



Parc national
des Pyrénées

Atlas de la biodiversité communale de Betpouey





Atlas de la biodiversité communale de Betpouey

Document réalisé par le Parc national des Pyrénées

Coordination : Parc national des Pyrénées

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

- **Parc national des Pyrénées**
- **Amis du Parc national des Pyrénées :** Dany Roussel, Dominique Rossier
- **Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées :** Sylvain Déjean, David Demergès, Nicolas Goux et Samuel Danflous
- **Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées :** Gilles Corriol, Carole Hanneire, Françoise Laigneau, Alexandre Reteau, Marta Infante Sanchez
- **Conseil scientifique Parc national des Pyrénées :** Jean-Paul Métaillé (Laboratoire Geode), Jean-Jacques Lagasquie, Jean-Pierre Tihay

Comité de relecture : Parc national des Pyrénées, Alexandre Reteau (CBNPMP), Sylvain Déjean (CEN MP), Jean-Marie Dupont (commune de Betpouey).

La réalisation de l'Atlas de biodiversité communale de Betpouey a été rendue possible grâce à l'implication des partenaires et des particuliers ayant réalisé les observations. Merci à eux.

Financeurs :



Crédits photos : Parc national des Pyrénées / Caroline Bapt (p. 4), Eric Boyer (couverture et p. 6, 59, 78), Flavien Luc (p. 53, 65), Alan Riffaud (p. 43, 71) - Association des amis du Parc national/ Dany Roussel (p. 8) - CBNPMP/ Françoise Laigneau (p. 18, 49)

Conception graphique : Chantal Daquo

Mise en page : Laure Latanne-Bey

Impression : Imprimerie ICN, Orthez
Édition octobre 2019

Sommaire

Partie 1

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

- 1. Qu'est-ce que la biodiversité ? p 9
 - 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 13
- 3. Les méthodes d'étude p 14
- 4. L'équipe de mise en œuvre p 15

Partie 2

Présentation de la commune

- 1. Le territoire de Betpouey p 19
 - 1.1. L'organisation de la commune
 - 1.2. Toponymie et repères naturels
- 2. La population et la vie économique de la commune p 22
 - 2.1. La démographie
 - 2.2. La vie économique
- 3. Les zonages et documents de planification p 24

Partie 3

La biodiversité de Betpouey

- 1. Les paysages de la commune p 27
 - 1.1. Géologie
 - 1.2. Mise en place ancienne des paysages
 - 1.3. Évolutions récentes des paysages (de 1959 à nos jours)
 - 1.3.1. La progression de la forêt
 - 1.3.2. L'évolution des infrastructures
- 2. Les milieux et les espèces p 36
 - 2.1. Les milieux ouverts d'altitude p 43
 - 2.1.1. Habitats naturels représentatifs ou remarquables
 - 2.1.2. Flore représentative ou remarquable
 - 2.1.3. Faune représentative ou remarquable
 - 2.2. Les milieux ouverts de fond de vallée p 49
 - 2.2.1. Habitats naturels représentatifs ou remarquables
 - 2.2.2. Flore représentative ou remarquable
 - 2.2.3. Champignons et lichens représentatifs ou remarquables
 - 2.2.4. Faune représentative ou remarquable
 - 2.3. Les milieux boisés p 53
 - 2.3.1. Habitats naturels représentatifs ou remarquables
 - 2.3.2. Flore représentative ou remarquable
 - 2.3.3. Champignons et lichens représentatifs ou remarquables
 - 2.3.4. Faune représentative ou remarquable

2.4. Les milieux humides p 59

- 2.4.1. Habitats naturels représentatifs ou remarquables
- 2.4.2. Flore représentative ou remarquable
- 2.4.3. Champignons et lichens représentatifs ou remarquables
- 2.4.4. Faune représentative ou remarquable

2.5. Les milieux urbanisés et industrialisés p 65

- 2.5.1. Habitats naturels représentatifs ou remarquables
- 2.5.2. Flore représentative ou remarquable
- 2.5.3. Faune représentative ou remarquable

2.6. Les milieux minéraux p 71

- 2.6.1. Habitats naturels représentatifs ou remarquables
- 2.6.2. Flore représentative ou remarquable
- 2.6.3. Faune représentative ou remarquable

Partie 4

Synthèse et annexes

Synthèse, enjeux et initiatives possibles p 79

Conclusion

Annexes p 85

Bibliographie Liste des espèces

Le mot du maire de Betpouey



Bernard SOUBERBIELLE,
Maire de Betpouey

L'environnement montagnard porte l'histoire de notre commune, il nous unit dans un sentiment identitaire fort. La biodiversité communale est donc une richesse pour chaque habitant de Betpouey, d'où l'importance de bien la connaître et de mieux la préserver. D'autant plus qu'une biodiversité riche permet de mettre en avant notre territoire et de renforcer notre attractivité touristique.

Porte d'entrée du massif de Néouvielle, la commune de Betpouey s'est depuis longtemps engagée dans la préservation de son cadre de vie et à œuvrer pour un développement durable de son territoire, afin de garantir à ses habitants, ainsi qu'aux visiteurs, un cadre agréable et une bonne qualité de vie, tout en maintenant des conditions favorables aux activités agricoles et pastorales, avec notamment la création d'une piste pastorale dans les années 1970.

Par ailleurs, avec l'aide du Parc national des Pyrénées, de nombreuses lignes électriques ont été enfouies. En 1984, une association foncière pastorale a été créée afin de faciliter l'entretien des zones intermédiaires, notamment en désenclavant certaines parcelles ou en permettant l'alimentation en eau des granges foraines. Ainsi, la déprise pastorale a été moins forte qu'ailleurs et les espaces naturels ouverts ont pu y être maintenus au profit d'une biodiversité qui leur est inféodée.

En 2006, Betpouey se dote d'une carte communale (document d'urbanisme) qui limite drastiquement le mitage des espaces naturels et concentre les nouvelles ouvertures à l'urbanisation au plus près du village. Dans cette continuité, en 2013, la commune a adhéré au projet de territoire, appelé Charte, porté par le Parc national des Pyrénées. La commune a ainsi été l'une des premières à s'engager dans la démarche « zéro pesticide » visant à supprimer l'utilisation de produits phytosanitaires dont nous connaissons aujourd'hui les méfaits, tant sur la santé que sur notre environnement. L'agent communal a été formé aux méthodes alternatives et des investissements ont été réalisés dans du matériel de désherbage.

Dernière action importante, nous avons converti notre éclairage public pour le rendre compatible avec la Réserve Internationale de Ciel Étoilé labellisée en décembre 2013. Les nouveaux candélabres orientent le flux lumineux vers le sol et la tension est abaissée en seconde partie de nuit, autant de changements qui permettent à tous nos concitoyens de pouvoir bénéficier d'un ciel étoilé de qualité et de recréer une « trame sombre » favorable à la biodiversité nocturne.

Avec l'Atlas de la biodiversité communale, la commune traduit une nouvelle fois son engagement en faveur de l'environnement et du développement durable. Il permet de mettre en lumière les enjeux environnementaux de notre commune au travers d'un inventaire méticuleux de notre biodiversité par les agents et de nombreux partenaires du Parc national. Cette contribution est une opportunité pour nous de mieux connaître notre patrimoine naturel et ainsi de mieux le prendre en compte dans nos futurs projets. Ainsi, un pas de plus est fait pour pérenniser ce territoire exceptionnel pour les générations futures.

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*

Quel plaisir d'introduire cet « Atlas de la biodiversité communale », fruit d'une volonté locale soutenue par le Parc national des Pyrénées. L'atlas de la biodiversité de Betpouey 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.

Aujourd'hui, 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 la biodiversité communale » dans lequel la commune de Betpouey a souhaité s'inscrire, en est un bel exemple.

Lancé en 2012, le programme « Atlas de la biodiversité communale » mobilise à ce jour quinze communes du territoire sur lesquelles sont réalisés des inventaires de la biodiversité. Ce ne sont pas moins de 44 000 hectares qui ont déjà été prospectés et plus de 80 000 observations collectées. Ce chiffre, impressionnant, est rendu 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. 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 la 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.



The background of the entire page is a dense, colorful illustration of a forest ecosystem. It features a variety of animals including birds (a large eagle in flight, a bat, a swallow, a small bird on a branch, a duck, a fox, a rabbit, a lizard, a frog, and a snake), insects (a butterfly, a dragonfly, a bee, a spider, and a centipede), and plants (ferns, mushrooms, and various leafy plants). The scene is set in a lush green environment with a blue sky and a body of water in the background.

PARTIE 1

Atlas de la biodiversité communale

Le programme "ABC "

de A à Z...



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

Initié en 2010 par le ministère de l'Écologie, de la maîtrise de l'énergie et du développement durable, 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 premier du programme ABC est de réaliser un état des lieux de la connaissance concernant la biodiversité et les paysages au niveau des maillons territoriaux de base que représentent les communes.

Fort des connaissances acquises, l'objectif second du programme ABC est de mettre en lumière les atouts et les faiblesses des territoires communaux en termes de biodiversité et de paysages. Sans pour autant constituer un plan de gestion à l'échelle communale, l'ambition *in fine* du travail est de proposer des pistes d'amélioration 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 naturelle 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 (habitats naturels 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 sommes tous différents bien qu'appartenant à la même espèce.

² ADN : acide désoxyribonucléique



Femelle isard et son cabri, Écureuil roux

L. Nédélec - Parc national des Pyrénées



1.2. Le niveau des espèces

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.



Mésange huppée

L. Nédélec - Parc national des Pyrénées

Le second niveau de la biodiversité correspond aux **espèces**³, 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 (champignons et lichens).

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 » différents. Dans le cadre des ABC, tels que mis en œuvre par le Parc national, les groupes de faune étudiés sont :

- **les mammifères**, pour lesquels on distinguera les chauves-souris (chiroptères), les micromammifères (petits mammifères le plus souvent rongeurs, carnivores ou insectivores) comme la Martre des pins, la Taupe d'Europe ou la Loutre d'Europe entre autres, et les mammifères de plus grande taille comme le Cerf élaphe,
- **les oiseaux**, regroupés sous le terme plus scientifique d'avifaune, comme la Mésange huppée ou l'Aigle botté,
- **les amphibiens**, désignant les animaux qui le plus souvent possèdent un stade larvaire aquatique, comme la Grenouille rousse ou le Crapaud commun,
- **les reptiles**, c'est-à-dire les animaux dont le corps est généralement recouvert d'écailles, comme la Couleuvre à collier ou le Lézard des murailles,
- **certaines insectes**, essentiellement les papillons (lépidoptères) comme le Machaon, les libellules (odonates) comme la Libellule déprimée, les coléoptères à l'image du Hanneton commun ou de la Coccinelle à sept points et enfin les orthoptères comme le Grillon des bois,
- **les arachnides**, uniquement les araignées, comme l'Epeire des fenêtres ou l'Epeire frelon et les opilions (appelés aussi faucheux).

Grenouille rousse, Apollon des Pyrénées et Epeire feuille de chêne

C. Denise, L. Nédélec, C. Cuénin -
Parc national des Pyrénées





Fougère, mousse, prêle

L. Nédelec, E. Florence, F. Salles - Parc national des Pyrénées



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

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.

La flore, ou « les plantes » dans le langage courant, regroupe un ensemble d'organismes variés qui tous ont en commun de réaliser la photosynthèse⁴. 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...),
- **les plantes sans fleur ni graine**, pour lesquelles on distingue les fougères, les prêles et les lycopodes d'une part et les mousses⁵ d'autre part.



Amanita muscaria, Cladonia chlorophaea

R. Campviel, E. Florence- Parc national des Pyrénées



Enfin la fonge, dont le terme fait référence à des organismes très variés tant au niveau de la forme que des modes de vie, qui, par opposition aux plantes, ne réalisent pas la photosynthèse mais dont une des caractéristiques est d'absorber leurs substances nutritives dans leur milieu de vie. Dans le cadre de l'atlas, les observations portent sur :

- **les champignons visibles non lichénisés** (ou macromycètes), qui puisent leurs ressources soit dans la matière organique morte qu'ils décomposent, soit dans un hôte vivant qu'ils parasitent et dont ils régulent ainsi naturellement les populations, ou encore par échange avec un partenaire (cas des lichens ci-dessous) ou bien par *mycorhizes*⁶ avec une plante supérieure, souvent un arbre,
- **les champignons lichénisés** (ou lichens), qui absorbent les sucres produits par photosynthèse par les microscopiques partenaires *symbiotiques*⁷ qu'ils abritent (algues ou cyanobactéries).

6 Une **mycorhize** est un organe particulier situé dans le compartiment racinaire, au niveau duquel champignons et plantes échangent des substances nutritives, des minéraux et de l'eau.

7 La **symbiose** est une association d'au moins deux êtres vivants dans le cadre de laquelle chacun tire un ensemble de bénéfices.

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. Toutes les espèces de faune, de flore ou de fonge possèdent des préférences dites 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.

Les scientifiques ont décrit, avec des échelles de prise en compte différentes, les milieux où les espèces vivent et où s'exercent, avec plus ou moins d'intensité, les activités humaines. Trois de ces notions retiennent particulièrement notre attention pour le présent programme : la trame, le paysage et l'habitat naturel.

La notion d'habitat naturel s'applique généralement à une portion réduite de territoire (quelques mètres carrés parfois). La description et l'analyse des habitats naturels se font par l'étude très fine de la végétation qui se développe dans un environnement géologique, climatique, hydrologique, ... et humain déterminé.

À une échelle plus large, les paysages, résultats des interactions complexes entre les milieux naturels et leur exploitation ancienne et actuelle par les sociétés, peuvent aussi permettre de décrire et d'analyser le territoire et son évolution. Le Parc national des Pyrénées dispose depuis 2011 d'une cartographie des paysages du territoire. Les éléments identifiés dans le cadre de ce travail sont des "unités élémentaires de paysage".

Dans le cadre du programme, le choix a été fait d'utiliser les trames paysagères comme support des prospections de terrain et de restitution des inventaires naturalistes. Ces trames ont été définies en regroupant les unités élémentaires de paysage en grandes familles :



- 1. la trame des milieux ouverts d'altitude**
regroupant les landes et les pelouses d'altitude
- 2. la trame des milieux boisés**
rassemblant les formations denses d'arbres et d'arbustes
- 3. la trame des milieux minéraux**
où la végétation est rare ou absente (éboulis, falaises)
- 4. la trame des milieux ouverts de fond de vallée ou des zones intermédiaires**
(bocages, cultures et prairies)
- 5. la trame des milieux humides**
(marécages, végétations de bords de cours d'eau et eaux libres)
- 6. la trame des milieux urbains**

2. Pourquoi étudier la biodiversité ?

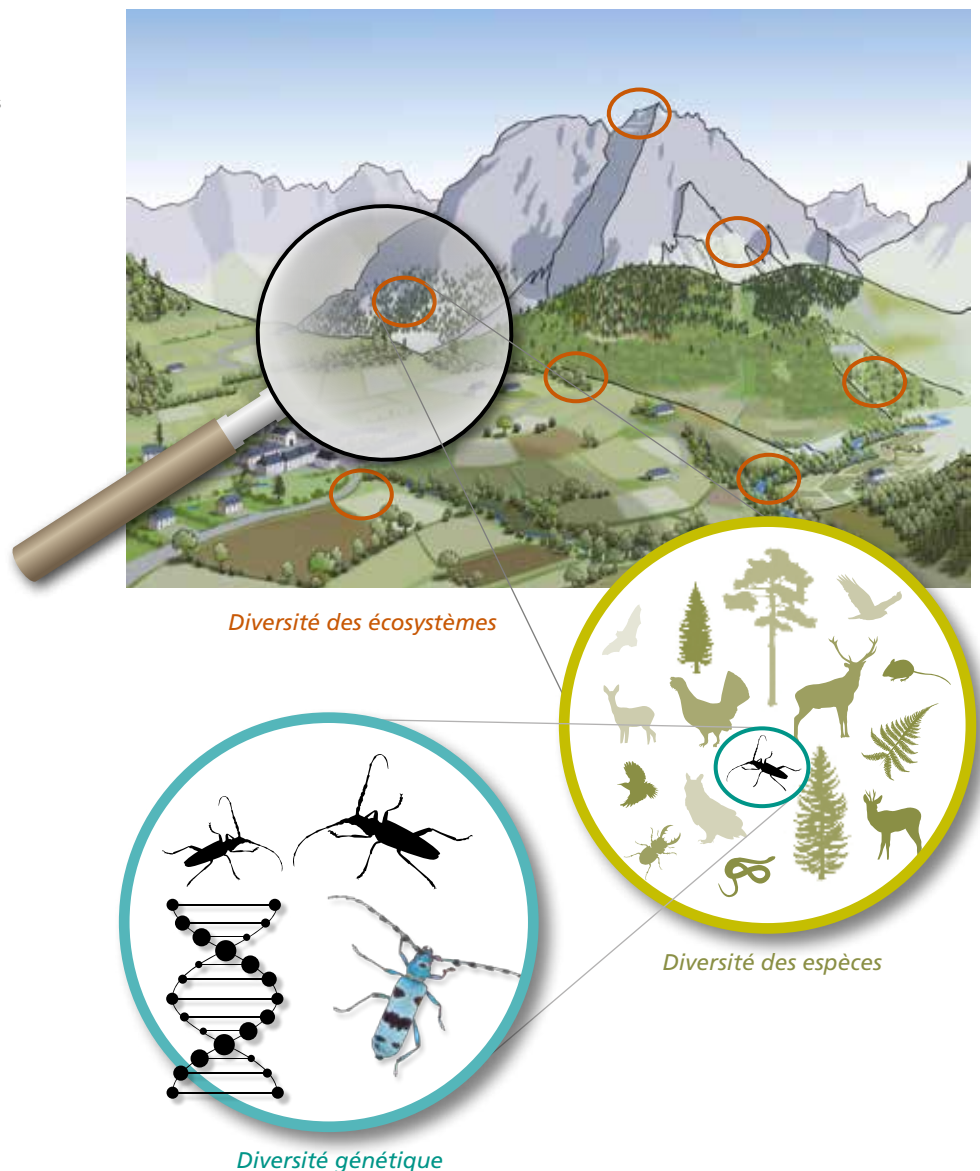
L'homme est intimement lié à la biodiversité. Il interagit avec elle à tous les niveaux, du gène aux paysages, et à des degrés divers en fonction des activités qu'il exerce. Il en tire quotidiennement de nombreux bénéfices tant sur le plan économique, que social ou culturel.

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 raréfaction et l'uniformisation.

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

Figure 1
*Présentation schématique
du concept de biodiversité*

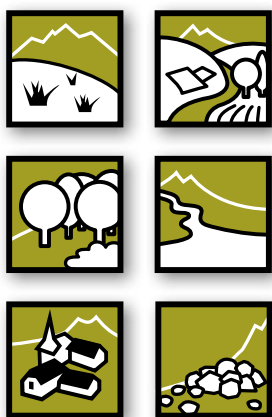
Source : É. Farand - Parc national des Pyrénées



3. Les méthodes d'étude

L'étude de la biodiversité dans toutes ses composantes est complexe notamment dans sa composante génétique. Pour cette raison, le programme « ABC » proposé par le Parc national se focalise uniquement sur les espèces non domestiques ainsi que sur leurs milieux de vie.

Pendant trois ans, chaque commune engagée dans un ABC fait l'objet d'un travail particulier (allant de l'inventaire de terrain au travail de bureau et à l'identification au laboratoire), à l'issue duquel une synthèse est réalisée et un atlas rédigé.



Les six trames sont représentées sur la commune : les milieux ouverts d'altitude, les milieux de bocages et cultures, les milieux boisés, les milieux humides, les milieux urbains et les milieux minéraux.

8 Taxref : Dans le cadre du Système d'information sur la nature et les paysages (SINP), le Muséum national d'Histoire naturelle réalise et met à jour un référentiel national sur la faune, la flore et la fonge de France. Pour cet Atlas nous avons utilisé la version 11 (2017).

S'agissant des espèces, les observateurs de la biodiversité investis dans le programme réalisent des inventaires dans les différentes trames de la commune. A Betpouey, on rencontre les six trames décrites précédemment.

Sur le terrain, un inventaire consiste à noter les espèces (faune, flore, fonge) et les habitats naturels présents. Un inventaire comprend également la date à laquelle il a été réalisé et le lieu. Ces éléments constituent ce que l'on appelle une donnée. Les données brutes avec leur localisation précise sont à la disposition de la commune qui pourra les utiliser notamment dans ses projets d'aménagement.

Ces données seront également diffusées auprès des services compétents aux niveaux régional et national et contribueront de fait à l'amélioration des connaissances générales en environnement.

En complément des inventaires, le naturaliste dûment habilité et mandaté, peut être amené à prélever des échantillons pour une détermination ultérieure ou à des fins de réalisation de collections de référence qui sont conservées sur le long terme.

Les chercheurs font souvent évoluer les positions des espèces entre elles et leurs noms en se basant sur des critères scientifiques. Pour cet atlas, nous avons fait le choix d'utiliser la nomenclature scientifique utilisée au moment de son édition, en s'appuyant sur le référentiel taxonomique national⁸ (Taxref).

Inventaire de la flore

D. Roussel - Association des amis du Parc national des Pyrénées



L'ensemble des informations collectées (données et prélèvements) est bancarisé dans une base de données unique. Cela garantit la traçabilité des inventaires. Il est ainsi aisé de savoir qui a réalisé une observation, à quel endroit et à quelle date.

Concernant les paysages, le travail comporte une phase de terrain et de bureau. Sur le terrain, des contacts sont pris auprès des habitants notamment afin de collecter des photographies anciennes illustrant les paysages passés de la commune. Ces clichés sont à la base d'un travail de reconduction de photographies qui permet d'illustrer l'évolution des paysages au cours des soixante dernières années. En complément, au bureau, un travail de cartographie est réalisé à l'aide de photographies aériennes anciennes et récentes. Ce travail permet d'identifier précisément les différents types de paysages à chaque époque. Des cartes sont réalisées et des analyses qualitatives et quantitatives sont effectuées.

Ce premier volet portant sur l'évolution récente des paysages est complété par un travail de synthèse des connaissances disponibles sur l'évolution à long terme des paysages de la vallée.

4. L'équipe de mise en œuvre

Le programme ABC mobilise un réseau de partenaires.

Le Parc national en assure la coordination générale et conduit l'inventaire de certains groupes d'espèces (flore vasculaire, avifaune, lichens, ...) en mobilisant les compétences naturalistes de ses agents ainsi que celles de l'Association des amis du Parc national des Pyrénées. Il veille également à la sauvegarde des informations récoltées sur le terrain et assure la conservation, gestion et valorisation des données.

L'étude d'autres groupes (invertébrés, champignons,...) est placée sous la responsabilité d'experts régionaux (Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées et Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées) ou de partenaires issus du monde associatif. Le réseau des observateurs compte également quelques naturalistes amateurs. Les données mobilisées proviennent des inventaires spécifiquement mis en place dans le cadre de l'ABC et de données préexistantes dans les bases de données du Conservatoire botanique, du Conservatoire d'espaces naturels ou du Parc national des Pyrénées.

La validation des données de flore, de fonge et des types d'habitats est réalisée par le Conservatoire botanique, celle des invertébrés est assurée par le Conservatoire d'espaces naturels.

Chaque spécialiste parcourt la commune avec l'objectif de recenser le maximum d'espèces ou d'habitats. Le volet paysage est, quant à lui, analysé par des membres du conseil scientifique du Parc national.



Créé en 1999, le **Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées** (CBNPMP) remplit des missions relatives à la connaissance de la flore, de la fonge et des habitats naturels, la conservation des éléments rares et menacés et apporte son concours technique et scientifique auprès des pouvoirs publics. Il assure également une mission d'information et de sensibilisation. Le Conservatoire intervient dans toute la région Midi-Pyrénées et le secteur pyrénéen du département des Pyrénées-Atlantiques. Le Conservatoire aborde également la relation entre diversité biologique et diversité culturelle en s'impliquant dans le recueil et la valorisation des représentations, usages et pratiques du végétal. Le CBNPMP gère un système d'information cartographique sur la flore, la fonge et les habitats naturels en lien avec le système d'information sur la nature et les paysages (SINP).



Le **Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées** (CEN MP) est une association loi 1901 créée en 1988 à l'initiative de naturalistes locaux et de personnes impliquées dans la préservation de la nature.

Le CEN a pour objet la préservation du patrimoine naturel de Midi-Pyrénées. Ses moyens d'action sont la maîtrise foncière et d'usage, la gestion et la mise en valeur de sites acquis ou maîtrisés, la réalisation d'études scientifiques et techniques, la mise en place d'un réseau de compétences et le développement d'actions de sensibilisation ou de formation. Il joue un rôle important pour l'amélioration des connaissances relatives à la biodiversité en Midi-Pyrénées et est également pilote dans la mise en œuvre de divers atlas et politiques à l'échelle de la région (Atlas chiroptères, lépidoptères, odonates, arachnides... ; ZNIEFF ; plans nationaux d'actions (Desman des Pyrénées) et régionaux d'actions (Odonates et Papillons...) et force de publication dans les revues naturalistes et scientifiques.



Le groupe flore de l'**Association des amis du Parc national des Pyrénées** (APNP) a été créé en 2001 afin de réunir les membres de l'APNP désireux de mieux connaître la flore pyrénéenne, en collaboration avec le Parc national. Dès 2003, le groupe flore est engagé, aux côtés du conservatoire botanique, dans un programme de cartographie des orchidées sauvages des Hautes-Pyrénées. À partir de 2007, il contribue également à l'inventaire des fougères du territoire et rejoint le programme ABC dès son lancement en 2012. Enfin, en relation avec le Muséum national d'histoire naturelle de Paris, le groupe participe au programme national Vigie-flore.



Association loi 1901 créée en 1969 dont le siège est à Toulouse, **Nature En Occitanie** est structurée autour de deux comités départementaux dont un dans les Hautes-Pyrénées à Bagnères-de-Bigorre. Forte d'une activité bénévole dynamique totalisant plus de 3 000 heures annuelles de prospections, de suivi, de participation à l'élaboration des politiques publiques, d'éducation à l'environnement... Elle s'appuie sur un conseil d'administration et une équipe pluridisciplinaire de 20 salarié(e)s. Reconnue d'intérêt général, elle a pour objectif la protection et la valorisation du patrimoine naturel régional. Ses actions sont en majorité menées avec le soutien financier et en partenariat avec les décideurs institutionnels que sont l'Europe, l'État, l'Agence de l'Eau et les collectivités territoriales.

PARTIE 2

Présentation de la commune





1. Le territoire de Betpouey

Département

Hautes-Pyrénées

Superficie

16,2 km²

Arrondissement

Argelès-Gazost

Population en 2012

100 habitants

(source INSEE)

Densité de population

5,9 hab / km² en 2015

Altitude

minimum : 899 m

maximum : 2.855 m

Betpouey est une commune de 16,2 km², située au sud-est d'Argelès-Gazost, chef-lieu de canton et sous-préfecture du département des Hautes-Pyrénées.

À près de 1 000 m d'altitude, Betpouey est un village typique des hautes vallées pyrénéennes. Depuis un replat, il domine la vallée du Bastan que longe la RD 918 depuis Luz-Saint-Sauveur jusqu'à Barèges. Sur cette route célèbre pour mener au Col du Tourmalet, Betpouey se situe entre les villages de Viey et Viella, plus à l'aval, et ceux de Sers et Barèges, plus en amont. Localement, cette portion de la vallée du Bastan où se succèdent ces différents villages depuis Luz-Saint-Sauveur, s'appelle Labatsus ; elle-même comprise dans un territoire à forte identité, le Pays Toy.

1.1. L'organisation de la commune

Le territoire de la commune de Betpouey est marqué par l'empreinte du ruisseau du Bolou et de la vallée qu'il a creusée (cf. figure 2.2).

Le Bolou prend sa source au niveau du Lac du Pourtet au sud de la commune pour finir sa course en se jetant au nord dans le ruisseau du Bastan reliant le village de Barèges à Luz-Saint-Sauveur. Le long de ce parcours, on peut discerner trois unités géographiques distinctes.

Figure 2-1

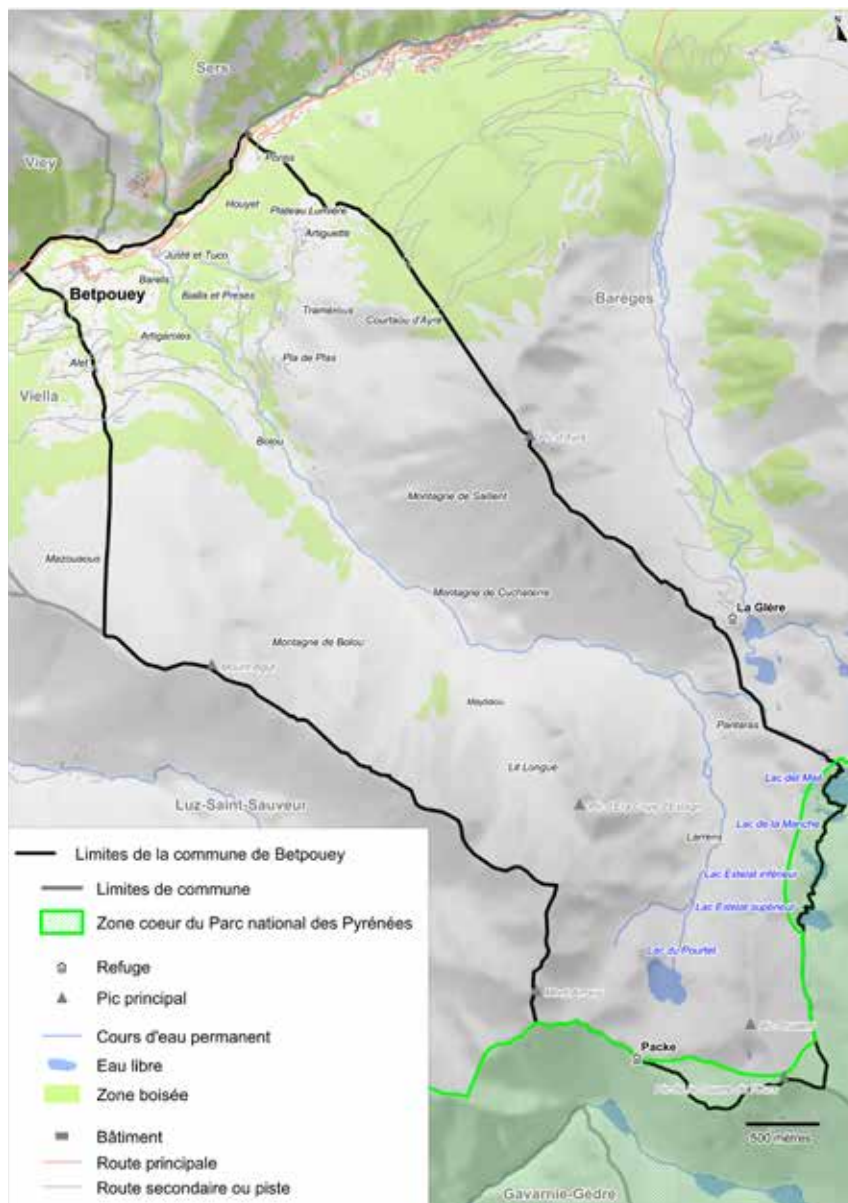
Cartes de localisation
de la commune de Betpouey

Sources : IGN et PNP ; carte : PNP/SIG



- Ville principale
- Frontière nationale
- Limite départementale et régionale
- Route principale
- Zone cœur du Parc national
- Aire d'adhésion du Parc national
- Aire optimale d'adhésion du Parc national
- Localisation de la commune

Sources : BD Topo IGN et Parc national des Pyrénées
Carte : PNP/SIG



F. Luc - Parc national des Pyrénées





Le refuge de Packe
E. Boyer - Parc national des Pyrénées

> En amont

Le massif granitique du Néouvielle, avec des altitudes qui culminent à plus de 2 700 m. La masse rocheuse a été profondément remaniée par les glaciers locaux. Les socles les plus fragiles ont été d'avantage creusés (Lac du Pourtet) et des murailles impressionnantes ont été sculptées. C'est un monde minéral avec peu de végétation.

> Plus bas

Les versants sont tapissés par de larges éboulis en pente régulière, d'où émergent de rares éperons rocheux. Au pied des deux versants entre lesquels serpente le Bolou, le terrain est façonné par des dépôts fluvio-glaciaires. C'est le domaine des estives.

> À l'aval

Finalement, c'est là que s'est développé le village de Betpouey, perché au-dessus du Bastan. Les granges à vocation pastorale ponctuent les abords du village.

L'habitat du village y est relativement dense si bien que les maisons sont reliées par de petites cours, des jardins potagers et des passages étroits.

1.2. Toponymie et repères naturels



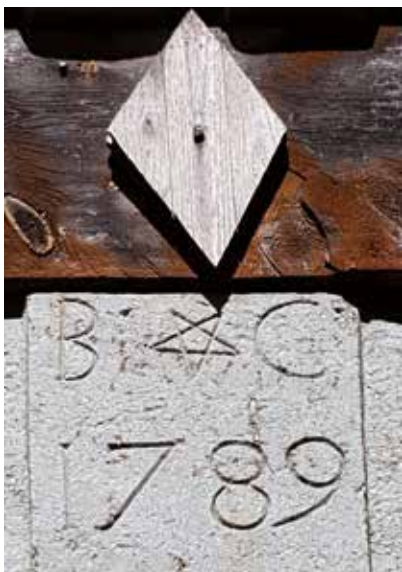
Iris des Pyrénées
Parc national des Pyrénées,

Les anciens de Betpouey nommèrent les lieux en référence à une caractéristique physique ou à un usage de leur territoire. Cet usage s'exprime ici naturellement en langue gasconne. Quelques repères toponymiques peuvent donner des pistes sur la manière de percevoir le territoire par ses habitants dans le contexte de la nature qui les entoure.

Le **relief montagnard** est une évidence du paysage de la commune de Betpouey. Les repères du paysage décrivent les parties abruptes. On trouve le *Campanal*, piton isolé semblable au clocher de l'église et la *Pene dera Mayrits* nous indique une falaise. *Lit Longue* marque la présence d'un couloir d'avalanche important, conséquence de la pente, *Coste*. On entend sur Betpouey également des endroits caractérisés par un replat, comme par exemple au *Pla de Plas*.

La végétation et les activités humaines : outre le relief, l'occupation du sol a aussi été transposée dans les noms locaux de certains quartiers. Par exemple, là où stationne le troupeau, le sol se fertilise et favorise l'oseille sauvage qu'on appelle *Rabiet*. Plus bas, dans la pente fleurissent les aulx, lys et iris, on les nomme *Alet* et le bois des *Houyet* était dominé par des hêtres. Ces lieux-dits traduisent surtout comment l'espace était occupé, et l'activité principale ayant été depuis toujours l'**élevage**, ce dernier a laissé de nombreuses traces dans les noms. Ainsi, *Juste* et *Tuco* est un monticule où se rendait la justice pastorale. Il aura fallu défricher, ce à quoi renvoie la terminologie des lieux-dits *Artigarolles* et *Artiguette*. Des pâturages proches du village à l'usage unique des bovins se nomment le *Bialla*. Plus haut, sous les sommets soumis au vent violent, le *Courtaou d'Ayré* correspond à un groupe de cabanes occupées par les bergers.

De l'usage pastoral découle l'importance des points d'eau sur le territoire. Comme **l'eau** est l'une des richesses de la commune de Betpouey, nombreux sont les lieux-dits en rapport avec cette ressource essentielle. Le sommet des eaux sœurs *Soum d'Agasseres* domine les lacs qu'il soit étoilé *Estelat* ou de la source noire *Oueil Negre*. Dans le sol morainique de la commune, l'eau tracera un profond sillon creux *Arriou Gaillard*. Quant aux lieux-dits *Preses*, il marque une utilisation plus moderne de cette richesse par des prises d'eau.



Inscription gravée sur la clé d'une porte

E. Boyer - Parc national des Pyrénées

Exploitation agricole

J.-G. Thiébault - Parc national des Pyrénées



Cette évocation de toponymes est loin d'être exhaustive mais elle illustre parfaitement, quand on en comprend le sens, comment l'activité des hommes est ici fortement associée au milieu montagnard.

2. La population et la vie économique

2.1. La démographie

L'évolution de la population de Betpouey suit dans ses grandes lignes celle des villages de la montagne des Pyrénées. Après un maximum de population au début du XX^e siècle, un exode rural va toucher les territoires. Se rajoute au phénomène le fait qu'en 1946, le petit bourg de Barèges quitte la commune de Betpouey, la population et la surface de Betpouey sont diminuées d'autant.

Plus tard, les effets de la deuxième guerre mondiale et de la déprise agricole des années 1970 à 1990 vont accentuer la baisse de la population de Betpouey. Ainsi en 1982, le village comptait 160 habitants, ils étaient 128 en 1999 puis 100 en 2015. Cependant, cette déprise pastorale est ici moins marquée que dans les autres villages du Pays Toy car la commune a engagé des mesures permettant le maintien et l'installation d'éleveurs. C'est par exemple le cas en 1984 avec la création d'une Association foncière pastorale (AFP)⁹ regroupant les propriétaires fonciers sur plus de 300 hectares. Cet outil de gestion collectif a notamment permis le désenclavement des granges foraines par la création d'une piste pastorale, tout en facilitant la mécanisation des exploitations.

⁹ Une Association foncière pastorale (AFP) regroupe les propriétaires de terrains (privés ou publics) implantés sur un périmètre agropastoral et accessoirement forestier. Son but est d'assurer la mise en valeur et la gestion des fonds inclus dans ce périmètre.

2.2. La vie économique

Historiquement, le village de Betpouey est basé sur une économie agricole. Un habitant sur cinq est agriculteur et exploite les terres de la commune regroupées en AFP. Des vaches et des moutons sont élevés pour leur viande dans 7 exploitations. Les éleveurs de moutons ont été, au début des années 1980, à l'initiative de la démarche pour l'AOP « Barèges-Gavarnie ». Les habitants de Betpouey sont souvent pluriactifs, le revenu agricole ne



Vue sur l'église

E. Boyer - Parc national des Pyrénées

suffisant pas toujours au foyer. C'est ainsi qu'ils travaillent en supplément dans les infrastructures touristiques comme les thermes ou la station de ski de Barèges, dans les collectivités territoriales et dans le secteur privé. De façon complémentaire également, depuis une vingtaine d'années, l'accueil touristique apporte un revenu à de nombreux ménages.

L'évolution récente des moyens de communication informatiques permet la présence au village d'une maison d'édition et d'un bureau d'étude. Le développement du télétravail est une opportunité pour maintenir un tissu économique rural à Betpouey.

3. Les zonages et documents de planification

L'extrémité sud-est de la commune de Betpouey (40 ha) se situe en zone cœur du Parc national des Pyrénées (figure 2-3). De ce fait, la commune dispose d'un siège au Conseil d'Administration du Parc national des Pyrénées. Par ailleurs, le conseil municipal a délibéré favorablement le 10 juin 2013 en faveur de l'adhésion de la commune à la charte du Parc national.

Du fait de la richesse de son patrimoine naturel, la commune est également concernée par d'autres types de zonages comme les Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) dont on distingue les types 1 et 2. La ZNIEFF de type 2 caractérise un grand ensemble naturel riche et peu modifié, offrant des potentialités biologiques importantes. Concernant Betpouey, il s'agit du site du « Massif du Néouvielle et les montagnes de la rive gauche du Bastan ». Les ZNIEFF de type 1, quant à elles, concernent les sites ayant un grand intérêt biologique ou écologique. Elles sont représentées par trois périmètres qui couvrent tout ou partie de la commune, « La forêt de l'Ayré et du Lisey », « Le pic d'Ayré », « Les sommets du Pic de Cambieil et du Pic Long du Néouvielle ».

Le village est une des neuf portes d'accès au massif du Néouvielle. Chaque porte aborde un thème spécifique. La porte de Betpouey se focalise sur les brebis et notamment la race « barégeoise » que l'on peut apercevoir en pacage, le long des sentiers.

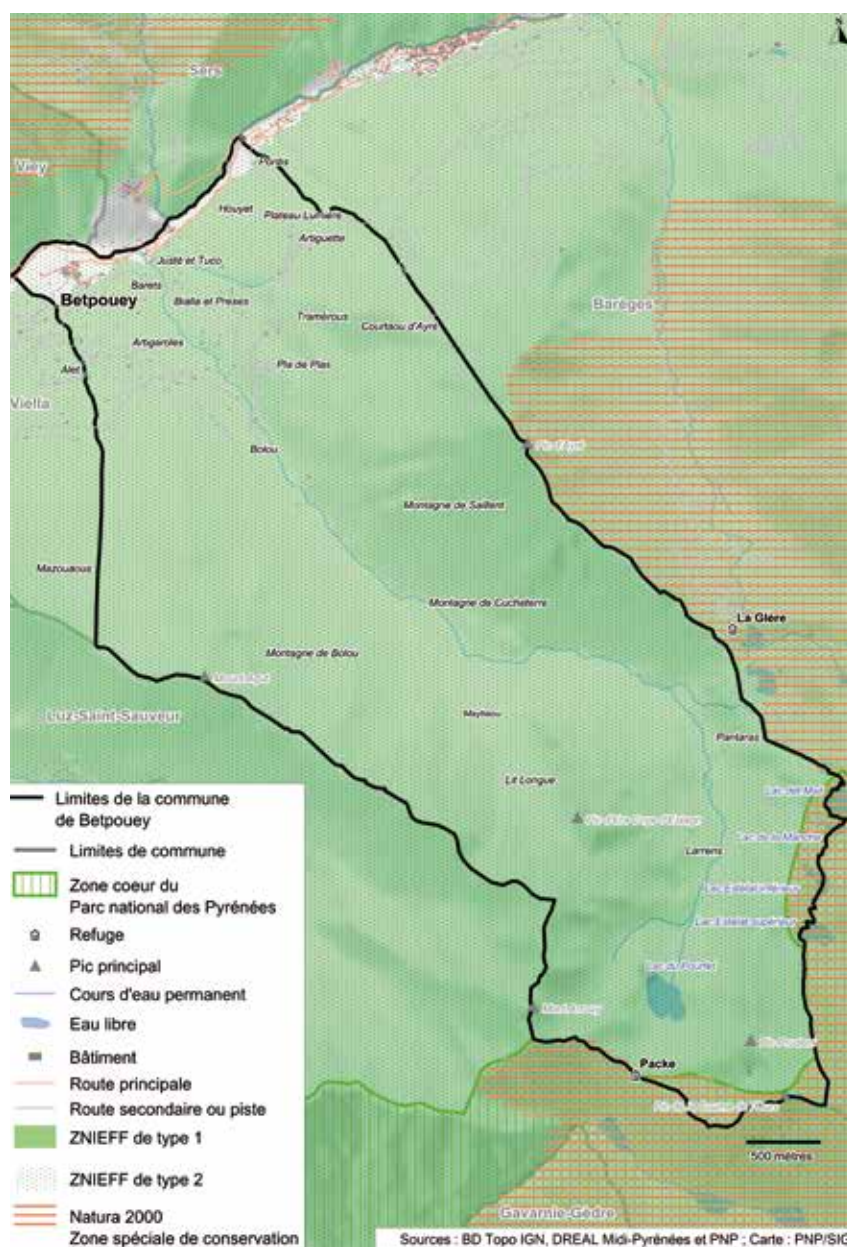
Champ fauché aux abords du village

E. Boyer - Parc national des Pyrénées



Depuis 2012, le Plan de prévention des risques départementaux a inventorié les aléas naturels auxquels la commune est soumise. Il en ressort que les inondations, les mouvements de terrain, les séismes, les avalanches, les feux de forêts et le retrait et gonflement des argiles y sont prévisibles.

Source : BD Topo IGN, DREAL Midi-Pyrénées
et Parc national des Pyrénées
Carte : PNP/SIG



PARTIE 3

La biodiversité de Betpouey







1. Les paysages de la commune

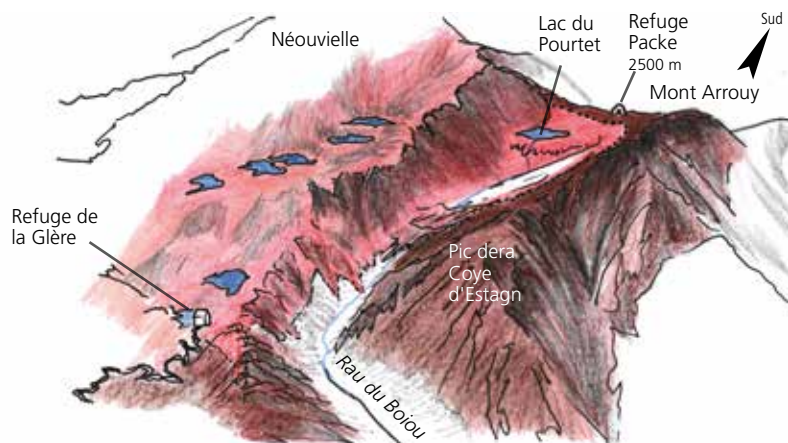
La diversité des paysages observables sur un territoire est le fruit des activités humaines sur un environnement en perpétuelle adaptation. L'équilibre relatif constaté à un moment donné est changeant, si bien que les paysages d'aujourd'hui sont parfois bien différents de ceux d'hier.

1.1. Géologie

Des placages morainiques aux roches « barégiennes »

Du point de vue géologique, le territoire de Betpouey se résume en une bande de terrain raide reliant le gave de Barèges aux crêtes escarpées allant du Mont Arrouy au Pic de la Coume de l'Ours. Cette bande entaillée par le torrent du Bolou présente, sur sa plus grande hauteur, deux versants. Le premier est orienté au Nord-est avec la « Montagne de Bolou ». Le second est orienté au Sud-ouest avec la « Montagne de Saillant ». Au-dessus du

Figure 4-1
Géologie de la commune de Betpouey
 Le dévonien est brun foncé, le granite est rouge. Le contact entre les deux formations est indiqué par la ligne en pointillés. D'après D. Rossier



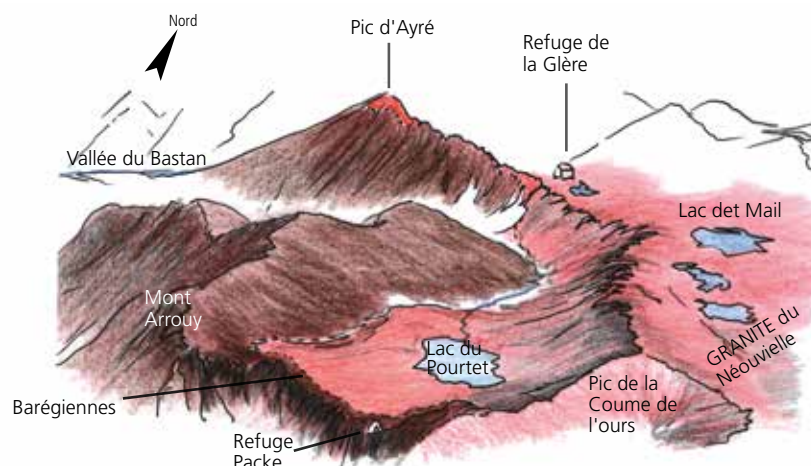
1 La **zone primaire axiale** correspond aux terrains anciens du cœur de la chaîne des Pyrénées. Ils ont été soulevés une première fois lors du cycle hercynien, à la fin de l'ère primaire (il y a entre 250 et 450 Millions d'années). Réduits à l'état de pénéplaine par l'érosion, et envahis par les mers à l'ère secondaire, ils ont été à nouveau soulevés à l'ère tertiaire, pour créer les Pyrénées actuelles.

2 Le **Dévonien** se situe au milieu de l'ère primaire, il y a entre 355 et 410 millions d'années.

Figure 4-2
Géologie de la commune de Betpouey
Perspective nord. d'après D. Rossier

verrou de Pantaras, les versants se terminent par un cirque d'axe Nord-Sud, adossé aux hautes crêtes déjà mentionnées.

Betpouey se trouve entièrement sur la vaste zone dite **primaire axiale**¹ des Pyrénées, avec pourtant une situation originale dans sa partie haute : là les vieux terrains du **Dévonien**², d'origine sédimentaire, entrent en contact avec le massif granitique du Néouvielle.



3 Un **glacis** est une surface plane en légère pente.

4 Les **nappes de charriages** sont un ensemble de couches géologiques décollées du socle qui se déplacent sur de grandes distances lors de la création d'une chaîne de montagne.

5 **Détritique** : qui se compose de débris de roches préexistantes, de substances animales ou végétales.

À l'aval, le village et les premières pentes de prairies et de bosquets de feuillus, sont un **glacis**³ de placages morainiques. Ces placages sont hérités du retrait des glaciers du Quaternaire. Le GR10 en délimite la partie supérieure à une altitude voisine de 1450 m. Au-dessus, ils se prolongent en de minces cordons morainiques au fond du talweg, au-delà de la cabane de Sardiche.

Au-dessus, jusqu'à Pantaras (≈ 2000 m), les deux versants sont taillés dans l'un des vastes compartiments des grandes **nappes de charriage**⁴ du Dévonien qui s'étendent du Béarn à la Bigorre. Ces nappes sont constituées de sédiments **détritiques**⁵ continentaux et marins, plissés et charriés sur des épaisseurs considérables. Ces terrains sont généralement acides, avec des insertions calcaires.

En amont, la géologie est plus complexe et plus originale. C'est un ancien cirque glaciaire suspendu en forme d'auge dont les trois quarts et le versant oriental appartiennent au massif granitique du Néouvielle. Au voisinage du granite, les sédiments calcaires du Dévonien se sont métamorphisés, c'est-à-dire qu'ils ont subi une cuisson énergétique lors de l'intrusion des magmas dans la première chaîne pyrénéenne (fin du cycle hercynien). Ces roches, appelées « **barégiennes** », prennent des formes très spectaculaires, comme sur la photo : rubanées, colorées et finement plissées.



Zone de contact entre granite et calcaire
J.-L. Rey - Association des amis du Parc national des Pyrénées

Lac du Pourtet

A. Riffaud - Parc national des Pyrénées



1.2. Mise en place ancienne des paysages

➤ PREMIÈRE PÉRIODE

Le passé glaciaire de la commune

Initialement, une des branches principales du puissant glacier du Gave de Pau prenait sa source dans la haute vallée de Barèges. Au niveau de Betpouey, une branche arrivait par la vallée du Bolou pour se joindre au glacier principal (cf. figure 5). Au moment du maximum de la dernière ère glaciaire (le Würm), vers -40 000 ans, l'épaisseur de glace à cet endroit atteignait près de 500 m.

Au cours de son retrait, le glacier a laissé des niveaux successifs de terrasses morainiques qui ont donné de riches sols de prairies de fauche, irrigables grâce aux nombreuses sources et ruisseaux.

Mais ces sédiments argilo-sableux, se gorgeant facilement d'eau, ont constitué durant tout le post-glaciaire et jusqu'à nos jours, des sites propices aux glissements de terrain, à l'érosion ainsi qu'à divers phénomènes torrentiels.



Figure 5

Le glacier et les fondements géomorphologiques des terroirs de montagne. La rive gauche de la vallée de Labatsus au temps du maximum glaciaire (vers 40 000 ans av. J.C.). Vue théorique depuis le Soum de Nère.

Source : J-P. Métailié

➤ DEUXIÈME PÉRIODE

Les premiers temps de l'occupation humaine et l'organisation des terroirs

Après le retrait des glaciers, les premiers paysages se mettent en place. Il est malaisé de reconstituer avec exactitude l'emplacement des divers paysages tels qu'ils devaient être à cette époque mais une illustration probable bien qu'imaginaire peut être proposée par analogie avec les résultats des travaux menés aux alentours, notamment sur le massif du Néouvielle ainsi que sur le haut bassin du Gave de Pau. La figure 6 ci-après permet d'envisager la façon dont les différents paysages s'agençaient dans la vallée.

Durant la longue phase du Néolithique (de 4500 à 1800 av. J.-C.), des populations agro-pastorales pénètrent dans toutes les vallées pyrénéennes, défrichant la forêt depuis le piémont jusqu'aux pâturages d'altitude. Les forêts d'altitude sont constituées de pins et de bouleaux ; sur les versants en dessous de 1 500 m elles sont dominées par les chênes et les noisetiers.

À partir de l'âge du Bronze (vers 1800 av. J.-C.), les populations se sédentarisent et les premiers terroirs agricoles et pastoraux sont créés. C'est au même moment que le sapin puis le hêtre colonisent ces hautes vallées. Comme l'illustre la figure 6, les forêts d'altitude de pins et de bouleaux sont incendiées pour créer des pâturages d'estives. Dans les bas versants, sur les

terrasses glaciaires fertiles, les défrichements agricoles et pastoraux par essartage (abattis-brûlis) ou simple incendie se font aux dépens de forêts mélangées de chênes, hêtres, sapins, bouleaux, noisetiers, tilleuls pour l'essentiel. Le paysage devait alors être une mosaïque de cultures, de friches forestières ou buissonnantes, de forêts pastorales claires et de forêts intouchées. Faute de moyens pour produire de grandes quantités de foin (la faux n'apparaîtra qu'au Moyen-Âge), les premiers éleveurs devaient probablement collecter les feuillages des chênes, frênes, aulnes et autres espèces de feuillus fourragers, ainsi que du sapin. La transhumance hivernale des troupeaux vers les landes du piémont était aussi probable.

Figure 6

*Les premiers temps de la conquête agraire.
La rive gauche du Bastan, au niveau de Betpouey, durant l'âge du Bronze (vers 1500 à 1000 av. J.-C.)*

Source : J-P. Métaillé



➤ TROISIÈME PÉRIODE

Le « monde plein » médiéval

Le Vic de Labastus (actuelle vallée du Bastan) comprenait au XIV^e siècle six villages : Betpouey, Sers, Saint-Martin (face à Viella, qui a disparu en 1601 à la suite d'une avalanche catastrophique), Viella, Viey et Esterre. Le vic constituait un *bésiatge* (communauté de voisins disposant des mêmes droits sur les ressources) distinct du *bésiatge* du Gave, composé des autres vics de la vallée du haut Gave de Pau.

Au cours des siècles, les deux *bésiatges* se sont fondus pour constituer la vallée de Barèges.

Les recensements du comté de Bigorre au XIV^e siècle attestent de l'existence de tous les villages actuels, plus celui de Saint-Martin. La densité de population est déjà considérable en 1300, lors du premier recensement. On dénombre alors 500 feux dans la vallée, soit une population de 2 500 à 3 500 habitants, à comparer avec les 2 900 habitants actuels dans le canton de Luz.

En 1429, un nouveau recensement permet de connaître le détail des villages dont Betpouey qui totalise alors 16 feux, soit une population comprise entre 80 et 100 habitants (96 habitants en 2015).

On peut estimer que dans le contexte agro-technique du Moyen-Âge, toutes les possibilités des terroirs sont alors mises à contribution pour permettre la survie d'une telle population qui vit surtout de l'élevage mais ne néglige pas l'agriculture. Les défrichements, à cette époque, continuent

sur les marges encore non exploitées et les dernières forêts d'altitude sont alors transformées en pâturages. Les paysans recherchent l'autosuffisance et même dans des vallées pastorales comme Barèges, les parcelles bien exposées et aux sols secs sont cultivées en céréales (seigle, blé, avoine) selon un système de jachère biennale à faible rendement. Les villages sont situés sur les mêmes emplacements qu'aujourd'hui, mais leur architecture est alors fort pauvre et rustique, leur apparence actuelle datant essentiellement de la période allant du XVIII^e au XX^e siècle.

Il faut noter que les eaux thermales sont déjà utilisées au Moyen-Âge et on peut imaginer un premier petit village de cabanes près des sources. La fréquentation de ces eaux reste locale et il faudra attendre le XVII^e siècle pour voir une véritable activité thermique se développer.

Figure 7 :
Le « monde plein » : la rive gauche du Bastan, au niveau de Betpouey, au Moyen-Âge (XIV^e siècle)

Source : J-P. Métaillé



➤ QUATRIÈME PÉRIODE

L'apogée des terroirs

Nous sommes à cette époque au moment du maximum démographique dans la vallée : Betpouey atteint 436 habitants en 1793 et 786 habitants en 1886, au moment de l'expansion des bains de Barèges.

Il ne reste plus grand chose des forêts d'altitude (figure 8), on trouve encore des boisements de feuillus et de sapins en rive gauche du Bastan, notam-

Figure 8 :
L'apogée des terroirs : la rive gauche du Bastan, au niveau de Betpouey, durant le XIX^e siècle

Source : J-P. Métaillé



6 Laves torrentielles : Ce sont des écoulements d'eau et de matériaux de toutes tailles qui ont une capacité de destruction importante.

7 RTM : Partenaire historique des acteurs publics dans les domaines de prévention et de protection contre les risques naturels en montagne, le service de Restauration des terrains en montagne (RTM) de l'ONF met son expertise au service des villages

ment dans des zones servant de protection aux thermes. Mais au début du XIX^e siècle, cela ne suffit pas : l'aggravation des phénomènes torrentiels et avalancheux au cours du Petit âge glaciaire (XV^e-XIX^e siècles), conjuguée à une pression de plus en plus forte sur les forêts et les pâturages, a déséquilibré des versants entiers, déjà fragiles et propices aux catastrophes.

Les avalanches en provenance du Capet, face aux sources, viennent frapper chaque hiver les établissements thermaux. Les ravins tranchant la terrasse glaciaire de la montagne du Lisey (qui devaient exister depuis longtemps) sont déstabilisés, s'érodent et produisent tous les ans des laves torrentielles⁶ énormes, qui coupent la route. Le Bastan divague à chaque crue et ravine des prairies. Des écroulements se produisent dans les zones rocheuses, comme au-dessus de Viella.

Cette situation et l'enjeu économique de la station thermique conduisent l'État, à partir des années 1860, à prendre en main de spectaculaires opérations de restauration des terrains en montagne : paravalanches, stabilisation des ravins, reboisements, notamment sur la montagne d'Ayré et celle du Capet. Ils deviennent des paysages remarquables de la lutte contre les risques.

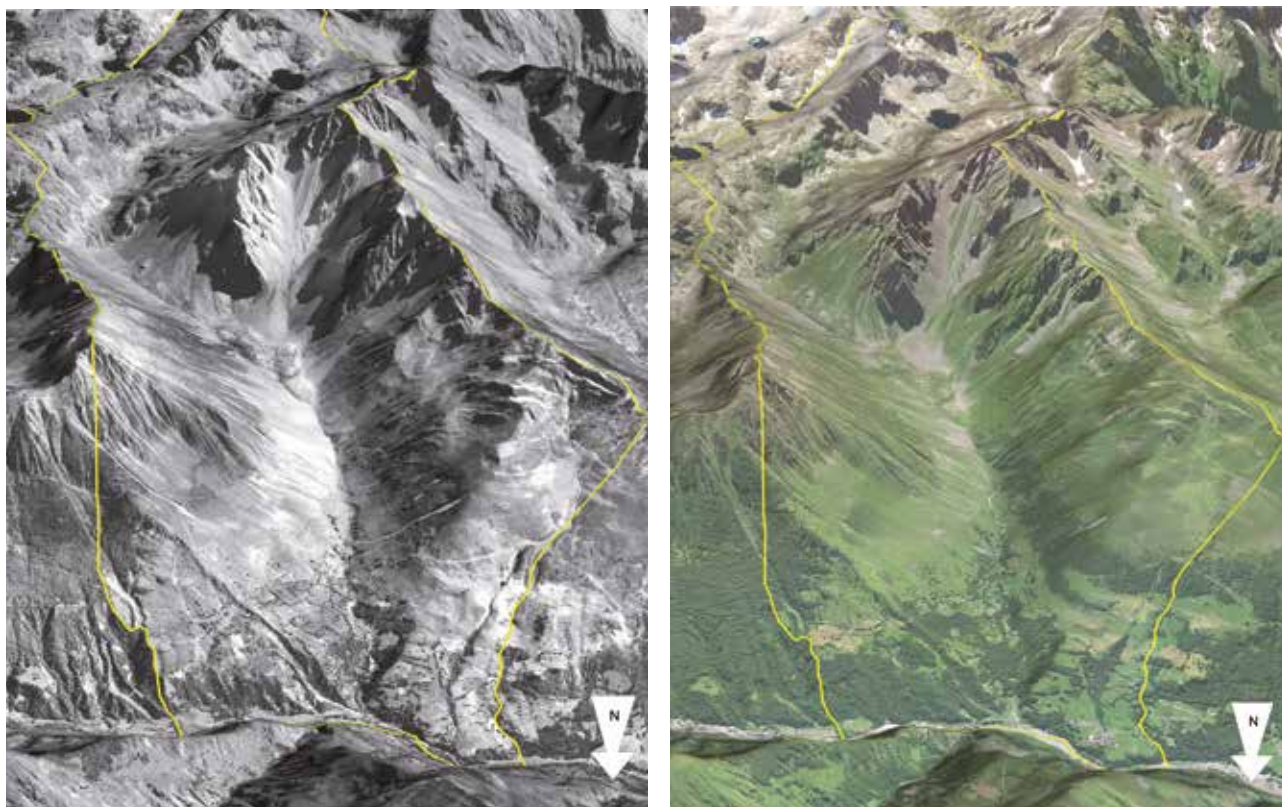
Les terroirs sont étendus au maximum, essentiellement à vocation pastorale (prairies de fauche, pâturages) mais également agricoles car le besoin de cultures vivrières (ainsi que de chaume de seigle pour les toits...) reste une préoccupation pour les habitants.

De 1856 à 2015, la population totale du Vic de Labatsus passe de plus de 1 700 habitants à guère plus de 500 habitants. En dépit de cette diminution drastique, les terroirs restent encore bien utilisés par des éleveurs soigneux qui conservent de nombreuses granges, des prairies fauchées et même irriguées. Les cultures ont disparu au profit des prairies et beaucoup de parcelles marginales sont simplement pâturées ou s'enfrichent, mais globalement le paysage agricole apparaît remarquablement maintenu. Les évolutions les plus spectaculaires peuvent se voir dans les périmètres RTM⁷ où les ravins et les pentes avalancheuses sont maintenant en grande partie reboisés, fixés par d'innombrables barrages, seuils, râteliers paravalanches, etc. Mais le risque torrentiel qui a été certainement une constante du Bastan et de ses affluents depuis des millénaires, se rappelle régulièrement à la mémoire des habitants, comme en 2013 où la crue suit les mêmes traces que celle de 1897, striant la vallée d'une plaie caillouteuse.

1.3. Évolutions récentes des paysages de 1959 à nos jours

Les vues en trois dimensions suivantes, sur lesquelles ont été drapées les photographies aériennes anciennes et récentes, représentent le territoire communal respectivement en 1959 et 2013 (figures 9a et 9b). Une analyse de ces documents permet d'identifier les principales évolutions du paysage sur la commune entre ces deux dates.

Deux changements majeurs sont observables entre les deux images : la progression de la forêt et l'évolution des infrastructures. Ils concernent la partie basse de la vallée, le haut de la vallée gardant à cette échelle une apparence identique.



Figures 9a et 9b

Vues aériennes de Betpouey en 1959 et 2013 (photographies aériennes représentées en 3D)

Sources : IGN 1959 – Orthorectification : Digitech International pour le PNP/BD ortho © IGN 2013

1.3.1. La progression de la forêt

On note tout d'abord la disparition des cicatrices d'érosion au niveau du versant de la vallée du Bastan. Très visibles sur la photo de 1959 (et sur les photos anciennes de terrain), elles disparaissent sur le cliché de 2013. On les devine toutefois sous le manteau forestier qui, tout au long du XX^e siècle, a reconquis ces pentes fortes et instables.

La progression de la forêt n'est pas la conséquence d'un abandon mais le fruit d'une reconquête naturelle sur des espaces peu utilisés. Tout semble indiquer, dans le paysage actuel, une absence d'activité érosive. Cet équilibre est pourtant fragile et peut être remis en cause par des épisodes pluviométriques violents qui, avec le changement climatique actuel, pourraient se multiplier. La destruction de la ripisylve du Bastan lors de la crue de 2013 en est un bon exemple.

Dans les parties basses des estives et dans la zone intermédiaire, la couverture forestière a progressé de manière assez significative. Cette progression qui est importante en surface, doit être relativisée. En effet, elle est la conséquence d'un abandon de certaines zones par l'activité pastorale mais celle-ci reste toutefois très présente sur la commune et les conséquences de cette activité sont encore bien visibles sur les paysages (permanence des prairies de fauche, entretien des haies...).

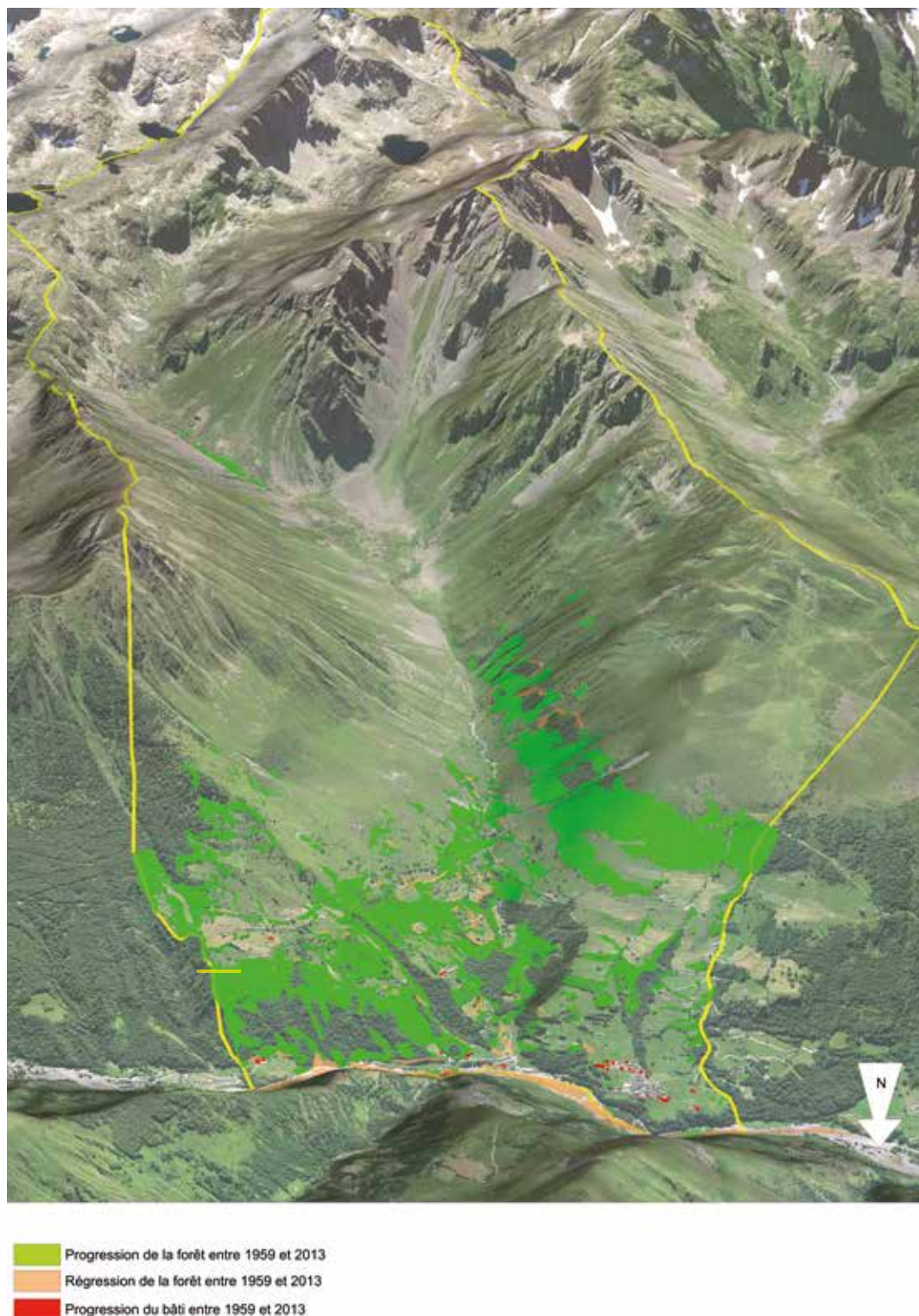


Figure 10

Analyse des photographies aériennes de Betpouey entre 1959 et 2013 montrant l'évolution du couvert forestier.

Sources : BD ortho © IGN 2013

1.3.2. L'évolution des infrastructures

Les changements affectant les infrastructures (bâti, routes, pistes) de 1959 à 2013 traduisent avant tout ceux des pratiques de la vie pastorale. En effet, outre quelques maisons construites aux abords du village, ce sont surtout les bâtiments et les dessertes à vocation agricole qui se sont développés sur la commune.

En 1959, un réseau régulier de granges parsème toute la partie basse de la vallée, en dessous des estives. Ces granges sont desservies par des chemins

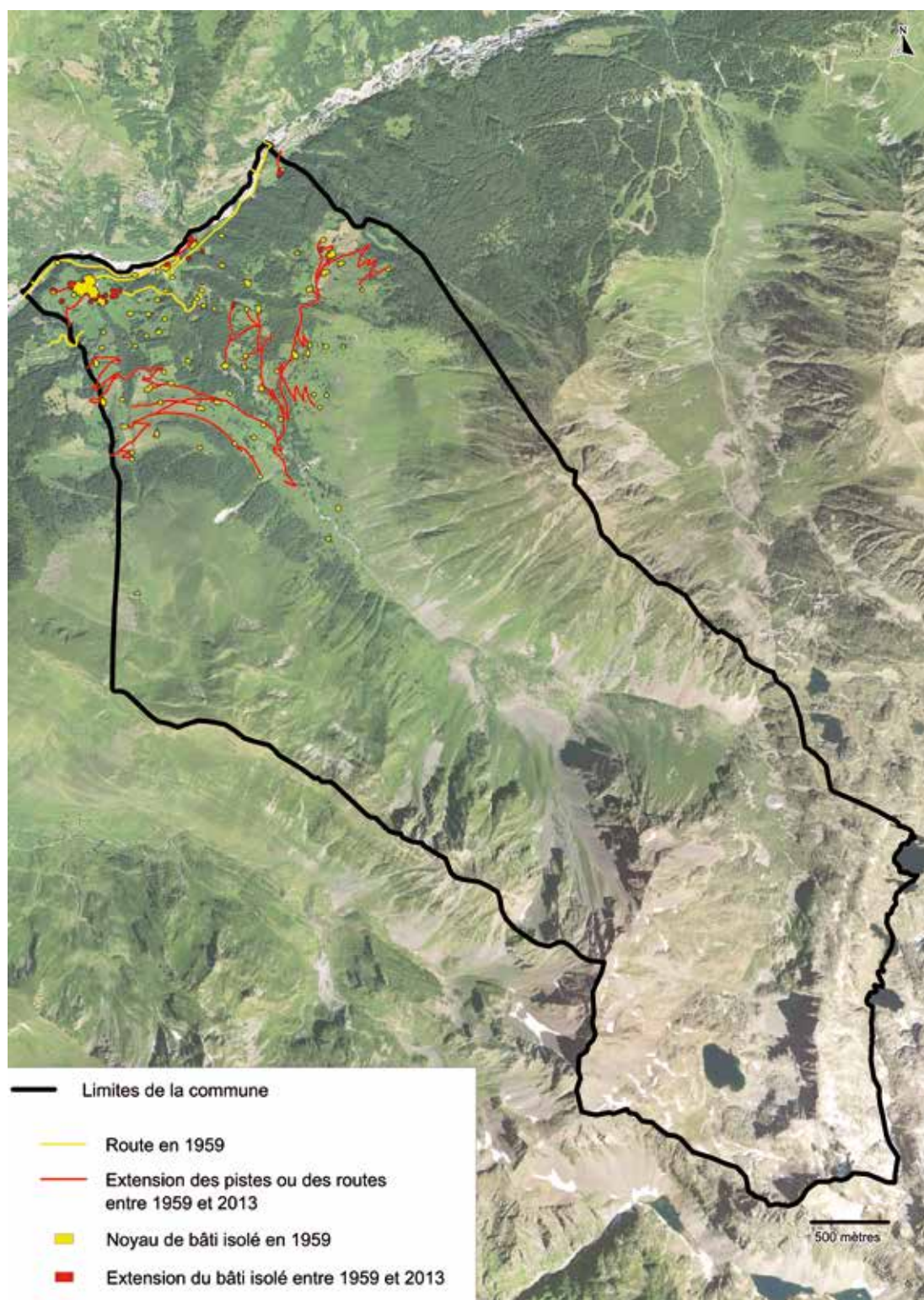


Figure 11

Analyse des photographies aériennes de Betpouey entre 1959 et 2013 montrant l'évolution des infrastructures

Sources : BD ortho © IGN 2013

piétonniers peu visibles sur la photographie. En 2013, la zone est desservie par un ensemble assez dense de pistes désormais carrossables. Une part importante des granges de 1959 est maintenant abandonnée. Beaucoup de celles qui restent sont aujourd'hui des résidences secondaires mais la densité et la qualité des pistes ont permis le maintien d'une vie pastorale sans doute plus importante que dans d'autres communes situées dans des zones comparables.

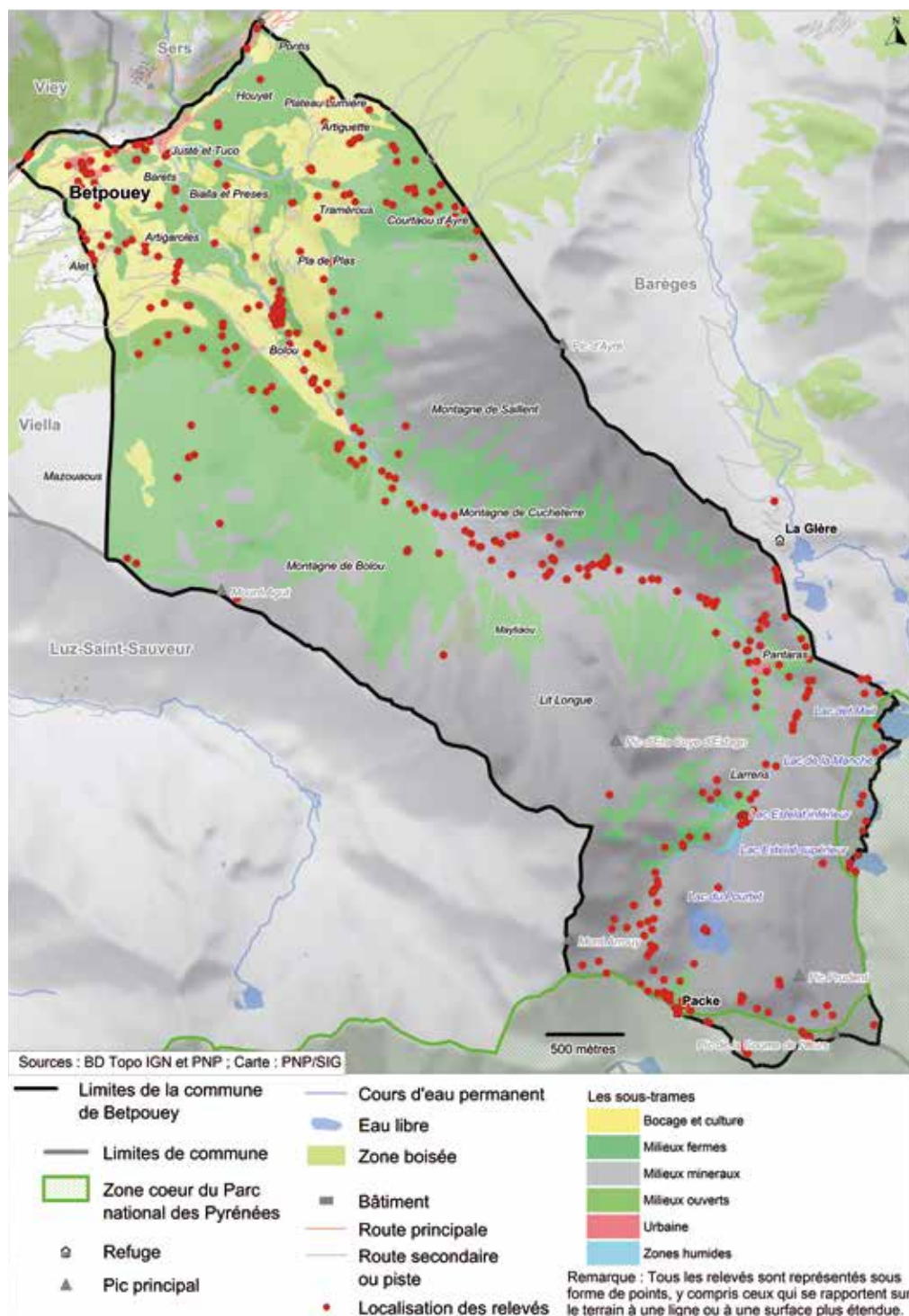
2. Les milieux et les espèces

Figure 12

Carte synthétique de la localisation des observations sur la commune de Betpouey

Sources : BD Topo IGN et Parc national des Pyrénées.
Carte : PNP/SIG.

Du début de l'année 2012 à la fin de 2014, les agents du Parc national et les partenaires du programme ABC ont parcouru la commune pour réaliser des inventaires (ensemble d'observations) sur les espèces et les habitats.



8 Les **observations naturalistes** effectuées sur le terrain peuvent être de plusieurs types : **ponctuelles** lorsqu'elles sont très localisées dans l'espace (quelques mètres carrés), **surfaciques**, c'est-à-dire, relativement étendues d'un point de vue spatial (plusieurs dizaines de mètres carrés à plusieurs centaines), ou encore **linéaires**. Pour des raisons de simplification et de lisibilité de la figure, chaque observation naturaliste a été ramenée à un point situé au centre de l'observation d'origine.

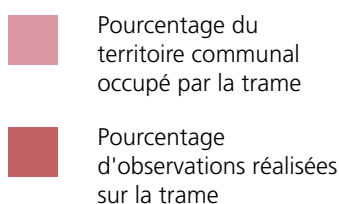


Figure 13

Occupation des trames et contributions relatives des observations à la connaissance générale :

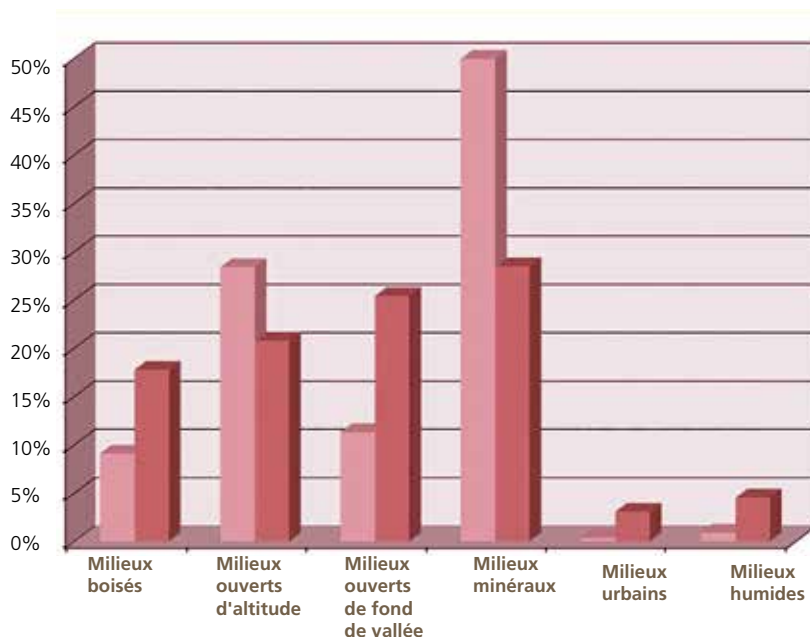
- des observations naturalistes effectuées dans chaque trame qui rend compte de la contribution relative des six milieux différents à la biodiversité totale observée ;
- du pourcentage de la superficie communale occupée par chacune des six trames.

Sources : Parc national des Pyrénées.

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. La figure 12 illustre la localisation de toutes les observations naturalistes réalisées durant cette période.

Au total, 5 265 observations⁸ étaient disponibles sur la commune à l'issue du programme ABC, ce qui en fait une des communes les plus prospectées à ce jour à l'échelle du parc national.

Quatre des six trames présentes sur Betpouey rassemblent à elles seules 92% des observations réalisées sur la commune comme l'illustre la figure 13.



Dans le détail, 1499 observations ont été réalisées dans la trame des milieux minéraux (falaises et pierriers), 1337 dans la trame des milieux ouverts de fond de vallée (bocage, cultures, prairies), 1094 dans la trame des milieux ouverts d'altitude (landes et pelouses d'altitude) et 935 dans la trame des milieux boisés (formations denses d'arbres et d'arbustes). La surreprésentation des observations naturalistes dans ces quatre trames s'explique par le fait que ce sont les milieux les plus étendus spatialement (près de 85% du territoire communal).

Les milieux urbains et humides représentent une bien plus faible superficie (1,3% du territoire communal). Néanmoins, compte tenu du potentiel de diversité biologique propre à ces milieux, les naturalistes y ont déployé un bon effort de prospection en y réalisant 8% des observations totales.

L'ensemble des observations, toutes trames confondues, a permis d'identifier un total de 1593 espèces différentes sur la commune, dont **494 espèces de faune, 855 de flore** et **244 de fonge**.

9 L'estimation du **niveau de connaissance** des groupes est établie dans un premier temps sur la base de modèles statistiques appelés modèles de Clench. Dans un second temps, une validation des niveaux proposés par le modèle est réalisée par les experts naturalistes. Dans le cadre du programme ABC on distingue trois niveaux de connaissance : faible pour un niveau de connaissance estimé du groupe compris entre 0 et 20%, moyen entre 20 et 50% et élevé pour 50% et plus.

10 Les espèces dites « **patrimoniales** » comprennent les espèces protégées, les espèces déterminantes ZNIEFF et les espèces inscrites sur la liste rouge UICN de quasi-menacées à l'état de danger critique.

Le tableau 1 suivant présente de façon synthétique les résultats quantitatifs en fonction des différents groupes étudiés tels qu'ils ont été définis page 10. Le tableau contient également une estimation du niveau de connaissance⁹ de ces groupes.

GROUPES	Sous-groupes	Nombre d'espèces (espèces patrimoniales ¹⁰)	Estimation du niveau de connaissance
MAMMIFÈRES		21 (9)	★★★
OISEAUX		68 (64)	★★★
AMPHIBIENS		4 (4)	★★★
REPTILES		5 (5)	★★★
INVERTÉBRÉS	Rhopalocères (papillons de jour)	76	★★★
	Hétérocères (papillons de nuit)	81	★
	Arachnides	142	★★
	Coléoptères	37	★
	Orthoptères	25	★★
	Hyménoptères	11	★
	Autres invertébrés	25	★
PLANTES À FLEURS ET FOUGÈRES		730 (72)	★★★
BRYOPHYTES (mousses au sens large)		124 (9)	★★
CHAMPIGNONS		164 (24)	★
LICHENS		80	★★

★ Faible ★★ Moyen ★★★ Élevé

Tableau 1

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

Source : Parc national des Pyrénées

Six groupes bénéficient d'un niveau de connaissance élevé c'est-à-dire pour lesquels plus de 50% des espèces potentiellement présentes sur le territoire ont été effectivement observées. Quatre groupes affichent un niveau de connaissance moyen et cinq autres un niveau de connaissance faible. Les niveaux moyens voire faibles de connaissances atteints pour certains groupes peuvent s'expliquer par deux raisons principales. Tout d'abord, le temps de prospection imparti aux naturalistes pour réaliser les inventaires étant limité, un déficit de prospection de certains groupes peut apparaître. 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 d'espèces maximum observables est faible. C'est le cas des mammifères, qui comptent au maximum une dizaine d'espèces sur le territoire étudié, alors que les champignons en comptent plusieurs milliers.

Le nombre d'espèces observées dans les différents groupes est également illustré par la figure 14. Celle-ci montre la proportion relative des différents groupes étudiés les uns par rapport aux autres. Dans un souci de simplification et de lisibilité de la figure, les insectes et arachnides (différentes classes dans le langage scientifique), ont été regroupés dans le groupe des « invertébrés ».

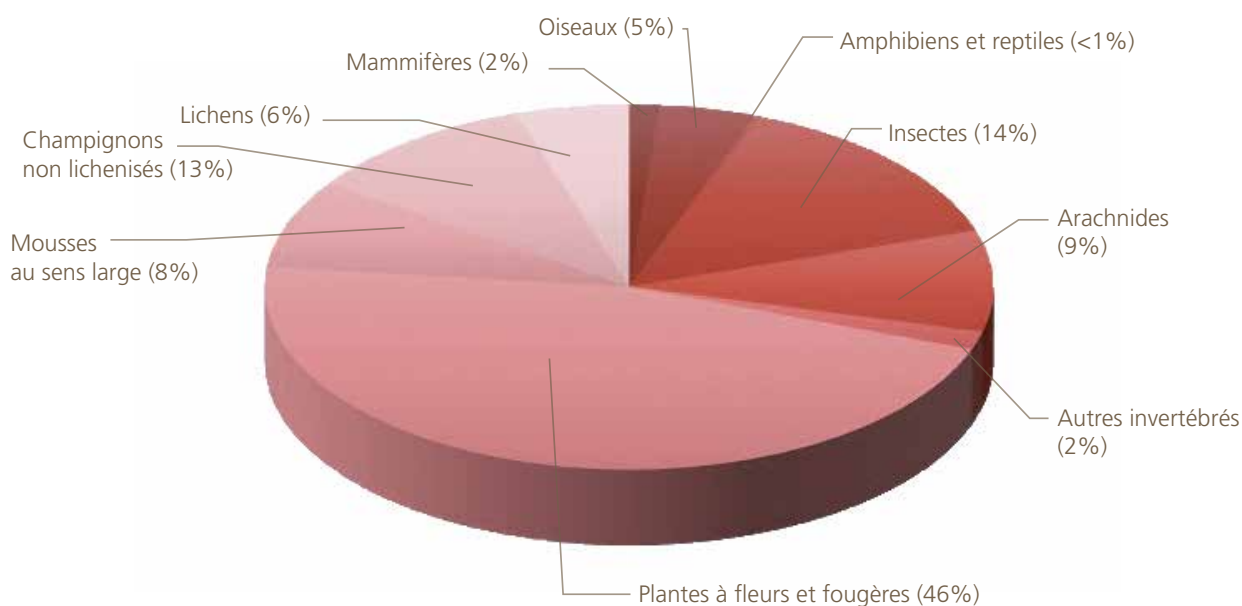


Figure 14

Diagramme de la contribution des différents groupes d'espèces étudiés à la biodiversité totale observée à Betpouey

Source : Parc national des Pyrénées

Deux groupes contribuent à eux seuls pour 71% à la biodiversité totale observée sur la commune : les plantes à fleurs et fougères à hauteur de 46% et les invertébrés (insectes, arachnides et autres invertébrés), pour 25%. Viennent ensuite deux groupes qui représentent environ 10% chacun : les mousses et les champignons. Les autres groupes contribuent à hauteur des 11% restants.

11 Le statut d'espèce protégée est régi par le code de l'environnement (article L 411-1 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 particulier de ces espèces.

Parmi les 1 593 espèces de faune et de flore observées, 154 espèces bénéficient d'un statut de protection qui leur confère une portée réglementaire¹¹. La figure 15 présente de façon synthétique les secteurs de la commune les plus riches en espèces de faune et flore protégées, compte tenu des prospections réalisées. 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 présentes dans la maille.

Certaines de ces espèces, comme les hirondelles ou le Chat sauvage seront décrites dans la suite du document sous forme de notices. Il est à noter que la fonge ne bénéficie pas encore, 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. Sur Betpouey, ce problème ne concerne que la flore. Certaines espèces, comme la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), seront décrites dans la suite du document. La **figure 16** présente de façon synthétique les secteurs de la commune où se rencontrent quantitativement les espèces exotiques envahissantes de flore.

Figure 15

Carte synthétique de la localisation des espèces de faune protégées observées sur la commune de Betpouey.

Source : BD Topo IGN et Parc national des Pyrénées
Carte : PNP/SIG :

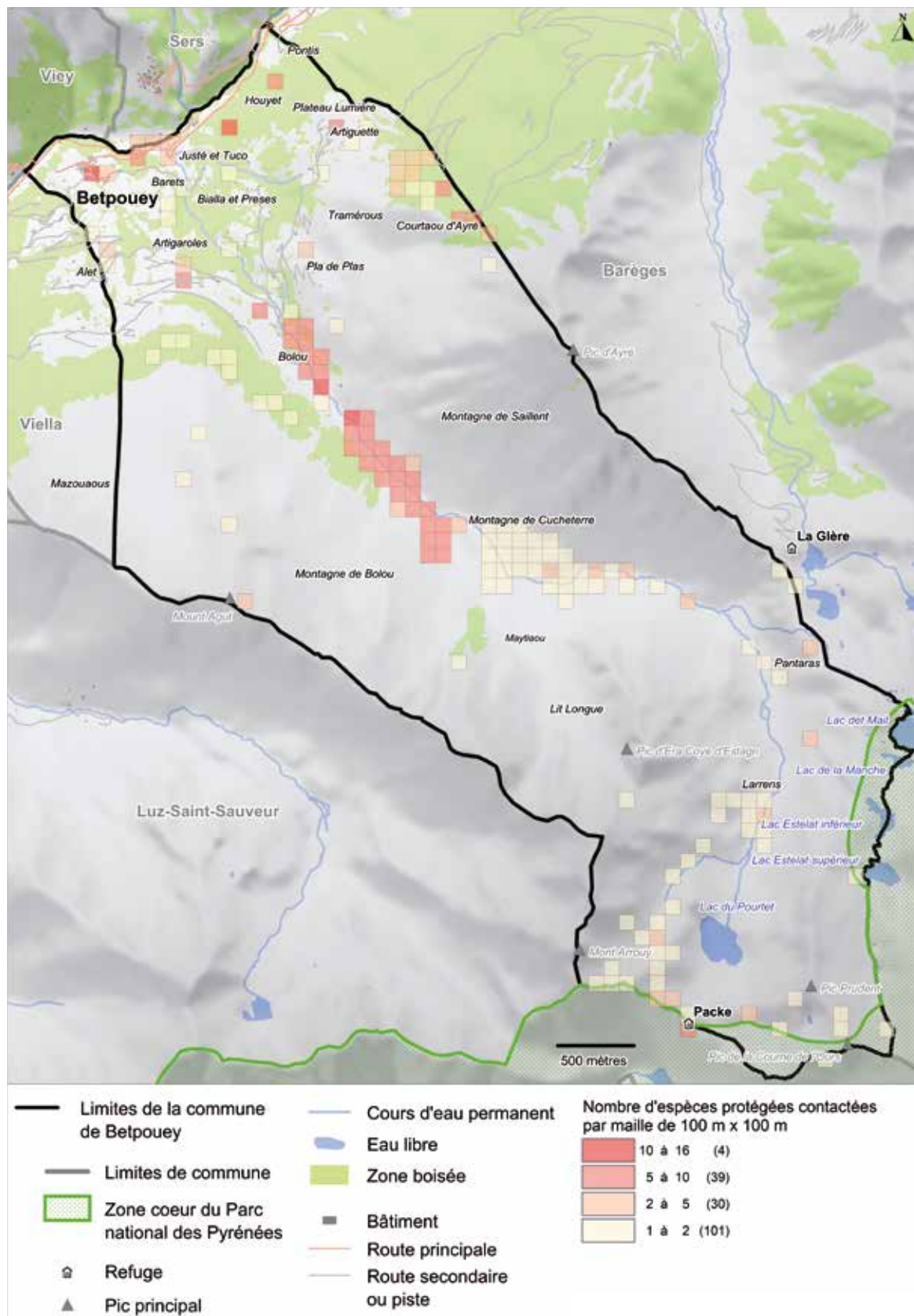
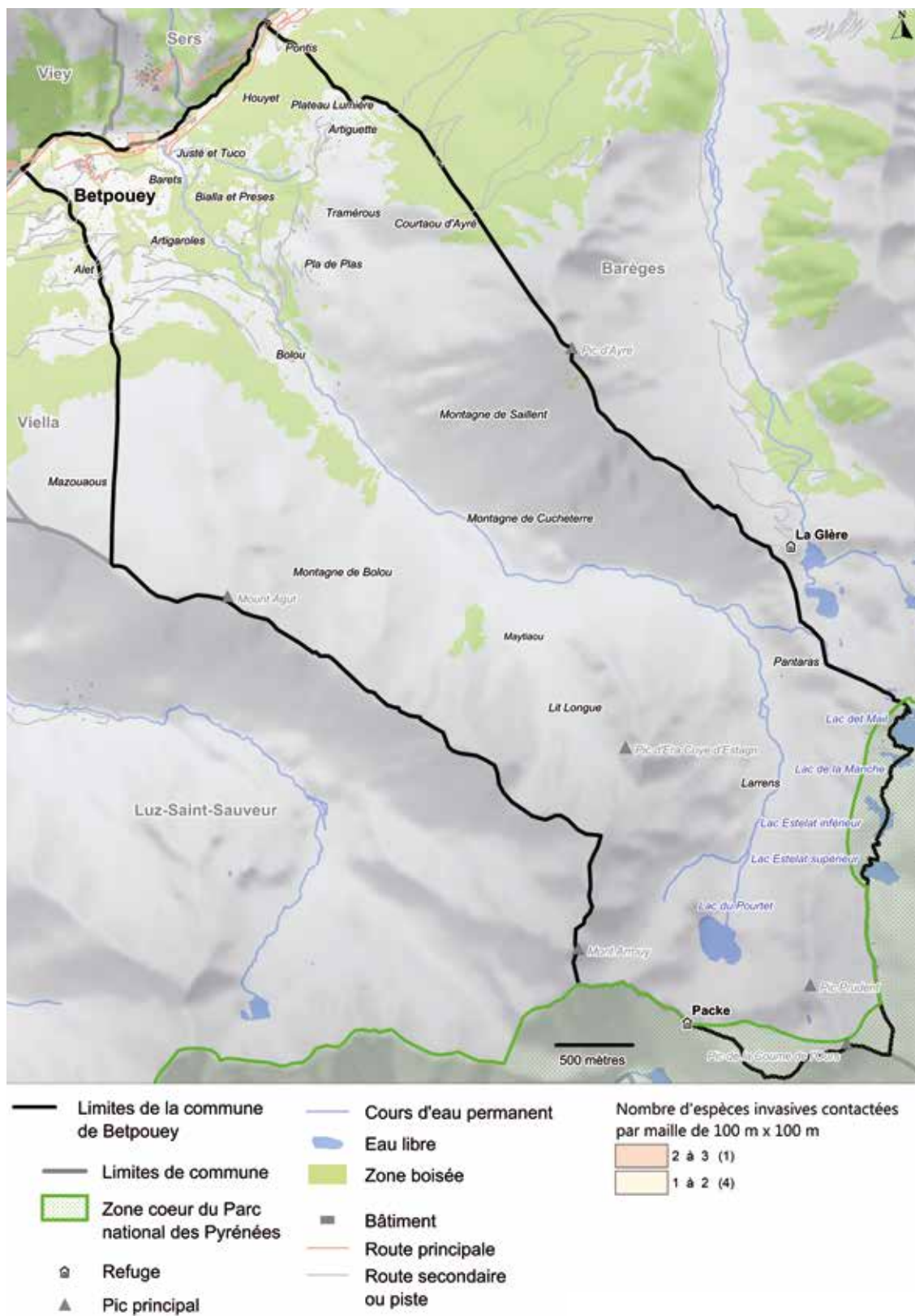


Figure 16

Carte synthétique de la localisation des espèces exotiques envahissantes de flore observées sur la commune de Betpouey

Source : BD Topo IGN et Parc national des Pyrénées
Carte : PNP/SIG :



Parmi les centaines d'espèces inventoriées sur le périmètre communal, quelques-unes sont illustrées et commentées dans ce document sous forme de notices.

Les espèces qui sont présentées ont été retenues en raison de :

- leur **caractère patrimonial** (espèces bénéficiant d'un statut de portée réglementaire ou non),
- de leur **caractère esthétique**,
- en raison d'un trait écologique ou comportemental particulier qui relève de **l'anecdote**,
- ou encore du fait de leur **caractère envahissant**.

En complément, la liste exhaustive des espèces observées, avec les éventuels statuts de protection dont elles bénéficient, est reportée en annexe.

Les notices des espèces inventoriées comprennent une photographie ainsi qu'un court texte descriptif.

Le motif qui a présidé au choix de l'espèce est précisé en introduction de chaque notice.

Isard - « Eth Crabòt » <i>Rupicapra pyrenaica pyrenaica</i>	
PATRIMONIAL ET ESTHÉTIQUE	Taille : de 70 à 80 cm au garrot
Poids : 25 à 40 kg	Observation : toute l'année

Espèce emblématique du patrimoine naturel pyrénéen, l'isard a bénéficié de la protection du Parc national dès sa création. Il est herbivore et fréquente en été les pelouses d'altitude où il se nourrit d'herbes, de jeunes pousses d'arbres et arbustes. L'hiver il reste attaché à des zones « refuges » loin des avalanches ; notamment en forêt où il broute les bourgeons, les aiguilles de conifères, les feuilles sèches et des lichens.

Il est très bien adapté à l'étage montagnard, capable de courses et de dénivelés impressionnants. Il se reconnaît facilement à son pelage noir en écharpe et ses cornes recourbées. Les groupes d'isards sont composés de femelles et de cabris et forment des hardes sociales se cantonnant au versant d'une montagne. Les jeunes mâles vivent ensemble à l'écart, traversant les territoires. Les mâles adultes eux, vivent solitaires hors période de rut et se disputent les hardes à l'automne. S'il est dérangé on peut parfois l'entendre souffler et taper des sabots sur le sol.



L. Nédélec - Parc national des Pyrénées



2.1. Les milieux ouverts d'altitude



Figure 17

Photographies aériennes de la montagne de Gucheterra en 1959 et en 2013.

Sources : IGN 1959 et BD ortho® IGN 2010.

Ces milieux regroupent les landes et les pelouses d'altitude sur une surface qui représente 29% du territoire communal. Ce sont des espaces prairiaux ouverts, pâturés par des bovins et des ovins. Ces milieux sont assez stables dans le temps comme en témoignent les deux photographies aériennes ci-dessous. Cependant, certains prés de fauche sont aujourd'hui embroussaillés avec des granges en ruine. En partie basse, on observe aussi un développement du réseau de pistes en lien avec la création en 1990 d'une association foncière pastorale améliorant l'accessibilité et l'irrigation. 21% des 5 265 observations effectuées sur la commune y ont été réalisées. De nombreuses espèces de papillons et un tiers des espèces de plantes à fleurs inventoriées sur la commune ont été recensés dans ces milieux ouverts d'altitude.





L'Orpin d'Angleterre

J.-L. Rey - Association des amis du Parc national des Pyrénées

12 Les pelouses **mésophiles** sont des communautés végétales assez rases du fait du pâturage. Leur diversité augmente avec le substrat. Les pelouses les plus riches en diversité poussent sur un substrat calcaire.

13 Voir note 15 p. 54

➤ 2.1.1. Habitats naturels représentatifs ou remarquables

Les grandes amplitudes écologiques offertes par la commune (altitude, exposition, nature du substrat...), permettent l'expression d'une forte diversité d'habitats naturels ouverts : pelouses, mégaphorbiaies, combes à neige...

À l'entrée de la vallée du Bolou, sur le versant exposé au sud-ouest se développe des pelouses **mésophiles**¹² à tendance calcaire accueillant l'Anthyllide vulnérable (*Anthyllis vulneraria*), le Panicaut de Bourgat ou « chardon » bleu (*Eryngium bourgatii*), la Germandrée des Pyrénées (*Teucrium pyrenaicum*) ou les fleurs jaune-soleil de l'Héliantheme nummulaire (*Helianthemum nummularium*). Par endroits se trouvent de petites surfaces de landes à Callune (*Calluna vulgaris*) et Raisin d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*).

Sur le versant opposé, se développent des habitats naturels typiques des sols frais et riches en matière organique comme les **mégaphorbiaies**¹³ (littéralement formation végétale à grandes feuilles). Certaines sont dominées par le Calamagrostis faux-roseaux (*Calamagrostis arundinacea*) comme l'illustre la photographie n°3. L'habitat est en partie maintenue par des avalanches régulières qui ralentissent ou empêchent le développement de landes ou de forêts. D'autres espèces s'y rencontrent comme le Géranium des forêts (*Geranium sylvaticum*), la Grande Astrance (*Astrancia major*), ou le Lis martagon (*Lilium martagon*).

En fond de vallée, des pelouses développées sur des sols faiblement acides se maintiennent sur de petites surfaces grâce au passage des troupeaux. On y observe l'Œillet delta (*Dianthus deltoides*), l'Achillée millefeuille (*Achillea*

1 Paysage de la vallée du Boulou
2 Eboulis et *Galeopsis angustifolia*

3 Mégaphorbiaie à *Calamagrostis* faux-roseaux

4 Les buttes des « Poueys »

CBNPMP / F. Laigneau

1	2
3	4



Anémone de printemps

CBNPMP / C. Berges



millefolium) et l'Euphrase alpine (*Euphrasia alpina*). La présence des troupeaux enrichit le sol en matière organique et donne à ce fond de vallée rocaillieux une végétation particulière, marquée par la présence de l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), du Framboisier (*Rubus idaeus*) ou encore du Sureau à grappes (*Sambucus racemosa*).

En remontant en altitude, à partir de 1 700 m, apparaissent des pelouses à Nard raide (*Nardus stricta*), végétation typique des sols acides et frais. Elles sont entrecoupées de landes à Rhododendron ferrugineux (*Rhododendron ferrugineum*) et du Genévrier commun (*Juniperus communis*).

Certaines pentes exposées au sud sont couvertes de pelouses originales



Végétation de l'étage hivernal où se mêlent roches, éboulis et blocs avec des pelouses composées de plantes discrètes comme l'Anémone de printemps. Falaise de la Coume de l'ours

CBNPMP / F. Laigneau

dites « en gradins » ou « en guirlandes » du fait d'une physionomie particulière où alternent des bandes de sols nus et des bandes de végétation dominée par le Gispet (*Festuca eskia*). La formation de ces pelouses s'explique par l'alternance de gel et dégel quotidiens, très marquée sur les versants sud.

Au-delà de 2 500 m (étage alpin), les accumulations de neige au niveau des replats ne fondent que dans le courant de l'été. Ces replats hébergent des habitats uniques dans nos montagnes : les combes à neige. Elles sont composées d'espèces très petites, discrètes, spécialisées, capables d'effectuer leur cycle de reproduction sur une période très courte du fait de la persistance de la neige parfois jusqu'au milieu de l'été. On y rencontre le Saule herbacé (*Salix herbacea*), le Gnaphale couché (*Gnaphalium supinum*) et la Sibbaldie rampante (*Sibbaldia procumbens*).

Plus haut encore (étage nival, au-dessus de 2 900 m), s'épanouissent les pelouses siliceuses alpines à *Carex* courbe (*Carex curvula*), riches en espèces spécialisées capables de supporter des froids intenses. Ici, en hiver, les plantes ne bénéficient pas de l'abri du manteau neigeux. Le vent souffle sur les crêtes et balaye la neige. On y rencontre l'Anémone du printemps (*Anemone vernalis*), la Gentiane des neiges (*Gentiana nivalis*) ainsi que la Fétuque de Bordère (*Festuca borderei*), une fine graminée aux feuilles bleu-tées, espèce protégée et endémique des Pyrénées.

➤ 2.1.2. Flore représentative ou remarquable

Trois espèces herbacées peuvent illustrer la richesse floristique des milieux ouverts.

L'Armoise commune

Artemisia vulgaris

ANECDOTIQUE Taille : 60 cm à plus d'1 m Floraison : juillet à septembre

L'Armoise commune appartient à un genre particulièrement riche en espèces. On en dénombre plus de 500 à travers le monde dont plus d'une vingtaine en France. Certaines d'entre elles sont très appréciées et recherchées par les cueilleurs dont le fameux génépi. Par confusion, plusieurs espèces d'armoise sont appelées génépi en raison de leur apparente similitude mais vous ne pourrez pas les confondre avec l'Armoise commune. Contrairement aux génépis, *Artemisia vulgaris* est une grande plante pouvant dépasser 1 m. Elle possède en outre une tige ramifiée où s'insèrent de larges feuilles, vertes sur le dessus mais revêtues d'un feutrage blanchâtre sur le dessous. À Betpouey, l'espèce a été observée à deux reprises, aux abords de la D 918. L'Armoise commune possède des propriétés médicinales connues de longue date mais dont l'usage à haute dose peut s'avérer toxique.



S. Déjean - CEN Midi-Pyrénées



L'Aster des Alpes

Aster alpinus

ESTHÉTIQUE Taille : jusqu'à 35 cm Floraison : mai à août

Seules deux espèces d'aster fréquentent le territoire concerné par le Parc national des Pyrénées : l'Aster des Alpes et l'Aster des Pyrénées. Bien que la « fleur » — il s'agit en réalité d'un capitule — de ces deux espèces soit proche en apparence (cœur du capitule jaune et « pétales » bleus à violet), une analyse attentive de l'ensemble des traits anatomiques propres à chacune empêche toute confusion. Le capitule de l'Aster des Alpes est solitaire au sommet d'une tige alors que l'Aster des Pyrénées compte plusieurs capitules disposés à l'extrémité d'une tige ramifiée. La première est de taille modeste ne dépassant pas 35 cm, elle est relativement fréquente alors que la seconde peut atteindre 80 cm. Elle est par ailleurs extrêmement rare et bénéficie d'un statut de protection européen.

Sur la commune de Betpouey *Aster alpinus* a été observée à plusieurs reprises notamment au voisinage du Lac du Pourtet au pied du Mont Arrouy.

Anthelia juratzkana

ANECDOTIQUE Taille : de 0,5 à 1 cm Observation : toute l'année, sauf quand elle est recouverte par la neige.

Malgré la très petite taille de cette hépatique à feuilles, c'est une espèce facile à identifier en raison de sa couleur bleuâtre bien reconnaissable. L'*Anthelia juratzkana* doit cette couleur originale à la présence en surface de ses organes d'une substance cireuse qui la protège du soleil. À la loupe on distingue de petites feuilles à deux lobes, insérées sur trois rangs. Elle se développe souvent au niveau des combes à neige, sur des sols plutôt acides.



MCNA / Pheras

➤ 2.1.3. Faune représentative ou remarquable



Le Moiré de Rondou

Erebia rondoui

PATRIMONIAL Taille : 3 cm Observation : mi-juillet à fin août

Ce petit papillon fait partie d'un genre (*Erebia*) dans lequel les différentes espèces sont assez difficiles à déterminer tant les dessins qui les ornent sont proches. Huit espèces sont présentes sur la commune de Betpouey. Une série de points, appelés ocelles, sont disposés sur les ailes et aident à leur détermination. Le Moiré de Rondou est endémique des Pyrénées, connu de toute la chaîne même s'il paraît plus fréquent dans les Hautes-Pyrénées.

La chenille se nourrit de diverses graminées, principalement des fétuques. L'adulte s'observe sur les secteurs très chauds et rocaillieux en altitude. Une fois posé, il se confond avec le décor et passe inaperçu (mimétisme). Le Moiré de Rondou, nommé ainsi en l'honneur de Jean-Pierre Rondou, instituteur à Gèdre au début des années 1900, qui fit l'inventaire de la faune de la vallée de Luz, ne produit qu'une seule génération par an. Il représente un enjeu régional (espèce déterminante ZNIEFF en Midi-Pyrénées), même s'il n'a pas de statut de protection.



Leptoneta paroculus, Zelotes egregioides, Zelotes puritanus

PATRIMONIAL ET ANECDOTIQUE **Taille** : 2 mm à 7 mm **Observation** : entre juin et septembre

Malgré les carences notables sur la connaissance des araignées en France, il est rare de trouver des espèces encore non signalées à l'échelle nationale. Pourtant, 3 nouvelles espèces ont été ajoutées à la faune de France grâce à l'ABC de Betpouey. Elles ont toutes été trouvées sous des pierres dans des landes rocailleuses à Rhododendron.

La première, *Leptoneta paroculus* est une espèce troglophile (qui vit dans les endroits sombres et humides) d'à peine 2 mm. Elle ne possède que 6 yeux (au lieu de 8 pour la majorité des espèces) et est complètement dépigmentée avec des reflets irisés. L'espèce est connue en Espagne où elle est largement répandue, mais n'est connue en France que dans 2 autres communes pour le moment, Saligos et Gèdre.

Les Zelotes (cf. photographie), sont des araignées noires, uniformes, plus grosses, très rapides, toujours très difficiles à capturer et aux mœurs nocturnes. Si *Z. egregioides* était connue en Espagne et sa présence en France peu surprenante, *Z. puritanus* est connue en Eurasie et en Amérique. Sa présence dans les Pyrénées est une surprise, sûrement une relique des lointaines périodes glaciaires de la commune de Betpouey.

Isard - « Eth Crabòt »

Rupicapra pyrenaica pyrenaica

PATRIMONIAL ET ESTHÉTIQUE **Taille** : de 70 à 80 cm au garrot

Poids : 25 à 40 kg **Observation** : toute l'année

Espèce emblématique du patrimoine naturel pyrénéen, l'isard a bénéficié de la protection du Parc national dès sa création. Il est herbivore et fréquente en été les pelouses d'altitude où il se nourrit d'herbes, de jeunes pousses d'arbres et arbustes. L'hiver, il reste attaché à des zones « refuges » loin des avalanches notamment en forêt où il broute les bourgeons, les aiguilles de conifères, les feuilles sèches et des lichens.

Il est très bien adapté à l'étage montagnard, capable de courses et de dénivélés impressionnants. Il se reconnaît facilement à son pelage noir en écharpe et ses cornes recourbées. Les groupes d'isards sont composés de femelles et de cabris et forment des hardes sociales se cantonnant au versant d'une montagne. Les jeunes mâles vivent ensemble à l'écart, traversant les territoires. Les mâles adultes vivent solitaires hors période de rut et se dispersent les hardes à l'automne. S'ils sont dérangés, on peut parfois les entendre souffler et taper des sabots sur le sol.



L. Nédélec - Parc national des Pyrénées

Les milieux ouverts d'altitude



Ce qu'il faut retenir...

et éventuellement entreprendre pour conserver et enrichir la biodiversité de ce milieu à Betpouey

À l'échelle des paysages

- Stabilité en surface des paysages ouverts d'altitude depuis 1959 en lien avec l'existence d'une Association Foncière Pastorale (AFP) créée dans les années 1990, malgré l'amorce d'une reconquête forestière.
 - Évolution du réseau de pistes et création d'un canal d'irrigation en lien avec l'AFP et le maintien des pratiques pastorales.
- Maintenir les paysages caractéristiques d'estives par l'usage agro-pastoral du milieu, seul gage de leur conservation.

À l'échelle des habitats

- Grande variété d'habitats dits ouverts, étagés en fonction de l'altitude : pelouses à tendance acide ou basique, mégaphorbiaies, combes à neige, éboulis...
 - Quelques perturbations minimales et ponctuelles en fond de vallée (développement de quelques plantes nitrophiles).
- Relative stabilité des habitats mais la déprise a tendance à faire évoluer ces habitats vers des landes moins propices au pâturage.
- À l'image des paysages, seul le maintien de l'usage agro-pastoral du milieu peut permettre de conserver la mosaïque de pelouses observées sur la commune.

À l'échelle des espèces

- Grande variété de papillons (25 espèces) fréquentant ces milieux, certains sont déterminants pour le classement ZNIEFF des sites. Deux espèces sont protégées : l'Apollon (*Parnassius apollo*), et l'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*).
 - Grande richesse en reptiles comme le Lézard de Bonnal (*Iberolacerta bonnali*) et en oiseaux dont des rapaces comme l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) et le Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*).
 - Trois nouvelles espèces d'araignées observées pour la première fois en France : *Leptoneta paroculus*, *Zelotes egregioides*, *Zelotes puritanus*.
- La conservation des cortèges d'espèces observés est intimement liée à la diversité des milieux et des paysages qui les abritent ainsi qu'à la qualité des pratiques de gestion.
- Importantes découvertes en terme de biodiversité (trois nouvelles araignées pour la France).



2.2. Les milieux ouverts de fond de vallée



Figure 18

Photographies aériennes d'Artigaroles en 1959 et en 2013

Sources : IGN 1959 et BD ortho© IGN 2010

Cette trame est principalement présente autour du village de Betpouey et représente 12% de la superficie totale de la commune. Les activités qui y sont associées n'ont pas cessé du fait de la qualité de la desserte. Le maintien d'un système de haies entretenues est lié à la présence pastorale continue, comme l'illustre très bien la comparaison des photographies aériennes figure 18. 27% des observations totales réalisées par les naturalistes ont été effectuées sur cette trame. La moitié des espèces de rapaces observées, tout comme une majorité de sauterelles, papillons et araignées recensés, fréquentent cet espace.





Prairies de fauche de montagne
CBNPMP / F. Laigneau

➤ 2.2.1 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 des pratiques pastorales. Les prairies pâturées sont caractérisées par la présence de plantes capables de supporter le piétinement. Les prairies de fauche ont un aspect homogène, leur flore est très diversifiée et leur caractère montagnard leur apporte une certaine originalité.

Les prairies de Betpouey sont entrecoupées de bosquets et de haies de noisetiers et de frênes.

➤ 2.2.2. Flore représentative ou remarquable



Le Narcisse jaune ou Narcisse faux-narcisse

Narcissus pseudonarcissus subsp. *pseudonarcissus*

ESTHÉTIQUE Taille : jusqu'à 50 cm Floraison : avril à mai

Vers la fin de l'hiver, le bulbe du Narcisse jaune sort de sa torpeur. Un faisceau de feuilles d'un vert légèrement bleuté entourant une tige florale à peine discernable pointe dans la fraîcheur matinale d'avril. Tout d'abord discrètes, feuilles et tige se dressent ensemble vers le ciel azuré enhardis par un soleil dont les rayons chaque jour réchauffent un peu plus la nature en éveil. Bientôt le bouton floral apparaît et s'épanouit enfin par une claire matinée de printemps. 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 étincelante de dizaines, voire de centaines de narcisses. Alors que midi approche, un parfum suave accompagne le promeneur qui, pour l'occasion, peut-être devient un peu poète ... Rendez-vous au printemps au nord de la commune dans les prés qui longent la D918 ou en remontant vers le village au niveau du lieu-dit Artigaroles.

➤ 2.2.3. Champignons et lichens représentatifs ou remarquables

Lindtneria trachyspora

ESTHÉTIQUE ET PATRIMONIAL Taille : quelques dizaines de cm²

Observation : été-automne selon les précipitations

À proximité des habitations, rares sont les arbres tombés qui ne finissent en bois d'œuvre ou en bois de chauffage. Pourtant même au sol, ils ne sont pas perdus pour tout le monde car la microfaune et les champignons affectionnent cette ressource. Plus la décomposition avance, plus les champignons sont nombreux à se partager le butin : la communauté se diversifie. Au lieu-dit Bolou, à la faveur d'un frêne écroulé depuis plusieurs années et imbibé de pluie, on peut observer simultanément les carpophores¹⁴ d'une dizaine d'espèces. Parmi elles, un polypore tout à fait remarquable par sa surface jaune et rougissante à pores en labyrinthe, et ses cordons en forme de racines jaunes très visibles. Malgré ces caractères spectaculaires, ce polypore n'avait jusqu'alors été mentionné qu'une fois en Midi-Pyrénées. Restreint par la fragmentation sévère de son habitat constitué de gros bois morts de feuillus très décomposés, il figure en tant qu'espèce en danger sur la liste rouge des champignons menacés en Midi-Pyrénées.

¹⁴ C'est le « champignon » du langage courant. Le champignon est composé principalement du mycelium qui produit parfois un organe de grande taille qui porte ses fruits appelé « carpophore ».



CBNPMP / C. Hanoire

➤ 2.2.4. Faune représentative ou remarquable



Y. Chaval – CBGP

Le Campagnol terrestre - « arrat de terra »

Arvicola terrestris amphibius

ENVAHISSANT Taille : 13 à 16 cm (+ une queue de 5 à 7 cm)

Reproduction : mars à novembre

Le Rat taupier est un gros campagnol, qui vit dans les milieux ouverts des régions montagneuses d'Europe. Il passe la plus grande partie de sa vie sous terre, dans un réseau de galeries, de chambres et de greniers qu'il creuse lentement, avec les dents. Ses taupinières caractéristiques et nombreuses indiquent sa présence. Il se nourrit surtout de végétation l'été, de racines et tubercules l'hiver.

Le Rat taupier est connu pour ses pullulations naturellement cycliques de 5 à 8 ans. Le piégeage déjà pratiqué sur la commune participe à la régulation de l'espèce en appui aux prédateurs (rapaces par exemple). La lutte chimique est aujourd'hui interdite.

Occasionnellement, il peut générer des nuisances dans les prairies et les vergers.

Les coccinelles *Ceratomegilla notata* (= *Hippodamia notata*) et *Coccinella hieroglyphica*

ANECDOTIQUE ET ESTHÉTIQUE

Taille : de 4 à 5 mm **Observation** : juin à septembre

Hippodamia notata est une coccinelle des montagnes françaises qui n'était connue jusque-là que des Alpes et des Vosges. Les études menées dans le cadre des inventaires de l'ABC ont permis de découvrir l'espèce pour la première fois dans les Pyrénées françaises. Cette découverte sur la commune de Betpouey est remarquable à plus d'un titre. Peu d'informations sont disponibles sur l'écologie de l'espèce. Elle vit, selon la littérature, dans les environnements sombres et très humides, sur les orties.

Coccinella hieroglyphica est une espèce peu connue des Pyrénées et typique des landes à bruyères ou des forêts humides. Elle doit son nom aux dessins hiéroglyphiques sur ses élytres (ailes dures et cornées qui recouvrent l'aile inférieure à la façon d'un étui). On la trouve en particulier dans les landes à callune d'une grande partie de la France. Sa présence sur la commune de Betpouey avec sa cousine *Hippodamia notata* témoigne de la qualité des milieux ouverts et du bocage de la commune.



H. Bouyon - MNHN



H. Bouyon - MNHN

Les milieux ouverts de fond de vallée



Ce qu'il faut retenir...

et éventuellement entreprendre pour conserver et enrichir la biodiversité de ce milieu à Betpouey

À l'échelle des paysages

- Bon état de conservation général des paysages de bocages et prairies de la commune.
- À noter çà et là l'évolution naturelle des milieux du fait de la déprise agricole qui s'accompagne ponctuellement par la fermeture du milieu et/ou par l'épaississement de quelques haies.

► Maintenir la vocation pastorale des parcelles associées aux granges et l'installation de jeunes éleveurs, pérenniser l'action de l'Association Foncière Pastorale. Veiller à l'intégration des bâtiments agricoles et au maintien des éléments caractéristiques du paysage bocager (granges, haies, murets de pierre...).

À l'échelle des habitats

- Présence d'une mosaïque de milieux intéressante : bocages, prairies pâturées, prairies de fauche, etc. avec des types marqués en fonction des sols, de l'usage ou encore de l'orientation due au microrelief.
- Présence de murs de pierres sèches et de quelques ruines abritant une grande diversité d'invertébrés et de reptiles.

► Maintenir une gestion annuelle des prairies de fauche en évitant les fertilisations et fumures excessives qui conduisent à une banalisation des cortèges de faune et flore. La mise en valeur du petit patrimoine bâti ainsi que des infrastructures agro-écologiques pourraient être entreprises.

À l'échelle des espèces

- La flore adventice des jardins potagers comme le Mouron des oiseaux (*Stellaria media*) est présente du fait de l'utilisation raisonnée des produits phytosanitaires.
- Présence de l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*), espèce protégée. Cette espèce possède un cycle de vie très original nécessitant l'intervention d'une plante hôte puis de fourmis particulières. L'espèce est donc sensible aux changements environnementaux et notamment à la fermeture du milieu.
- Présence d'un cortège d'oiseaux très diversifié, dont certains rapaces nocturnes comme la Chouette hulotte (*Strix aluco*) et la Chouette effraie (*Tyto alba*) qui bénéficient d'un statut de protection nationale.

► La grande biodiversité observée au sein du bocage est un atout pour l'activité pastorale. Les insectes, notamment, jouent un rôle en tant qu'auxiliaires des jardins. Ils assurent la pollinisation et servent de nourriture à d'autres espèces. Les micromammifères y sont également consommés. Dans une perspective de conservation, il serait intéressant de limiter les intrants, comme les produits insecticides, raticides ou taupicides et favoriser les équilibres naturels qui sont les seuls à permettre dans la durée une gestion raisonnée de ces espaces de cohabitation entre l'Homme et la nature.



2.3. Les milieux boisés



Figure 19

Photographies aériennes de la zone boisée de Houyet en 1959 et en 2013.

Sources : IGN 1959 et BD ortho© IGN 2010

10% de la surface du territoire communal est actuellement occupée par les milieux boisés. Comme évoqué au paragraphe 1.3.1 traitant de l'évolution des paysages de la commune, cette couverture par la forêt a nettement évolué entre 1959 et aujourd'hui, et concerne de façon quasi exclusive la partie basse du territoire comme l'illustre la **figure 19**.

Dans le cadre des inventaires de terrain, près de 19% des observations naturalistes ont été effectuées en milieux forestiers. Plus de la moitié des espèces de mousses et deux tiers des espèces de champignons, recensées sur Betpouey, sont présents dans ce milieu.





Chemin forestier

E. Boyer - Parc national des Pyrénées

➤ 2.3.1 Habitats naturels représentatifs ou remarquables

Sur la partie basse de la commune, les pentes est et ouest sont couvertes de forêts de hêtres, de hêtraies-sapinières et de jeunes forêts de bouleaux. Le frêne se développe préférentiellement dans les fonds de vallon.

À l'étage subalpin sont présents des fragments de forêts de pins à crochets (*Pinus uncinata*), pins que l'on retrouve çà et là accrochés aux falaises, au milieu des rochers ou dans les landes à Rhododendron.

À l'échelle du paysage, on constate une évolution des landes vers des boisements pionniers dominés par le bouleau verruqueux. Cette reconquête forestière se concentre dans les zones les plus pentues, en particulier sur les contreforts du Mont-Agut dans une tranche altitudinale de 1 350-1 550 m. Plus haut, la dynamique est plus lente, contrainte par les conditions climatiques. À plus basse altitude, le pastoralisme reste actif. Ces phénomènes sont globalement plus lents à Betspouey par rapport aux communes environnantes du fait du dynamisme de l'association foncière pastorale.

Le développement d'essences forestières exotiques comme le mélèze ou l'épicéa ne touche pas encore la commune, contrairement à ses proches voisines comme Viella.

➤ 2.3.2. Flore représentative ou remarquable



Le Pavot du Pays de Galles ou Pavot jaune - « pavòt » *Papaver cambricum*

ESTHÉTIQUE Taille : 20 à 80 cm Floraison : juin à août

Le Pavot du Pays de Galles est une belle plante vivace facile à identifier. Avec ses grandes fleurs jaunes à quatre pétales fripés et aux nombreuses étamines, il a des airs de Coquelicot décoloré. S'ils appartiennent tous deux à la famille des Papavéracées, ce sont pourtant des cousins éloignés. Il se pourrait que ce joli pavot soit une relique de la flore de l'ère Tertiaire, avant les grandes glaciations.

Son nom surprenant rappelle sa répartition atlantique : on ne le trouve qu'en Europe de l'Ouest, dans un croissant qui va de l'Irlande à la Galice, en passant par les Pyrénées. Chez nous, il aime les sous-bois de hêtraies et les mégaphorbiaies¹⁵.

¹⁵ Formations végétales de grandes plantes à larges feuilles, typiques de sols frais et riches : clairières, bords de torrents, couloirs d'avalanche, etc.

Sanionia uncinata

ESTHÉTIQUE Taille : 4-10 cm Observation : toute l'année

Cette belle mousse vient couvrir les bases des troncs et les rochers des forêts de bouleaux et de saules de la commune de Betspouey. On la trouve notamment à proximité de petits ruisseaux forestiers. Elle présente des feuilles assez longues pour une mousse, environ 3 mm, qui se courbent sur elles-mêmes à la manière d'une faux. Montagnarde, cette espèce est assez répandue dans les Pyrénées.



CBNPMP / M. Infantes

➤ 2.3.3. Champignons et lichens représentatifs ou remarquables



CBNMP / C. Hamoir

Tricholoma stiparophyllum

ANECDOTIQUE Taille : 4 à 12 cm **Observation** : été-automne selon les précipitations

Les boulaies à Rhododendron telles que celle du Bolou, accueillent des cortèges de champignons particuliers notamment des espèces exclusivement associées aux bouleaux par voie de mycorhize sur sol acide. *Tricholoma stiparophyllum*, grande espèce blanche et charnue, en est un représentant. Son écologie singulière et sa marge souvent nettement cannelée le distinguent du très proche *Tricholoma album*, à marge lisse et qui se développe sur les chênes notamment. Ils dégagent tous deux une forte odeur aromatique nauséuse et possèdent également une saveur amère qui achève de dissuader quiconque de les consommer. Pour des chercheurs avertis, ces derniers se distinguent aisément du comestible *Tricholoma columbetta*, un autre tricholome à odeur agréable de farine et saveur douce. Il présente en outre un chapeau à fibrilles radiales nettes, et de fréquentes taches roses ou bleues notamment à la base du pied.

➤ 2.3.4. Faune représentative ou remarquable

Le Carabe splendide

Carabus splendens

ESTHÉTIQUE Taille : 3 cm **Observation** : presque toute l'année

Le carabe splendide est un des plus grands carabes français, il arbore des couleurs métalliques qui en font un des plus beaux coléoptères de notre faune. L'espèce est principalement présente sur la chaîne des Pyrénées où elle a été découverte pour la première fois en 1780. Cependant elle remonte jusque dans l'Aveyron, le Tarn, les Landes et ponctuellement le Lot. L'espèce est principalement forestière. La larve, comme l'adulte, est prédatrice, recherchant préférentiellement de grosses proies telles que les limaces qu'elle découpe avec ses fortes mandibules. L'hiver, on peut trouver les adultes en *diapause*¹⁶ dans le bois pourri ou sous les mousses. Lorsqu'il se sent menacé le carabe projette un liquide à l'odeur très nauséabonde pour repousser son agresseur.

16 La **diapause** est une phase génétiquement déterminée dans le développement d'un organisme où il diminue l'intensité de ses activités métaboliques



S. Déjean - CEN



Fausse-Casside des champignons

Thymalus limbatus

PATRIMONIALE

Taille : entre 6 et 7 mm

Observation : juin à octobre

Thymalus limbatus est un petit coléoptère qui se nourrit de champignons se développant sous les écorces des arbres dépérissants. La disparition des vieux arbres porteurs de bois mort de la plupart de nos forêts, a conduit à la raréfaction des espèces dites saproxyliques comme *T. limbatus*. Celles-ci dépendent pour vivre du bois mort en décomposition. À ce titre, *Thymalus limbatus* est une espèce déterminante des sites classés ZNIEFF (cf. chapitre 2, paragraphe 3) et indicatrice de la « valeur biologique des forêts françaises ». Espèce typique des vieilles forêts des Pyrénées, sa présence témoigne d'une certaine densité de bois mort sur la commune de Betpouey.

Le Chat sauvage - « gat sauvatge »

Felis silvestris

PATRIMONIALE

Taille : équivalente à un gros chat

Observation : toute l'année

Plus lourd et trapu que le Chat domestique (*Felis catus*), le Chat sauvage possède un crâne plus large. Sa taille et son pelage varient selon l'aire d'habitat. Il est forestier et extrêmement discret, donc difficile à observer. La robe du chat sauvage n'est jamais tachetée, elle est brune avec des rayures noires. Le dos est marqué d'une ligne noire et sa queue touffue, en massue, est terminée par un manchon précédé de trois anneaux noirs. Les croisements avec les chats harets (chats domestiques retournés à la vie sauvage) font diminuer la pureté génétique de l'espèce.

Il fréquente les massifs montagneux jusqu'à 2 000 m d'altitude. Les mâles marquent leur territoire en griffant l'écorce des arbres et en urinant. Il s'aménage un refuge dans un terrier abandonné, sous une souche ou dans une corniche rocheuse et évite les zones occupées par l'homme. C'est surtout au crépuscule et pendant la nuit qu'il sort pour chasser sur un vaste territoire, notamment des petits rongeurs, des lapins, des reptiles, des amphibiens et parfois des oiseaux, dont il apprécie les œufs.



T. Friedrich - Parc national des Pyrénées

Grand Tétras - « Eth Pau sauvatge, pava sauvatge (femelle) »

Tetrao urogallus aquitanicus

PATRIMONIALE ET ESTHÉTIQUE **Taille** : de 74 à 90 cm **Poids** : de 3,5 à

4,1 kg **Envergure** : jusqu'à 125 cm **Observation** : toute l'année

Espèce très discrète du patrimoine forestier pyrénéen, le Grand Tétras bénéficie de zones de quiétude hivernale créées par le Parc national des Pyrénées. Il se nourrit exclusivement de bourgeons, feuilles, graines et baies, mais aussi d'insectes. L'hiver, il fait une grande consommation d'aiguilles de pins et de sapins.

D'un naturel farouche, le Grand tétras se révèle très bruyant pendant la période des amours au printemps. Son comportement est alors spectaculaire. Les plumes de la queue redressées et déployées en demi-lune, les coqs se regroupent sur une arène où ils paraded pour attirer les femelles.

Reconnaissables à leur taille, les mâles arborent un plumage principalement noir tirant au vert sur le poitrail et au marron sur les ailes ponctuées de blanc. Les femelles pourvues d'un fort mimétisme restent le plus souvent invisibles.

Adapté à des conditions de vie rigoureuses, le Grand tétras n'en est pas moins particulièrement sensible à l'altération de son habitat et aux activités humaines. Après d'importantes phases d'évolutions contraires, les effectifs pyrénéens semblent stabilisés notamment grâce aux efforts de suivi et de gestion. En 2017, la population des Pyrénées françaises était estimée à 3 000 coqs dont 20% dans le Parc national des Pyrénées.



J. Demoulin - Parc national des Pyrénées



C. Cuénin - Parc national des Pyrénées

Les milieux boisés



Ce qu'il faut retenir...

et éventuellement entreprendre pour conserver et enrichir la biodiversité de ce milieu à Betpouey

À l'échelle des paysages

- Paysages forestiers en progression depuis plusieurs décennies du fait de la déprise pastorale et des usages associés (bois de chauffage, charpente, fourrage, etc.).
- Situation de la commune propice à des épisodes érosifs catastrophiques en lien avec les aléas météorologiques. Les événements risquent de se multiplier à l'avenir avec les changements climatiques.

► La présence d'un paysage boisé sur les sites stratégiques de la commune du point de vue de l'érosion constitue un enjeu de première importance (protection des populations, des sols et des infrastructures).

À l'échelle des habitats

- Différents types d'habitats forestiers se développent sur le territoire de la commune de Betpouey en lien avec l'hétérogénéité des conditions du milieu (sols plus ou moins acides, humidité plus ou moins prononcée, altitude...). On observe des hêtraies et des hêtraies-sapinières ainsi que de jeunes bois de bouleaux et des fragments de forêts de Pin à crochets.

► Une attention particulière devra être portée pour limiter l'extension possible de peuplements composés d'espèces exotiques sur les communes voisines (Épicéa commun *Picea abies* et Mélèze d'Europe *Larix decidua*).

À l'échelle des espèces

- Présence d'un riche cortège d'espèces inféodées aux bois morts tel que des champignons, ou des insectes comme *Thymalus limbatus* qui participent à la décomposition du bois, à son recyclage et contribuent donc à la formation de l'humus forestier. D'autres comme *Tachyporus chrysomelinus* sont des prédateurs inféodés à la forêt.
- Présence d'une faune remarquable comme les araignées *Cybaeus raymondi* et *Troglohyphantes marqueti* dont la présence contribue au classement ZNIEFF du site. Certaines sont protégées comme la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), le Chat sauvage (*Felis sylvestris*), le Grand Tétrás (*Tetrao urogalus*) et plusieurs rapaces nocturnes.

► De nombreuses espèces présentes à Betpouey sont dépendantes de la forêt. Certaines sont très sensibles au dérangement comme le Grand Tétrás (*Tetrao urogalus*). Il serait intéressant que la commune s'engage dans la conservation de ces espèces dont la présence confère au territoire un attrait, notamment touristique, très important. Cet engagement pourrait s'accompagner d'une mise en valeur pédagogique de la forêt afin de mieux concilier la fréquentation humaine (sportive et touristique) et la biodiversité.

► La présence d'une unité forestière « Houyet » en lien avec la forêt syndicale de la vallée de Barèges participe à un ensemble cohérent. Les gestionnaires de cette forêt pourraient être incités à l'amener à maturité afin de pérenniser, voire de renforcer, le potentiel écologique forestier de Betpouey favorable aux cortèges de mousses et de champignons notamment.

► À l'échelle des habitats comme à celle des espèces, il serait utile de favoriser la maturation sur le long terme des forêts pour accueillir une diversité biologique forestière optimale, en mettant par exemple en place des îlots de vieillissement.



2.4. Les milieux humides



Figure 20

Photographies aériennes de la zone du Gave de Juste et Tuco en 1959 et en 2013

Sources : IGN 1959 et BD ortho® IGN 2010

En l'état actuel des connaissances, la trame des milieux humides de Betpouey couvre environ 1% du territoire et est composée essentiellement du Bastan et de son affluent principal, le ruisseau de Bolou. Elle comporte également des lacs et laquets, des sources, ainsi que des prairies humides, des tourbières, des fossés... À noter, la présence d'un canal d'irrigation qui prend l'eau du Bolou non loin de Sardiche pour alimenter en eau la rive droite jusqu'aux hauts d'Artigaroles.

Les photographies aériennes de la figure 20 montrent que les abords du Gave se sont profondément modifiés suite à la crue de juin 2013 malgré les aménagements qui ont été réalisés par le passé.

10% des espèces qui ont été observées sur la commune fréquentent les milieux humides. C'est notamment le cas des libellules et du célèbre Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*) qui sont décrits dans les pages suivantes.





Bas-marais alcalin
CBNPMP / F. Laigneau

Forêt humide à Aulnes glutineux
CBNPMP / F. Laigneau

Source à saxifrage aquatique
CBNPMP / F. Laigneau

➤ 2.4.1 Habitats naturels représentatifs ou remarquables

À l'aval de la vallée de Bolou, se trouvent des suintements avec des végétations typiques des bas-marais alcalins. Le Carex de Daval (*Carex davalliana*) est une espèce caractéristique de ce type d'habitat. Il forme des touffes très denses aux tiges fines. Notons également la présence de la Grassette à grandes fleurs (*Pinguicula grandiflora*) qui est une plante carnivore, la Primevère farineuse (*Primula farinosa*) et la délicate Tofieldie à calicule (*Tofieldia calyculata*).



Les abords du ruisseau du Bolou hébergent quelques habitats humides remarquables. À l'étage subalpin, des fragments de mégaphorbiaie à Adénostyle à feuilles d'Alliaire (*Adenostyles alliaria*), végétations des sols frais et riches en matière organique, profitent de l'humidité ambiante. Un peu plus bas, des fourrés de saules poussent les racines dans l'eau. Certaines espèces sont typiques des montagnes comme le Saule bicolore (*Salix bicolor*). À noter une communauté végétale tout à fait typique des sources subalpines à alpines caractérisée par la présence de la Saxifrage aquatique (*Saxifraga aquatica*), endémique des Pyrénées, et de la Saxifrage étoilée (*Micranthes stellaris*). Cette communauté a été observée le long du ruisseau.

➤ 2.4.2. Flore représentative ou remarquable



Le Populage des marais ou Souci d'eau - « grassilhon empoisoat »

Caltha palustris

ESTHÉTIQUE Taille : 10 à 60 cm Floraison : mars à juin

Au printemps, le Populage des marais égaye les zones humides de ses belles fleurs jaunes d'or à cinq pétales qui rappellent celles des Boutons d'or (*Ranunculus spp.*). Ses fleurs mellifères offrent une ressource supplémentaire aux insectes pollinisateurs. Le populage ne vit que dans les lieux humides, marécageux, plus ou moins inondés, les fossés, les bords de ruisseaux et les sources. Vivace, il s'ancre solidement dans les sols détrempés grâce à ses racines nombreuses et épaisses.

Le populage est une plante commune en France et en Europe, à l'exception de la région méditerranéenne. Malgré cela, sa répartition diminue régulièrement au gré de l'assèchement des zones humides.

Toutes les parties du Populage des marais contiennent des substances actives, ce qui en fait une plante médicinale réputée.

La Droséra à feuilles rondes ou le Rossolis à feuilles rondes *Drosera rotundifolia*

PATRIMONIALE Taille : 5 à 10 cm Floraison : juin à août

Cette petite plante carnivore vit sur des sols acides et humides des tourbières. Ses feuilles rondes, aux longs et fins pétioles¹⁷, sont rassemblées en rosette¹⁸ 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 au nombre de 6 à 10 par pied, 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 d'altitude.

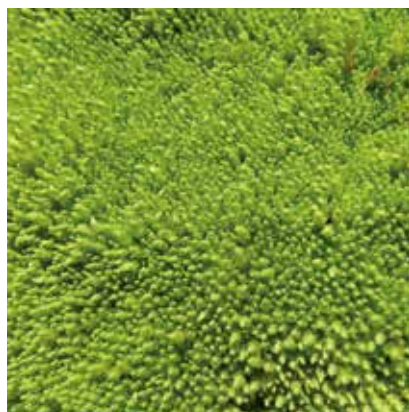
Cette espèce est protégée au niveau national car elle vit dans des milieux devenus rares. Différentes observations ont été réalisées à Betpouey dont une à la jonction entre le Bolou et l'Arriou Gaillard.

¹⁷ Pièce végétale qui relie la feuille à la tige.

¹⁸ Plusieurs tiges ou feuilles qui partent du même point.



A. Rifaud – Parc national des Pyrénées



Pohlia wahlenbergii

ANECDOTIQUE Taille : environ 3 - 10 cm Observation : toute l'année, sauf quand elle est recouverte par la neige

Cette robuste mousse est facile à reconnaître par sa couleur d'un vert très pale ; elle forme une grande partie du tapis moussu d'une combe-à-neige près du lac de Pourtet, recouvrant quelques mètres carrés. Ses tiges sont de couleur rouge et ses feuilles, très grandes pour une mousse, ont une taille d'environ 2 mm. Il s'agit d'une espèce d'altitude qui s'installe au niveau de suintements et de petites sources. Il n'est pas fréquent de la rencontrer dans les Pyrénées.

➤ 2.4.3. Champignons et lichens représentatifs ou remarquables

Coprinus martinii

PATRIMONIAL ET ESTHÉTIQUE Taille : 1 à 5 cm Observation : période de déneigement, en fin d'été

Cette délicate espèce a un habitat de prédilection bien particulier constitué par les jonchaies tourbeuses et cariçaies. Dans la région, les cinq autres observations de cette espèce s'échelonnent du montagnard à l'alpin. C'est aussi le cas de notre récolte issue des sources du Bolou à 2 200 m. Ce type d'habitat ne constitue pas un réservoir de diversité fongique mais les cortèges qu'on y rencontre sont tout à fait spécifiques et originaux. Compte tenu de l'exiguïté de son habitat, *Coprinus martinii* figure en tant qu'espèce vulnérable inscrite dans la liste rouge régionale.



CBNPMP / C. Hannoire

➤ 2.4.4. Faune représentative ou remarquable

Cordulégastre annelé

Cordulegaster boltoni

ESTHÉTIQUE ET ANECDOTIQUE Taille : 5 à 8 cm Envergure : 9 à 10 cm

Observation : juin à septembre

Cette grande libellule, massive et rapide, affectionne les cours d'eau de montagne où elle peut être observée jusqu'à 2 000 m d'altitude pour ce qui est des Pyrénées. Les mâles patrouillent les ruisseaux en faisant de nombreux allers-retours à la recherche de femelles ou d'autres mâles à chasser de leur territoire.

La larve est aquatique, de grande taille et assez vorace à l'instar de celles des autres odonates. L'espèce se pose volontiers au sol ou sur des branches, où elle est parfois difficile à distinguer. Ses grands yeux verts et son corps noir zébré de jaune sont assez caractéristiques, mais une espèce jumelle (*Cordulegaster bidentata*), plus rare, cantonnée aux secteurs montagnards, pourrait exister sur Betpouey, même si elle n'a pas encore été observée.



S. Déjean – CEN Midi-Pyrénées

Desman des Pyrénées, Rat-trompette

Galemys pyrenaicus

PATRIMONIAL Taille : 25 cm avec la queue Poids : de 50 à 60 gr

Observation : presque impossible

Le Desman des Pyrénées est une espèce endémique pyrénéenne, c'est-à-dire qu'à l'échelle mondiale, il ne vit qu'ici. Il se nourrit presque exclusivement d'invertébrés aquatiques et a besoin d'un cours d'eau à débit constant dont les berges présentent une grande variété de faciès.

Nocturne et discret, son observation est très difficile. Il faudra souvent se contenter d'observations indirectes comme des crottes laissées sur les rochers. En agitation permanente, il passe le plus clair de son temps à chercher sa nourriture fouillant avec sa trompe parmi les graviers et les débris végétaux au fond de l'eau. Insectivore, sa trompe est un véritable organe sensoriel qui lui permet de percevoir ses proies. Il est doté de deux fortes pattes arrières palmées et munies de griffes. Dans l'eau, il est reconnaissable par sa nage en zigzag. Souvent confondu avec la taupe, il est malheureusement éliminé alors que sa trompe poilue et son lieu de vie (les cours d'eau) devraient le rendre immédiatement identifiable. Il est protégé et classé sur la liste rouge des espèces « en danger ». La régression de sa population est à l'origine d'un Plan national d'action et d'un programme européen de préservation.



J. Cédet – Parc national des Pyrénées



Truite Fario - « Eth Trueita »

Salmo trutta fario Linnaeus, 1758

ANECDOTIQUE Taille : 2 à 25 cm (sur Betpouey) **Observation** : toute l'année

La Truite fario est une espèce commune dans les gaves et les lacs pyrénéens. Elle affectionne les eaux vives et fraîches de bonne qualité. La truite fario se nourrit de larves, vers, mollusques, insectes et petits poissons. On la reconnaît à sa robe grise ponctuée de noir sur le dessus et de rouge sur les côtés.

La truite femelle réalise un « nid » sur un lit de gravier en eau courante au sein duquel elle dépose ses ovules. Les mâles viendront ensuite y déposer leur semence. Un mois plus tard les œufs donnent naissance à des alevins qui atteindront leur maturité sexuelle au bout de trois ans.

Une étude réalisée en 2012 avec la FDPPMA¹⁹ 65 sur les populations de truite fario du ruisseau de Bolou a mis en évidence la présence de truites sauvages jusqu'à 1 900 m d'altitude. Au-delà, et c'est un fait notable, les truites présentes sont uniquement issues d'alevinages réguliers réalisés pour la pêche de loisir. Le fait est que ces truites « domestiques » bouleversent profondément les écosystèmes où elles sont introduites mettant en péril les autres organismes présents initialement, amphibiens et arthropodes notamment.

¹⁹ Fédération départementale de pêche et de protection des milieux aquatiques.

Les milieux humides

Ce qu'il faut retenir...

et éventuellement entreprendre pour conserver et enrichir la biodiversité de ce milieu à Betpouey



À l'échelle des paysages

- La crue centenaire de juin 2013 a profondément marqué le paysage de la vallée du Bastan, comme les travaux de protection qui en ont découlé.
- La vallée est propice aux épisodes torrentiels, les zones humides peuvent jouer un rôle d'atténuation des phénomènes comme celui joué par le maintien d'un couvert forestier suffisant sur les versants.

► Veiller à accompagner et favoriser la reconstitution de la ripisylve en intégrant dans la réflexion la surveillance des espèces exotiques envahissantes.

À l'échelle des habitats

- Les expertises ont révélé la présence de nombreux types d'habitats humides : les forêts et fourrés humides le long des ruisseaux, les zones tourbeuses, les sources, les mégaphorbiaies, les cours d'eau, lacs et laquets... Ces différents types sont porteurs d'une biodiversité particulière. Leur connaissance sur le plan spatial reste tout-à-fait lacunaire.
- Le lac du Pourtet et le chevelu auquel il donne naissance jusqu'à 1 900 m environ contiennent des poissons d'élevage. La présence de ces animaux à cet endroit est artificiel ; naturellement les ruisseaux et lacs de montagne à cette altitude sont apiscicoles.
- Le ruisseau du Bolou est considéré comme un réservoir biologique au regard des populations de truites. Lors des crues, la recolonisation du Bastan s'effectue préférentiellement à partir des souches indigènes de Truite fario qu'il héberge.

► Il serait intéressant que la commune s'engage dans la réalisation d'une cartographie précise de ses zones humides (localisation des différents types) de manière à favoriser une gestion conservatoire globale.

► Il est important que la commune veille à ce que la continuité longitudinale et notamment la connexion fonctionnelle du Bolou avec le Bastan soit maintenu pour soutenir le processus de dévalaison des truites suite aux crues.

À l'échelle des espèces

- Les zones humides de la commune de Betpouey hébergent de nombreuses espèces protégées comme la Droséra à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) ou la Loutre (*Lutra lutra*), ou des espèces inscrites sur la liste rouge des espèces vulnérables comme le champignon *Coprinus martinii*.
- Le Desman (*Galemys pyrenaicus*), espèce en danger, trouve refuge sur la vallée du Bolou. La continuité écologique du Bolou est un enjeu pour l'espèce notamment au regard des prises d'eau EDF. Elles modifient le débit du cours d'eau et peuvent, en zone de dégrillage, être infranchissables pour cette espèce.
- La crue de 2013 et le vaste remaniement des abords du Bastan pourraient favoriser le retour d'espèces végétales exotiques considérées comme envahissantes dont la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et le Buddleia (*Buddleja davidii*). Le Bastan et le Bolou sont à surveiller de ce point de vue.

► Des initiatives pourraient voir le jour pour suivre l'éventuelle remontée des espèces végétales invasives le long du Bolou en lien avec le PLVG²⁰ notamment. Le cas échéant des chantiers citoyens participatifs pourraient réguler cette progression.

► Il serait intéressant que la commune communique et sensibilise ses habitants à la présence des espèces patrimoniales, par exemple le Desman (*Galemys pyrenaicus*), afin de favoriser leur préservation.

²⁰ Pays de Lourdes et des Vallées des Gaves – structure intercommunale en charge de la gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations.



2.5. Les milieux urbains et industrialisés



Figure 21

Photographies aériennes de la zone du village de Betspouey en 1959 et en 2013

Sources : IGN 1959 et BD ortho® IGN 2013

Cette trame représente une faible superficie puisque moins de 1% de la surface du territoire communal est concerné. La partie urbanisée de la commune n'est présente qu'en partie basse, le long de la RD 918. Il s'agit essentiellement de maisons d'habitation et de constructions à vocation pastorale (granges, hangars...) ou plus récemment touristique. Les deux photographies aériennes **figure 21** montrent que depuis 1959, la trame urbaine s'est très légèrement développée. Cette progression s'est déroulée dans les années 80, notamment le long des voies de communication. Celle-ci reste néanmoins marginale à l'échelle de la commune puisque seul 0,06% du territoire a été urbanisé durant cette période.

Concernant les observations naturalistes réalisées dans le cadre de l'ABC, 3% de celles-ci ont été faites « en ville », permettant de contacter des organismes variés (dans tous les règnes) et parfois menacés.

Dans le cadre de la lutte contre **la pollution lumineuse (figure 22)**, des travaux de rénovation de l'éclairage public favorisant des éclairages économes et moins polluants, ont été engagés en 2018. L'accès au ciel étoilé est amélioré, l'environnement protégé et l'énergie dépensée réduite.





Figure 22

Photographies de la pollution lumineuse sur la commune

Sources : L. Salmon - RICE et E. Boyer - Parc national des Pyrénées

2.5.1 Habitats naturels représentatifs ou remarquables

La trame des milieux urbains ne comporte pas à proprement parler d'habitats naturels remarquables. On y observe néanmoins des habitats dits secondaires ou « artificiels » (vieux murs en pierres, talus, granges foraines...), propices à l'accueil d'une certaine biodiversité. Nous ne les remarquons pas toujours tant ils sont communs. Ils abritent pourtant 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 raisonné.



Muret de pierres et habitat villageois

F. Luc - Parc national des Pyrénées

2.5.2. Flore représentative ou remarquable



La Grande Chélidoine - « Clarejan »

Chelidonium majus

ANECDOTIQUE

Taille : 30 cm à 80 cm

Floraison : avril à juillet

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 utilise pour soigner les verrues.

Cette espèce se développe dans de nombreux endroits et n'hésite pas à s'installer au cœur des villes et villages (comme à Betpouey), 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. La démarche « zéro pesticide » dans l'espace urbain participe à sa conservation.

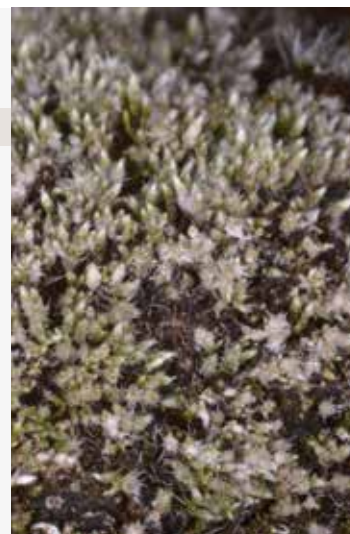
Bryum argenteum

ANECDOTIQUE Taille : moins de 1 cm Observation : toute l'année

Il s'agit probablement de la mousse la plus commune au monde. Petite et blanchâtre, elle conserve sa couleur même lorsqu'elle se trouve totalement desséchée. C'est d'ailleurs de là qu'elle tire son qualificatif d'« argentée ». Elle est capable de subir toutes sortes de conditions : sécheresse, fortes concentrations en nitrates ou en polluants divers, renversement de ses tapis, etc.

Elle s'installe à toutes les altitudes et sur tous les types de substrats (sol, rochers, béton, toitures, pavement...), mêmes les plus bizarres (du métal, du verre ou de vieux textiles...).

Cette extraordinaire plasticité écologique permet à *Bryum argenteum* de se développer au cœur des villages, peut-être chez vous ?



MCNA / PHOTOS

2.5.3. Faune représentative ou remarquable



Y. Manessier

Le Paon de jour

Aglais io

ESTHÉTIQUE Envergure : 55-60 mm Observation : toute l'année

Le Paon de jour est peut-être l'un des papillons les mieux connus du grand public. Avec la Belle-Dame (*Vanessa cardui*) et le Vulcain (*Vanessa atalanta*), autres espèces familières en zone rudérale²¹, le Paon de jour forme un groupe d'espèces que l'on appelle les « Vanesses ». Menacé, le Paon de jour fait battre rapidement ses ailes, laissant entrevoir ses ocelles²² comme des yeux bleus qui s'ouvrent et se ferment ! Ceci suffit généralement à faire fuir le prédateur...

C'est une espèce très facile à reconnaître, sans risque de confusion. Peu discrète et volant sur de longues distances, elle est facile à observer durant ses bains de soleil, ailes déployées. Floricoles, les adultes s'observent sur diverses fleurs, dont celles du Buddléja du père David et du Sureau Yèble.

Elle est présente partout, mais particulièrement dans les secteurs frais. Cela s'explique essentiellement par la répartition des plantes-hôtes larvaires (orties), typiques des sols profonds, riches en azote et frais à défaut d'être humides.

²¹ Les plantes rudérales sont des plantes qui se développent à proximité ou sur des décombres, dans les friches, sur les talus de gravats.

²² Tache ronde dont le centre est d'une autre couleur que la circonférence.

Hirondelles rustiques, Hirondelles des fenêtres et Hirondelles des rochers - « Era orongla »

Hirundo rustica/ Delichon urbicum/ Ptyonoprogne rupestris

ESTHÉTIQUE Taille : de 14 à 21 cm Envergure : de 20 à 30 cm

Observation : printemps-été

Les hirondelles sont des espèces migratrices. Ne dit-on pas qu'elles font le printemps...L'hirondelle rustique ainsi que celle des fenêtres migrent en Afrique alors que l'**Hirondelle des rochers** (photo) s'en va à quelques encablures, dans les plaines du Sud-Ouest. Cette dernière, plus proche, va revenir dès les premiers beaux jours de février, alors que les « africaines » resurgiront au printemps lorsque leur nourriture abondera. Toutes sont insectivores. Sa population est à l'origine d'un Plan national d'action et d'un Programme européen de préservation.

L'**Hirondelle rustique** niche dans des bâtis ouverts des zones pastorales (fermes, hangars...) jusqu'à 1 100 m d'altitude, alors que l'Hirondelle de fenêtre niche en falaise, comme sa cousine des rochers, sans dépasser les 2 200 m d'altitude. Cette dernière peut parfois s'installer également sur l'extérieur des maisons, d'où son nom.

Au moment de la reproduction, l'**Hirondelle des fenêtres** confectionne un nid de boue et de paille à l'aspect granuleux typique accessible par un trou très étroit. L'Hirondelle rustique fait de même avec une ouverture bien plus large. Cette « signature » permet d'ores et déjà de distinguer les deux espèces. Quant à l'Hirondelle des rochers, elle cale son nid dans les anfractuosités des falaises ou d'ouvrages comme les ponts, les paravalanches...

Bien que proches en apparence, les trois espèces se distinguent par des queues aux formes bien différentes : l'Hirondelle des rochers a une queue triangulaire, celle des fenêtres est échancrée et l'Hirondelle rustique a une queue qui se termine par de long filets (cf photo). L'Hirondelle des rochers possède un plumage gris-brun qui peut paraître assez terne à côté des deux autres qui arborent des couleurs contrastées. L'Hirondelle des fenêtres se reconnaît à son croupion et le dessous de son corps blanc qui tranchent avec le reste de son corps noir. L'Hirondelle rustique n'a pas de croupion blanc mais se distingue à sa gorge de couleur rouge et bleu foncé.



Hirondelle des rochers

X. Dornier



Hirondelle rustique

V.Heuacker - Ligue de Protection des Oiseaux



Le Crapaud commun - « sapo, harri »

Bufo bufo

PATRIMONIAL

Taille : 10 à 15 cm

Reproduction : février à mars

Le Crapaud commun est le moins exigeant de tous les Anoures²³ métropolitains puisqu'on le trouve aussi bien en ville, en plaine qu'en montagne. On le rencontre en milieu aquatique uniquement pour la saison des amours. La femelle pond un long cordon de perles noires qu'elle entortille autour des plantes aquatiques. Les femelles sont beaucoup plus imposantes que les mâles (important dimorphisme sexuel) ; elles peuvent atteindre jusqu'à 18 cm.

Le Crapaud commun est un précieux allié de l'agriculteur et du jardinier car il participe à la régulation naturelle des « indésirables » des cultures (insectes, limaces...), qu'il consomme.

Comme de nombreux amphibiens, le Crapaud commun bénéficie d'un statut de protection de portée nationale.

²³ Les **anoures** sont des amphibiens sans queue à l'âge adulte parmi lesquels on compte les grenouilles et les crapauds.

Les milieux urbains et industrialisés



Ce qu'il faut retenir...

et éventuellement entreprendre pour conserver et enrichir la biodiversité de ce milieu à Betpouey

²⁴ Une **risberme** est un talus de protection qui dans ce cas permet le captage des eaux pluviales.

À l'échelle des paysages

- Très peu d'évolution quantitative du village, à peine 0,1 % du territoire concerné entre 1959 et aujourd'hui ; quelques constructions supplémentaires notamment le long des voies de circulation.
- La vocation de certains bâtiments évolue et d'anciennes granges sont désormais réhabilitées en résidences secondaires ou en gîtes touristiques.
- À noter également une évolution de la voirie avec la création de l'AFP, comme la disparition à plusieurs endroits de la risberme²⁴ par exemple.
- À noter également la prise en compte de la pollution lumineuse par la commune qui a réalisé, en lien avec le Syndicat d'Énergie des Hautes-Pyrénées, une modernisation de son éclairage public durant l'année 2018. L'accès au paysage nocturne redevient possible.

► Il paraît intéressant que la commune initie une réflexion sur l'évolution de son urbanisation dans les prochaines décennies. Cette démarche pourrait s'engager au niveau intercommunal et se décliner localement au travers des documents de planification ad hoc.

À l'échelle des habitats

- Le cœur du village est composé de certains éléments de type murs de soutènement ou talus, présents également au niveau du cimetière, qui sont autant d'éléments susceptibles d'accueillir une biodiversité diversifiée, d'autant plus que les pratiques de gestion appliquées à ces habitats sont raisonnées et durables (zéro pesticide).
- Certains bâtiments traditionnels comme les granges peuvent contribuer eux aussi à l'accueil d'espèces particulières comme les chauves-souris ou les hirondelles.

► Une réflexion portant sur les constructions nouvelles ou la rénovation du bâti ancien dans un souci de cohabitation et d'accueil d'espèces particulières permettrait de soutenir l'effort actuel de conservation des chauve-souris, par exemple.

► La mise en pratique par la commune et ses habitants d'une gestion durable et raisonnée au niveau du cimetière comme des jardins privés serait bénéfique à la biodiversité tout en favorisant la qualité de la ressource en eau.

À l'échelle des espèces

- Des espèces animales protégées trouvent abri dans les constructions humaines. C'est le cas notamment des chauves-souris, du Crapaud commun (*Bufo spinosus*), de l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*). Cette cohabitation très ancienne est rendue difficile depuis quelques années du fait d'aménagements inadaptés qui menacent la survie de ces espèces.

► Une communication spécifique pourrait être engagée avec les habitants afin de les sensibiliser à la biodiversité en général, et à celle qui vit à côté de nous au quotidien, et ainsi favoriser la cohabitation dans un but de conservation.

► Des espèces nocturnes très sensibles à la lumière ayant été observées, une extinction de l'éclairage en seconde partie de nuit à proximité des zones à enjeu pourrait être envisagée, après concertation avec la population.



2.6. Les milieux minéraux



Les milieux minéraux, c'est-à-dire les milieux où la végétation est rare voire absente (éboulis, falaises, rochers...), représentent 50% de la superficie du territoire communal. Il s'agit de la trame la plus étendue. Elle débute à mi-versant des montagnes du Bolou et de Saillant, puis occupe progressivement tout le haut de la commune. La trame des milieux minéraux culmine dans le secteur du Pic de la Coume de l'Ours à 2 865 m d'altitude. Cette trame est relativement stable dans le temps notamment aux hautes altitudes comme l'illustrent les photographies de la figure 22 qui comparent le Soum de Pène en 1959 puis en 2013.

Parfois difficile d'accès, la trame a été bien prospectée dans le cadre de l'ABC puisque 31% des observations naturalistes y ont été effectuées. Milieu très contraignant (absence de sol, ensoleillement intense...), on y trouve relativement peu d'espèces. Cependant, celles qui ont réussi cet exploit présentent un fort degré d'endémisme à l'image de la végétation ou des nombreux lichens qui affectionnent particulièrement ces milieux. Ces espèces confèrent toute son originalité à la commune.

Figure 23

Photographies aériennes de la zone minérale du Soum de Pène en 1959 et en 2013

Sources : IGN 1959 et BD ortho® IGN 2010





Aux abords du refuge de Packe

J.-L. Rey - Amis du Parc national des Pyrénées

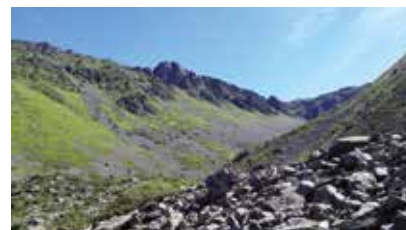
1 Joubarbe des toits

2 Eboulis calcaire montagnard
en exposition chaude

3 Végétation des dalles siliceuses

CBNPMP / F. Laigneau

1 $\frac{2}{4}$



➤ 2.6.1 Habitats naturels représentatifs ou remarquables

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

En fond de vallée, les pelouses acidiphiles laissent parfois place à des affleurements rocheux, polis par les glaciers qui jadis occupaient le site, comme l'illustre la photographie ci-contre. Ceux-ci sont couverts d'une remarquable végétation caractérisée ici par l'Alchémille des rochers (*Alchemilla saxatilis*) aux revers des feuilles argentées, la Joubarbe des montagnes (*Sempervivum montanum*) et la Joubarbe des toits (*Sempervivum tectorum*) (cliché ci-dessous). Plus haut, à partir de l'étage subalpin, les zones

rocailleuses sont constituées de falaises siliceuses sur lesquelles s'épanouit la Cardamine à feuilles de Réséda (*Cardamine resedifolia*) et la Primevère à larges feuilles (*Primula latifolia*), aux fleurs rose vif. Ce cortège est complété par la Potentille des neiges (*Potentilla nivalis*) et l'Androsace des Pyrénées (*Androsace pyrenaica*), espèce protégée, endémique des Pyrénées centrales.

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 : le Cryptogramme crépu (*Cryptogramma crispa*).

Les pieds des falaises calcaires du Mont Arrouye accueillent des pelouses mésophiles ombragées formées principalement par la Sesslerie blanchâtre (*Sesleria caerulea*) qui recouvre les anciens éboulis.

Milieux minéraux à Betpouey caractérisés
notamment par une grande diversité de
plantes discrètes typiques des éboulis et des
falaises. En contrebas, le Lac du Pourtet.

CBNPMP / F. Laigneau

G. Nogué / Parc national des Pyrénées



➤ 2.6.2. Flore représentative ou remarquable

CBNPMMP / A. Reteau



La Saxifrage paniculée

Saxifraga paniculata

ESTHÉTIQUE

Taille : 50 cm au plus

Floraison : mai à août

La Saxifrage paniculée est une espèce des rochers et des pelouses rocailleuses qui s'accommode de différentes natures de roche. Les feuilles coriaces, vertes sur les deux faces sont en forme de spatule. Elles forment une rosette persistante d'où émerge au printemps une hampe florale pouvant atteindre 40 cm et arborant des fleurs d'un blanc légèrement jaunâtre.

Elle se développe plutôt en altitude à partir de 400 m et jusqu'à 2 800 m. Sur la commune, plusieurs observations de l'espèce ont été réalisées et notamment sur les marges du vallon du Bolou.

Androsace couleur de chair, Androsace des Pyrénées, Androsace velue et Androsace de vital

Androsace carnea, *A. pyrenaica*, *A. villosa*, *A. vitaliana*

ESTHÉTIQUE

Taille : plantes naines formant des gazons ou des coussinets

Floraison : mars à juillet suivant les espèces

Le genre *Androsace* compte 150 espèces environ dont 21 sont présentes en France métropolitaine. La commune de Betspouey héberge 4 de ces espèces dont une (*A. pyrenaica*) bénéficie d'un statut de protection européen. Ce quatuor floral illustre les conditions montagnardes qui règnent sur certaines portions de la commune. En effet, ces 4 espèces se développent entre 1 200 et 3 000 m d'altitude dans des terrains secs, rocaillieux voire rocheux, comme c'est le cas pour *A. pyrenaica* qui se développe dans les fissures des rochers siliceux. Elle forme alors de petits coussinets très denses pouvant atteindre 20 cm de diamètre au plus, d'où émergent en été de petites fleurs blanches à gorge jaune. Les 3 autres espèces, *A. carnea*, *A. villosa* et *A. vitaliana* se développent sous forme de gazon. Leur floraison est également estivale, mais la couleur des pétales étant différente pour ces 3 espèces, la distinction est sans équivoque. *A. carnea* se revêt de rose, *A. villosa* de blanc et *A. vitaliana* de jaune.

Plusieurs observations ont été réalisées sur la commune, la majorité de celles-ci est cantonnée au voisinage du Lac du Pourtet (éboulis du Mont Arrouy, pelouses ouvertes et rochers de la Coume de l'Ours).



R. Camviel - Parc national des Pyrénées



Andreaea rupestris

ANECDOTIQUE

Taille : 1-3 cm

Observation : toute l'année

Cette mousse forme des touffes ou des tapis noirâtres sur des roches acides, préférentiellement lorsque celles-ci sont granitiques. Les organes qui contiennent les spores (cellules qui donneront naissance à un nouvel individu), s'ouvrent en quatre valves qui restent unies par la partie supérieure. C'est un trait commun à toutes les espèces du genre *Andreaea*. C'est une mousse assez répandue dans les Pyrénées.

➤ 2.6.3. Faune représentative ou remarquable

Lagopède alpin ou Perdrix des neiges

« *Era garia cègia* »

Lagopus muta pyrenaica

PATRIMONIAL ET ESTHÉTIQUE

Taille : 38 cm

Poids : 430 à 570 g

Envergure : de 55 à 66 cm

Observation : toute l'année

Le Lagopède des Pyrénées est une sous espèce endémique sur laquelle pèse de nombreuses menaces : tourisme hivernal, enneigement irrégulier du fait du changement climatique. La régression constante des effectifs est mesurée sur le Parc national des Pyrénées. Présent depuis la dernière glaciation, il est inféodé aux milieux froids, à la haute montagne, fréquentant les versants enneigés, les crêtes et les pierriers au-dessus de 2 000m.

Ce Lagopède est doté d'un très fort mimétisme et il passe inaperçu en restant immobile. Son plumage évolue au cours de l'année d'un blanc hivernal vers un gris-brun estival en passant par toutes les nuances intermédiaires.

Discrets et principalement herbivores, les adultes ont l'habitude de réaliser un igloo pour se protéger des périodes les plus difficiles. On remarque assez facilement à la sortie de l'igloo les empreintes des oiseaux laissées dans la neige. Une fois repéré, on reconnaît le mâle à son sourcil rouge appelé « caroncule ». Il est possible d'entendre son chant guttural au printemps dans l'heure qui précède le lever du jour.



J. Demoulin - Parc national des Pyrénées



L'Apollon

Parnassius apollo

PATRIMONIAL ET ESTHÉTIQUE

Taille : 6 à 8 cm

Observation : mi-juin à mi-août

L'Apollon est présent et assez abondant sur la chaîne des Pyrénées, à partir de 1 400 m d'altitude (exceptionnellement dès 500 m), où il est représenté par la sous-espèce *pyrenaicus*. Les populations du Massif central semblent aujourd'hui disparues. En effet, le changement climatique, tend à faire remonter les individus de plus en plus haut en altitude, l'espèce ayant besoin de périodes de grand froid lors de son développement.

L'Apollon ne produit qu'une seule génération par an (univoltine). La chenille se nourrit de différents orpins (*Sedum* spp.), plantes « grasses » colonisant les dalles, falaises et affleurements rocheux, de préférence calcaires. À l'état adulte, l'Apollon fait partie des plus grands papillons de jour volant en France. Il visite régulièrement les prairies fleuries d'un vol lent et planant, qui rend son observation assez facile. L'espèce est protégée en France et mentionnée sur la Liste rouge européenne, comme « quasi menacée ».

Les milieux minéraux



Ce qu'il faut retenir...

et éventuellement entreprendre pour conserver et enrichir la biodiversité de ce milieu à Betpouey

À l'échelle des paysages

- On note une grande stabilité des paysages associés aux milieux minéraux.

À l'échelle des habitats

- Les naturalistes ont identifié des habitats très riches au sein des milieux minéraux ; cette richesse est liée à la nature géologique de la roche (granitique, calcaire...). Ces milieux très particuliers hébergent des espèces qui confèrent à la commune une grande part de son originalité en matière de biodiversité.

À l'échelle des espèces

- Les milieux minéraux sont le domaine d'espèces végétales originales comme l'Androsace des Pyrénées (*Androsace pyrenaica*), plante protégée et endémique du massif.
 - La faune est également très originale à l'image des insectes comme le papillon Apollon (*Parnassius appollo*) qui voit son aire de répartition diminuer du fait du changement climatique. On trouvera également une araignée-loup (*Pyrenecosa rupicola*), typique des éboulis de haute montagne. Il faut noter la présence du Lézard de Bonnal (*Iberolacerta bonnali*) si discret qu'on le rencontre exclusivement dans ces milieux au-delà de 1900 m d'altitude. Le Bouquetin ibérique (*Capra pyrenaica*) a fait son apparition sur le territoire communal depuis les lâchers en pays Toy par le Parc national des Pyrénées à l'automne 2017.
- La plupart des espèces associées aux milieux minéraux est menacée par l'évolution du climat et le changement de leurs conditions de vie comme la diminution de la période hivernale par exemple. Des espèces emblématiques comme le Lagopède (*Lagopus muta*) qui niche en falaise peuvent servir de porte-drapeau pour sensibiliser aux efforts à consentir afin de limiter les conséquences du changement climatique dans les prochaines décennies.

PARTIE 4

Synthèse et annexes





Synthèse, enjeux et initiatives possibles

Les nombreuses observations et études réalisées sur le territoire de la commune de Betpouey durant plus de trois ans ont révélé une grande diversité biologique permettant de compter plus de 1 590 espèces 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. Ces éléments sont rappelés ci-après de façon synthétique (pour des diagnostics complets, se reporter à la fin de la description des différentes trames paysagères, respectivement pages 48, 52, 58, 64, 70 et 76).



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

À l'échelle des paysages

Le paysage d'altitude évolue peu au cours du temps. Il se caractérise par **des pelouses et des landes**. L'usage agro-pastoral de ce milieu est déterminant pour son maintien.

À l'échelle des habitats

Le manque par endroits d'une activité agro-pastorale laisse les pelouses évoluer vers des landes.

À l'échelle des espèces

Présence de nombreuses espèces de **reptiles** et **rapaces**. Ces pelouses riches hébergent également vingt-cinq espèces de **papillons** et trois **araignées** nouvellement observées en France.



Diagnostic synthétique lié à la trame Les milieux ouverts de fond de vallée ou zone intermédiaire (Pâtures et prairies)

À l'échelle des paysages

Les prairies sont en grande partie conservées même si une petite partie des pâturages est abandonnée et que des parcelles se boisent.

À l'échelle des habitats

Le maintien d'une activité agro-pastorale conserve les valeurs biologiques de ces milieux, les prairies notamment, en évitant les fertilisations et les fumures excessives. Des savoir-faire éprouvés sont en place pour conserver des **haies, des murets et des zones humides**. Ils permettent la présence de nombreuses espèces de faune et de flore.

À l'échelle des espèces

Présence de nombreuses espèces **d'oiseaux protégés**, de **plantes à fleurs**, de **mousses** et **lichen**. Sont également présentes de nombreuses espèces **d'invertébrés** et de **mammifères**.

Il serait intéressant de travailler dans le sens d'une limitation des intrants (insecticides, raticides, taupicides, ...) et de favoriser les équilibres naturels



Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux boisés

À l'échelle des paysages

La surface des forêts tend à augmenter. Elles restent une protection majeure face aux aléas climatiques pour la commune sise sur un sous-sol facilement érodé.

À l'échelle des habitats

En versant Nord et frais, **hêtraie** et **hêtraie sapinière**. En versant plus ensoleillé se trouvent des peuplements de **bouleaux**. Plus haut encore se disséminent quelques **pins**.

Veiller à la limitation de l'extension des espèces exotiques envahissantes en travaillant avec les communes voisines.

À l'échelle des espèces

Grande richesse de **champignons**, **mousses** et **fougères** à fort intérêt patrimonial et **coléoptères saproxyliques** caractéristiques des **vieilles forêts**. Présence de faune à statut de protection (Salamandre et Chat sauvage) et de grande vulnérabilité comme le **Grand Tétrás**.

Possibilité de renforcer ce potentiel en créant, là où c'est possible, des îlots de vieillissement.



Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux humides

À l'échelle des paysages

Le Bastan a été profondément remanié par la crue de 2013 et les travaux qui ont suivis. Sur ses bords, la ripisylve se reconstruit. Un accompagnement pourrait être judicieux, notamment pour contenir le développement des espèces exotiques envahissantes.

À l'échelle des habitats

Présence de nombreux habitats sensibles liés à l'eau (Lacs, ourlets, lisières humides, zones tourbeuses, prairies marécageuses, fossés, sources) qui sont autant d'endroits abritant de nombreuses espèces.

Un plan communal en faveur des zones humides pourrait être entrepris avec un premier pas portant sur leur cartographie.

Veiller au maintien de la continuité longitudinale du Bolou avec le Bastan.

À l'échelle des espèces

Espèces rares à fort besoin de protection : **Droséra** (plante), **Loutre** et **Desman**, **Coprin de martin** (champignon). Présence d'espèces exotiques envahissantes comme la **Renouée du Japon** et le **Buddleia**.

Possibilité d'initier des chantiers participatifs. Possibilité de communiquer sur le Desman.



Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux urbains

À l'échelle des paysages

Initier une réflexion sur l'évolution de l'urbanisation, par exemple au niveau intercommunal avec déclinaisons locales.

À l'échelle des habitats

Murs et murets en pierres favorisent les **espèces rupestres** de fleurs, mousses et lichens.

Le **bâti ancien** offre le gîte aux **oiseaux** et **chauve-souris**.

Poursuivre la démarche **zéro pesticide** et l'étendre aux habitants.

À l'échelle des espèces

Dans le village, des espèces **cohabitent avec l'homme parfois sous la menace de ses activités** comme la voiture (Hérisson), les pesticides (Papillons), les aménagements des combles et les rénovations des toitures (Chauve-souris, hirondelles).

Une communication pourrait inciter les habitants à renforcer leur action en faveur de la biodiversité.



Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux minéraux

À l'échelle des paysages

Paysages stables dans le temps.

À l'échelle des habitats

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

À l'échelle des espèces

Présence d'espèces à très fort endémisme comme l'**Androsace des Pyrénées** (fleur) ou comme le **Lagopède**. Elles sont menacées par l'évolution du climat. C'est un milieu de thermorégulation pour de nombreuses espèces d'insectes comme l'Apollon (papillon), et de reptiles comme le lézard de Bonnal.

Ce diagnostic de la biodiversité évoqué par le filtre des trames paysagères pourra donner lieu à des initiatives de la part de la commune afin de consolider voire d'améliorer le potentiel écologique du territoire.

Plusieurs actions ont d'ores et déjà été mises en œuvre par la municipalité qui vont dans le sens d'une préservation de la biodiversité :

L'éclairage public

Au cours de l'année 2018, la commune a réalisé avec le Syndicat départemental d'énergie la transformation de son éclairage public afin de le mettre en cohérence avec les propositions de la Réserve internationale de ciel étoilé.

L'adhésion à la charte du Parc national des Pyrénées

Le 10 juin 2013 que la commune a délibéré favorablement au projet de développement durable des territoires proposé par le Parc national.

La mise en place de la démarche zéro pesticide

Durant les années 2011 et 2012, la commune s'est engagée dans une démarche de réduction des pesticides en partenariat avec le Parc national des Pyrénées. Ainsi, accompagnée par un bureau d'étude spécialisé, elle a élaboré un plan de désherbage. Le personnel communal a été formé aux méthodes alternatives des pesticides. La population a été sensibilisée à la démarche et au jardinage sans produit chimique via la distribution d'un guide pratique.

Fort du diagnostic posé dans le cadre de l'ABC, ces actions peuvent aujourd'hui être complétées par de nouvelles initiatives qui permettront de répondre spécifiquement aux enjeux identifiés sur le territoire de la commune de Betpouey.

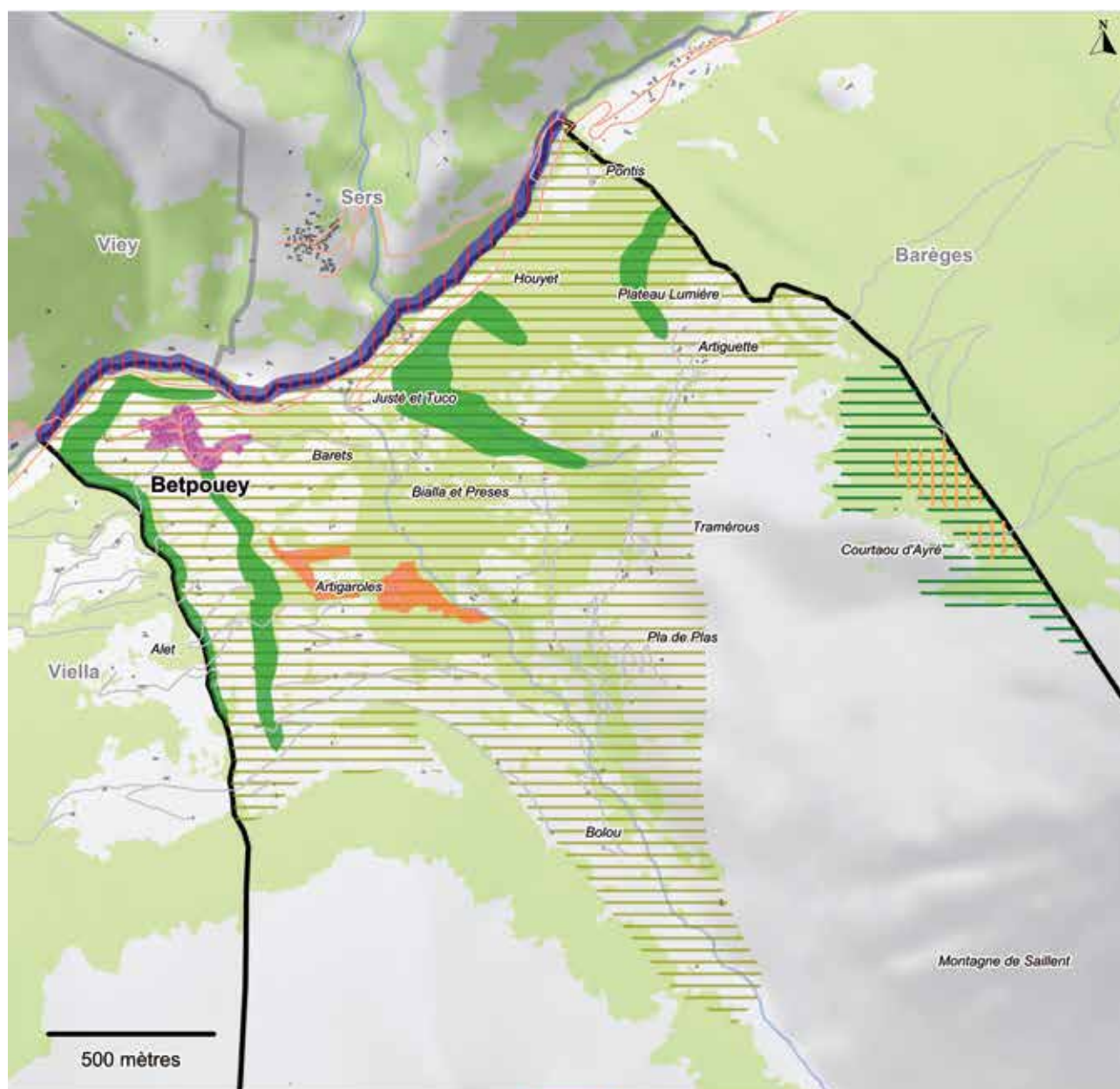
Tableau 2

Synthèse et hiérarchisation des initiatives pouvant répondre au diagnostic posé à différentes échelles dans le cadre du programme ABC

Le tableau 2 ci-dessous reprend le diagnostic synthétique posé en introduction de la partie 4, et précise les initiatives qui pourraient être prises par la commune. Celles-ci ont été hiérarchisées en deux niveaux de priorité (1 et 2). Un niveau de priorité plus élevé « 1 » est affecté aux initiatives pour lesquelles la commune a compétence (urbanisme par exemple). Ce niveau de priorité plus élevé est également attribué aux initiatives dont les effets attendus sur la biodiversité touchent plusieurs espèces ou groupes d'espèces. Le tableau 2 précise également les lieux-dits où il serait opportun d'agir.

	Diagnostic et enjeux	Initiatives possibles	Niveau de priorité	Localisation
Echelle des paysages	Fermeture de prairies dans la zone pastorale par l'épaississement de haies en bordure de parcelles	• Favoriser l'utilisation des parcelles concernées dans le cadre de l'AFP	2	• Soubralets, en amont du chemin rural vers Artigaroles
	Existence de bosquets garantissant une protection contre l'érosion	• Maintenir le couvert forestier dans les zones érosives	2	• Camou, Bédats, Just et Tuco, Houyet
	Disparition de la ripisylve suite à la crue de 2013 et aux travaux qui ont suivis	• Aider à la reconstitution de la ripisylve et surveiller l'apparition de plantes exotiques envahissantes avec l'appui du PLVG	1	• Les abords du Bastan
	Evolution de l'utilisation des granges, création ou élargissement de pistes.	• Intégrer l'urbanisation future de la commune dans une planification	2	• Village, granges isolées à l'Est de la commune
Echelle des habitats	Présence ancienne d'espèces forestières exotiques	• Mettre en place des coupes sur les espèces comme l'épicéa et le mélèze	2	• Courtaou d'Ayré
	Présence d'une grande richesse en faune et flore sur les zones humides de Betpouey	• Cartographier les zones humides de la commune dans le cadre d'un stage ou d'un emploi civique, en vue d'une action globale en faveur des zones humides avec l'appui du PLVG	1	• La commune
	Existence d'un patrimoine lié à la construction en pierres sèches hébergeant une grande biodiversité	En lien avec le CAUE mettre en place une formation sur les murs en pierre sèches	1	• La commune
		Informar dans le cas de travaux de construction ou de réhabilitation des moyens de favoriser la présence des chiroptères et hirondelles.	2	• Le village
	Présence d'espèces animales et végétales liées aux activités humaines.	Maintenir une gestion durable du cimetière	1	• Le cimetière
		Proposer des méthodes alternatives aux pesticides pour les jardins privés avec l'aide de la communauté de communes.	2	• La commune
Echelle des espèces	Les prairies de l'AFP favorisent un grand nombre d'espèces	• Continuer les démarches agricoles raisonnées quant à l'utilisation de produits chimiques en lien avec le CRPGE	2	• La commune
	La fréquentation hivernale impacte négativement la population de Grand Tétràs par le dérangement	• Informer les habitants et le grand public de la présence de l'espèce dans la forêt et des conséquences de la fréquentation.	2	• Du cirque du Montagut jusqu'au village, le Bolou et ses affluents
	Les forêts du Houyet et de l'Ayré participent à la présence d'espèces patrimoniales	• Éviter les interventions forestières sur le Houyet et favoriser l'émergence d'îlots de vieillissement	2	• Le Houyet
	Présence de plantes exotiques envahissantes (PEE)	• Mise en place de chantiers citoyen d'arrachage	1	• Le Boulou
		• Suivre la remontée des PEE dans le cadre des actions du PLVG	2	• Le Bastan
	Commune de montagne pyrénéenne, réservoir d'une grande diversité d'espèces	• Sensibiliser les habitants sur la biodiversité de leur commune en communiquant sur l'ABC	1	• La commune
	Le changement climatique impacte les espèces d'altitude	• Proposer des mesures au niveau du village pour minimiser l'impact indirect des comportements par l'évolution du climat sur les espèces de la commune (troc-graines via le louré, co voiturage, ampoules basse consommation...)	1	• Le village
	Prendre en compte les conclusions de l'ABC	• Intégrer les éléments dans le SCOT à venir et/ou les autres documents de la planification	1	

La **figure 24** reprend les éléments du **tableau 2** sous forme d'enjeux localisés.



- Limites de la commune de Betpouey
- Limites de commune
- Cours d'eau permanent
- Eau libre
- Zone boisée
- Bâtiment
- Route principale
- Route secondaire ou piste

- Favoriser l'utilisation des parcelles concernées par la fermeture du milieu
- Maintenir le couvert forestier sur les zones érosives
- Aider à la constitution de la ripisylve et contenir l'extension des espèces exotiques envahissantes
- Mettre en place des coupes sur les espèces comme l'Épicéa ou la Mélèze
- Préserver le patrimoine lié au bâti ancien dans le village
- Continuer la démarche agricole raisonnée quant à l'utilisation de produits chimiques
- || Informer sur la présence du grand Tétras
- || Suivre la remontée des Plantes Exotiques Envahissantes

Figure 24

Carte de localisation des enjeux et des initiatives susceptibles d'être portées par la commune de Betpouey pour répondre au diagnostic de biodiversité et de paysage posé dans le cadre du programme ABC

Sources : BD Topo IGN et PNP ; Carte : PNP/SIG

Conclusion

La démarche ABC engagée par le Parc national des Pyrénées et ses partenaires sur la commune de Betpouey a permis un accroissement important du niveau de connaissance de la biodiversité à l'échelle locale, voire régionale. Plus de 1 590 espèces ont été recensées en trois ans, des plus fréquentes à certaines relativement rares et patrimoniales observées pour la première fois en Occitanie et même en France (cf. araignées). Des lacunes persistent dans certains groupes (poissons, mollusques, mouches, zones humides...) qui pourront faire l'objet de nouveaux inventaires.

L'amélioration des connaissances permettra de mieux identifier les réseaux écologiques ou trames vertes et bleues, à l'échelle communale comme cela est demandé par la loi du 12 juillet 2010 dite loi Grenelle II. Ces éléments pourront se traduire notamment dans les documents de planification ad hoc.

Le socle de connaissance 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.

Annexes

Bibliographie

Le lecteur trouvera ci-après quelques références d'ouvrages plus ou moins spécialisés lui permettant de découvrir et d'identifier la diversité des espèces qui l'entourent et ainsi participer à l'enrichissement des connaissances de la commune.

ARNOLD N. et OVENDEN D. W., 2010, *Le guide herpéto, 228 amphibiens et reptiles d'Europe*, édition Delachaux et Niestlé

AULAGNIER S., HAFNER P., MITCHELL-JONES T., MOUTOU F. et ZIMA J., 2013 (2^e édition), *Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient*, édition Delachaux et Niestlé, 271 p.

BELLMANN H. et LUQUET G. C., 1995, *Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale*, édition Delachaux et Niestlé, 303 p.

BON M., 1988, *Champignons de France et d'Europe occidentale*, édition Arthaud, 368 p.

CANARD A. et ROLLARD C., 2015, *À la découverte des araignées*, édition Dunond, 184 p.

DEFAUT B., 2001 *La détermination des Orthoptères de France*, édition à compte d'auteur, 85 p.

DOUCET G., 2011, *Clé de détermination des Exuvies des Odonates de France*, édition Société française d'odonatologie, 68 p.

FRÉMAUX S. et RAMIÈRE J., 2012, *Atlas des Oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées*, édition Delachaux et Niestlé, 512 p.

GRAND D. et BOUDOT J.-P., 2007, *Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg*, édition Biotope, 480 p.

HUGONNOT V. et CELLE J., 2015, *Mousses et hépatiques de France*, édition Biotopes, 288 p.

JONES D., 2001, *Guide des Araignées et des opilions d'Europe*, édition Delachaux et Niestlé, 383 p.

LAFRANCHIS T., 2001, *Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*, édition Biotope, 448 p.

LAGASQUIE J.-J., TIHAY J.-P. et LAPENU P., 2012, *Parc national des Pyrénées, une cartographie des paysages*, publication Parc national, 70 p.

PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES, 2015, *Guide du jardinage au naturel. Changeons de culture*, publication Parc national, 28 p.

SAULE M., 1991, *La grande flore illustrée des Pyrénées*, édition Milan, 765 p.

TIÉVANT P., 2001, *Guide des lichens*, édition Delachaux et Niestlé, 304 p.

Liste des espèces et sous-espèces observées

Entrées du tableau :

Nom : nom scientifique / nom vernaculaire /

Trames des milieux : milieux ouverts de fond de vallée / milieux boisés / milieux humides / milieux urbains /

Protection : nationale / Midi-Pyrénées / départementale des Hautes-Pyrénées /

Espèces déterminantes Znieff (*Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique*) : Pyrénées

Liste rouge : France / Europe / Monde / Midi-Pyrénées

Catégories UICN : EX (éteinte), EW (éteinte à l'état sauvage), RE (éteinte au niveau), CR (en danger critique), EN (en danger), VU (vulnérable), NT (quasi-menacée), LC (préoccupation mineure), DD (données insuffisantes), NE (non évaluée).

Flore

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection		Znieff	Liste rouge				
		nat	Occ		65	Pyr	Fr	Eu	Mo
Groupe des plantes à fleurs									
Plantes à fleurs									
<i>Abies alba</i> Mill., 1768	Sapin pectiné, Sapin à feuilles d'If								LC
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane, Plane								NA
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable								NA
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vé-nus								LC
<i>Aconitum lycoctonum</i> L., 1753	Coqueluchon jaune								
<i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>Vulgare</i> Rouy & Foucaud, 1893	Aconit napel, Casque								LC
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) A.Kern., 1871	Adenostyle à feuilles d'alliaire, Adénostyle à têtes blanches								LC
<i>Adenostyles alpina</i> subsp. <i>pyrenaica</i> (Lange) Dillenb. & Kadereit, 2012	Adénostyle des Pyrénées								LC
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine, Francormier								LC
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire								LC
<i>Agrostis rupestris</i> All., 1785	Agrostide des rochers								LC
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère								LC
<i>Ajuga pyramidalis</i> L., 1753	Bugle pyramidale								LC
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne								LC
<i>Alchemilla alpigena</i> Buser, 1894	Alchémille de Hoppe, Alchémille plissée								LC
<i>Alchemilla alpina</i> L., 1753	Alchémille des Alpes, Herbe de Saint-Sabin, Satinée								LC
<i>Alchemilla coriacea</i> Buser, 1891	Alchémille coriace								LC
<i>Alchemilla demissa</i> Buser, 1894	Alchémille à tiges basses								DD
<i>Alchemilla filicaulis</i> Buser, 1893	Alchemille velue, Alchémille à tiges fines								DD
<i>Alchemilla fulgens</i> Buser, 1901	Alchémille éclatante								DD
<i>Alchemilla glabra</i> Neygenf., 1821	Alchémille glabre								LC
<i>Alchemilla heteropoda</i> Buser, 1894	Alchémille hétéropode								
<i>Alchemilla hybrida</i> (L.) L., 1756									
<i>Alchemilla pallens</i> Buser, 1892	Alchémille pâissante								
<i>Alchemilla plicata</i> Buser, 1893	Alchémille à folioles repliées								
<i>Alchemilla saxatilis</i> Buser, 1891	Alchémille des rochers								LC
<i>Alchemilla subsericea</i> Reut., 1854	Alchémille peu soyeuse								DD
<i>Alchemilla xanthochlora</i> Rothm., 1937	Alchémille vert jaune, Alchémille commune, Alchémille jaunâtre								LC
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx								LC
<i>Allium lusitanicum</i> Lam., 1783	Ail des collines								LC
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne								LC
<i>Amaranthus hybridus</i> subsp. <i>bouchonii</i> (Thell.) O.Bolòs & Vigo, 1974	Amarante de Bouchon								NA
<i>Amelanchier ovalis</i> Medik., 1793	Amélanchier								LC
<i>Androsace carnea</i> L., 1753	Androsace carnée, Androsace de Lager, Androsace couleur de chair						LC		LC
<i>Androsace pyrenaica</i> Lam., 1792	Androsace des Pyrénées	X			X		LC	LC	LC
<i>Androsace villosa</i> L., 1753	Androsace velue								LC
<i>Androsace vitaliana</i> (L.) Lapeyr., 1813	Androsace vitaliana, Androsace de Vital				X				LC
<i>Anemone alpina</i> L., 1753	Anémone blanche								LC
<i>Anemone hepatica</i> L., 1753	Hépatique à trois lobes								LC
<i>Anemone narcissiflora</i> subsp. <i>narcissiflora</i> L., 1753	Anémone à fleurs de narcisse								LC
<i>Anemone vernalis</i> L., 1753	Anémone printanière				X				LC
<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.									LC
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage, Angélique sylvestre, Impéatoire sauvage								LC
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn., 1791	Patte de chat, Pied de chat dioïque, Gnaphale dioïque, Hispidule								LC
<i>Anthelia juratzkana</i> (Limpr.) Trevis.									LC
<i>Anthericum liliago</i> L., 1753	Phalangère à fleurs de lys, Phalangère petit-lis, Bâton de Saint Joseph, Anthéricum à fleurs de Lis								LC
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante								LC
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois, Persil des bois								LC
<i>Anthriscus sylvestris</i> subsp. <i>alpina</i> (Vill.) Gremli, 1874	Cerfeuil des Alpes								NE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat	MP	65	Znieff Pyr	Fr	Eu	Mo	Liste rouge Occ
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnéraire, Trèfle des sables								LC
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>boscii</i> Kerguelen, 1987	Anthyllide de Bosc								LC
<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	Ancolie vulgaire, Clochette								LC
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de thalius, Arabette des dames								LC
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	Arabette poilue, Arabette hérissée								LC
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules								DD
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng., 1825	Raisin d'ours, Arbousier traînant								
<i>Arenaria grandiflora</i> L. subsp. <i>Grandiflora</i>	Sabline à grandes fleurs								LC
<i>Arenaria multicaulis</i> L., 1759	Sabline fausse Moehringie								LC
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs								LC
<i>Armeria alpina</i> Willd., 1809	Armérie des Alpes, Arméria des Alpes								LC
<i>Armeria bubanii</i> G.H.M.Lawr., 1940	Armerie de Buban, Arméria de Bubani				X				DD
<i>Arnica montana</i> L., 1753	Arnica des montagnes, Herbe aux prêcheurs								LC
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français								LC
<i>Artemisia eriantha</i> Ten., 1831	Génépi blanc, Armoise à fleurs laineuses				X				LC
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu								LC
<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753	Herbe à l'esquinancie, Aspérule des sables								LC
<i>Asperula hirta</i> Ramond, 1800	Aspérule hérissée								LC
<i>Asphodelus albus</i> Mill., 1768	Asphodèle blanc, Bâton royal								LC
<i>Aster alpinus</i> L., 1753	Aster des Alpes								LC
<i>Astragalus monspessulanus</i> L., 1753	Astragale de Montpellier, Esparcette bâtarde								LC
<i>Astrantia major</i> L., 1753	Grande Astrance, Grande Radiaire								LC
<i>Atocion rupestre</i> (L.) B.Oxelman	Silène des rochers								LC
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, 1838	Foin tortueux								LC
<i>Avenula pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	Avoine pubescente								LC
<i>Barbilophozia barbata</i> (Schmidel ex Schreb.) Loeske									LC
<i>Barbilophozia lycopodioides</i> (Wallr.) Loeske									DD
<i>Barbilophozia sudetica</i> (Nees & Huebener) L.Söderstr., De Roo & Hedd., 2010									LC
<i>Bartsia alpina</i> L., 1753	Bartsie des Alpes								LC
<i>Bellardiochloa variegata</i> (Lam.) Kerguelen, 1983	Pâturin violacé				X				LC
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette								LC
<i>Betonica alopecuroides</i> L., 1753	Épiaire queue de renard								LC
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	Épiaire officinale								LC
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux								LC
<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791	Bouleau blanc, Bouleau pubescent								LC
<i>Bistorta vivipara</i> (L.) Delarbre, 1800	Renouée vivipare								LC
<i>Blitum bonus-henricus</i> (L.) C.A.Mey., 1829	Chénopode du bon Henri								LC
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers								LC
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois								NE
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch, 1833	Moutarde noire, Chou noir								LC
<i>Briza media</i> L., 1753	Brize intermédiaire, Amourette commune								NE
<i>Bromus arvensis</i> L., 1753	Brome des champs								
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou								LC
<i>Bupleurum falcatum</i> L., 1753	Buplèvre en faux, Percefeuille								LC
<i>Bupleurum ranunculoides</i> L., 1753	Buplèvre fausse-renoncule								LC
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostide faux-roseau, Roseau des montagnes								LC
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Callune, Bérue								LC
<i>Caltha palustris</i> L., 1753	Populage des marais, Sarbouillotte								LC
<i>Campanula cervicaria</i> L., 1753	Cervicaire, Campanule à fleurs en tête, Campanule cervicaire	X				EN			
<i>Campanula glomerata</i> L., 1753	Campanule agglomérée								LC
<i>Campanula medium</i> L., 1753	Campanule carillon, Fausse Raiponce								NA
<i>Campanula patula</i> L., 1753	Campanule étoilée, Campanule étalée								LC
<i>Campanula persicifolia</i> L., 1753	Campanule à feuilles de pêcheur, Bâton-de-Jacob								LC
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	Campanule à feuilles rondes								LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat Occ 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ	
<i>Campanula scheuchzeri</i> subsp. <i>ficarioides</i> (Timb.-Lagr.) H.Marcaillhou & A.Marcaillhou, 1907	Campanule fausse Ficaire				DD
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill., 1779	Campanule de Scheuchzer				LC
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin				LC
<i>Capsella rubella</i> Reut.	Bourse-à-pasteur rougeâtre				LC
<i>Cardamine alpina</i> Willd., 1800	Cardamine des Alpes				LC
<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	Cardamine flexueuse, Cardamine des bois				LC
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés, Cresson des prés				LC
<i>Cardamine raphanifolia</i> Pourr., 1788	Cardamine à feuilles de radis, Cardamine à larges feuilles				LC
<i>Cardamine resedifolia</i> L., 1753	Cardamine à feuilles de réséda				LC
<i>Carduus carlinoides</i> Gouan, 1773	Chardon fausse-Carline				LC
<i>Carduus defloratus</i> L., 1759	Chardon à pédoncules nus, Chardon décapité				LC
<i>Carduus defloratus</i> subsp. <i>carlinifolius</i> (Lam.) Ces., 1844	Chardon à feuilles de Carline				NE
<i>Carex atrata</i> L., 1753	Laîche noirâtre		X		LC
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	Laîche printanière, Laîche du printemps				LC
<i>Carex curvula</i> All., 1785	Laîche courbée				LC
<i>Carex davalliana</i> Sm., 1800	Laîche de Davall, Carex de Davall				LC
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laîche écartée				LC
<i>Carex echinata</i> Murray, 1770	Laîche étoilée, Laîche-hérissou				LC
<i>Carex flacca</i> subsp. <i>Flacca</i> Schreb.	Laîche glauque, Langue-de-pic				LC
<i>Carex flava</i> L., 1753	Laîche jaunâtre, Laîche jaune		X		EN
<i>Carex frigida</i> All., 1785	Laîche des lieux froids				NE
<i>Carex lepidocarpa</i> Tausch, 1834	Laîche écailluse				NE
<i>Carex leporina</i> L., 1753	Laîche Patte-de-lièvre, Laîche des lièvres				LC
<i>Carex macrostylon</i> Lapeyr., 1813	Laîche		X		LC
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard, 1778	Laîche vulgaire, Laîche noire				LC
<i>Carex ornithopoda</i> subsp. <i>ornithopodioides</i> (Hausm.) Nyman, 1882	Laîche faux Pied-d'oiseau	X	X		LC
<i>Carex ornithopoda</i> Willd., 1805	Laîche pied-d'oiseau				LC
<i>Carex pairae</i> F.W.Schultz, 1868	Laîche de Paira				LC
<i>Carex pallescens</i> L., 1753	Laîche pâle				LC
<i>Carex panicea</i> L., 1753	Laîche millet, Faux Fenouil				LC
<i>Carex paniculata</i> L., 1755	Laîche paniculée		X		LC
<i>Carex parviflora</i> Host, 1801	Laîche à petites fleurs		X		LC
<i>Carex pulicaris</i> L., 1753	Laîche puce, Carex pucier		X		LC
<i>Carex pyrenaica</i> Wahlenb., 1803	Laîche des Pyrénées				LC
<i>Carex rupestris</i> All., 1785	Laîche des rochers		X		LC
<i>Carex sempervirens</i> subsp. <i>pseudotristis</i> (Domin) Pawl., 1937	Laîche du granite				LC
<i>Carex sempervirens</i> Vill., 1787	Laîche toujours verte				LC
<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	Laîche en épis				LC
<i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>cynara</i> (Pourr. ex DC.) Arcang., 1882	Carline artichaut		X		LC
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Carline commune, Chardon doré				LC
<i>Carum carvi</i> L., 1753	Cumin des prés, Anis des Vosges				EN
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée de Debeaux				DD
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette				LC
<i>Centaurea nigra</i> L., 1753	Centaurée noire				NE
<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	Centaurée scabieuse				LC
<i>Cephalozia ambigua</i> C.Massal.					EN
<i>Cephaloziella</i> (Spruce) Schiffn. [nom. cons.]					
<i>Cerastium alpinum</i> L., 1753	Céraiste des Alpes				LC
<i>Cerastium arvense</i> L., 1753	Céraiste des champs				LC
<i>Cerastium cerastoides</i> (L.) Britton, 1894	Céraiste faux céraiste, Stellaire faux Céraiste				LC
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commune				LC
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré				LC
<i>Cerastium semidecandrum</i> L., 1753	Céraiste à 5 étamines, Céraiste variable				LC
<i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange, 1870	Petite linnaire, Petit Chaenorrhinum				LC
<i>Chaerophyllum aureum</i> L., 1762	Cerfeuil doré, Chérophylle doré				LC
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L., 1753	Cerfeuil hérissé, Chérophylle hérissé				LC
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclair				LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat	MP	65	Znieff Pyr	Fr	Eu	Mo	Occ
<i>Chenopodiastrum hybridum</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Chénopode à feuilles de Stramoine								LC
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc, Senousse								LC
<i>Chenopodium vulvaria</i> L., 1753	Chénopode fétide, Chénopode puant								DD
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L., 1753	Dorine à feuilles opposées, Hépatique des marais								LC
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	Circée de Paris, Circée commune								LC
<i>Cirsium alsophilum</i> (Pollini) Soldano, 1994	Cirse d'Allioni, Cirse des montagnes	X				LC			
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs								LC
<i>Cirsium heterophyllum</i> (L.) Hill, 1768	Cirse faux héliénium, Cirse fausse Hélénie				X				NT
<i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill, 1768	Cirse de Montpellier				X				N
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	Cirse des maraicher, Chardon des potagers								
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais, Bâton du Diable								LC
<i>Cirsium rivulare</i> (Jacq.) All., 1789	Cirse des ruisseaux, Cirse de Salzbourg				X				LC
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé								LC
<i>Clinopodium acinos</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament acinos, Thym basilic, Clinopode des champs, Petit Basilic								LC
<i>Clinopodium alpinum</i> (L.) Kuntze, 1891	Sarriette des alpes, Calament des Alpes								LC
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Sariette commune, Grand Basilic								LC
<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm.	Orchis vert, Orchis grenouille, Satyrion vert				X	NT			LC
<i>Coincya monensis</i> subsp. <i>cheiranthos</i> (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm., 1993	Fausse Giroflée								LC
<i>Conocephalum salebrosum</i> Szweyk., Buczkowska & Odrzykoski									DD
<i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret, 1886	Conopode dénudé, Grand Conopode								LC
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée								LC
<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv., 1811	Corydale solide								LC
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier								LC
<i>Cotoneaster integerrimus</i> Medik., 1793	Cotonéaster vulgaire, Cotonéaster sauvage								LC
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai								LC
<i>Crepis aurea</i> (L.) Tausch, 1828	Crépide dorée								
<i>Crepis biennis</i> L., 1753	Crépide bisannuelle								LC
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire, Crépis à tiges capillaires								LC
<i>Crepis lampsanoides</i> (Gouan) Tausch, 1828	Crépide fausse lampsane								LC
<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench, 1794	Crépide des marais								LC
<i>Crepis pygmaea</i> L., 1753	Crépide naine, Crépis nain								LC
<i>Crepis pyrenaica</i> (L.) Greuter, 1970	Crépide des Pyrénées, Crépis des Pyrénées								LC
<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914	Crépide à feuilles de pissenlit, Barkhausie à feuilles de Pissenlit								LC
<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend., 1958	Gaillet glabre, Gaillet de printemps								LC
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisette, Croisette commune								LC
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L., 1774	Cuscute à petites fleurs								LC
<i>Cuscuta europaea</i> L., 1753	Grande cuscute, Cuscute d'Europe								LC
<i>Cymbalaria muralis</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	Cymbalaire, Ruine de Rome, Cymbalaire des murs								LC
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Crételle								LC
<i>Cynosurus echinatus</i> L., 1753	Crételle hérissée, Crételle épineuse								LC
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i> L., 1753	Pied-de-poule								LC
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó, 1962	Orchis de Fuchs, Orchis tacheté des bois, Orchis de Meyer, Orchis des bois					LC	LC		LC
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó, 1962	Orchis tacheté, Orchis maculé					LC	LC		LC
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt & Summe-rh., 1965	Dactylorhize alpestre					DD			NE
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó, 1962	Dactylorhize à feuilles larges					LC	LC	LC	LC
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	Danthonie, Sieglingie retombante								LC
<i>Daphne cneorum</i> L., 1753	Daphné camélée, Thyméléée								LC
<i>Daphne laureola</i> L., 1753	Daphné lauréole, Laurier des bois								LC
<i>Dasiphora fruticosa</i> (L.) Rydb., 1898	Potentille ligneuse	X			X	VU			VU
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte								LC
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Oeillet velu, Armoirie, Oeillet à bouquet								
<i>Dianthus barbatus</i> L., 1753	Oeillet de Girardin, Œillet barbu								
<i>Dianthus deltoides</i> L., 1753	Oeillet couché								LC
<i>Dianthus hyssopifolius</i> L., 1755	Oeillet de Montpellier								LC
<i>Digitalis lutea</i> L., 1753	Digitale jaune								LC
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine, Digitaire commune								LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat	Occ	65	Znieff Pyr	Fr	Liste rouge Eu	Mo	Occ
<i>Diplophyllum taxifolium</i> (Wahlenb.) Dumort.									LC
<i>Doronicum grandiflorum</i> Lam., 1786	Doronic à grandes fleurs								LC
<i>Doronicum pardalianches</i> L., 1753	Doronic à feuilles cordées, Doronic panthère, Doronic à feuilles en cœur								LC
<i>Draba aizoides</i> L., 1767	Drave Faux Aïzoon								LC
<i>Draba dubia</i> Suter, 1807	Drave douteuse								LC
<i>Draba siliquosa</i> M.Bieb., 1808	Drave siliquieuse								NT
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave de printemps								LC
<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	Rossolis à feuilles rondes	X			X				LC
<i>Drymocallis rupestris</i> (L.) Soják, 1989	Potentille des rochers								LC
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire								LC
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun, Chiendent rampant								LC
<i>Empetrum nigrum</i> L., 1753	Camarine noire								LC
<i>Empetrum nigrum</i> subsp. <i>hermaphroditum</i> (Hagerup) Böcher, 1952	Camarine hermaphrodite, Camarine noire								LC
<i>Epikeros pyrenaicus</i> (L.) Raf., 1840	Sélin des Pyrénées, Angélique des Pyrénées								LC
<i>Epilobium alsinifolium</i> Vill., 1779	Épilobe à feuilles d'alsine								LC
<i>Epilobium anagallidifolium</i> Lam., 1786	Épilobe à feuilles de mouron								LC
<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753	Épilobe en épi, Laurier de saint Antoine								LC
<i>Epilobium collinum</i> C.C.Gmel., 1826	Épilobe des collines								LC
<i>Epilobium duriaei</i> J.Gay ex Godr., 1849	Épilobe de Durieu								LC
<i>Epilobium montanum</i> L., 1753	Épilobe des montagnes								LC
<i>Epilobium palustre</i> L., 1753	Épilobe des marais								LC
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser, 1809	Épipactis rouge sombre, Épipactis brun rouge, Épipactis pourpre noirâtre, Helléborine rouge					LC	LC		LC
<i>Erica ciliaris</i> Loefl. ex L., 1753	Bruyère ciliée								LC
<i>Erica tetralix</i> L., 1753	Bruyère à quatre angles, Bruyère quaternée								LC
<i>Erica vagans</i> L., 1770	Bruyère vagabonde, Bruyère voyageuse								LC
<i>Erigeron alpinus</i> L., 1753	Vergerette des Alpes								LC
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada								NA
<i>Erigeron uniflorus</i> L., 1753	Vergerette à une tête								LC
<i>Erinus alpinus</i> L., 1753	Érine des Alpes								LC
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck., 1782	Linaigrette à feuilles étroites								LC
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe, 1800	Linaigrette à feuilles larges								LC
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire								LC
<i>Erucastrum nasturtiifolium</i> (Poir.) O.E.Schulz, 1916	Fausse roquette à feuilles de cresson								LC
<i>Eryngium bourgatii</i> Gouan, 1773	Panicaut de Bourgat				X				LC
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau								LC
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues								LC
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette, Essule ronde								LC
<i>Euphrasia alpina</i> Lam., 1786	Euphrase des Alpes								LC
<i>Euphrasia hirtella</i> Jord. ex Reut., 1856	Euphrase un peu hérissée								LC
<i>Euphrasia minima</i> Jacq. ex DC., 1805	Euphrase naine								LC
<i>Euphrasia officinalis</i> L., 1753	Casse lunette, Petite euphrase								LC
<i>Euphrasia salisburgensis</i> Funck, 1794	Euphrase de Salzbourg								LC
<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	Euphrase raide								LC
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre, Fouteau								LC
<i>Festuca borderei</i> (Hack.) K.Richt., 1890	Fétuque de Bordère	X			X				LC
<i>Festuca eskia</i> Ramond ex DC., 1805	Fétuque Eskia								LC
<i>Festuca gautieri</i> (Hack.) K.Richt., 1890	Fétuque de Gautier								LC
<i>Festuca glacialis</i> Miégev., 1874	Fétuque des glaciers				X				LC
<i>Festuca laevigata</i> Gaudin, 1808	Fétuque lisse								LC
<i>Festuca microphylla</i> (St.-Yves) Patzke, 1964	Fétuque à petites feuilles								LC
<i>Festuca rivularis</i> Boiss., 1838	Fétuque des berges, Fétuque des ruisseaux								LC
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge								LC
<i>Festuca trichophylla</i> subsp. <i>trichophylla</i> (Du- cros ex Gaudin) K.Richt., 1890	Fétuque à feuilles capillaires								DD
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire à bulbilles								LC
<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>ficariiformis</i> (F. W. Schultz) Hayek	Ficaire								LC
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés, Spirée Ulmaire								LC
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois								

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat MP 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun			LC
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale, Herbe à la veuve			LC
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffm., 1804	Galéopsis à feuilles étroites, Filasse bâtarde			LC
<i>Galeopsis ladanum</i> L., 1753	Galéopsis ladanum, Chanvre sauvage			LC
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav., 1798	Galinsoga cilié			NA
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet dressé			LC
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante			LC
<i>Galium cespitosum</i> Lam., 1792	Gaillet gazonnant		X	LC
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine			LC
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais			LC
<i>Galium pumilum</i> Murray, 1770	Gaillet rude			LC
<i>Galium pusillum</i> L., 1753	Gaillet à aspect de mousse			DD
<i>Galium uliginosum</i> L., 1753	Gaillet aquatique, Gaillet fangeux			LC
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune, Caille-lait jaune			LC
<i>Gentiana acaulis</i> L., 1753	Gentiane acaule			LC
<i>Gentiana alpina</i> Vill., 1779	Gentiane des Alpes			LC
<i>Gentiana burseri</i> Lapeyr., 1813	Gentiane de Burser			LC
<i>Gentiana lutea</i> L., 1753	Gentiane jaune			LC
<i>Gentiana nivalis</i> L., 1753	Gentiane des neiges			LC
<i>Gentiana verna</i> L., 1753	Gentiane printanière			LC
<i>Gentianella campestris</i> (L.) Börner, 1912	Gentianelle des champs, Gentiane champêtre			LC
<i>Geranium cinereum</i> Cav., 1787	Géranium à feuilles cendrées, Géranium cendré	X	X	LC
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes, Pied de pigeon			LC
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées			LC
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles			LC
<i>Geranium phaeum</i> L., 1753	Géranium brun			LC
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées			LC
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert			LC
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes, Mauvette			LC
<i>Geranium sanguineum</i> L., 1753	Géranium sanguin, Sanguinaire, Herbe à becquet, Bec de grue,			LC
<i>Geranium sylvaticum</i> L., 1753	Géranium des bois, Pied-de-perdrix			LC
<i>Geum montanum</i> L., 1753	Benoîte des montagnes			LC
<i>Geum pyrenaicum</i> Mill., 1768	Benoîte des Pyrénées		X	LC
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît			LC
<i>Globularia nudicaulis</i> L., 1753	Globulaire à tiges nues			LC
<i>Globularia repens</i> Lam., 1779	Globulaire rampante			LC
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante, Manne de Pologne			LC
<i>Gnaphalium norvegicum</i> Gunnerus, 1772	Gnaphale de Norvège		X	DD
<i>Gnaphalium supinum</i> L., 1768	Gnaphale couché			LC
<i>Gnaphalium sylvaticum</i> L., 1753	Gnaphale des forêts			LC
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	Gymnadénie moucheur, Orchis moucheur, Orchis moustique			DD
<i>Gymnadenia nigra</i> subsp. <i>austriaca</i> (Teppner & Nigritelle d'Autriche E.Klein) Teppner & E.Klein				LC
<i>Gymnomitron obtusum</i> Lindb.				VU
<i>Gypsophila repens</i> L., 1753				
<i>Helianthemum canum</i> (L.) Baumg., 1816	Hélianthème blanc			NE
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème jaune, Hélianthème commun			LC
<i>Helictochloa marginata</i> (Lowe) Romero Zarco, 2011	Avoine de Loudun			NE
<i>Helictochloa versicolor</i> (Vill.) Romero Zarco, 2011	Avoine panachée			LC
<i>Helictotrichon sedenense</i> (Clarion ex DC.) Holub, 1970	Avoine des montagnes			LC
<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	Hellébore fétide, Pied-de-griffon			LC
<i>Helleborus viridis</i> L., 1753	Hellébore vert, Herbe de saint Antoine			LC
<i>Heracleum pyrenaicum</i> Lam., 1785	Berce de Pollini			LC
<i>Hieracium alpinum</i> L., 1753	Épervière des Alpes			
<i>Hieracium murorum</i> L., 1753	Épervière des murs			LC
<i>Hieracium nobile</i> Gren. & Godr., 1850	Épervière noble			NA
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrepis à toupet, Fer-à-cheval			LC
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard			LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat	Occ	65	Znieff Pyr	Fr	Liste rouge Eu	Mo	Occ
<i>Holcus mollis</i> L., 1759	Houlque molle, Avoine molle								LC
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass., 1821	Homogyne des Alpes								LC
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat								LC
<i>Hornungia alpina</i> (L.) O.Appel, 1997	Hutchinsie								LC
<i>Hylotelephium telephium</i> (L.) H.Ohba, 1977	Herbe de saint Jean								LC
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz, 1763	Millepertuis maculé, Millepertuis taché								LC
<i>Hypericum nummularium</i> L., 1753	Millepertuis en forme de pièce de monnaie, Millepertuis Nummulaire								LC
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean								LC
<i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753	Millepertuis élégant, Millepertuis joli								LC
<i>Hypericum richeri</i> subsp. <i>burseri</i> (DC.) Nyman, 1878	Millepertuis de Burser								LC
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée								LC
<i>Iberis sempervirens</i> L., 1753	Iberis toujours vert, Thlaspi de Candie								LC
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya, Balsamine géante, Balsamine rouge								NA
<i>Jacobaea adonidifolia</i> (Loisel.) Mérat, 1812	Séneçon à feuilles d'Adonis								LC
<i>Jasione laevis</i> Lam., 1779	Jasione pérenne, Jasione vivace, Jasione lisse								LC
<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes, Herbe à midi								LC
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore								LC
<i>Juncus alpinoarticulatus</i> Chaix, 1785	Jonc des Alpes								LC
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants								LC
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré								LC
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus								LC
<i>Juncus filiformis</i> L., 1753	Jonc filiforme								LC
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc grêle, Jonc fin								NA
<i>Juncus trifidus</i> L., 1753	Jonc trifide								LC
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	Genévrier commun, Peteron								LC
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>nana</i> (Hook.) Syme, 1868	Genévrier nain								DD
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs, Oreille-d'âne								LC
<i>Knautia arvernensis</i> (Briq.) Szabó, 1934	Knautie d'Auvergne, Knautie des chênaies								LC
<i>Knautia integrifolia</i> (L.) Bertol., 1836	Knautie à feuilles entières				X				LC
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	Koellerie pyramidale								LC
<i>Koeleria vallesiana</i> (Honck.) Gaudin, 1808	Koellerie du Valais								LC
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	Pendrille								LC
<i>Lactuca plumieri</i> (L.) Gren. & Godr., 1850	Laiteron de plumier								LC
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc, Ortie blanche, Ortie morte								LC
<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	Lamier amplexicaule								DD
<i>Lamium hybridum</i> Vill., 1786	Lamier hybride								DD
<i>Lamium maculatum</i> (L.) L., 1763	Lamier maculé, Lamier à feuilles panachées								LC
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge								LC
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune, Graceline								LC
<i>Larix decidua</i> Mill., 1768	Mélèze d'Europe, Pin de Briançon								
<i>Laserpitium latifolium</i> L., 1753	Laser à feuilles larges, Laser blanc								LC
<i>Laserpitium nestleri</i> Soy.-Will., 1828	Laser de Nestler, Laser à folioles larges								LC
<i>Laserpitium siler</i> L., 1753	Laser siler, Sermontain								LC
<i>Lathyrus heterophyllus</i> L., 1753	Gesse à feuilles différentes								
<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler, 1971	Gesse des montagnes								NE
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés								LC
<i>Lathyrus vivantis</i> P.Monts., 1981	Gesse de Vivant					NT			NT
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	Liondent hispide								LC
<i>Leontodon hispidus</i> subsp. <i>Hispidus</i> L., 1753	Liondent glabre								NE
<i>Leucanthemopsis alpina</i> (L.) Heywood, 1975	Marguerite des Alpes, Leucanthémopsis des Alpes								LC
<i>Leucanthemum graminifolium</i> (L.) Lam., 1779	Leucanthème à feuilles de graminées, Marguerite à feuilles de graminée								LC
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun								LC
<i>Libanotis pyrenaica</i> (L.) O.Schwarz, 1949	Libanotis								LC
<i>Lilium martagon</i> L., 1753	Lis martagon, Lis de Catherine								LC
<i>Linaria alpina</i> (L.) Mill., 1768	Linaire des Alpes								LC
<i>Linum catharticum</i> L., 1753	Lin purgatif								LC
<i>Lipandra polysperma</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Limoine								LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat	MP	65	Znieff Pyr	Fr	Eu	Mo	Occ
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	lvraie vivace								LC
<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort., 1835									NE
<i>Lophocolea minor</i> Nees									LC
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée								LC
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>alpinus</i> (DC.) Rothm., 1963	Lotier des Alpes								LC
<i>Luzula alpinopilosa</i> subsp. <i>alpinopilosa</i> (Chaix) Breistr., 1947	Luzule rouge-brun								LC
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre								LC
<i>Luzula desvauxii</i> Kunth, 1841	Luzule de Desvaux				X				
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej., 1811	Luzule multiflore, Luzule à nombreuses fleurs								LC
<i>Luzula pediformis</i> (Chaix) DC., 1805	Luzule penchée								LC
<i>Luzula spicata</i> (L.) DC., 1805	Luzule en épis								LC
<i>Luzula sudetica</i> (Willd.) Schult., 1814	Luzule des Sudètes								LC
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin, 1811	Luzule des bois, Grande luzule, Troscart à fleurs lâches								LC
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline								LC
<i>Lysimachia tenella</i> L., 1753	Mouron délicat								LC
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée								LC
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Petite mauve								LC
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve								LC
<i>Marchantia polymorpha</i> subsp. <i>ruderalis</i> Bischl. & Boisselier									NE
<i>Marsupella funckii</i> (F.Weber & D.Mohr) Dumort.									DD
<i>Marsupella sphacelata</i> (Gieseke ex Lindenb.) Dumort.									DD
<i>Marsupella sprucei</i> (Limpr.) Bernet									DD
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire Camomille								LC
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire fausse-camomille, Matricaire discoïde								NA
<i>Meconopsis cambrica</i> (L.) Vig., 1814	Méconopsis du Pays de Galle, Pavot jaune								LC
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette								LC
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine								LC
<i>Melampyrum pratense</i> L., 1753	Mélampyre des prés								LC
<i>Melica nutans</i> L., 1753	Mélique penchée								LC
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Métilot blanc								LC
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique								LC
<i>Mentha arvensis</i> L., 1753	Menthe des champs								LC
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds., 1762	Menthe à longues feuilles								LC
<i>Menyanthes trifoliata</i> L., 1753	Trèfle d'eau, Ményanthe				X				LC
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	Mercuriale vivace, Mercuriale des montagnes								LC
<i>Meum athamanticum</i> Jacq., 1776	Fenouil des Alpes, Fenouil de montagne								LC
<i>Micranthes stellaris</i> (L.) Galasso, Banfi & Soldano, 2005	Saxifrage étoilée								LC
<i>Minuartia cerastiifolia</i> (Ramond ex DC.) Graebn., 1918	Alsine à feuilles de Céraiste, Minuartie à feuilles de Céraiste	X			X				LC
<i>Minuartia sedoides</i> (L.) Hiern, 1899	Alsine naine, Minuartie faux Orpin								LC
<i>Minuartia verna</i> (L.) Hiern, 1899	Alsine calaminaire, Minuartie du printemps, Minuartia du printemps								LC
<i>Molinia arundinacea</i> Schrank	Molinie bleue								LC
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue								LC
<i>Murbeckiella pinnatifida</i> (Lam.) Rothm., 1939	Murbeckiella pennatifide								LC
<i>Myosotis alpestris</i> F.W.Schmidt, 1794	Myosotis des Alpes, Myosotis alpestre								LC
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs								LC
<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roem. & Schult., 1819	Myosotis raide								DD
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm., 1791	Myosotis des forêts								LC
<i>Narcissus poeticus</i> L., 1753	Narcisse des poètes								LC
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>pseudonarcissus</i> L., 1753	Jonquille								NE
<i>Nardia geoscyphus</i> (De Not.) Lindb.									EN
<i>Nardia scalaris</i> Gray									LC
<i>Nardus stricta</i> L., 1753	Nard raide, Poil-de-bouc								LC
<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis brûlé					LC	LC		LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat Occ 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ
<i>Nothobartsia spicata</i> (Ramond) Bolliger & Molau, 1992	Bartsie en épi	X	X	LC
<i>Ononis natrix</i> L., 1753	Bugrane jaune, Bugrane fétide			LC
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>procurrens</i> (Wallr.) Briq.	Bugrane maritime			DD
<i>Oreochloa disticha</i> subsp. <i>blanka</i> (Deyl) K��pfer, 1974	Seslérie ��l��gante		X	LC
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun			LC
<i>Ornithogalum divergens</i> Boreau, 1857	Dame-d'onze-heures			
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L., 1753	Ornithogale en ombelle, Dame-d'onze-heures, Ornithogale �� feuilles étroites			LC
<i>Orobanche alba</i> Stephan ex Willd., 1800	Orobanche du thym, Orobanche blanche			LC
<i>Oxalis acetosella</i> L., 1753	Pain de coucou, Oxalis petite ��seille, Surelle, Alleluia			LC
<i>Oxalis dillenii</i> Jacq., 1794	Oxalis dress��, Oxalis de Dillenius			NA
<i>Oxyria digyna</i> (L.) Hill, 1768	Oxyria �� deux styles, Oxyrie �� deux stigmates			LC
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	Pavot douteux			LC
<i>Parnassia palustris</i> L., 1753	Parnassie des marais, H��patique blanche			LC
<i>Paronychia kapela</i> subsp. <i>serpyllifolia</i> (Chaix) Graebn., 1919	Paronyque �� feuilles de Serpolet			LC
<i>Paronychia polygonifolia</i> (Vill.) DC., 1805	Paronyque �� feuilles de Renou��e			LC
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultiv��, Pastinacier			LC
<i>Pedicularis foliosa</i> L., 1767	P��diculaire feuill��e			LC
<i>Pedicularis mixta</i> Gren., 1853	P��diculaire mixte		X	LC
<i>Pedicularis pyrenaica</i> J.Gay, 1832	P��diculaire des marais, P��diculaire des Pyr��n��es		X	LC
<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort.				LC
<i>Pellia neesiana</i> (Gottsche) Limpr.				LC
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renou��e Persicaire			LC
<i>Phleum alpinum</i> L., 1753	Fl��ole des Alpes			LC
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fl��ole des pr��s			LC
<i>Phyteuma hemisphaericum</i> L., 1753	Raiponce h��misph��rique			LC
<i>Phyteuma orbiculare</i> L., 1753	Raiponce orbiculaire			LC
<i>Phyteuma orbiculare</i> subsp. <i>tenerum</i> (R.Schulz) Braun-Blanq., 1933	Raiponce orbiculaire, Raiponce d��licate			LC
<i>Phyteuma pyrenaicum</i> R.Schulz, 1904	Raiponce des Pyr��n��es		X	LC
<i>Phyteuma spicatum</i> L., 1753	Raiponce en ��pi			LC
<i>Picea abies</i> subsp. <i>abies</i> (L.) H.Karst., 1881	��pic��a commun, S��rente			
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride ��perviaire, Herbe aux vermisseaux			LC
<i>Picris hieracioides</i> subsp. <i>umbellata</i> (Schr��nk) Ces.	Picris de Villars			LC
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle			LC
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds., 1762	Grand boucage			LC
<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	Petit boucage, Persil de Bouc			LC
<i>Pinguicula grandiflora</i> subsp. <i>Grandiflora</i> Lam., 1789				
<i>Pinus mugo</i> subsp. <i>uncinata</i> (Ramond ex DC.) Domin, 1936	Pin �� crochets			LC
<i>Plantago alpina</i> L., 1753	Plantain des Alpes			LC
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lanc��ol��, Herbe aux cinq coutures			LC
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain �� bouquet			LC
<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen			LC
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb., 1828	Orchis vert, Orchis verd��tre, Platanth��re �� fleurs verd��tres			LC LC
<i>Poa alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i>	P��turin des Alpes			LC
<i>Poa annua</i> L. subsp. <i>annua</i>	P��turin annuel			LC
<i>Poa cenisia</i> All., 1789	P��turin du Mont Cenis			LC
<i>Poa chaixii</i> Vill., 1786	P��turin de Chaix, P��turin montagnard			LC
<i>Poa laxa</i> Haenke subsp. <i>laxa</i>	P��turin l��che			LC
<i>Poa molinerii</i> Balb., 1801	P��turin multiflore			NT
<i>Poa nemoralis</i> L. subsp. <i>nemoralis</i> L.	P��turin des bois, P��turin des for��ts			LC
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	P��turin des pr��s			LC
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> L., 1753				LC
<i>Poa supina</i> Schrad., 1806	Pâturin couché, Pâturin ��tal��		X	LC
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre			LC
<i>Polygala alpestris</i> Rchb., 1823	Polygale alpestre, Polygale alpestre			NA

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat MP 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygala commun, Polygala vulgaire			LC
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Traîlasse			LC
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir, Peuplier noir			DD
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble			LC
<i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff.				LC
<i>Potentilla alchemilloides</i> Lapeyr., 1782	Potentille fausse Alchémille			LC
<i>Potentilla argentea</i> L., 1753	Potentille argentée			LC
<i>Potentilla aurea</i> L. subsp. <i>aurea</i>	Potentille dorée		X	LC
<i>Potentilla brauneana</i> Hoppe, 1804	Potentille de Braun, Potentille douteuse		X	VU
<i>Potentilla crantzii</i> (Crantz) Beck ex Fritsch, 1897	Potentille de Crantz			LC
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797	Potentille tormentille			LC
<i>Potentilla frigida</i> Vill., 1788	Potentille des régions froides, Potentille des frimas		X	LC
<i>Potentilla montana</i> Brot., 1804	Potentille des montagnes, Potentille brillante			LC
<i>Potentilla nivalis</i> subsp. <i>nivalis</i> Lapeyr., 1782	Potentille des neiges			LC
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille			LC
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille faux fraisier, Potentille stérile			LC
<i>Potentilla verna</i> L., 1753	Potentille de Tabernaemontanus			LC
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés			LC
<i>Preissia quadrata</i> (Scop.) Nees				LC
<i>Prenanthes purpurea</i> L., 1753	Prénanthe pourpre, Prénanthès			LC
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill, 1765	Primevère élevée, Coucou des bois			LC
<i>Primula farinosa</i> L., 1753	Primevère farineuse			LC
<i>Primula hirsuta</i> All., 1773	Primevère hérissée, Primevère visqueuse			LC
<i>Primula integrifolia</i> L., 1753	Primevère à feuilles entières			LC
<i>Primula latifolia</i> Lapeyr., 1813	Primevère à feuilles larges, Primevère à larges feuilles		X	DD
<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou, Primevère officinale, Brérelle			LC
<i>Primula veris</i> var. <i>columnae</i> (Ten.) B.Bock, 2012	Primevère de Colonna			LC
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Schöller, 1775	Brunelle à grandes fleurs			LC
<i>Prunella hastifolia</i> Brot., 1804	Brunelle à feuilles hastées			LC
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L., 1763	Brunelle laciniée			LC
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier			LC
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois			LC
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier			LC
<i>Pseudorchis albida</i> (L.) Á.Löve & D.Löve, 1969	Pseudorchis blanc, Orchis blanc			LC LC
<i>Pulmonaria affinis</i> Jord., 1854	Pulmonaire affine			LC
<i>Quercus petraea</i> subsp. <i>petraea</i> Liebl., 1784	Chêne à trochets			LC
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd., 1805	Chêne tauzin, Chêne-brosse		X	LC
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin			LC
<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.				LC
<i>Radula lindenbergiana</i> Gottsche ex C.Hartm.				DD
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq			LC
<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i> (Jord.) Syme, 1863	Renoncule âcre, Renoncule de Fries			LC
<i>Ranunculus alpestris</i> L., 1753	Renoncule alpestre			LC
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse			LC
<i>Ranunculus gouanii</i> Willd., 1799	Renoncule de Gouan			LC
<i>Ranunculus pyrenaicus</i> L., 1771	Renoncule des Pyrénées			LC
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante			LC
<i>Reseda alba</i> subsp. <i>alba</i> L., 1753	Réséda blanc		X	
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon			NA
<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Nerprun Alaterne, Alaterne			LC
<i>Rhamnus alpina</i> L., 1753	Nerprun des Alpes			LC
<i>Rhinanthus angustifolius</i> C.C.Gmel., 1806	Rhinanthe à grandes fleurs, Rhinanthe à feuilles étroites			DD
<i>Rhinanthus pumilus</i> (Sterneck) Soldano, 1986	Rhinanthe nain			LC
<i>Rhododendron ferrugineum</i> L., 1753	Rhododendron ferrugineux, Laurier-rose des Alpes			LC
<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	Groseillier des Alpes			LC
<i>Riccardia multifida</i> (L.) Gray				LC
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies			LC
<i>Rosa pendulina</i> L., 1753	Rosier des Alpes			LC
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune			
<i>Rubus idaeus</i> L., 1753	Framboisier			LC
<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i> L., 1753	Rumex oseille			NE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection			Znieff Pyr	Liste rouge			
		nat	Occ	65		Fr	Eu	Mo	Occ
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis								LC
<i>Rumex alpinus</i> L., 1759	Rumex des Alpes								LC
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée, Oseille agglomérée								LC
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue, Oseille crépue								LC
<i>Rumex longifolius</i> DC., 1815	Oseille à feuilles allongées, Rumex à feuilles longues				X				DD
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage								LC
<i>Rumex scutatus</i> L., 1753	Oseille ronde								LC
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier								LC
<i>Salix bicolor</i> Willd., 1796	Saule bicolore				X				LC
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres								LC
<i>Salix herbacea</i> L., 1753	Saule herbacé								LC
<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb., 1796	Saule noirissant								DD
<i>Salix pyrenaica</i> Gouan, 1773	Saule des Pyrénées								LC
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Sauge des prés, Sauge commune								LC
<i>Sambucus racemosa</i> L., 1753	Sureau à grappes, Sureau de montagne								LC
<i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753	Grande pimprenelle, Sanguisorbe, Sanguisorbe officinale, Pimprenelle officinale				X				LC
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale, Savonnière, Herbe à savon								LC
<i>Saxifraga aizoides</i> L., 1753	Saxifrage cilié, Faux-aizon, Saxifrage faux Aizoon								LC
<i>Saxifraga aquatica</i> Lapeyr., 1801	Saxifrage aquatique				X				LC
<i>Saxifraga bryoides</i> L., 1753	Saxifrage d'Auvergne								LC
<i>Saxifraga granulata</i> L., 1753	Saxifrage granulé, Herbe à la gravelle								LC
<i>Saxifraga hirsuta</i> L., 1759	Saxifrage hérissée, Faux Désespoir-des-peintres								LC
<i>Saxifraga intricata</i> Lapeyr., 1801	Saxifrage intriquée, Saxifrage enchevêtrée				X	LC			LC
<i>Saxifraga iratiana</i> F.W.Schultz, 1851	Saxifrage d'Irat	X			X	LC			LC
<i>Saxifraga moschata</i> Wulfen, 1781	Saxifrage musquée								LC
<i>Saxifraga oppositifolia</i> L., 1753	Saxifrage à feuilles opposées, Saxifrage glanduleux								NE
<i>Saxifraga paniculata</i> Mill., 1768	Saxifrage aizoon								LC
<i>Saxifraga pentadactylis</i> Lapeyr., 1801	Saxifrage à cinq doigts, Saxifrage pentadactyle								LC
<i>Saxifraga praetermissa</i> D.A.Webb, 1963	Saxifrage négligée				X				LC
<i>Saxifraga umbrosa</i> L., 1762	Saxifrage des ombrages, Saxifrage de l'ombre								LC
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	Scabieuse colombarie								LC
<i>Scapania irrigua</i> (Nees) Nees									NT
<i>Scapania undulata</i> (L.) Dumort.									LC
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés								LC
<i>Schoenus nigricans</i> L., 1753	Choin noirâtre				X				LC
<i>Scilla bifolia</i> L., 1753	Scille à deux feuilles, Étoile bleue								LC
<i>Scleranthus perennis</i> L., 1753	Scléranthe vivace								LC
<i>Scleranthus uncinatus</i> Schur, 1850	Scléranthe à crochets								LC
<i>Scorzoneroide duboisii</i> (Sennen) Greuter, 2006	Léontodon de Dubois				X				LC
<i>Scorzoneroide pyrenaica</i> (Gouan) Holub, 1977	Liondent des Pyrénées								LC
<i>Scrophularia alpestris</i> J.Gay ex Benth., 1846	Scrophulaire des Alpes								LC
<i>Scrophularia canina</i> subsp. <i>hoppii</i> (W.D.J.Koch) P.Fourn., 1937	Scrophulaire du Jura								LC
<i>Scrophularia pyrenaica</i> Benth., 1846	Scrophulaire des Pyrénées	X			X	LC			LC
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Poivre de muraille, Orpin acre								LC
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc								LC
<i>Sedum alpestre</i> Vill., 1779	Orpin des Alpes								LC
<i>Sedum anglicum</i> Huds., 1778	Orpin anglais, Orpin d'Angleterre								LC
<i>Sedum annuum</i> L., 1753	Orpin annuel								LC
<i>Sedum atratum</i> L., 1763	Orpin noirâtre, Sédum noirâtre								LC
<i>Sedum brevifolium</i> DC., 1808	Orpin à feuilles courtes								LC
<i>Sedum cepaea</i> L., 1753	Orpin pourpier, Orpin paniculé								LC
<i>Sedum dasyphyllum</i> L., 1753	Orpin à feuilles serrées, Orpin à feuilles épaisses								LC
<i>Sedum rupestre</i> L., 1753	Orpin réfléchi, Orpin des rochers								LC
<i>Sempervivum arachnoideum</i> L., 1753	Joubarbe-araignée, Joubarbe à toiles d'araignée				X				LC
<i>Sempervivum montanum</i> subsp. <i>montanum</i> L.	Joubarbe de Montagne, Joubarbe des montagnes								LC
<i>Sempervivum tectorum</i> L., 1753	Joubarbe des toits, Grande joubarbe								LC
<i>Senecio doronicum</i> (L.) L., 1759	Séneçon doronic								LC
<i>Senecio pyrenaicus</i> subsp. <i>pyrenaicus</i> L., 1758	Séneçon des Pyrénées, Séneçon de Tournefort								LC
<i>Senecio vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun								LC
<i>Serratula tinctoria</i> L., 1753	Serratule des teinturiers, Sarrette								LC
<i>Sesamoides pygmaea</i> (Scheele) Kuntze, 1891	Astérocarpe								LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection			Znieff Pyr	Liste rouge			
		nat	MP	65		Fr	Eu	Mo	Occ
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., 1763	Seslérie blanchâtre, Seslérie bleue								LC
<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i> (L.) Thell., 1912	Sétaire verte								LC
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult., 1817	Sétaire glauque, Sétaire naine								LC
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri								LC
<i>Sibbaldia procumbens</i> L., 1753	Sibbaldie à tiges couchées, Sibbaldie couchée								LC
<i>Silene acaulis</i> (L.) Jacq., 1762	Silène acaule								LC
<i>Silene acaulis</i> (L.) subsp. <i>acaulis</i>	Silène à tiges longues								
<i>Silene acaulis</i> (L.) subsp. <i>bryoides</i> (Jord.) Nyman	Silène sans pédoncules								NE
<i>Silene nutans</i> subsp. <i>nutans</i> L., 1753	Silène nutans, Silène penché								LC
<i>Silene uniflora</i> Roth subsp. <i>uniflora</i>	Silène de Bastard								
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé, Tapotte								LC
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>prostrata</i> (Gaudin) Schinz & Thell., 1923	Silène couché				X				LC
<i>Sisymbrium austriacum</i> Jacq., 1775	Sisymbre d'Autriche, Sisymbre des Pyrénées								LC
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Herbe aux chantes, Sisymbre officinal								LC
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire								LC
<i>Soldanella alpina</i> L., 1753	Soldanelle des Alpes								LC
<i>Solenostoma confertissimum</i> (Nees) Schljakov									VU
<i>Solenostoma obovatum</i> (Nees) C.Massal.									LC
<i>Solenostoma sphaerocarpum</i> (Hook.) Steph.									DD
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	Solidage verge d'or, Herbe des Juifs								LC
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant								LC
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	Alouchier, Alisier blanc								LC
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs, Sorbier sauvage								LC
<i>Sorbus chamaemespilus</i> (L.) Crantz, 1763	Sorbier petit néflier, Sorbier nain								LC
<i>Sparganium angustifolium</i> Michx., 1803	Rubadier à feuilles étroites				X				NE
<i>Spergula rubra</i> (L.) D.Dietr., 1840	Sabline rouge								LC
<i>Stachys recta</i> L., 1767	Épiaire droite								LC
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois, Ortie à crapauds								LC
<i>Stellaria alsine</i> Grimm, 1767	Stellaire des sources								LC
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée								LC
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée								LC
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux, Morgeline								LC
<i>Stellaria nemorum</i> L., 1753	Stellaire des bois								LC
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	Succise des prés, Herbe du Diable								LC
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.									
<i>Teucrium pyrenaicum</i> L., 1753	Germandrée des Pyrénées								LC
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée, Saugue des bois, Germandrée Scorodone								LC
<i>Thalictrum alpinum</i> L., 1753	Pigamon des Alpes				X				LC
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L., 1753	Pigamon à feuilles d'ancolie, Colombine plumeuse								LC
<i>Thesium alpinum</i> L., 1753	Thésion des Alpes, Thésion des Alpes								LC
<i>Thesium pyrenaicum</i> Pourr., 1788	Thésium des Pyrénées								LC
<i>Thymelaea calycina</i> (Lapeyr.) Meisn., 1857	Passerine à calice large				X	DD			LC
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	Thym commun, Thym faux Pouliot								LC
<i>Thymus serpyllum</i> L. subsp. <i>serpyllum</i>	Serpolet à feuilles étroites, Thym Serpolet								
<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb., 1812	Tofieldie à calicule								LC
<i>Torilis arvensis</i> subsp. <i>neglecta</i> (Rouy & E.G. Camus) Thell., 1912	Torilis négligé								DD
<i>Tragopogon dubius</i> Scop., 1772	Grand salsifis, Salsifis douteux								LC
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés								LC
<i>Trichophorum cespitosum</i> subsp. <i>cespitosum</i> (L.) Hartm., 1849	Souchet gazonnant								LC
<i>Trifolium alpinum</i> L., 1753	Trèfle des Alpes, Réglisse des montagnes								LC
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs, Pied de lièvre, Trèfle Pied-de-lièvre								LC
<i>Trifolium aureum</i> Pollich, 1777	Trèfle doré, Trèfle agraire								DD
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance								LC
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune								LC
<i>Trifolium incarnatum</i> L., 1753	Trèfle incarnat, Farouch, Farouche								LC
<i>Trifolium medium</i> L. subsp. <i>medium</i>	Trèfle intermédiaire, Trèfle moyen								LC
<i>Trifolium montanum</i> L., 1753	Trèfle des montagnes								LC
<i>Trifolium ochroleucon</i> Huds., 1762	Trèfle jaunâtre, Trèfle jaune pâle								LC
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet								LC
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande								LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat Occ 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ
<i>Trisetum baregense</i> Laffitte & Miégev., 1874	Trisète de Barèges		X	LC
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Trisète commune, Avoine dorée			LC
<i>Trollius europaeus</i> L., 1753	Trolle d'Europe		X	LC
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage, Pas-d'âne, Herbe de saint Quirin			LC
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy, 1948	Nombril de vénus, Oreille-d'abbé			LC
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie			LC
<i>Urtica urens</i> L., 1753	Ortie brulante, Ortie grièche			DD
<i>Vaccinium myrtillus</i> L., 1753	Myrtille, Maurette			LC
<i>Vaccinium uliginosum</i> L., 1753	Airelle des marais, Orcette			LC
<i>Vaccinium uliginosum</i> subsp. <i>microphyllum</i> (Lange) Tolm., 1936	Airelle à petites feuilles			
<i>Valeriana apula</i> Pourr., 1788	Valériane à feuilles de Globulaire			LC
<i>Valeriana dioica</i> L. subsp. <i>dioica</i>	Valériane dioïque		X	LC
<i>Valeriana montana</i> L., 1753	Valériane des montagnes			LC
<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753	Valériane officinale, Valériane des collines			LC
<i>Valeriana pyrenaica</i> L., 1753	Valériane des Pyrénées			LC
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette, Mache			LC
<i>Veratrum album</i> L., 1753	Vérâtre blanc, Varaire			LC
<i>Verbascum nigrum</i> L., 1753	Molène noire, Cierge maudit			LC
<i>Verberna officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale			LC
<i>Veronica agrestis</i> L., 1753	Véronique agreste			LC
<i>Veronica alpina</i> L., 1753	Véronique des Alpes			LC
<i>Veronica aphylla</i> L., 1753	Véronique à tige nue, Véronique aphyllé			LC
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs, Velvete sauvage			LC
<i>Veronica bellidioides</i> L., 1753	Véronique fausse Pâquerette		X	LC
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne, Fausse Germandrée			LC
<i>Veronica fruticans</i> Jacq., 1762	Véronique buissonnante, Véronique des rochers			LC
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre			LC
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	Véronique officinale, Herbe aux ladres			LC
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse			NA
<i>Veronica ponaë</i> Gouan, 1773	Véronique de Gouan			LC
<i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet			LC
<i>Vicia angustifolia</i> L., 1759	Vesce à feuilles étroites			NE
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca, Jarosse			LC
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée, Ers velu			LC
<i>Vicia orobus</i> DC., 1815	Vesce orobe			LC
<i>Vicia pyrenaica</i> Pourr., 1788	Vesce des Pyrénées			LC
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée, Poisette			LC
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies			LC
<i>Vinca major</i> L., 1753	Grande pervenche			NA
<i>Vincetoxicum hirsundinaria</i> Medik., 1790	Dompte-venin			LC
<i>Viola biflora</i> L., 1753	Pensée à deux fleurs, Violette à deux fleurs			LC
<i>Viola canina</i> L., 1753	Violette des chiens			LC
<i>Viola cornuta</i> L., 1763	Pensée à cornes			LC
<i>Viola palustris</i> L., 1753	Violette des marais			LC
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	Violette des bois, Violette de Reichenbach			LC
<i>Viola rupestris</i> F.W.Schmidt, 1791	Violette des sables, Violette rupestre, Violette des rochers			LC
<i>Viscaria alpina</i> (L.) G.Don, 1831	Silène de Suède		X	LC

Groupe des plantes sans fleurs

Fougères				
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753	Capillaire noir, Doradille noir			LC
<i>Asplenium ceterach</i> L., 1753	Cétérach			LC
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L., 1753	Doradille rue des murailles, Rue des murailles			LC
<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm. Subsp. <i>septentrionale</i>	Doradille du Nord, Doradille septentrionale			LC
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	Capillaire des murailles, Fausse capillaire, Capillaire rouge, Asplénie			LC
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>hastatum</i> (H.Christ) S.Jess., 1995	Capillaire			DD
<i>Asplenium viride</i> Huds., 1762	Doradille verte, Asplénium à pétiole vert			LC
<i>Athyrium distentifolium</i> Tausch ex Opiz, 1820	Athyrium alpestre, Athyrium des Alpes			LC
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Fougère femelle, Polypode femelle			LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat MP 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ	
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw., 1802	Botryche lunaire, Botrychium lunaire				LC
<i>Cryptogramma crispa</i> (L.) R.Br., 1842	Cryptogramme crispée, Allosore crispé				LC
<i>Cystopteris alpina</i> (Lam.) Desv., 1827	Cystoptéris des Alpes				LC
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh., 1805	Cystoptéris fragile, Capillaire blanche, Capillaire blanc				LC
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	Dryoptéris des chartreux , Fougère spinuleuse				LC
<i>Dryopteris expansa</i> (C.Presl) Fraser-Jenk. & Jermy, 1977	Dryoptéris étalé, Dryoptéris élargi				LC
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle				LC
<i>Dryopteris oreades</i> Fomin, 1911	Dryoptéris des montagnes, Dryoptéris des oréades				LC
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard				LC
<i>Equisetum fluviatile</i> L., 1753	Prêle des eaux				LC
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783	Grande prêle				LC
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman, 1851	Polypode du chêne, Dryoptéris de Linné, Lastrée du chêne				LC
<i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffm.) Newman, 1851	Polypode du calcaire				LC
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., 1829	Lycopode sélagine, Lycopode dressé				LC
<i>Lycopodium alpinum</i> L., 1753	Lycopode des Alpes	X	X		LC
<i>Lycopodium clavatum</i> L., 1753	Lycopode en massue, Éguaire				LC
<i>Phlegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt, 1867	Polypode du hêtre, Phégoptéris à pinnules confluentes, Thélyptéris Phégoptéris				LC
<i>Polypodium cambricum</i> L. subsp. <i>cambricum</i>	Polypode austral				LC
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	Régliasse des bois, Polypode vulgaire				LC
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth, 1799	Polystic lonchyte, Polystic en fer de lance				LC
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woy, 1913	Polystic à frondes soyeuses, Fougère des fleuristes, Aspidium à cils raides				LC
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle				LC
<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P.Beauv. ex Schrank & Mart., 1829	Selaginelle fausse sélaginelle, Sélaginelle épineuse				LC
<i>Woodsia alpina</i> (Bolton) Gray, 1821	Woodsie des Alpes		X		LC

Mousses					
<i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M.Fleisch.					LC
<i>Andreaea rupestris</i> Hedw.					LC
<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P.Beauv.					LC
<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwägr.					LC
<i>Bartramia ithyphylla</i> Brid.					LC
<i>Bartramia pomiformis</i> Hedw.					LC
<i>Blindia acuta</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.					NT
<i>Brachytheciastrum velutinum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen					LC
<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Schimp.					LC
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.					LC
<i>Bryum argenteum</i> Hedw.					LC
<i>Bryum schleicheri</i> DC.					LC
<i>Bryum weigelii</i> Spreng.					VU
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske, 1911					LC
<i>Campylium stellatum</i> (Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen					LC
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.					LC
<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr, 1804					LC
<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce					LC
<i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt.					LC
<i>Dichodontium palustre</i> (Dicks.) M.Stech					LC
<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.					LC
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.					LC
<i>Diphyscium foliosum</i> (Hedw.) D.Mohr					LC
<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.					LC
<i>Fissidens adianthoides</i> Hedw.					LC
<i>Fissidens grandifrons</i> Brid.					LC
<i>Fissidens osmundoides</i> Hedw.					VU
<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.					LC
<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.					LC
<i>Grimmia hartmanii</i> Schimp.					LC
<i>Grimmia laevigata</i> (Brid.) Brid.					LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection			Znieff	Liste rouge			
		nat	Occ	65		Fr	Eu	Mo	Occ
<i>Grimmia montana</i> Bruch & Schimp.									LC
<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm.									LC
<i>Grimmia trichophylla</i> Grev.									LC
<i>Gymnostomum aeruginosum</i> Sm.									LC
<i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P.Beauv.									LC
<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.									LC
<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp.									LC
<i>Hymenoloma crispulum</i> (Hedw.) Ochyra									LC
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>cupressiforme</i> Hedw.									LC
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i> Brid.									LC
<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwägr.									LC
<i>Nyholmiella obtusifolia</i> (Brid.) Holmen & E.Warncke									LC
<i>Oligotrichum hercynicum</i> (Hedw.) Lam. & DC.									DD
<i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid.									LC
<i>Orthotrichum anomalum</i> Hedw.									LC
<i>Orthotrichum cupulatum</i> var. <i>cupulatum</i> Hoffm. ex Brid.									NE
<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor									LC
<i>Orthotrichum rupestre</i> Schleich. ex Schwägr.									LC
<i>Orthotrichum scanicum</i> Grönvall									VU
<i>Orthotrichum stramineum</i> Hornsch. ex Brid.									LC
<i>Orthotrichum striatum</i> Hedw.									LC
<i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra, 1989									LC
<i>Palustriella decipiens</i> (De Not.) Ochyra									LC
<i>Palustriella falcata</i> (Brid.) Hedenäs									LC
<i>Philonotis calcarea</i> (Bruch & Schimp.) Schimp.									DD
<i>Philonotis seriata</i> Mitt.									NT
<i>Philonotis tomentella</i> Molendo									NT
<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow ex Funck) T.J.Kop.									LC
<i>Plagiomnium cuspidatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.									LC
<i>Plagiomnium elatum</i> (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.									DD
<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.									LC
<i>Pogonatum aloides</i> (Hedw.) P.Beauv.									LC
<i>Pogonatum urnigerum</i> (Hedw.) P.Beauv.									LC
<i>Pohlia wahlenbergii</i> var. <i>glacialis</i> (Brid.) E.F.Warb.									DD
<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.									LC
<i>Pseudoleskeella nervosa</i> (Brid.) Nyholm									LC
<i>Pterigynandrum filiforme</i> Hedw.									LC
<i>Ptychostomum capillare</i> (Hedw.) Holyoak & N.Pedersen									LC
<i>Ptychostomum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) J.R.Spence & H.P.Ramsay ex Holyoak & N.Pedersen, 2007									LC
<i>Racomitrium</i> sp.									
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i> (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.									EN
<i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.									LC
<i>Rhodobryum roseum</i> (Hedw.) Limpr.									VU
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst.									LC
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Warnst.									LC
<i>Sanionia uncinata</i> (Hedw.) Loeske									LC
<i>Sarmentypnum exannulatum</i> (Schimp.) Hedenäs									LC
<i>Schistidium</i> Bruch & Schimp. [nom. cons.]									
<i>Schistidium rivulare</i> (Brid.) Podp.									DD
<i>Scorpidium cossonii</i> (Schimp.) Hedenäs									NT
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.									LC
<i>Sphagnum russowii</i> Warnst.									NT
<i>Sphagnum subsecundum</i> Nees									LC
<i>Straminergon stramineum</i> (Dicks. ex Brid.) Hedenäs									LC
<i>Syntrichia norvegica</i> F.Weber									DD
<i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr									LC
<i>Syntrichia virescens</i> (De Not.) Ochyra									LC
<i>Thuidium delicatulum</i> (Hedw.) Schimp.									DD
<i>Tortella tortuosa</i> (Hedw.) Limpr.									LC
<i>Tortula inermis</i> (Brid.) Mont.									LC
<i>Tortula mucronifolia</i> Schwägr.									DD
<i>Tortula muralis</i> Hedw.									LC
<i>Ulota crispa</i> (Hedw.) Brid.									LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection			Znieff Pyr	Liste rouge			
		nat	MP	65		Fr	Eu	Mo	Occ

Groupe des champignons

Basidiomycètes & Ascomycètes									
<i>Agaricus campestris</i> L. : Fr.									LC
<i>Agrocybe erebia</i> (Fr. : Fr.) Kühner					X				LC
<i>Alnicola macrospora</i> J.E. Lange ex Favre									
<i>Alnicola umbrina</i> (R. Maire) Kühner									LC
<i>Amanita betulae</i> Neville & Poumarat (2009)									
<i>Amanita coryli</i> Neville & Poumarat									
<i>Amanita muscaria</i> (L. : Fr.) Lamarck	Amanite tue-mouches, fausse oronge								LC
<i>Amanita rubescens</i> (Pers. : Fr.) Pers.									LC
<i>Ascobolus viridis</i> Currey									
<i>Bellemerea diamarta</i> (Ach.) Hafellner & Cl.Roux									
<i>Boletus luridus</i> J.C. Sch. : Fr.									LC
<i>Calvatia excipuliformis</i> (Scop. : Pers.) Perdeck									LC
<i>Cantharellus amethysteus</i> (Quélet) Saccardo									LC
<i>Cantharellus friesii</i> Quélet									LC
<i>Cerrena unicolor</i> (Bull. : Fr.) Murrill									LC
<i>Chalciporus piperatus</i> (Bull. : Fr.) Bataille									LC
<i>Chondrostereum purpureum</i> (Pers. : Fr.) Pouzar									LC
<i>Clavaria acuta</i> Sow. : Fr.									LC
<i>Clavulina coralloides</i> (L. : Fr.) J. Schröter									LC
<i>Clavulinopsis laeticolor</i> (Berk. & Br.) R.H. Petersen					X				DD
<i>Clavulinopsis microspora</i> (Josserand) Corner									VU
<i>Clitocybe gibba</i> (Pers. : Fr.) Kummer									LC
<i>Clitocybe odora</i> (Bull. : Fr.) Kummer									LC
<i>Clitopilus prunulus</i> (Scop. : Fr.) Kummer									LC
<i>Collybia butyracea</i> (Bull. : Fr.) Kummer									LC
<i>Collybia cirrhata</i> (Pers.) Quélet									LC
<i>Collybia confluens</i> (Pers. : Fr.) Kummer									LC
<i>Collybia cookei</i> (Bresadola) J.D. Arnold									LC
<i>Collybia tuberosa</i> (Bull. : Fr.) Kummer									LC
<i>Coprinus martinii</i> J. Favre ex P.D. Orton					X				VU
<i>Coprinus xanthothrix</i> Romagnesi									LC
<i>Cordyceps entomorphiza</i> (Dickson) Link									
<i>Cortinarius dumetorum</i> J. Favre									
<i>Crucibulum laeve</i> (Huds.) Kambly									LC
<i>Cudoniella clavus</i> (Albertini & Schweinitz) Dennis									
<i>Cystolepiota cystophora</i> (Malençon) M. Bon					X				DD
<i>Cystolepiota seminuda</i> (Lasch) M. Bon									LC
<i>Daedaleopsis confragosa</i> (Bolt. : Fr.) J. Schröter									LC
<i>Dichomitus campestris</i> (Quélet) Domanski & Orlicz									LC
<i>Entoloma formosum</i> (Fr. : Fr.) Noordeloos					X				
<i>Entoloma infula</i> (Fries) Noordeloos									
<i>Entoloma lanicum</i> (Romagnesi) Noordeloos									DD
<i>Entoloma nitens</i> (Velenovsk?) Noordeloos									DD
<i>Entoloma rhodopolium</i> (Fr. : Fr.) Kummer									LC
<i>Entoloma rhodopolium</i> f. <i>nidosum</i> (Fr.) Noordeloos									NE
<i>Entoloma sericellum</i> (Fr. : Fr.) Kummer									LC
<i>Entoloma sericeum</i> (Bull. : Fr.) Quélet									LC
<i>Entoloma strigosissimum</i> (Rea) Noordeloos					X				NT
<i>Entoloma undatum</i> (Fr. ? Gillet) Moser					X				NT
<i>Entoloma xanthochroum</i> (P.D. Orton) Noordeloos					X				NT
<i>Epichloë typhina</i> (Persoon) Tulasne									
<i>Exobasidium vaccinii-uliginosi</i> Boudier									DD
<i>Flammulina</i> sp.									
<i>Galerina atkinsoniana</i> A.H. Smith									LC
<i>Galerina clavata</i> (Velenovsky) Kühner									LC
<i>Galerina clavata</i> (Velenovsky) Kühner									NT
<i>Helvella acetabulum</i> (Linnaeus) Quélet									
<i>Helvella ephippium</i> Léveillé									
<i>Helvella lacunosa</i> Afzelius									

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat	Occ	65	Znieff Pyr	Fr	Eu	Mo	Occ
<i>Hemimycena crispula</i> (Quélet) Singer var. <i>crispula</i>									DD
<i>Humaria hemisphaerica</i> (F.H. Wiggers) Fuckel									
<i>Hydnellum conrescens</i> (Pers.) Banker					X				LC
<i>Hygrocybe ceracea</i> f. <i>rubella</i> (M. Bon) M. Bon									
<i>Hygrocybe coccineocrenata</i> (P.D. Orton) Moser					X				LC
<i>Hymenoscyphus fructigenus</i> (Bulliard) Gray									
<i>Hypoxylon fuscum</i> (Persoon) Fries									
<i>Inocybe cincinnata</i> (Fr. : Fr.) Quélet									LC
<i>Inocybe cookei</i> Bresadola									LC
<i>Inocybe eutheles</i> var. <i>kuehneri</i> (Stangl & Veselsky) Reumaux									NE
<i>Inocybe flocculosa</i> (Berk. ?) Saccardo									LC
<i>Inocybe geophylla</i> (Sow. : Fr.) Kummer									LC
<i>Inocybe mixtilis</i> (Britzelmayer) Saccardo									LC
<i>Inocybe pholiotinoides</i> var. <i>luteola</i> Bon & E. Ferrari									
<i>Inocybe umbrinella</i> Bresadola									LC
<i>Kuehneromyces mutabilis</i> (J.C. Sch. : Fr.) Singer & A.H. Smith									LC
<i>Laccaria affinis</i> (Singer) M. Bon									LC
<i>Laccaria amethystina</i> (Hudson ? Kummer) Cooke									LC
<i>Laccaria tortilis</i> (Bolt. : Fr.) Cooke									LC
<i>Lactarius glyciosmus</i> (Fr. : Fr.) Fr.									LC
<i>Lactarius pyrogalus</i> (Bull. : Fr.) Fr.									LC
<i>Lactarius torminosus</i> (J.C. Sch. : Fr.) Pers.									LC
<i>Lactarius turpis</i> (Weinmann) Fr.									LC
<i>Leotia lubrica</i> (Scopoli) Persoon									
<i>Lepiota cristata</i> (Bolt. : Fr.) Kummer									LC
<i>Lepiota subfelinoides</i> M. Bon & P.D. Orton									NE
<i>Lepiota tomentella</i> J.E. Lange ex J.E. Lange									DD
<i>Lepiota ventriosopora</i> D.A. Reid									LC
<i>Lindtneria trachyspora</i> (Bourdout & Galzin) Pilát					X				EN
<i>Lobothallia radiosa</i> (Hoffm.) Hafellner chémo. radiosa									
<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers. : Pers.									LC
<i>Lyophyllum</i> sp.									
<i>Macrolepiota excoriata</i> (J.C. Sch. : Fr.) Moser ex Wasser									LC
<i>Marasmius bulliardii</i> Quélet									LC
<i>Marasmius cohaerens</i> (Pers. : Fr.) Cooke & Quélet									LC
<i>Marasmius rotula</i> (Scop. : Fr.) Fr.									LC
<i>Melanoleuca albifolia</i> Boekhout									DD
<i>Melanophyllum haematospermum</i> (Bull. : Fr.) Kreisel									LC
<i>Meotomycetes dissimulans</i> (Berk. & Br.) Vizzini									LC
<i>Mutinus caninus</i> (Huds. : Pers.) Fr.									LC
<i>Mycena acicula</i> (J.C. Sch.) Kummer									LC
<i>Mycena diosma</i> Kriegelsteiner & Schwöbel					X				LC
<i>Mycena filopes</i> (Bull. : Fr.) Kummer									LC
<i>Mycena galericulata</i> (Scop. : Fr.) S.F. Gray									LC
<i>Mycena pelianthina</i> (Fr. : Fr.) Quélet									LC
<i>Mycena polygramma</i> (Bull. : Fr.) S.F. Gray									LC
<i>Mycena pura</i> (Pers. : Fr.) Kummer									LC
<i>Mycena rosea</i> (Bull. ? Pers.) Gramberg									LC
<i>Mycena rubromarginata</i> (Fr. : Fr.) Kummer									LC
<i>Mycena speirea</i> (Fr. : Fr.) Gillet									LC
<i>Octospora axillaris</i> (Nees) M.M. Moser									
<i>Otidea onotica</i> (Persoon) Fuckel									
<i>Paxillus involutus</i> (Batsch : Fr.) Fr.									LC
<i>Paxillus rubicundulus</i> P.D. Orton									LC
<i>Peziza michelii</i> (Boudier) Dennis									
<i>Peziza succosa</i> Berkeley									
<i>Phallus impudicus</i> L. : Pers.									LC
<i>Pholiota alnicola</i> (Fr. : Fr.) Singer var. alnicola									LC
<i>Pholiotina mairei</i> (Kühner ex Watling) Singer ex Enderle					X				DD
<i>Piptoporus betulinus</i> (Bull. : Fr.) P. Karsten									LC
<i>Pluteus boudieri</i> P.D. Orton									LC
<i>Pluteus cinereofuscus</i> J.E. Lange					X				DD

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat MP 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ
<i>Pluteus hispidulus</i> (Fr. : Fr.) Gillet			X	LC
<i>Pluteus leoninus</i> (J.C. Sch. : Fr.) Kummer				LC
<i>Pluteus luteovirens</i> Rea			X	LC
<i>Pluteus nanus</i> (Pers. : Fr.) Kummer				LC
<i>Pluteus phlebophorus</i> (Ditmar : Fr.) Kummer				LC
<i>Pluteus romellii</i> (Britzelmayr) Laplanche				LC
<i>Pluteus salicinus</i> (Pers. : Fr.) Kummer				LC
<i>Pluteus thomsonii</i> (Berk. & Br.) Dennis			X	LC
<i>Polyporus leptcephalus</i> (Jacq. : Fr.) Fr.				LC
<i>Psathyrella hirtosquamulosa</i> (Peck) A.H. Smith			X	VU
<i>Psathyrella spadiceogrisea</i> (J.C. Sch.) R. Maire				LC
<i>Pulvinula convexella</i> (P. Karsten) Boudier				
<i>Ramariopsis</i> sp.				
<i>Resupinatus trichotis</i> (Pers.) Singer				LC
<i>Rhodocybe nitellina</i> (Fr.) Singer				LC
<i>Rickenella fibula</i> (Bull. : Fr.) Raitelhuber				LC
<i>Rickenella mellea</i> (Singer & Cléménçon) Lamoure			X	LC
<i>Rinodina mniaraea</i> var. <i>cinnamomaea</i> Th. Fr.				
<i>Russula acrifolia</i> Romagnesi ex Romagnesi			X	LC
<i>Russula aeruginea</i> Lindblad				LC
<i>Russula gracillima</i> J. Schäffer			X	LC
<i>Russula intermedia</i> P. Karsten			X	LC
<i>Russula risigallina</i> (Batsch) Saccardo				LC
<i>Schizophyllum commune</i> Fr. : Fr.				LC
<i>Scutellinia crinita</i> (Bulliard) Lambotte				
<i>Sebacina incrustans</i> (Pers. : Fr.) Tulasne & C. Tulasne				LC
<i>Simocybe centunculus</i> (Fr. : Fr.) P. Karsten				LC
<i>Skeletocutis nivea</i> (Junghuhn) Keller				DD
<i>Stereum hirsutum</i> (Willdenow : Fr.) S.F. Gray				LC
<i>Stereum ochraceoflavum</i> (Schw.) J.B. Ellis				LC
<i>Stereum subtomentosum</i> Pouzar				LC
<i>Stropharia semiglobata</i> var. <i>stercoraria</i> (Schum. : Fr.) J.E. Lange				NE
<i>Tarsetia cupularis</i> var. <i>velata</i> (Qué.) Häffner 1992				
<i>Tephroclype atrata</i> (Fr. : Fr.) Donk				DD
<i>Trametes hirsuta</i> (Wulfen : Fr.) Pilát				LC
<i>Trametes versicolor</i> (L. : Fr.) Lloyd				LC
<i>Tremella mesenterica</i> Retz. : Fr.				LC
<i>Tricholoma bufonium</i> (Pers. : Fr.) Gillet				LC
<i>Tricholoma fulvum</i> (Retz. : Fr.) Costantin & Dufour				LC
<i>Tricholoma stiparophyllum</i> (Lund) P. Karsten				LC
<i>Trichophaea woolhopeia</i> (Cooke & W. Phillips) Boudier				
<i>Tubaria conspersa</i> (Pers. : Fr.) Fayod				LC
<i>Vuilleminia coryli</i> Boidin, Lanquetin & G. Gilles				LC
Groupe des lichens				
Ascomycètes				
<i>Acarospora picea</i> H. Magn.				
<i>Acarospora sinopica</i> (Wahlenb.) Körb.				
<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) Körb. ex A. Massal.				
<i>Aspicilia mashiginensis</i> (Zahlbr.) Oksner				
<i>Bellemerea alpina</i> (Sommerf.) Clauzade & Cl.Roux				
<i>Brodoa intestiniiformis</i> (Vill.) Goward				
<i>Bryoria capillaris</i> (Ach.) Brodo & D. Hawksw.				
<i>Bryoria fuscescens</i> (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw.				
<i>Calvitimela armeniaca</i> (DC.) Hafellner				
<i>Catapyrenium cinereum</i> (Pers.) Körb.				
<i>Cetraria aculeata</i> (Schreb.) Fr.				
<i>Cetraria ericetorum</i> Opiz				
<i>Cetraria sepincola</i> (Ehrh.) Ach.				
<i>Cladonia gracilis</i> subsp. <i>gracilis</i> (L.) Willd.				

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat Occ 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ
<i>Cladonia portentosa</i> (Dufour) Coem.				
<i>Cladonia rangiferina</i> (L.) Weber ex F. H. Wigg.				
<i>Cladonia subcervicornis</i> (Vain.) Kernst.				
<i>Cornicularia normoerica</i> (Gunnerus) Du Rietz				
<i>Dermatocarpon complicatum</i> (Lightf) W. Mann				
<i>Dimelaena oreina</i> (Ach.) Norman				
<i>Diploschistes muscorum</i> (Scop.) R. Sant.				
<i>Flavocetraria nivalis</i> (L.) Kärnefelt & Thell				
<i>Fulgensia fulgens</i> (Sw.) Elenkin				
<i>Hypogymnia tubulosa</i> (Schaer.) Hav.				
<i>Lecanora concolor</i> Ramond				
<i>Lecanora polytropa</i> (Hoffm.) Rabenh.				
<i>Lecidea atrobrunnea</i> (Ramond ex Lam. & DC.) Schaer.				
<i>Lecidea lithophila</i> (Ach.) Ach.				
<i>Lecidea silacea</i> (Ach.) Ach.				
<i>Lecidella carpathica</i> Körb.				
<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) M. Choisy				
<i>Lecidoma demissum</i> (Rutstr.) Gotth. Schneider & Hertel				
<i>Lepraria alpina</i> (B. de Lesd.) Tretiach & Baruffo				
<i>Massalongia carnosa</i> (Dicks.) Körb.				
<i>Melanelia hepaticum</i> (Ach.) Thell				
<i>Melanohalea exasperatula</i> (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch				
<i>Multiclavula mucida</i> (Pers. : Fr.) R.H. Petersen				NT
<i>Ochrolechia upsaliensis</i> (L.) A. Massal.				
<i>Ophioparma ventosa</i> (L.) Norman				
<i>Parmeliopsis ambigua</i> (Wulfen) Nyl.				
<i>Peltigera leucophlebia</i> (Nyl.) Gyeln.				
<i>Peltigera malacea</i> (Ach.) Funck				
<i>Peltigera venosa</i> (L.) Hoffm.				
<i>Pertusaria coccodes</i> (Ach.) Nyl.				
<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H. Olivier				
<i>Physcia aipolia</i> (Ehrh. ex Humb.) Fürnr.				
<i>Physcia caesia</i> var. <i>caesia</i> (Hoffm.) Fürnr.				
<i>Physcia caesia</i> var. <i>caesiella</i> (B. de Lesd.) Clauzade & Cl. Roux				
<i>Physconia distorta</i> (With.) J. R. Laundon				
<i>Protoparmelia badia</i> (Hoffm.) Hafellner				
<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf				
<i>Psora decipiens</i> (Hedw.) Hoffm.				
<i>Ramalina capitata</i> var. <i>capitata</i> (Ach.) Nyl.				
<i>Ramalina fraxinea</i> (L.) Ach.				
<i>Ramalina thrausta</i> (Ach.) Nyl.				
<i>Rhizocarpon lecanorinum</i> subsp. <i>lecanorinum</i> Anders				
<i>Rhizocarpon macrosporum</i> Räsänen, 1943				
<i>Rhizoplaca chrysoleuca</i> (Sm.) Zopf				
<i>Rhizoplaca melanophthalma</i> (DC.) Leuckert & Poelt				
<i>Rinodina milvina</i> (Wahlenb.) Th. Fr.				
<i>Solenopsora candicans</i> (Dicks.) J. Steiner				
<i>Solorina bispora</i> Nyl.				
<i>Solorina crocea</i> (L.) Ach.				
<i>Solorina saccata</i> (L.) Ach.				
<i>Sporastatia testudinea</i> (Ach.) A. Massal.				
<i>Stereocaulon alpinum</i> Laurer				
<i>Thamnolia vermicularis</i> (Sw.) Schaer.				
<i>Trapeliopsis pseudogranulosa</i> Coppins & P. James				
<i>Umbilicaria cylindrica</i> (L.) Delise ex Duby				
<i>Umbilicaria decussata</i> (Vill.) Zahlbr.				
<i>Umbilicaria polyphylla</i> (L.) Baumg.				
<i>Usnea dasypoga</i> (Ach.) Nyl.				
<i>Usnea intermedia</i> (A. Massal.) Jatta				
<i>Usnea lapponica</i> Vain.				
<i>Vulpicida juniperinus</i> (L.) Mattson & Lai				
<i>Vulpicida pinastri</i> Mattson & M. J. Lai				

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat MP 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ
<i>Xanthoparmelia conspersa</i> (Ehrh. ex Ach.) Hale				
<i>Xanthoria parietina</i> subsp. <i>parietina</i> (L.) Th. Fr.				

Faune règne *Animalia*

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat MP 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo MP
------------------	------------------	-------------------------	---------------	----------------------------

Groupe des vertébrés

Amphibiens							
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	X				LC	LC
<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Grenouille rousse	X		X		LC	LC
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée	X				LC	LC
<i>Salamandra salamandra fastuosa</i> Schreiber, 1912	Salamandre tachetée fastueuse	X		X			NT

Mammifères							
<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Mulot sylvestre					LC	LC
<i>Arvicola terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	Campagnol terrestre			X		DD	
<i>Capra pyrenaica</i> Schinz, 1838	Bouquetin ibérique, Bouquetin d'Espagne	X	X	X		LC	EN
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuril européen, Chevreuil					LC	LC
<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758	Cerf élaphe					LC	LC
<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1775	Chat sauvage	X		X		LC	LC
<i>Galemys pyrenaicus</i> (E. Geoffroy, 1811)	Desman des Pyrénées	X		X		NT	VU
<i>Glis glis</i> (Linnaeus, 1766)	Loir gris, Loir					LC	LC
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lièvre d'Europe					LC	LC
<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	Loutre d'Europe, Loutre commune, Loutre	X		X		LC	NT
<i>Marmota marmota</i> (Linnaeus, 1758)	Marmotte des Alpes, Marmotte					LC	LC
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Fouine					LC	LC
<i>Martes martes</i> (Linnaeus, 1758)	Martre des pins, Martre			X		LC	LC
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Blaireau européen					LC	LC
<i>Mustela erminea</i> Linnaeus, 1758	Hermine			X		LC	LC
<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)	Crossope aquatique, Musaraigne aquatique	X				LC	LC
<i>Rupicapra pyrenaica pyrenaica</i> Bonaparte, 1845	Isard						
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Écureuil roux	X				LC	LC
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Sanglier					LC	LC
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	Taupe d'Europe					LC	LC
<i>Ursus arctos</i> Linnaeus, 1758	Ours brun, Ours	X		X		CR	LC
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux					LC	LC

Oiseaux (Rapaces)							
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Aigle royal	X		X		VU	LC
<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Hibou moyen-duc	X				NA	LC
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	X				NA	LC
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	X				NA	LC
<i>Gypaetus barbatus</i> (Linnaeus, 1758)	Gypaète barbu	X		X		EN	VU
<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)	Vautour fauve	X		X		LC	LC
<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	Chouette hulotte	X				LC	LC
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Chouette effraie, Effraie des clochers	X				LC	LC

Oiseaux (Passereaux)							
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	X				NA	LC
<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit spioncelle	X				NA	LC
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	X				DD	LC
<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	X				NA	VU
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	X				NA	LC
<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	X		X		NA	NT
<i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)	Cincle plongeur	X				LC	LC
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	Grand corbeau	X				LC	LC
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire					LC	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	X				NA	LC
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	X				DD	LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat Occ 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ
<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	Bruant fou	X		LC LC LC NT
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	X		NA LC LC NT
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	X		NA LC LC LC
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	X		NA LC LC LC
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes			LC LC LC LC
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	X		DD LC LC EN
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	X	X	NA LC LC LC
<i>Lophophanes cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange huppée	X		LC LC LC LC
<i>Loxia curvirostra</i> Linnaeus, 1758	Bec-croisé des sapins	X	X	NA LC LC LC
<i>Monticola saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)	Monticole de roche, Merle de roche	X	X	NA LC LC VU
<i>Montifringilla nivalis</i> (Linnaeus, 1766)	Niverolle alpine, Niverolle des Alpes	X	X	LC LC LC NT
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	X		LC LC LC LC
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux	X		LC LC LC LC
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	X	X	DD LC LC NT
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	X		NA LC LC LC
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	X		NA LC LC LC
<i>Periparus ater</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange noire	X		NA LC LC LC
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	X		NA LC LC LC
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	X		NA LC LC LC
<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange nonnette	X		LC LC LC LC
<i>Prunella collaris</i> (Scopoli, 1769)	Accenteur alpin	X		LC LC LC LC
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	X		LC LC LC LC
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	Hirondelle de rochers	X		NA LC LC LC
<i>Pyrrhonorax graculus</i> (Linnaeus, 1766)	Chocard à bec jaune	X	X	LC LC LC LC
<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i> (Linnaeus, 1758)	Crave à bec rouge	X	X	LC LC LC LC
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	X		VU LC LC VU
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	X		NA LC LC LC
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	X		NA LC LC LC
<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet tavier, Tavier des prés	X	X	DD LC LC EN
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	X		LC LC LC LC
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet			NA LC LC LC
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	X		NA LC LC LC
<i>Tichodroma muraria</i> (Linnaeus, 1758)	Tichodrome échelette	X	X	NT LC LC LC
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	X		LC LC LC LC
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	X		NA LC LC LC
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	X		NA LC LC LC
<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758	Grive litorne	X		LC LC LC CR
<i>Turdus torquatus</i> Linnaeus, 1758	Merle à plastron	X		DD LC LC NT
<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Grive draine	X		NA LC LC LC

Autres oiseaux				
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	X		DD LC LC LC
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier			NA LC LC LC
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Coucou gris	X		DD LC LC LC
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	X		LC LC LC LC
<i>Lagopus muta pyrenaica</i> Hartert, 1921				NT LC LC LC
<i>Perdix perdix hispaniensis</i> Reichenow, 1892				NT LC LC LC
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert	X		LC LC LC LC
<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	Bécasse des bois	X	X	NA LC LC NT
<i>Tetrao urogallus aquitanicus</i> Ingram, 1915	Grand tétras	X		VU LC LC VU
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	X	X	LC LC LC LC

Reptiles				
<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	Orvet fragile	X		LC LC LC NT
<i>Iberolacerta bonnali</i> (Lantz, 1927)	Lézard de Bonnal		X	VU NT NT EN
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	X		LC LC LC LC
<i>Vipera aspis</i> (Linnaeus, 1758)	Vipère aspic	X		LC LC LC VU
<i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)	Lézard vivipare	X	X	LC LC LC NT

Groupe des invertébrés

Insectes				
Coléoptères				
<i>Agrypnus murinus</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (Scriba, 1791)	Géotrupe des bois (Le)			

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat MP 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ
<i>Anthonomus rubi</i> (Herbst, 1795)				
<i>Bitoma crenata</i> (Fabricius, 1775)				
<i>Byturus tomentosus</i> (De Geer, 1774)				
<i>Carabus splendens</i> Olivier, 1790	Carabe splendide (Le)			
<i>Ceratomegilla notata</i> (Laicharting, 1781)				
<i>Cicindela campestris</i> Linnaeus, 1758				
<i>Coccinella hieroglyphica</i> Linnaeus, 1758				
<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	Coccinelle à 7 points, Coccinelle, Bête à bon Dieu			
<i>Derocrepis rufipes</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Galeruca tanacetii</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Gnorimus nobilis</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Halyzia sedecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Hispa atra</i> Linnaeus, 1767				
<i>Idolus picipennis</i> (Bach, 1852)				
<i>Lampyris noctiluca</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Larinus pollinis</i> (Laicharting, 1781)				
<i>Lesteva longolytrata</i> (Goeze, 1777)				
<i>Lochmaea capreae</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Malachius bipustulatus</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Micrelus ericae</i> (Gyllenhal, 1813)				
<i>Micrinus inornatus</i> (Küster, 1846)				
<i>Otiorhynchus impressiventris</i> Fairmaire, 1859				
<i>Pachytodes cerambyciformis</i> (Schrank, 1781)				
<i>Phyllopertha horticola</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Poecilus cupreus</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Prosternon tessellatum</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Protopirapion atratum</i> (Germar, 1817)				
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)				
<i>Rutpela maculata</i> (Poda, 1761)				
<i>Stenurella bifasciata</i> (Müller, 1776)				
<i>Stenus pallipes</i> Gravenhorst, 1802				
<i>Tachyporus chrysomelinus</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Thymalus limbatus</i> (Fabricius, 1787)			X	
<i>Uleiota planatus</i> (Linnaeus, 1761)				
Papillons de jour (Rhopalocères)				
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour (Le), Paon de jour (Le), Oeil -de-Paon-du-Jour (Le), Paon (Le), Oeil-de-Paon (L')			LC LC
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue (La), Vanesse de l'Ortie (La), Petit-Renard (Le)			LC LC
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurore (L')			LC LC
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	Tristan (Le)			LC LC
<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Gazé (Le), Piéride de l'Aubépine (La), Piéride gazée (La), Piéride de l'Alisier (La), Piéride de l'Aubergine (La)			LC LC
<i>Argynnis aglaja</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Nacré (Le), Aglaé (L'), Moyen-Nacré (Le)			LC LC
<i>Argynnis niobe</i> (Linnaeus, 1758)	Chiffre (Le)		X	NT LC
<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-coraï (Le), Argus brun (L')			LC LC
<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767)	Petite Violette (La), Nacré violet (Le)			LC LC
<i>Boloria euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758)	Grand collier argenté (Le), Nacré sagitté (Le)		X	LC LC
<i>Boloria pales</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Nacré subalpin (Le), Palès (Le), Nacré alpin (Le), Pales (Le)		X	LC LC
<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)	Nacré de la Sanguisorbe (Le), Nacré des marais (Le), Nacré de la Reine-des-prés (Le), Ino (L'), Nacré mauve (Le), Grande Violette (La)		X	LC LC
<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla de la Ronce (La), Argus vert (L')			LC LC
<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée (L'), Hespérie de la Passe-Rose (L'), Grisette (La), Hespérie de la Guimauve (L'), Hespérie de la Mauve (L')			LC LC
<i>Carcharodus floccifer</i> (Zeller, 1847)	Hespérie du Marrube (L'), Hespérie de la Bétoine (L'), Hespérie du Marrube (L'), Hespérie de la Guimauve (L'), Lisette (La), Hespérie de la Mauve (L'), Spilothyre (Le)		X	LC
<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)	Hespérie du Brome (L'), Échiquier (L'), Palémon (Le), Petit Pan (Le)		X	LC LC
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'), Argus bordé (L'), Argiolus (L')			LC LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat Occ 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ
<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1760)	Céphale (Le), Arcanie (L')			LC LC
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun (Le), Procris (Le), Petit Papillon des foin (Le), Pamphile (Le)			LC LC
<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci (Le)			LC
<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)	Argus frêle (L'), Argus minime (L'), Lycène naine (La), Pyg-mée (Le), Azuré murcian (L')			LC LC
<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré des Anthyllides (L'), Demi-Argus (Le), Argus violet (L')			LC LC
<i>Erebia epiphron</i> (Knoch, 1783)	Moiré de la Canche (Le), Moiré alpestre (Le)		X	LC LC LC
<i>Erebia euryale</i> (Esper, 1805)	Moiré frange-pie (Le), Moiré frangé (Le)		X	LC LC
<i>Erebia manto manto</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				
<i>Erebia meolans</i> (Prunner, 1798)	Moiré des Fétuques (Le)			LC LC LC
<i>Erebia oeme</i> (Hübner, 1804)	Moiré des Luzules (Le), Moiré (Le), Moiré châtain (Le)		X	LC LC LC
<i>Erebia pronoe</i> (Esper, 1780)	Moiré fontinal (Le), Pronoë (Le), Moiré foncé (Le), Arachné (L')		X	LC LC LC
<i>Erebia rondoui</i> Oberthür, 1908	Moiré de Rondou (Le)		X	LC LC LC
<i>Erebia triarius</i> (Prunner, 1798)	Moiré printanier (Le)		X	LC
<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	Point de Hongrie (Le), Grisette (La)			LC LC
<i>Eumedonia eumedon</i> (Esper, 1780)	Argus de le Sanguinaire (L'), Eumédon (L'), Argus noir (L'), Argus capucin (L')		X	LC
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron (Le), Limon (Le), Piéride du Nerprun (La)			LC LC
<i>Hamearis lucina</i> (Linnaeus, 1758)	Lucine (La), Fauve à taches blanches (Le), Faune à taches blanches (Le)		X	LC LC
<i>Hipparchia alcyone</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Sylvandre (Le)		X	LC
<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	Petit Nacré (Le), Latonia (Le), Lathone (Le)			LC LC
<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)	Némusien (Le), Ariane (L'), Némution (Le), Satyre (Le)			LC LC
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère (La), Satyre (Le)			LC LC
<i>Lasiommata petropolitana</i> (Fabricius, 1787)	Gorgone (La)		X	LC LC
<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Lotier (La), Piéride de la Moutarde (La), Blanc-de-lait (Le)			LC LC
<i>Lycaena hippothoe</i> (Linnaeus, 1760)	Cuivré écarlate (Le)		X	LC LC
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	Cuivré commun (Le), Argus bronzé (L'), Bronzé (Le)			LC LC
<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	Cuivré fuligineux (Le), Argus myope (L'), Polyommate Xanthé (Le)			LC LC
<i>Lycaena virgaureae</i> (Linnaeus, 1758)	Cuivré de la Verge-d'or (Le), Cuivré satiné (Le), Argus satiné (Le), Verge-d'or (La), Lycène de la Verge-d'or (Le), Polyommate de la Verge-d'or (Le)			LC LC
<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré bleu-céleste (L'), Bel-Argus (Le), Argus bleu céleste (L'), Lycène Bel-Argus (Le), Argus bleu ciel (L')			LC LC
<i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761)	Argus bleu-nacré (L')			LC LC LC
<i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré du Serpolet (L'), Azuré d'Arion (L'), Argus à bandes brunes (L'), Arion (L'), Argus Arion (L')	X	X	LC
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil (Le), Myrtille (Le), Jurtine (La), Janire (La)			LC LC
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil (Le), Échiquier (L'), Échiquier commun (L'), Arge galathée (L')			LC LC
<i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789)	Mélitée noirâtre (La), Damier noir (Le), Argynne dictynne (L')		X	LC LC
<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)	Mélitée orangée (La), Damier orangé (Le), Diane (La)			LC LC
<i>Melitaea nevadensis</i> Oberthür, 1904	Mélitée du Mélampyre (La), Damier Athalie (Le)			LC LC
<i>Melitaea parthenoides</i> Keferstein, 1851	Mélitée de la Lancéole (La), Mélitée des Scabieuses (La), Damier Parthénie (Le)			LC LC LC
<i>Melitaea phoebe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mélitée des Centaurées (La), Grand Damier (Le)			LC LC
<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	Morio (Le), Manteau royal (Le), Velours (Le), Manteau-de-deuil (Le)			LC LC
<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue (La), Vanesse de l'Orme (La), Grand-Renard (Le), Doré (Le)			LC LC
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	Sylvaine (La), Sylvain (Le), Sylvine (La)			LC LC
<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	Machaon (Le), Grand Porte-Queue (Le)			LC LC
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis (Le), Argus des Bois (L'), Égérie (L')			LC LC
<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	Apollon (L'), Parnassien apollon (Le)	X		LC NT VU
<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	Semi-Apollon (Le)	X		NT NT
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Chou (La), Grande Piéride du Chou (La), Papillon du Chou (Le)			LC LC
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet (La), Papillon blanc veiné de vert (Le)			LC LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat	MP	65	Znieff Pyr	Fr	Eu	Mo	Occ
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade de la Rave (La), Petit Blanc du Chou (Le), Petite Piérade du Chou (La)					LC	LC		
<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré de l'Ajonc (L'), Argus bleu-violet (L'), Argus satiné (L'), Argus (L'), Argus bleu (L')				X	LC	LC		
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Gamma (Le), Robert-le-diable (Le), C-blanc (Le), Dentelle (La), Vanesse Gamma (La), Papillon-C (Le)					LC	LC		
<i>Polyommatus dorylas</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Azuré du Mélilot (L'), Argus turquoise (L'), Azuré (L')				X	NT	NT		
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane (L'), Argus bleu (L'), Azuré d'Icare (L'), Icare (L'), Lycène Icare (Le), Argus Icare (L')					LC	LC		
<i>Pseudophilotes baton</i> (Bergsträsser, 1779)	Azuré du Thym (L'), Azuré de la Sariette (L'), Argus du Thym (L'), Argus pointillé (L')				X	LC	LC	LC	
<i>Pyrgus armoricanus</i> (Oberthür, 1910)	Hespérie des Potentilles (L'), Armoricain (L')					LC	LC		
<i>Pyrgus malvoides</i> (Elwes & Edwards, 1897)	Tacheté austral (Le), Hespérie de l'Aigremoine (L'), Hespérie de la Mauve du Sud (L')					LC	LC	LC	
<i>Satyrrium w-album</i> (Knoch, 1782)	Thécla de l'Orme (La), Thécla à W blanc (La), W blanc (Le), Thècle W-album (La), Thécla W-Blanc (La), Porte-Queue brun à une ligne blanche (Le)				X	LC	LC		
<i>Spialia sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804)	Hespérie des Sanguisorbes (L'), Sao (La), Roussâtre (Le), Tacheté (Le)					LC	LC		
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	Hespérie de la Houque (L'), Thaumais (Le), Bande noire (La)					LC	LC		
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain (Le), Amiral (L'), Vanesse Vulcain (La), Chiffre (Le), Atalante (L')					LC	LC		
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons (La), Belle-Dame (La), Vanesse de l'Artichaut (La), Vanesse du Chardon (La), Nymphe des Chardons (La)					LC	LC		

Papillons de nuit (Hétérocères)

<i>Adscita Retzius</i> , 1783									
<i>Aethalura punctulata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Boarmie ponctuée (La), Boarmie corticole (La)								
<i>Agrotis cinerea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Noctuelle Cendrée (La)								
<i>Agrotis clavis</i> (Hufnagel, 1766)	Pointillée (La)								
<i>Alcis repandata</i> (Linnaeus, 1758)	Boarmie recourbée (La)								
<i>Anaplectoides prasina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Noctuelle verte (La)								
<i>Apamea crenata</i> (Hufnagel, 1766)	Campagnarde (La)								
<i>Apamea maillardi</i> (Geyer, 1834)	Abromiade brune (L')								
<i>Apamea monoglyphica</i> (Hufnagel, 1766)	Monoglyphe (La)								
<i>Apamea sordens</i> (Hufnagel, 1766)	Noctuelle basilaire (La)								
<i>Aplocera praeformata</i> (Hübner, 1826)	Rayure montagnarde (La)								
<i>Argyresthia semifusca</i> (Haworth, 1828)									
<i>Autographa bractea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Feuille d'Or (La)								
<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)	Gamma (Le)								
<i>Autographa jota</i> (Linnaeus, 1758)	Iota (Le)								
<i>Bactra robustana</i> (Christoph, 1872)									
<i>Biston betularia</i> (Linnaeus, 1758)	Phalène du Bouleau (La), Biston du Bouleau (Le)								
<i>Brachylomia viminalis</i> (Fabricius, 1777)	Noctuelle de l'Osier								
<i>Calliteara pudibunda</i> (Linnaeus, 1758)	Pudibonde (La), Patte-Étendue (La)								
<i>Campaea margaritaria</i> (Linnaeus, 1761)	Céladon (Le)								
<i>Camptogramma bilineata</i> (Linnaeus, 1758)	Brocatelle d'or (La)								
<i>Ceramica pisi</i> (Linnaeus, 1758)	Noctuelle des Pois (La), Pisivore (La)								
<i>Chiasmia clathrata</i> (Linnaeus, 1758)	Réseau (Le), Géomètre à barreaux (La)								
<i>Chrysoteuchia culmella</i> (Linnaeus, 1758)									
<i>Colostygia olivata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Cidarie olive (La)								
<i>Colostygia pectinataria</i> (Knoch, 1781)	Cidarie verdâtre (La)								
<i>Cosmorhoe ocellata</i> (Linnaeus, 1758)	Lynx (Le)								
<i>Craniophora ligustri</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Troënière (La)								
<i>Cyclophora punctaria</i> (Linnaeus, 1758)	Ephyre ponctuée (L'), Soutenue (La)								
<i>Deilephila porcellus</i> (Linnaeus, 1758)	petit Sphinx de la Vigne (Le)								
<i>Diachrysa chrysis</i> (Linnaeus, 1758)	Vert-Doré (Le)								
<i>Diacrisia sannio</i> (Linnaeus, 1758)	Bordure ensanglantée (La), Roussette (La)								

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat Occ 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ
<i>Dypterygia scabriuscula</i> (Linnaeus, 1758)	Noctuelle hérissée (La)			
<i>Dysstroma citrata</i> (Linnaeus, 1761)	Cidarie de la Myrtille (La)			
<i>Ecliptopera silaceata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Cidarie ochracée (La)			
<i>Eilema lurideola</i> (Zincken, 1817)	Lithosie complanule (La), Lithosie plombée (La)			
<i>Ematurga atomaria</i> (Linnaeus, 1758)	Phalène picotée (La)			
<i>Euclidia glyphica</i> (Linnaeus, 1758)	Doublure jaune (La)			
<i>Euclidia mi</i> (Clerck, 1759)	Mi (Le)			
<i>Eucosma cana</i> (Haworth, 1811)				
<i>Euphyia unangulata</i> (Haworth, 1809)	Cidarie à bec (La)			
<i>Falcaria lacertinaria</i> (Linnaeus, 1758)	Lacertine (La), Léopard (Le)			
<i>Geometra papilionaria</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Naiade (La), Papillonnaire (La)			
<i>Hada plebeja</i> (Linnaeus, 1761)	Noctuelle dentine (La)			
<i>Hoplodrina blanda</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Noctuelle du Pissenlit (La)			
<i>Hyles livornica</i> (Esper, 1780)	Sphinx livournien (Le)			
<i>Lacanobia thalassina</i> (Hufnagel, 1766)	Noctuelle thalassine (La)			
<i>Laothoe populi</i> (Linnaeus, 1758)	Sphinx du Peuplier (Le)			
<i>Leucania comma</i> (Linnaeus, 1761)	Comma blanc (Le)			
<i>Lycophotia porphyrea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Noctuelle porphyre (La)			
<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	Moro-Sphinx (Le), Sphinx du Caille-Lait (Le)			
<i>Mythimna conigera</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Conigère (La)			
<i>Mythimna impura</i> (Hübner, 1808)	Leucanie souillée (La)			
<i>Nemophora metallica</i> (Poda, 1761)				
<i>Noctua pronuba</i> (Linnaeus, 1758)	Hibou (Le)			
<i>Odezia atrata</i> (Linnaeus, 1758)	Ramoneur (Le), Tanagre du Cerfeuil (Le)			
<i>Opisthocraptis luteolata</i> (Linnaeus, 1758)	Citronnelle rouillée (La)			
<i>Panemeria tenebrata</i> (Scopoli, 1763)	Noctuelle héliaque (La)			
<i>Perizoma albulata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Périsome du Rhinanthé (La)			
<i>Phtheochroa frigidana</i> (Guenée, 1845)				
<i>Polia bombycina</i> (Hufnagel, 1766)	Etrangère (L')			
<i>Polia hepatica</i> (Clerck, 1759)	Noctuelle teinte (La), Noctuelle du Bouleau (La)			
<i>Pseudargyrotoza conwagana</i> (Fabricius, 1775)				
<i>Psodos quadrifaria</i> (Sulzer, 1776)	Ruban fauve (Le), Psodos équestre (La)			
<i>Pterophorus pentadactylus</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Rhodometra sacraria</i> (Linnaeus, 1767)	Phalène sacrée (La)			
<i>Rusina ferruginea</i> (Esper, 1785)				
<i>Saturnia pavonia</i> (Linnaeus, 1758)	Petit Paon de Nuit (Le)			
<i>Scopula immorata</i> (Linnaeus, 1758)	Acidalie hardie (L')			
<i>Scotopteryx chenopodiata</i> (Linnaeus, 1758)	Phalène de l'Ansérine (La), Chénopodie (La)			
<i>Sideridis reticulata</i> (Goeze, 1781)	Noctuelle de la Saponaire (La)			
<i>Siona lineata</i> (Scopoli, 1763)	Divisée (La), Phalène blanche (La), Surlignée (La)			
<i>Sphinx ligustri</i> Linnaeus, 1758	Sphinx du Troène (Le)			
<i>Syndemis musculana</i> (Hübner, 1799)				
<i>Xanthorhoe montanata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mélanthie montagnarde (La)			
<i>Xestia triangulum</i> (Hufnagel, 1766)	Noctuelle de la Chélidoine (La)			
<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)	Zygène du Pied-de-Poule (La), Zygène des Lotiers (La), Zygène de la Filipendule (La)			
<i>Zygaena lonicerae</i> (Scheven, 1777)	Zygène des bois (La), Zygène du Trèfle-de-montagne (La)			
<i>Zygaena loti</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Zygène du Lotier (La), la Zygène du Fer-à-Cheval (La), Zygène de la Faucille (La), Zygène de l'Hippocrepis (La)			
<i>Zygaena purpuralis</i> (Brünnich, 1763)	Zygène pourpre (La), Zygène du Serpolet (La)			
<i>Zygaena viciae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Zygène des Thérésiens (La), Zygène de la Jarosse (La)			
Orthoptères				
<i>Arcyptera fusca</i> (Pallas, 1773)	Arcyptère bariolée, Poupée sibérienne, Criquet bariolé		X	
<i>Chorthippus apricarius</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet des adrets, Criquet des soulans			
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet verte-échine			
<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1834)	Criquet des clarières			
<i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Dectique verrucivore, Sauterelle à sabre, Sauterelle rondue, Dectique commun, Dectique			

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat MP 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ
<i>Ephippiger diurnus</i> Dufour, 1841	Ephippigère des vignes			
<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocskay, 1826)	Criquet des Genévriers			
<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Grillon champêtre, Grillon des champs, Gril, Riquet, Cricri, Grésillon, Grillon sauvage, Petit Cheval du Bon Dieu, Grill			
<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	Grillon des bois, Grillon forestier, Nemobie forestier, Némobie forestière			
<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	Oedipode turquoise			
<i>Oedipoda germanica</i> (Latreille, 1804)	Oedipode rouge, Criquet à ailes rouges, Criquet rubané, Criquet rouge, Oedipode germanique			
<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébène			
<i>Omocestus viridulus</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet verdelet, Criquet smaragdin			
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	Decticelle cendrée, Pterolope aptère			
<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)	Decticelle grisâtre, Dectique gris			
<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)				
<i>Psophus stridulus</i> (Linnaeus, 1758)	Oedipode stridulante			
<i>Roeseliana roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariolée, Dectique brévipenne			
<i>Stauroderus scalaris</i> (Fischer von Waldheim, 1846)	Criquet jacasseur, Staurodère scalaire			
<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	Criquet de la Palène, Sténobothre ligné, Criquet du Brachypode			
<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1838)	Sténobothre nain			
<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet ensanglanté, Oedipode ensanglantée			
<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	Tétrix forestier, Tétrix des clairières, Tétrix commun			
<i>Tettigonia cantans</i> (Fuessly, 1775)	Sauterelle cymbalière, Sauterelle chanteuse			
<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte, Sauterelle verte (des prés), Tettigonie verte, Sauterelle à coutelas			
Hyménoptères				
<i>Camponotus ligniperda</i> (Latreille, 1802)				
<i>Formica fusca</i> Linnaeus, 1758				
<i>Formica lemani</i> Bondroit, 1917				
<i>Formica pratensis</i> Retzius, 1783				
<i>Formica sanguinea</i> Latreille, 1798				
<i>Lasius flavus</i> (Fabricius, 1782)				
<i>Leptothorax acervorum</i> (Fabricius, 1793)				
<i>Tapinoma</i> Foerster, 1850				
<i>Tenthredo crassa</i> Scopoli, 1763				
<i>Tenthredo mesomela</i> Linnaeus, 1758				
<i>Tetramorium</i> Mayr, 1855				
Hémiptères				
<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Pentatoma rufipes</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Ulopa reticulata</i> (Fabricius, 1794)				
Odonates				
<i>Aeshna juncea</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)				
Autres insectes				
<i>Anechura bipunctata</i> (Fabricius, 1781)				
<i>Chrysoperla lucasina</i> (Lacroix, 1912)				
<i>Chrysotropia ciliata</i> (Wesmael, 1841)				
<i>Ectobius pallidus</i> (Olivier, 1789)				
<i>Forficula auricularia</i> Linnaeus, 1758				
<i>Libelloides coccajus</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				
<i>Panorpa communis</i> Linnaeus, 1758				
<i>Panorpa germanica</i> Linnaeus, 1758				
<i>Panorpa meridionalis</i> Rambur, 1842				
<i>Phyllodromica bolivariana</i> Bohn, 1999				

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat Occ 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ
<i>Pseudocheilidura minor</i> Steinmann, 1979				
Arachnides				
Araignées				
<i>Aculepeira ceropegia</i> (Walckenaer, 1802)				
<i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1758)	Agélène à labyrinthe			
<i>Agyneta mollis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)				
<i>Agyneta rurestris</i> (C. L. Koch, 1836)				
<i>Agyneta saxatilis</i> (Blackwall, 1844)				
<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1758)	Lycose renard			
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1758)				
<i>Amaurobius similis</i> (Blackwall, 1861)				
<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1758	Épeire diadème			
<i>Araneus quadratus</i> Clerck, 1758	Épeire à quatre points			
<i>Arctosa</i> Koch, 1847				
<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)	Épeire frelon			
<i>Bathypantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)				
<i>Bolyphantes alticeps</i> (Sundevall, 1833)				
<i>Bolyphantes luteolus</i> (Blackwall, 1833)				
<i>Callilepis nocturna</i> (Linnaeus, 1758)	Callilepis noctambule			
<i>Centromerita bicolor</i> (Blackwall, 1833)				
<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834)				
<i>Chalcoscirtus infimus</i> (Simon, 1868)				
<i>Clubiona comta</i> C.L. Koch, 1839				
<i>Clubiona diversa</i> O. Pickard-Cambridge, 1862				
<i>Clubiona neglecta</i> O. Pickard-Cambridge, 1862				
<i>Clubiona similis</i> L. Koch, 1867				
<i>Clubiona terrestris</i> Westring, 1851				
<i>Cnephalocotes obscurus</i> (Blackwall, 1834)				
<i>Cozyptila blackwalli</i> (Simon, 1875)				
<i>Crustulina guttata</i> (Wider, 1834)				
<i>Cybaeus raymondi</i> (Simon, 1916)				
<i>Cyclosa conica</i> (Pallas, 1772)	Épeire conique			
<i>Dicymbium nigrum</i> (Blackwall, 1834)				
<i>Diplocephalus latifrons</i> (O. Pickard-Cambridge, 1863)				
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall, 1834)				
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)	Drassode lapidicole			
<i>Dysdera erythrina</i> (Walckenaer, 1802)	Dysdère érythrine			
<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1758)	Théridion ovoïde			
<i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn, 1833)				
<i>Episinus truncatus</i> Latreille, 1809	Épisine tronqué			
<i>Eratigena inermis</i> (Simon, 1870)				
<i>Eratigena</i> sp. (gr. atrica, forme des Pyrénées)	Tégénaire des maisons			
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)				
<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)				
<i>Euryopis quinqueguttata</i> Thorell, 1875				
<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1758)				
<i>Gibbaranea gibbosa</i> (Walckenaer, 1802)				
<i>Gonatium rubens</i> (Blackwall, 1833)				
<i>Gongylidiellum murcidum</i> Simon, 1884				
<i>Hahnia ononidum</i> Simon, 1875				
<i>Haplodrassus signifer</i> (C.L. Koch, 1839)				
<i>Harpactea hombergi</i> (Scopoli, 1763)	Harpactée pattes-rayées			
<i>Heliophanus aeneus</i> (Hahn, 1832)				
<i>Heliophanus cupreus</i> (Walckenaer, 1802)	Saltique cuivré			
<i>Heliophanus flavipes</i> (Hahn, 1832)				
<i>Hypsosinga albobittata</i> (Westring, 1851)				
<i>Lasaeola coracina</i> (C.L. Koch, 1837)				
<i>Lepthyphantes leprosus</i> (Ohlert, 1865)				
<i>Leptoneta paroculus</i> Simon, 1907				
<i>Leptorchestes berolinensis</i> (C.L. Koch, 1846)				
<i>Linyphia hortensis</i> Sundevall, 1829				
<i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802)	Mangore petite-bouteille			

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat MP 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ
<i>Mansuphantes mansuetus</i> (Thorell, 1875)				
<i>Metellina mengei</i> (Blackwall, 1869)				
<i>Metellina merianae</i> (Scopoli, 1763)				
<i>Metellina segmentata</i> (Clerck, 1758)	Méta d'automne			
<i>Metopobactrus prominulus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1872)				
<i>Micaria fulgens</i> (Walckenaer, 1802)				
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall, 1831)				
<i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854)				
<i>Micrargus laudatus</i> (O. Pickard-Cambridge, 1881)				
<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall, 1830)				
<i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1758)	Micrommate émeraude			
<i>Minicia marginella</i> (Wider, 1834)				
<i>Minyriolus pusillus</i> (Wider, 1834)				
<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1758)	Misumène variable			
<i>Neoscona adianta</i> (Walckenaer, 1802)	Épeires fougères			
<i>Neottiura bimaculata</i> (Linnaeus, 1767)	Théridion à deux tâches			
<i>Nuctenea umbratica</i> (Clerck, 1758)	Épeire des fissures			
<i>Obscuriphantes bacelarae</i> (Schenkel, 1938)				
<i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801)	Ozyptile sablée			
<i>Ozyptila simplex</i> (O. Pickard-Cambridge, 1862)				
<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830				
<i>Paidiscura pallens</i> (Blackwall, 1834)				
<i>Palliduphantes cernuus</i> (Simon, 1884)				
<i>Palliduphantes ericaeus</i> (Blackwall, 1853)				
<i>Parasteatoda lunata</i> (Clerck, 1758)	Théridion au croissant			
<i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1758)				
<i>Pardosa nigriceps</i> (Thorell, 1856)				
<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1758)				
<i>Pellenes tripunctatus</i> (Walckenaer, 1802)				
<i>Philodromus dispar</i> Walckenaer, 1826	Philodrome disparate			
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. Koch, 1835)	Phrurolithus drôle			
<i>Phrurolithus nigrinus</i> (Simon, 1878)				
<i>Phylloneta sisyphe</i> (Clerck, 1758)	Théridion Sisyphe			
<i>Piratula latitans</i> (Blackwall, 1841)				
<i>Pireneitega segestriiformis</i> (Dufour, 1820)				
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1758)	Pisaure admirable			
<i>Pocadicnemis jacksoni</i> Millidge, 1976				
<i>Pocadicnemis juncea</i> Locket & Millidge, 1953				
<i>Pyrenecosa rupicola</i> (Dufour, 1821)				
<i>Salticus scenicus</i> (Clerck, 1758)	Saltique arlequin			
<i>Scotina celans</i> (Blackwall, 1841)				
<i>Segestria senoculata</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Sibianor aurocinctus</i> (Ohlert, 1865)				
<i>Steatoda bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>Styloctetor compar</i> (Westring, 1861)				
<i>Synageles hilarulus</i> (C.L. Koch, 1846)				
<i>Talavera inopinata</i> Wunderlich, 1993				
<i>Tenuiphantes cristatus</i> (Menge, 1866)				
<i>Tenuiphantes mengei</i> (Kulczynski, 1887)				
<i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)				
<i>Tenuiphantes zimmermanni</i> (Bertkau, 1890)				
<i>Tetragnatha extensa</i> (Linnaeus, 1758)	Tétragnathes			
<i>Textrix denticulata</i> (Olivier, 1789)				
<i>Thanatus formicinus</i> (Clerck, 1758)				
<i>Theonina cornix</i> (Simon, 1881)				
<i>Theridion mystaceum</i> L. Koch, 1870				
<i>Theridion varians</i> Hahn, 1833				
<i>Thomisus onustus</i> Walckenaer, 1805	Thomise replet			
<i>Tibellus oblongus</i> (Walckenaer, 1802)	Philodrome oblong			
<i>Tiso vagans</i> (Blackwall, 1834)				
<i>Titanoeca quadriguttata</i> (Hahn, 1833)				
<i>Trochosa</i> sp.				

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nat Occ 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo Occ
<i>Troglohyphantes marqueti</i> (Simon, 1884)				
<i>Walckenaeria antica</i> (Wider, 1834)				
<i>Xysticus bifasciatus</i> C.L. Koch, 1837				
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1758)	Xystique crêté			
<i>Xysticus gallicus</i> Simon, 1875				
<i>Xysticus kempeleni</i> Thorell, 1872				
<i>Zelotes egregioides</i> Senglet, 2011				
<i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1878)	Zélote noir de Latreille			
<i>Zelotes petrensis</i> (C.L. Koch, 1839)				
<i>Zelotes puritanus</i> Chamberlin, 1922				
<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)	Zora			
<i>Trichoncus vasconicus</i> Denis, 1944				
<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)				
<i>Uloborus walckenaerius</i> Latreille, 1806				
<i>Xysticus bifasciatus</i> C.L. Koch, 1837			x	
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1758)				
<i>Xysticus erraticus</i> (Blackwall, 1834)				
<i>Xysticus kempeleni</i> Thorell, 1872				
<i>Xysticus ulmi</i> (Hahn, 1831)				
<i>Zilla diodia</i> (Walckenaer, 1802)				
<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)				
<i>Zygiella x-notata</i> (Clerck, 1758)				
Opilions				
<i>Dicranopalpus pyrenaeus</i> Dresco, 1948				
<i>Gyas titanus</i> Simon, 1879				
<i>Homalenotus quadridentatus</i> (Cuvier, 1795)				
<i>Leiobunum blackwalli</i> Meade, 1861				
<i>Lophopilio palpinalis</i> (Herbst, 1799)				
<i>Mitopus morio</i> (Fabricius, 1799)				
<i>Mitostoma</i> sp.				
<i>Odiellus</i> sp.				
<i>Oligolophus</i> L. Koch, 1871				
<i>Phalangium opilio</i> Linnaeus, 1761				
Mollusques				
<i>Helicigona lapicida</i> (Linnaeus, 1758)	Soucoupe commune			LC LC

Table des figures

Figure 1 Représentation schématique de la biodiversité	page 13	Figure 14 Diagramme de la contribution des différents groupes d'espèces étudiés à la biodiversité totale observée à Betpouey	page 39
Figure 2-1 et 2-2 Cartes de localisation de la commune de Betpouey	pages 19 et 20	Figure 15 Carte synthétique de la localisation des espèces de faune protégées observées sur la commune de Betpouey	page 40
Figure 3 Carte des zonages liés au patrimoine naturel	page 24	Figure 16 Carte synthétique de la localisation des espèces exotiques envahissantes de flore observées sur la commune de Betpouey	page 41
Figure 4-1 et 4-2 Géologie de la commune de Betpouey	pages 27 et 28	Figure 17 Photographies aériennes de la montagne de Guchetterre en 1959 et en 2013	page 43
Figure 5 Le passé glaciaire	page 29	Figure 18 Photographies aériennes d'Artigaroles en 1959 et en 2013	page 49
Figure 6 L'âge du bronze	page 30	Figure 19 Photographies aériennes de la zone boisée de Houyet en 1959 et en 2013	page 53
Figure 7 Le Moyen Âge	page 31	Figure 20 Photographies aériennes de la zone du Gave de Juste et Tuco en 1959 et en 2013	page 59
Figure 8 L'apogée des terroirs, XIX ^e s.	page 31	Figure 21 Photographies aériennes de la zone du village de betpouey en 1959 et en 2013	page 65
Figure 9a et 9b Photographies aériennes en 3D de Betpouey en 1959 et 2013	page 33	Figure 22 Photographies de la pollution lumineuse	page 66
Figure 10 Analyse des photographies aériennes de Betpouey entre 1959 et 2013, (représentation en 3D) montrant l'évolution du couvert forestier	page 34	Figure 23 Photographies aériennes de la zone miné- rale du Soum de Pène en 1959 et en 2013	page 71
Figure 11 Analyse des photographies aériennes de Betpouey entre 1959 et 2013 montrant l'évolution des infrastructures	page 35	Figure 24 Carte de localisation des enjeux et des initiatives susceptibles d'être portées par la commune de Betpouey pour ré- pondre au diagnostic de biodiversité et de paysage posé dans le cadre du programme ABC	page 83
Figure 12 Carte synthétique de la localisation des observations sur la commune de Betpouey	page 36		
Figure 13 Graphique de mise en rapport des points d'observations naturalistes dans chaque trame et du pourcentage de la superficie communale pour chaque trame	page 37		



Parc national des Pyrénées
 Villa Fould - 2, rue du IV Septembre
 65007 Tarbes cedex
 Tél. : 05 62 54 16 40
contact@pyrenees-parcnational.fr
www.pyrenees-parcnational.fr



Mairie de Betpouey
 Le Village
 65120 Betpouey
 Tél. : 05 62 92 90 08
mairie.betpouey@orange.fr