



Parc national
des Pyrénées



Atlas de
la biodiversité
communale
d'Ayros-Arbouix





Atlas de la biodiversité communale d'Ayros-Arbouix

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 Hanneau, Marta Infante Sanchez, Françoise Laigneau
- **Conseil scientifique Parc national des Pyrénées :** Jean-Paul Métaillé (Laboratoire Geode), Jean-Jacques Lagasquie, Jean-Pierre Tihay

Comité de relecture : Parc national des Pyrénées, Gilles Corriol, Sylvain Déjean, Jean-Marie Dupont, Emmanuel Menoni, Jean-Paul Métaillé, Delphine Pambrun

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

Financeurs :



Crédits photos : Laurent Nédelec (couverture et pages 26, 43, 51, 57), Marie Hervieu (p. 6) Association des amis du Parc national (p. 8), Régis Baudiffier (p. 18), Delphine Pambrun (p. 65).

Conception graphique : Chantal Daquo

Impression : Imprimerie Isotac
Édition avril 2016

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 d'Ayros-Arbouix p 19
 - 1.1. La géologie
 - 1.2. L'organisation de la commune
 - 1.3. Le bâti
- 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 d'Ayros-Arbouix

- 1. Les paysages de la commune p 27
 - 1.1. Mise en place ancienne des paysages
 - 1.2. Évolutions récentes des paysages (de 1950 à nos jours)
 - 1.2.1. Évolution du bâti entre 1959 et 2010
 - 1.2.2. Analyse à l'échelle des quartiers
- 2. Les milieux et les espèces p 37
 - 2.1. Les milieux ouverts de fond de vallée (bocages, cultures, prairies) p 43
 - 2.1.1. Habitats naturels représentatifs ou remarquables
 - 2.1.2. Flore représentative ou remarquable
 - 2.1.3. Champignons et lichens représentatifs ou remarquables
 - 2.1.4. Faune représentative ou remarquable
 - 2.2. Les milieux boisés p 51
 - 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 humides p 57
 - 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 urbanisés et industrialisés p 65
 - 2.4.1. Habitats naturels représentatifs ou remarquables
 - 2.4.2. Flore représentative ou remarquable
 - 2.4.3. Faune représentative ou remarquable

Partie 4

Synthèse et annexes

- Synthèse, enjeux et initiatives possibles p 73
 - Conclusion
- Annexes p 79
 - Bibliographie
 - Liste des espèces
- Table des figures p 98

Le mot du maire d'Ayros-Arbouix



Régis BAUDIFFIER,
Maire d'Ayros-Arbouix

Notre environnement est une richesse pour notre village et notre vallée. La qualité de nos paysages et de la biodiversité qui y est associée n'est plus à démontrer. Les mutations et les dynamiques deviennent de plus en plus rapides au gré de l'évolution de notre société. Sa protection devient ainsi un enjeu essentiel.

La commune d'Ayros-Arbouix, consciente des enjeux liés au développement durable du territoire et soucieuse du bien-être de ses habitants, s'engage en faveur de l'environnement et de la biodiversité.

Tout d'abord, dans le cadre d'un Plan de référence urbain et paysager en 2008, la commune a participé à une action cantonale pour la réalisation d'une étude d'aménagement et d'embellissement du territoire communal. Un plan a été établi identifiant les enjeux d'aménagements (développement urbain, valorisation des paysages et des espaces publics) déclinés dans des propositions d'actions. Certaines concernent directement la préservation et la valorisation de la biodiversité. Ces orientations ont été reprises lors de l'élaboration du Plan local d'urbanisme qui a été approuvé en 2011, par exemple par la définition d'emplacements réservés, de corridors écologiques.

De longue date, la commune a mené une réflexion concernant la gestion de l'éclairage public municipal. Ainsi, depuis plus de trente ans, l'éclairage est éteint chaque nuit de minuit à 6 h. Cette extinction, en deuxième partie de nuit, permet de recréer une « trame sombre » favorable aux espèces nocturnes. Elle permet également à tous nos concitoyens de pouvoir bénéficier d'un ciel étoilé de qualité. Aujourd'hui, la commune fait partie du territoire couvert par la Réserve Internationale de Ciel Etoilé du Pic du Midi qui concerne tout le sud du département des Hautes-Pyrénées et qui a été labellisée en décembre 2013.

En juin 2013, la commune a délibéré favorablement en faveur du projet de territoire proposé par le Parc national des Pyrénées. Cette décision s'est traduite par l'adhésion de la commune à la Charte du territoire. Depuis, plusieurs actions ont été engagées avec l'appui des services du Parc national comme la démarche « Zéro pesticide » que la commune a initiée en 2014. Cette action vise à réduire l'utilisation des pesticides dont nous connaissons aujourd'hui les méfaits tant sur la santé que sur notre environnement. Accompagnée par un bureau d'études spécialisé, la commune a défini un plan de désherbage et établi une analyse paysagère de ces espaces communaux. L'agent communal a été formé aux méthodes alternatives et des investissements ont été réalisés (balayeuse automotrice de désherbage, désherbeur thermique). Enfin, une campagne de sensibilisation a été réalisée avec l'appui de l'association des Jardiniers de France pour valoriser le jardinage sans produit chimique.

Aujourd'hui, avec la parution de l'Atlas de la biodiversité communale d'Ayros-Arbouix, une nouvelle étape est franchie vers une meilleure appropriation et valorisation de notre environnement. Loin d'être un handicap ou un frein, la nature qui nous entoure, et que nous tous avons su préserver, doit être une opportunité pour demain. Opportunité pour tous les habitants de notre village de découvrir, ou redécouvrir, les richesses naturelles de la commune. Opportunité également pour l'activité touristique de renforcer l'attractivité du territoire. Opportunité enfin pour nous tous de léguer aux générations qui nous succéderont l'exceptionnel patrimoine naturel que nous avons reçu.

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 biodiversité communale », le premier du genre sur le territoire. Fruit d'une volonté locale soutenue par le Parc national des Pyrénées, l'Atlas de la biodiversité d'Ayros-Arbouix 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 biodiversité communale » dans lequel la commune d'Ayros-Arbouix a souhaité s'inscrire en est un bel exemple.

Lancé en 2012, le programme « Atlas de biodiversité communale » mobilise à ce jour onze communes du territoire sur lesquelles sont réalisés des inventaires de biodiversité. Ce ne sont pas moins de 24 742 hectares qui ont déjà été prospectés et plus de 30 000 observations collectées. Professionnels de l'environnement, citoyens amateurs et scolaires contribuent à la réalisation des inventaires. Elus et habitants ont été associés à la démarche et les communes seront les premières bénéficiaires des connaissances acquises.

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



PARTIE 1

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



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



Brame du Cerf et Écureuil roux

J-P. Crampe, L. Nédelec - Parc national des Pyrénées



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 charbonnière

P. Dunoguiez - Parc national des Pyrénées

Grenouille rousse, Crique et Micrommate verte

L. Nédelec, C. Cuenin, É. Farand - Parc national des Pyrénées



1.2. Le niveau des espèces

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 micromammifères (petits mammifères le plus souvent rongeurs, carnivores ou insectivores) comme l'Écureuil roux, le Hérisson d'Europe ou la Loutre d'Europe entre autres, les mammifères de plus grande taille comme le Cerf élaphe et les chauves-souris (chiroptères),
- **les oiseaux**, regroupés sous le terme plus scientifique d'avifaune, comme la Mésange charbonnière ou l'Aigle botté,
- **les amphibiens**, désignant les animaux qui le plus souvent possèdent un stade larvaire aquatique, comme la Grenouille rousse ou la Salamandre tachetée,
- **les reptiles**, c'est-à-dire les animaux dont le corps est généralement recouvert d'écailles, comme la Couleuvre d'Esculape 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 Grand capricorne ou du Lucane cerf-volant et enfin les orthoptères comme le Grillon des bois,
- **les arachnides**, uniquement les araignées, comme l'Épeire des fenêtres ou le Dolomède bordé et les opilions comme le Gyas titan.





Fougère, mousse (*Philonotis fontana*)
sur du granit, prêle

L. Nédelec, F. Salles, A. Riffaud - 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.



Lépiote incarnat (*Lepiota subincarnata*), mousse et lichen

CBNPMP / G. Corriol, L. Nédelec - 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 mycorhizes⁶ avec une plante supérieure, souvent un arbre,
- **les champignons lichénisés** (ou lichens), qui absorbent les sucres produits par photosynthèse par les microscopiques partenaires symbiotiques⁷ 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 :



8 À noter que la trame **des milieux ouverts d'altitude** est absente du territoire communal étudié dans le cadre du présent document tout comme celle **des milieux minéraux**.

- **la trame des milieux ouverts d'altitude**⁸
regroupant les landes et les pelouses d'altitude,
- **la trame des milieux boisés**
rassemblant les formations denses d'arbres et d'arbustes,
- **la trame des milieux minéraux**⁸
où la végétation est rare ou absente (éboulis, falaises),
- **la trame des milieux ouverts de fond de vallée**
(bocages, cultures et prairies),
- **la trame des milieux humides**
(marécages, végétations de bords de cours d'eau et eaux libres),
- **la trame des milieux urbains**.

2. Pourquoi étudier la biodiversité ?

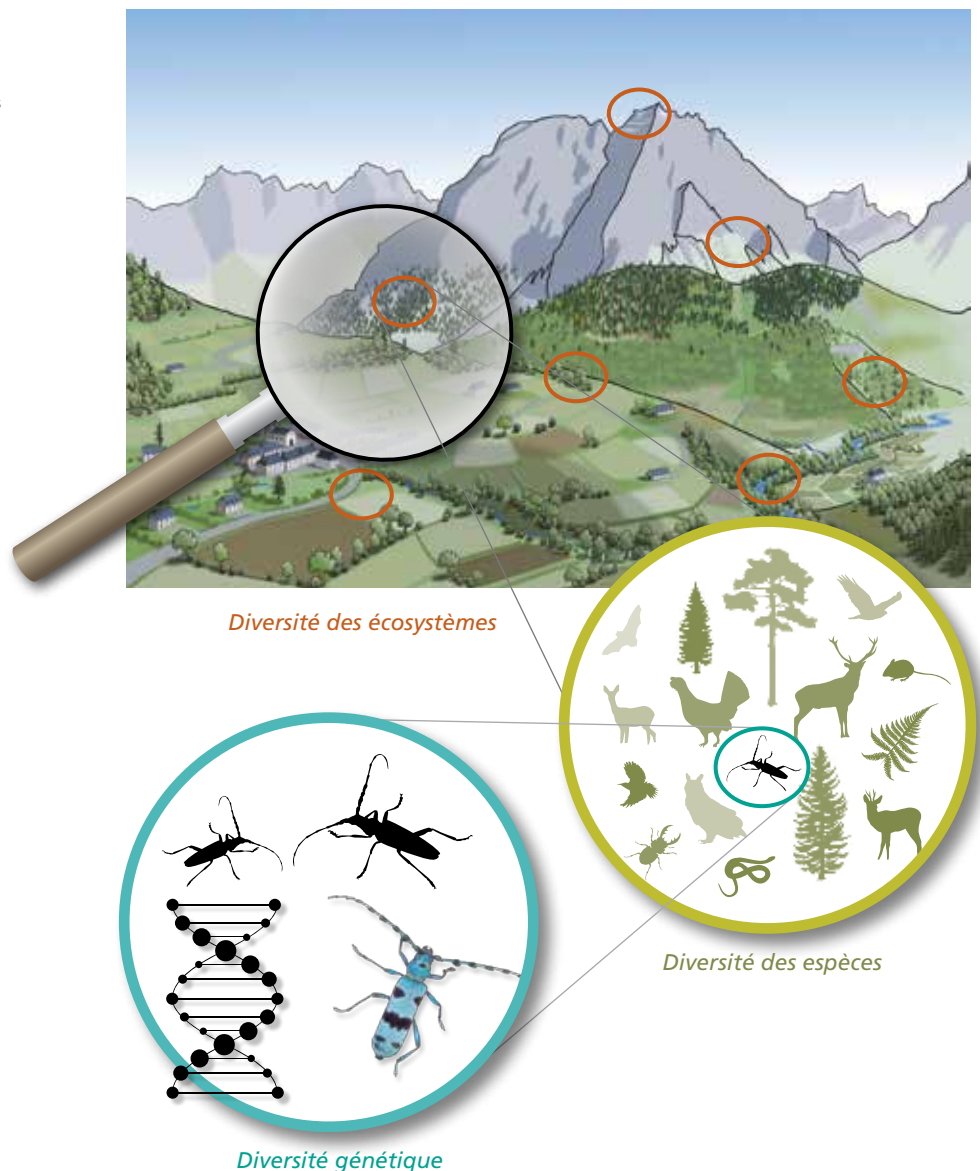
L'homme est intimement lié à la biodiversité. Il interagit avec elle à tous les niveaux, du gène aux paysages, et à des degrés divers en fonction des activités qu'il exerce. Il en tire quotidiennement de nombreux bénéfices tant sur le plan économique, que social ou culturel.

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.



Quatre des six trames sont représentées sur la commune : les milieux ouverts de fond de vallée, les milieux boisés, les milieux humides et les milieux urbains.

S'agissant des espèces, les observateurs de la biodiversité investis dans le programme réalisent des inventaires dans les différentes trames de la commune. À Ayros-Arbouix, compte tenu de l'altitude et de la topographie de la commune, on rencontre quatre des six trames décrites précédemment. En effet, les trames des milieux minéraux et des milieux ouverts d'altitude ne sont pas présentes. 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.

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

Inventaire floristique

Association des amis du Parc national des Pyrénées



Concernant les paysages, le travail comporte une phase de terrain et une phase 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 reconstitution 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, le cas échéant, 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.

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.

Enfin, un partenariat a été passé avec l'équipe de l'École pratique des hautes études (EPHE) du Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive de Montpellier (CEFE) pour l'exploitation statistique des données. Au fur et à mesure de l'avancée des inventaires, les chercheurs déterminent l'état des connaissances acquises de manière à informer le réseau de partenaires de la richesse découverte, mais également de celle qui échappe encore à nos efforts. L'EPHE apporte également sa contribution sur les questions d'ordre méthodologique.



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 Midi-Pyrénées) est une association loi 1901 qui a été 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 qui présente un fort intérêt à plusieurs titres. Les moyens d'action du CEN Midi-Pyrénées 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.



Créé en 1961, sous le nom de Centre d'études phytosociologiques et écologiques (CEPE), il est devenu le **Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive** (CEFE) en 1988. Le CEFE est actuellement le plus important laboratoire de recherche en écologie en France. Il développe ses activités sur les grandes préoccupations des sociétés : la biodiversité, les changements à l'échelle planétaire et le développement durable. L'objectif est l'établissement de scénarios d'évolution des systèmes écologiques et de stratégie pour leur conservation, leur restauration ou leur réhabilitation.



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.

PARTIE 2

Présentation de la commune





1. Le territoire d'Ayros-Arbouix

Département

Hautes-Pyrénées

Superficie

2,72 km²

Arrondissement

Argelès-Gazost

Population en 2012

278 habitants

(source INSEE)

Densité de population

103,7 hab / km² en 2011

Altitude

minimum : 420 m

maximum : 850 m

Ayros-Arbouix est une commune de montagne située à l'est d'Argelès-Gazost, chef-lieu de canton et sous-préfecture du département des Hautes-Pyrénées, dans la vallée du Lavedan.

Située en rive droite du gave de Pau, la commune se trouve à 13 km de Lourdes et à 32 km de Tarbes.

Elle est voisine des communes de Lau-Balagnas, Argelès-Gazost, Boo-Silhen, Saint-Pastous, Vier-Bordes, Artalens-Souin, Beaucens et Préchac.

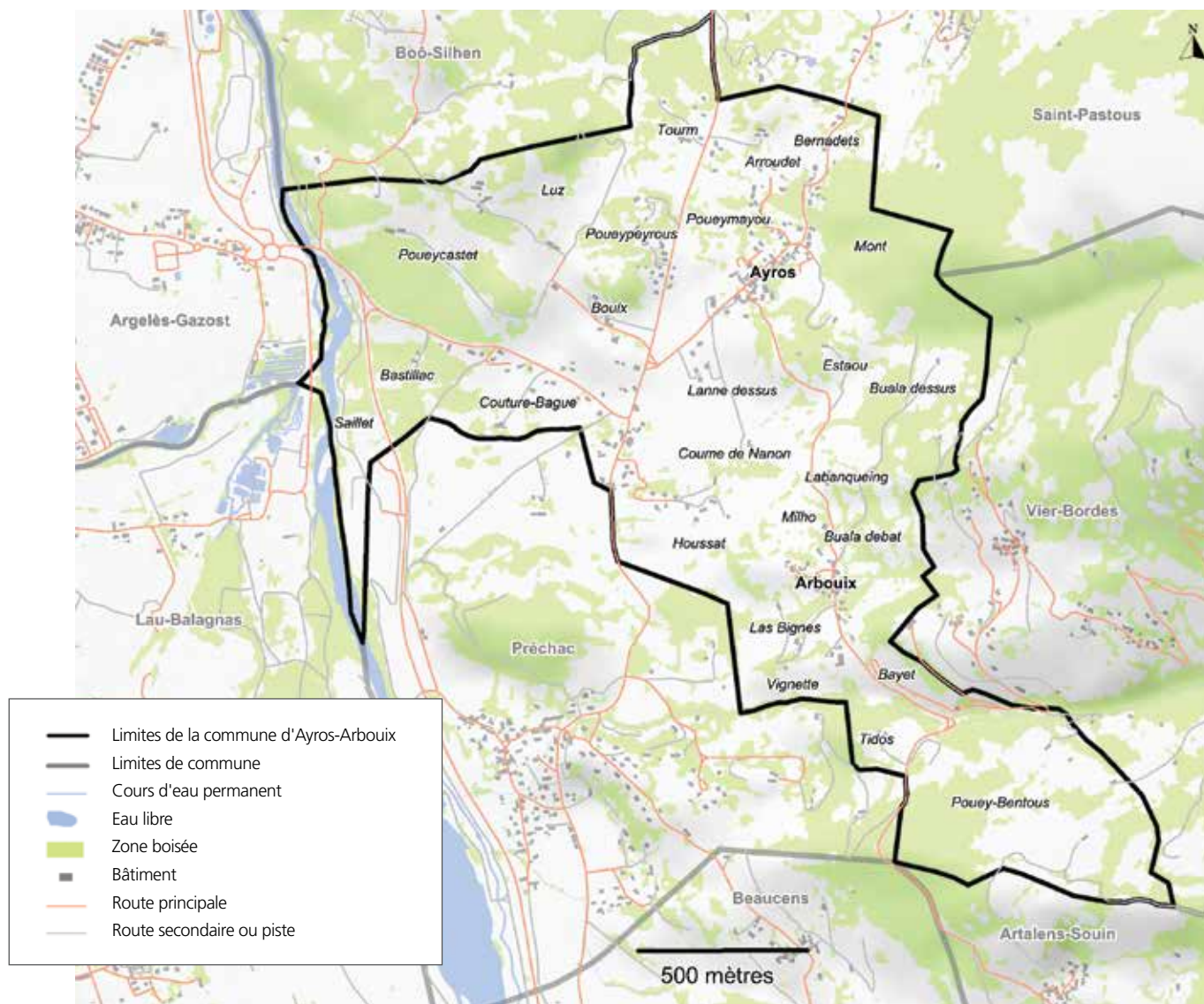
Les villages d'Ayros et d'Arbouix faisaient initialement partie du canton de Préchac en Dabant-Ayga, dépendant du Seigneur de Couhita jusqu'en 1790. Par la suite, les villages se sont transformés en communes de plein droit, relevant du canton de Préchac, puis d'Argelès. Finalement, les communes d'Ayros et d'Arbouix ont fusionné en 1846. Le hameau de Couture-Bague leur a été rattaché peu de temps après.

La commune d'Ayros-Arbouix se situe dans une zone de basse montagne, intermédiaire entre la grande plaine d'Argelès et les estives du Hautacam, dans un contexte général bocager. Elle s'étale en bas de versant, exposée globalement au sud-ouest offrant un grand panorama sur la vallée des gaves, allant du massif calcaire du Pibeste au nord-ouest, au Pic du Viscos au sud, en passant par le massif du Cabaliros au sud-ouest.

Figure 2 (partie 1)
Cartes de localisation
de la commune d'Ayros-Arbouix

Sources : IGN - Parc national des Pyrénées





Paysage bocager

L. Nédelec - Parc national des Pyrénées

7 Les **alluvions fluviales** sont des dépôts de débris, tels du sable, de la vase, de l'argile, des galets, du limon ou des graviers, transportés par de l'eau courante d'un fleuve ou d'une rivière.

8 Le **Dévonien** est un système géologique datant d'il y a environ 400 millions d'années.

1.1. La géologie

Le territoire communal comporte deux parties géologiquement distinctes, de surface assez comparable. La transition est plus ou moins marquée par la rupture de pente.

Pour l'essentiel, ces sols sont l'héritage des dépôts du Quaternaire, issus du grand glacier du Lavedan qui s'étendait sur 70 km de long depuis la crête frontière de Gavarnie. La partie basse, qui touche les rives du gave, est faite de dépôts d'**alluvions fluviales**⁷ de la période post glaciaire. Elle monte progressivement jusqu'à l'altitude de 500 mètres, au bas du village d'Ayros-Arbouix. Cette partie ne se prête que partiellement à la culture du fait de nombreuses petites buttes « Pouey », où le vieux socle **Dévonien**⁸ affleure (par exemple les lieux-dits Pouey Castet, Bouix,...). Ces terrains sont généralement de nature acide, peu fertiles et occupés par des bois.

La partie haute s'étage entre 500 et 700 mètres sur les épais dépôts morainiques des différents stades de glaciation de l'ère quaternaire. De nouveau, des vestiges du vieux socle apparaissent, comme au-dessus du village d'Ayros-Arbouix ; ils sont là-aussi souvent occupés par des bois.

Enfin, le village lui-même est construit sur le cône de déjection d'un ancien torrent alimenté par la déglaciation (aujourd'hui, ruisseau de l'Estau).

1.2. L'organisation de la commune

Du fait de l'hétérogénéité des roches et des sols, on note une nette différence entre la partie basse et la partie haute de la commune à l'origine d'un usage et d'une organisation différente du territoire communal :

> Le bas de la commune

Il correspond historiquement à la commune d'Ayros. Il annonce la montagne (prés pâturés, échappées visuelles sur les estives,...) mais reste marqué par la plaine et l'agglomération argelésienne. Il est occupé par les habitations et les fermes. L'agriculture est encore bien présente. De nombreux prés de fauche sont toujours utilisés et entretenus. Certaines rigoles d'irrigation sont encore fonctionnelles. Ces prés, qui pour certains étaient des cultures vivrières durant la première moitié du XX^e siècle, s'imbriquent avec les mamelons boisés (affleurements rocheux) ou en friche, et les habitations.

Le gave marque également de son empreinte la partie basse de la commune. En amont du pont de Tilhos, les parcelles et les boisements des bords de cours d'eau (sailhet) marquent la limite inférieure du territoire communal.

> Le haut de la commune

Il correspond à Arbouix et possède quant à lui un caractère plus montagnard : c'est le secteur des granges foraines, où la pression humaine décline et le bocage tend à se refermer. Les parties les plus hautes de la commune présentent un caractère plus naturel et boisé, à l'inverse de la partie basse à dominante anthropique.



Vue du village et d'une grange foraine
L. Nédelec - Parc national des Pyrénées



Flore spontanée sur le mur et plantations avec paillage et vivaces

D. Pambrun

Portes d'une dépendance d'une ancienne ferme isolée à Ayros

M. Empain - Parc national des Pyrénées,

1.3. Le bâti

La commune d'Ayros-Arbouix présente trois noyaux de bâtis anciens :

- **le hameau de Couture-Bague**, en bas de la commune au carrefour entre les RD 13 et 100,
- **le village d'Ayros**,
- **le village d'Arbouix**, tous deux situés sur le flanc de montagne.

Ces centres urbains présentent des éléments de l'architecture rurale ancienne. Un certain nombre de fermes, dans le style traditionnel du pays, se sont disséminées dans la partie basse. Cependant, les granges foraines, aujourd'hui moins utilisées, sont parfois vouées à l'abandon ou à un changement d'affectation.

Le long des axes de circulation, on trouve plusieurs secteurs d'urbanisation récente.

2. La population et la vie économique

2.1. La démographie

La population d'Ayros-Arbouix a connu un pic vers le milieu du XIX^e siècle. On dénombrait alors jusqu'à 420 habitants. Un siècle plus tard la population était divisée par deux pour connaître aujourd'hui une phase de croissance qui permet à la commune de compter 278 habitants en 2012.

Ce dynamisme démographique s'accompagne d'une évolution de la population elle-même. La commune accueille désormais des résidents dont l'activité professionnelle peut s'exercer ailleurs que dans l'environnement proche du village. Une nouvelle façon d'habiter Ayros-Arbouix cohabite donc avec une forme plus traditionnelle dont l'activité se déroule dans le périmètre même du village ou à proximité.

2.2. La vie économique

L'activité économique de la commune a connu différentes phases. Essentiellement centrée sur l'agriculture (culture et élevage) jusque dans les années 50, l'activité a été marquée à cette époque par le développement de l'industrie et notamment l'extraction de matériaux de construction dans le lit du gave. Des vestiges industriels de cette époque subsistent encore aujourd'hui, donnant à la partie basse de la commune un aspect de « chantier » en mal d'une fonction plus noble.

De nos jours, l'activité économique repose sur deux pôles principaux que sont l'agriculture et le tourisme. L'agriculture actuelle est concentrée sur les terres facilement mécanisables des terrains du fond de vallée et des bas de pente, avec un usage quasi exclusif en prés de fauche et pâturage, en maïs et cultures fourragères. La tendance est à la diminution du nombre d'exploitations ayant leur siège au sein de la commune (17 exploitations en 1988 contre 11 en 2010) alors que le cheptel en unité de gros bétail (UGB) est lui en très nette hausse sur la même période (296 UGB en 1988 et 490 en 2010).

D'un point de vue touristique, la commune d'Ayros-Arbouix bénéficie d'une situation géographique privilégiée au sein des vallées des gaves. Située à l'arrivée de la voie rapide et au départ du Hautacam, elle est proche du massif du Pibeste et du Val d'Azun. Ceci lui confère une bonne attractivité en terme de lieu de séjour, ce que confirme la présence d'hébergements touristiques de type gîte rural. De nombreux chemins de randonnée pédestre et de VTT permettent de découvrir l'ensemble du patrimoine bâti et rural de la commune. En hiver, la station du Hautacam génère d'importants flux touristiques. Un service de location de matériel est d'ailleurs proposé dans le village. En été, de nombreuses activités sportives et de loisirs sont proposées : parcours acrobatiques en forêt, voie verte des gaves, gave de Pau et ses berges...

L'agriculture est toujours présente sur la commune
L. Nédelec - Parc national des Pyrénées



3. Les zonages et documents de planification

La commune compte, dans sa moitié ouest, deux zonages liés à la qualité de son patrimoine naturel (**figure 3**).

Le premier de ces périmètres est une Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF). On distingue deux types de ZNIEFF en fonction de l'intérêt des sites. Ayros-Arbouix est concernée par le plus haut niveau (type 1), c'est-à-dire que le site présente un grand intérêt biologique ou écologique. Le classement en ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection réglementaire mais correspond à un inventaire qui recense les espaces naturels en France. D'une superficie de 961 ha, dont 80 ha sur la commune, le site se nomme « Pied du massif de Hautacam entre Argelès et St-Créac¹¹ ».

Le second périmètre, sur les marges de la commune en descendant vers le gave, est un site appartenant au réseau européen Natura 2000 « Gave de Pau et de Cauterets (et gorges de Cauterets)¹² ». Un document d'objectif (docob) précise les enjeux liés au patrimoine naturel du site ainsi que les actions à entreprendre pour concilier conservation de la biodiversité et activités humaines.

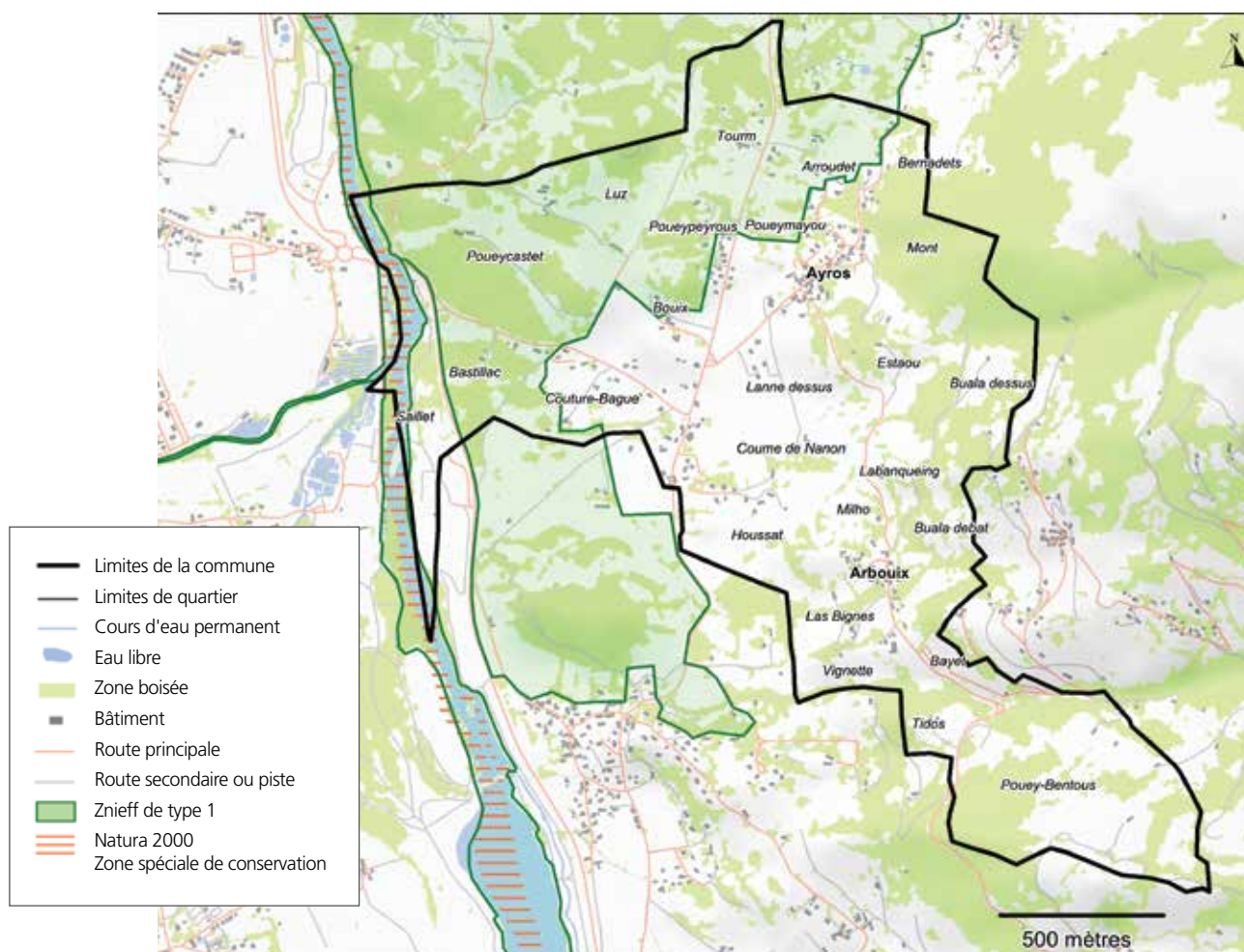
La commune est également concernée par un Plan local d'urbanisme (PLU) qui précise le projet de la commune en termes d'aménagement et identifie les secteurs permettant la mise en œuvre de ce projet aussi bien en matière d'urbanisme qu'en matière de prise en compte de l'environnement.

¹¹ Pour plus d'information : <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730012157>

¹² Pour plus d'information : <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7300922>

Figure 3
Carte des zonages
liés au patrimoine naturel

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



PARTIE 3

La biodiversité d'Ayros-Arbouix





Gave de Pau

L. Nédelec - Parc national des Pyrénées



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.

L'histoire de la construction des paysages d'Ayros-Arbouix, et plus largement du Davantaygue (versant situé à l'est du gave de Pau) dont la commune fait partie, plonge ses racines dans le lointain passé des Pyrénées et se poursuit encore de nos jours. Cette histoire peut être reconstituée à partir de données géographiques et paléoécologiques¹³ ainsi qu'à partir de données historiques. Plus récemment, vers la fin des années 40, les premières photographies aériennes ont permis une analyse et un suivi plus fin des évolutions jusqu'au niveau de la parcelle.

11 La **paléoécologie** est la science qui étudie les relations des êtres vivants fossiles avec leur milieu de vie. Elle cherche à reconstituer grâce aux fossiles et aux modèles contemporains l'histoire écologique d'un territoire. Les fossiles sont de nature différente (pollens, squelettes d'organismes, ...) et sont collectés dans des tourbières ou des lacs de montagne par exemple.

1.1. Mise en place ancienne des paysages

➤ PREMIÈRE PÉRIODE

Le passé glaciaire de la commune et l'organisation des terroirs

Il y a environ 20 000 ans, le glacier qui a façonné l'actuelle vallée du gave de Pau était l'un des plus importants des Pyrénées. Il achevait sa course dans le bassin de Lourdes et ses ramifications dans les hautes vallées (Val d'Azun, vallée de Cauterets, vallée de Gavarnie) confluaient dans le bassin d'Argelès-Gazost où l'épaisseur du glacier atteignait alors 800 m. Les formes et les reliefs que nous observons aujourd'hui sur l'ensemble du bassin sont fortement marqués par ce passé glaciaire.

Les dépôts laissés par le glacier lors de son retrait sont appelés moraines. Ils déterminent les potentialités des sols et l'abondance de l'eau. Dans le Davantaygue, sur le versant du Hautacam, la terrasse morainique la plus élevée, entre 1150 et 1250 m d'altitude, porte les plus hauts terroirs de granges et de prairies de fauche. Plus bas et jusqu'à la plaine du gave, vers 400 - 450 m, on rencontre une succession de terrasses correspondant aux différentes étapes du retrait du glacier.

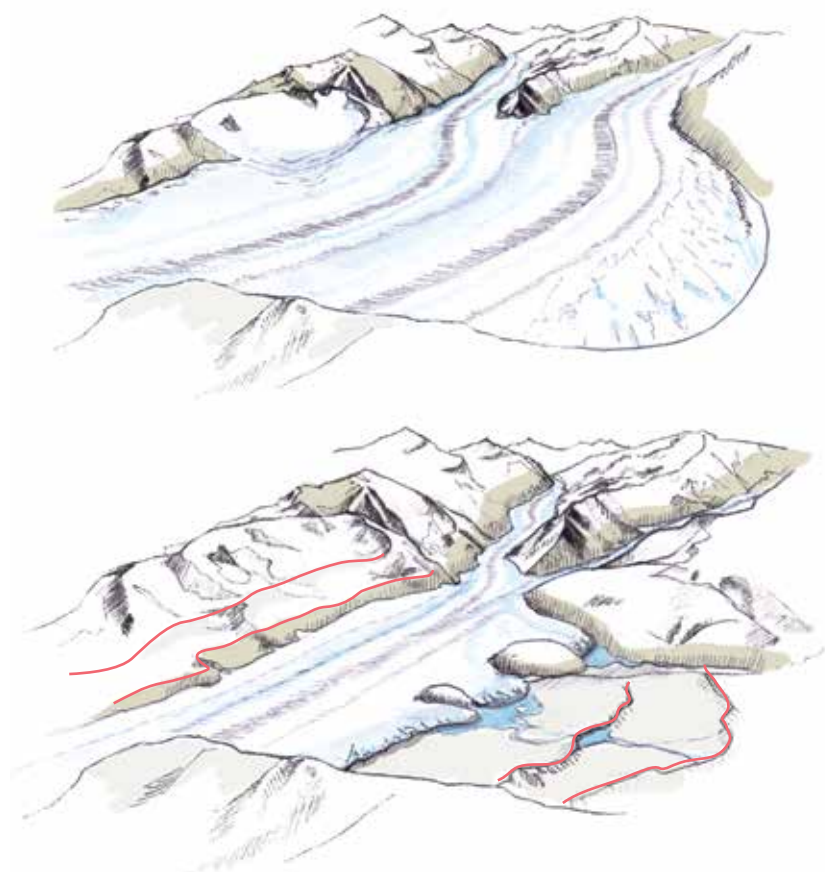


Figure 4

*Évolution des glaciers de la vallée :
au maximum glaciaire, puis au stade
du retrait avec l'apparition des moraines
et les successions de terrasses*

Source : J-P. Métailié, C. Daquo

C'est à cet étage que se sont établis les villages. Les prairies et les cultures occupent les sols morainiques les plus épais. Les sources et les ruisseaux y sont nombreux. Ils ont été mis à profit pour l'irrigation des prairies et l'installation de moulins. Les bois et les pâturages sont quant à eux situés sur les zones rocheuses qui ont résisté à l'érosion glaciaire et où les sols sont peu profonds.

Plus bas, la plaine du gave est le produit du remblaiement post-glaciaire. Elle conserve encore aujourd'hui les marques d'une forte dynamique alluviale (réactivée notamment lors de la crue de 2013) qui en a fait longtemps, comme partout dans les Pyrénées, une zone moins propice à la construction.

Au-dessus de la limite des dépôts glaciaires, les forêts et les pâturages d'estive s'étendent sur des sols peu épais, rocheux et acides, où les zones de pâturage les plus fertiles correspondent là aussi aux zones de dépôts glaciaires.

➤ DEUXIÈME PÉRIODE

Les premiers temps de l'occupation du sol

Le mouvement de la colonisation agraire de la montagne pyrénéenne au Néolithique est précoce, commençant, côté méditerranéen, aux alentours de 5 500 av. J.C. On trouve les premières traces d'agriculture sur le piémont des Pyrénées centrales presque au même moment. Les pâturages de haute montagne commencent quant à eux, à être fréquentés entre 3 000 et 4 000 av. J.C.

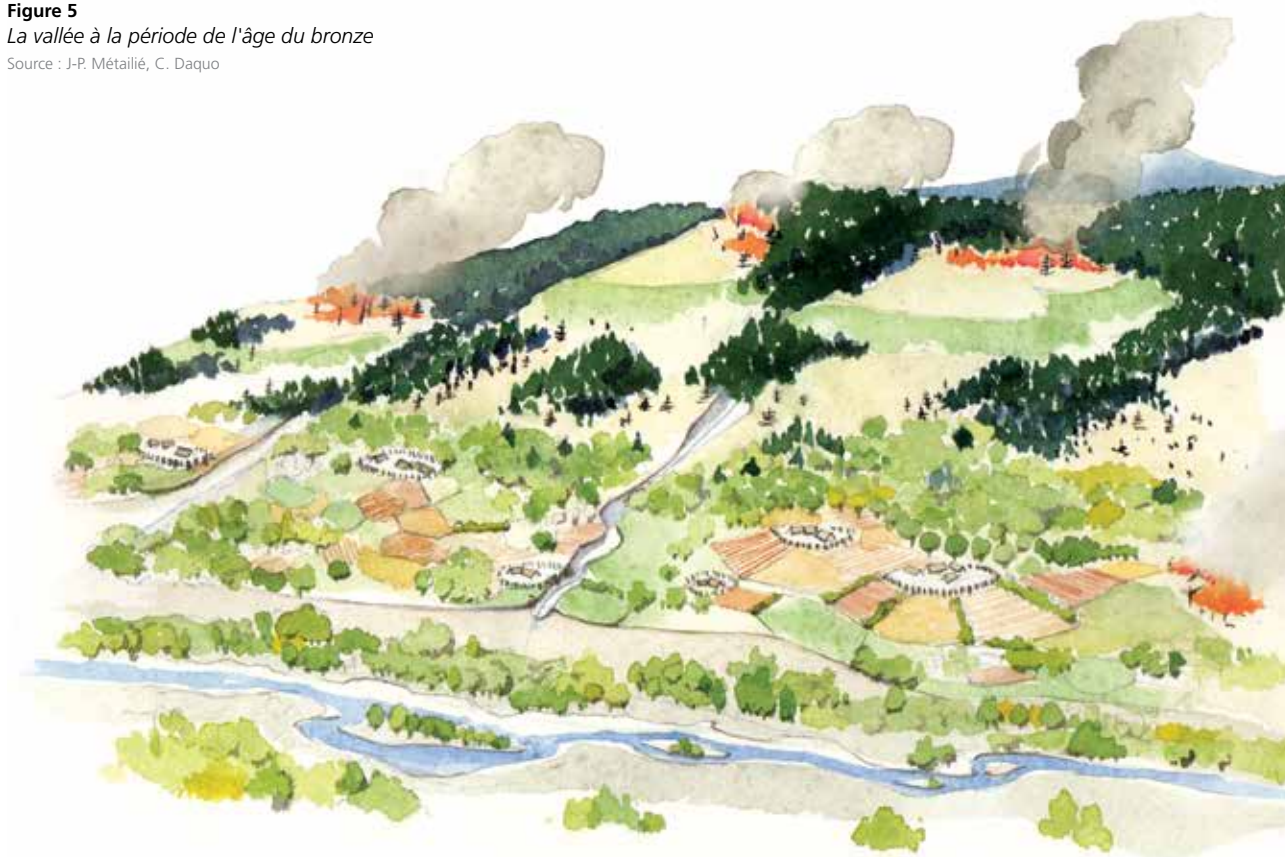
En altitude, des défrichements importants sont identifiés en haute vallée du gave (Gèdre) durant l'âge du bronze (vers 1 500 av. J.C.), mais pendant toute cette période l'occupation agro-pastorale est peu dense, irrégulière et instable. De petites communautés pratiquent alors une agriculture sur brûlis dans les vallées et utilisent de façon régulière les hauts pâturages.

L'occupation humaine s'intensifie à partir de la fin de l'âge du bronze et durant l'âge du fer (entre 1 200 et 500 av. J.C.). On voit alors apparaître les premières véritables traces de villages en montagne. Le bassin d'Argelès-Gazost et ses montagnes sont proches du piémont et faciles d'accès. Les sols des versants sont tapissés de dépôts glaciaires relativement fertiles, propices au développement de l'agriculture et à l'émergence des premiers terroirs. D'autres ressources indispensables comme le bois (sapin), les minéraux (marbre) sont également disponibles dans les montagnes alentours, ce qui contribue à la densification des populations durant l'Antiquité. Cette période correspond vraisemblablement à l'apparition des paysages agro-pastoraux.

Figure 5

La vallée à la période de l'âge du bronze

Source : J-P. Métailié, C. Daquo



➤ TROISIÈME PÉRIODE

Le « monde plein » médiéval

14 Le **censier** ou **papier censier** désigne les registres où était enregistrée la recette du cens c'est-à-dire les taxes payées généralement par un vilain, un fermier ou un métayer.

15 Les divers termes utilisés semblent provenir d'une origine occitane commune **artigas** qui signifie « terre récemment défrichée » pour la mise en culture.

Les sources paléoécologiques montrent que la fin de l'Antiquité et le début du Moyen Âge n'ont pas été, dans les Pyrénées, une période d'abandon des terroirs. Au contraire, la croissance médiévale semble s'amorcer très tôt, dès le haut Moyen Âge. En effet, les **censiers**¹⁴ du comté de Bigorre, en 1313 et 1429, offrent une description de la vie rurale dans le haut Lavedan durant cette période. On constate alors que les 21 hameaux et villages actuels du Davantaygue existent en 1313.

La montagne est donc très habitée et il faut imaginer dans tout le Davantaygue un paysage de cultures et de prairies bocagères très proche de l'état que nous connaissons aujourd'hui. Pour faire vivre cette dense population avec les moyens techniques et les cultures de l'époque, l'ensemble du territoire est mis à contribution, jusqu'aux limites des possibilités. Des redevances en vin évoquées dans le censier prouvent que la vigne est cultivée sur quelques parcelles.

C'est vraisemblablement durant cette période que la plaine alluviale est mise en culture : les divers toponymes *artigue*¹⁵, *artigalas*, *artigaux*, *bouigues* qu'on y trouve, témoignent des premiers déboisements de la plaine aux XI^e et XII^e siècles. Quant aux estives, elles doivent avoir déjà leur extension actuelle, nourrissant un troupeau composé surtout d'ovins.

Figure 6
La vallée au Moyen Âge

Source : J-P. Métailié, C. Daquo



> QUATRIÈME PÉRIODE

L'apogée des terroirs

Du XVI^e au XIX^e siècles, le paysage agraire ne change probablement pas dans ses grands traits, car l'extension des cultures, prairies et pâturages est fortement contrainte par les potentialités des sols. Mais des nouveautés apparaissent qui vont changer beaucoup de choses : le maïs et la pomme de terre vont révolutionner les systèmes de culture et stimuler la croissance démographique. Cela s'accompagne probablement d'un recul de la forêt, en raison de la très forte pression qui pèse sur elle, mais les principaux défrichements sont bien plus anciens. Par ailleurs, le paysage change au niveau architectural : les constructions des villages médiévaux, où le bois et le chaume devaient dominer, étaient certainement très rustiques et le bel aspect architectural des maisons bigourdanes demeure le produit de la croissance économique et démographique du XVI^e au XIX^e siècle.

Figure 7 :
*Évolution du paysage
à partir du XVI^e siècle*

Source : J-P. Métaillé, C. Daquo



> CINQUIÈME PÉRIODE

La fin des terroirs ?

La population culmine dans le Lavedan au cours des années 1840-1860. Mais les crises agricoles, la disparition de l'artisanat, des mines ou de l'industrie locale, l'émigration des cadets vers les villes ou les Amériques entraînent une chute rapide de la population accentuée par les pertes humaines de la première guerre mondiale. Dans les années 1920-1930, la plupart des villages voient leur population diminuer de moitié par rapport au XIX^e siècle. Cependant, si les pauvres et les cadets sans terre quittent les villages, les exploitations se maintiennent, continuent de valoriser la plupart des parcelles et le paysage change peu jusque dans les années 1950.

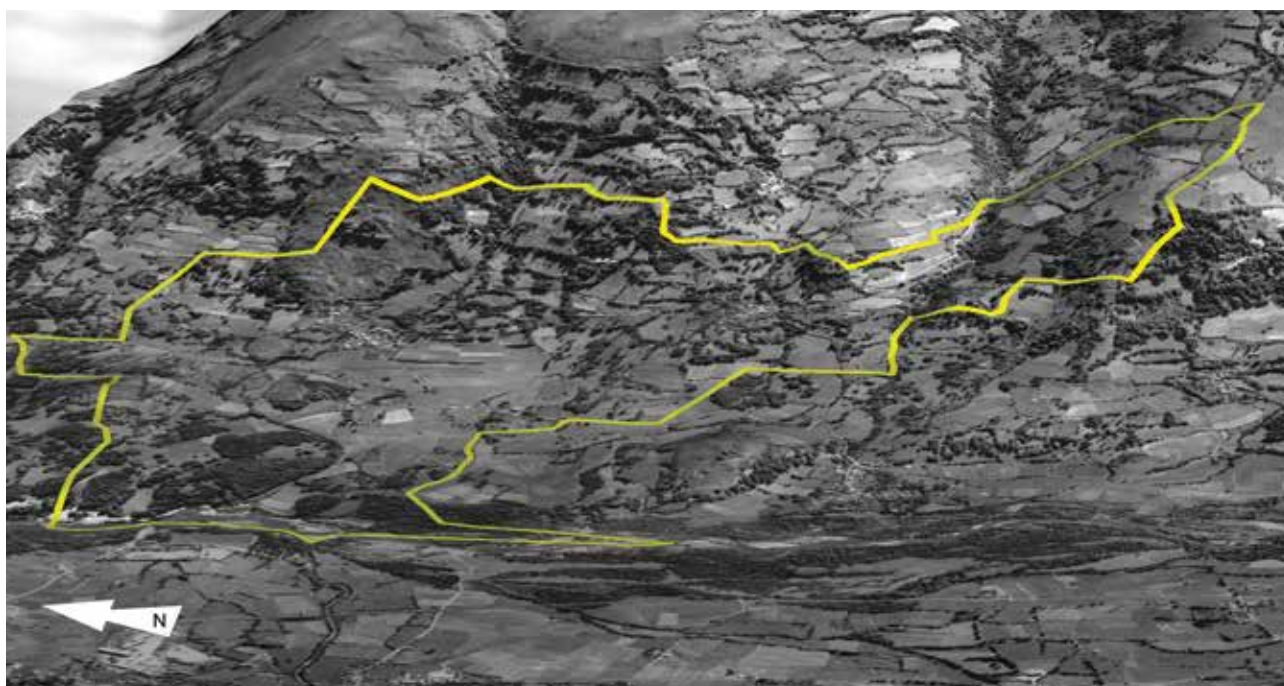
1.2. Évolutions récentes des paysages de 1950 à nos jours

Figure 8 et 9

*Ayros-Arbouix en 1959 puis en 2010
(photographie aérienne représentée
en 3D)*

Sources : IGN 1959 - Orthorectification : Digitech International pour le PNP / BD ortho® IGN 2010 - Copyright IGN

À partir des années 1950, l'exode rural et la disparition des exploitations s'intensifient, provoquant une évolution marquée par la reconquête forestière, parfois rapide, des terres qui ne sont plus exploitées. Les photographies aériennes (**figures 8 et 9**) montrent le territoire communal respectivement en 1959 et 2010. Les clichés sont représentés en trois dimensions pour simuler une observation de la commune depuis le versant d'en face.



Vue depuis le village d'Arbouix des
espaces ouverts du village d'Ayros
L. Nédelec - Parc national des Pyrénées

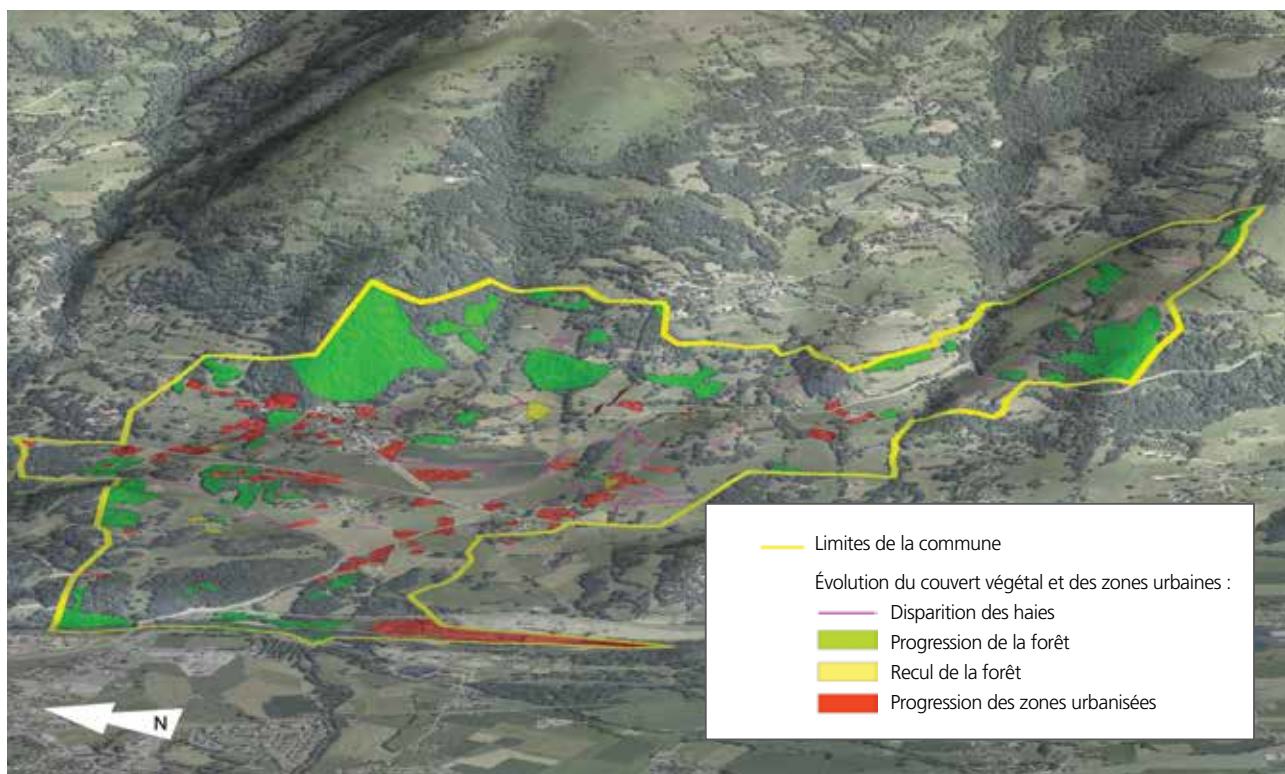


Figure 10

Analyse des photographies aériennes
d'Ayros-Arbouix entre 1959 et 2010
(représentation en 3D) montrant
l'évolution du couvert forestier, du linéaire
de haies et des zones urbaines

Sources : BD ortho® IGN 2010 - Copyright IGN

Les changements observables sont assez discrets à l'exception de la vallée du gave de Pau qui a été entièrement aménagée entre les deux dates. Dans le Davantaygue, la déprise agricole est en effet moins spectaculaire que dans d'autres vallées (ou même que sur le massif voisin du Cabaliros) et si les cultures ont pratiquement disparu, les terroirs de prairies de fauche restent assez bien maintenus.

Une observation attentive de la **figure 10** permet toutefois de noter des évolutions qui révèlent de profonds changements :

- très nette progression du bâti (maisons, bâtiments agricoles, routes et pistes) surtout le long des voies de communication,
- augmentation des zones forestières surtout sur les versants situés à l'est de la commune,
- diminution du bocage et perte du linéaire de haies (perte estimée à 3 km).

➤ 1.2.1. Évolution du bâti entre 1959 et 2010

Une étude fine du bâti (bâtiments et réseau routier) permet de préciser cette analyse.

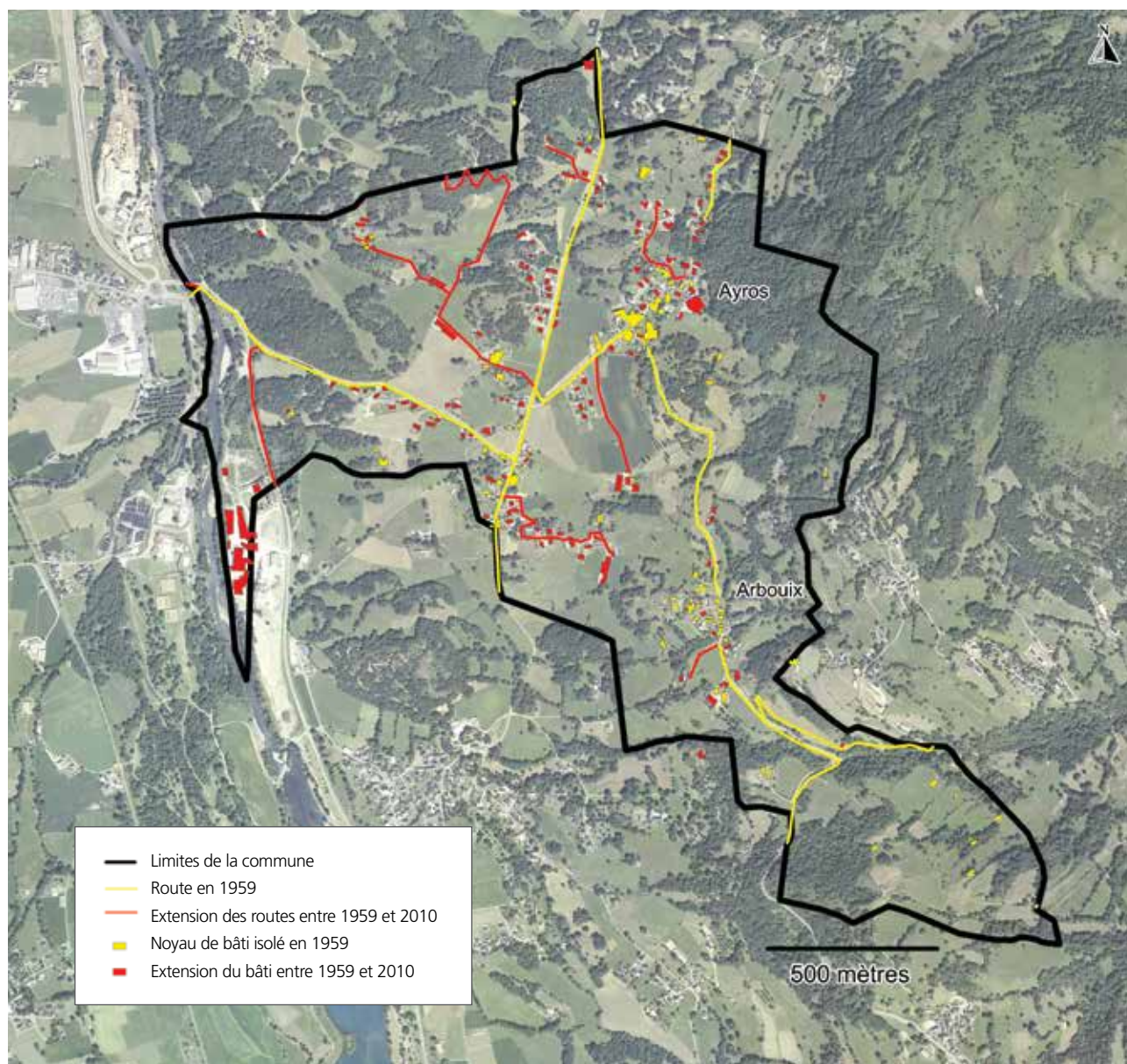
En 1959, l'essentiel du bâti est concentré dans les deux noyaux d'Ayros et d'Arbouix comme l'illustre l'analyse reportée sur la **figure 11**. Ailleurs, quelques granges éparses occupent le bocage.

En 2010, le territoire communal a changé d'aspect. On observe l'apparition d'un habitat de type pavillonnaire ainsi que la densification du réseau routier. Le « repeuplement des campagnes », initié à la fin des années 1980 grâce au tourisme et à l'expansion des grands centres urbains, se traduit par une augmentation significative de la population non agricole du village. C'est un fait marquant que connaissent de nombreux autres villages de la vallée. Parallèlement, le nombre d'éleveurs actifs dans la commune se réduit et l'architecture qui accompagne l'activité se transforme. On assiste ça et là à l'implantation de grands bâtiments d'élevage voire de quelques hangars. Après des millénaires de construction des terroirs, puis un siècle de crise agro-pastorale, c'est une nouvelle mutation qui est en cours.

Figure 11

Analyse des photographies aériennes d'Ayros-Arbouix entre 1959 et 2010 montrant l'évolution spécifique du bâti

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



➤ 1.2.2. Analyse à l'échelle des quartiers

Une analyse de ces évolutions à l'échelle des quartiers cadastraux confirme la nature des principaux changements et met en lumière l'hétérogénéité de l'intensité de ces changements en fonction des quartiers.

Pour chacun d'eux, il a été mesuré la part des surfaces revenant à chaque type de paysages, en 1959 puis en 2010.

Cette analyse a été réalisée sur la base d'une cartographie fine des unités élémentaires du paysage¹⁶.

¹⁶ Référence de l'étude : *Parc national des Pyrénées, une cartographie des paysages*, décembre 2012, J.-J. Lagasquie, J.-P. Tihay et P. Lapenu, publication Parc national des Pyrénées, 70 pages.

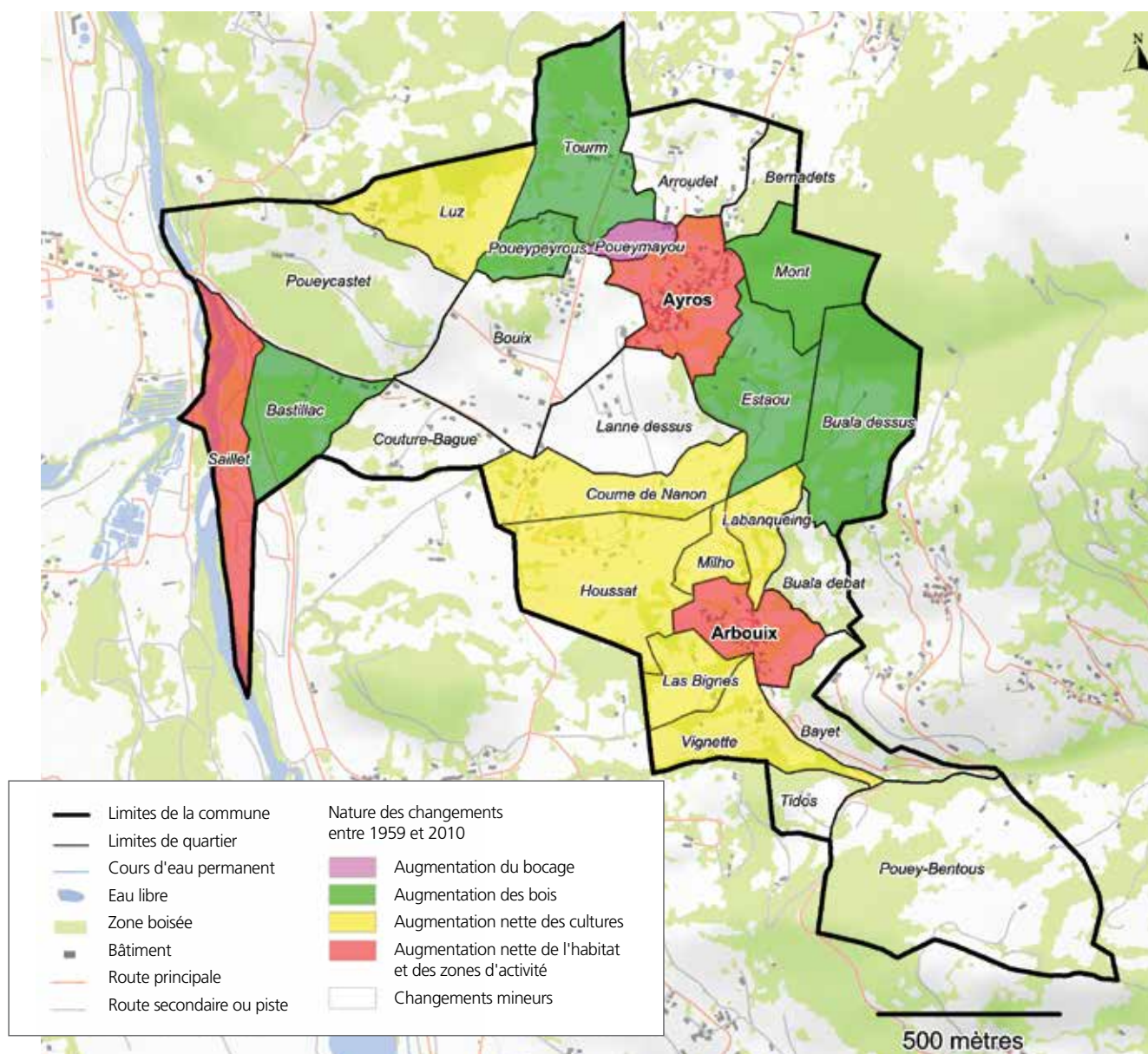
La nature des changements

Deux faits principaux ressortent de l'analyse présentée **figure 12**. D'une part, l'augmentation importante du bâti autour des centres historiques des bourgs d'Ayros et d'Arbouix ainsi que le développement de la zone d'activité dans le gave (en rouge sur la carte suivante). D'autre part, la transformation du bocage traditionnel en parcelles de culture ouvertes dans la partie centrale de la commune, là où les parcelles sont les plus mécanisables et fertiles (en jaune sur la carte).

Figure 12

Carte de la nature des changements paysagers par quartier sur Ayros-Arbouix

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



L'augmentation des surfaces boisées (en vert sur la carte) sur les marges de la commune confirme l'évolution de l'économie agricole avec l'abandon des terres plus ingrates comme sur le quartier de Tourm ou celui de Buala-Dessus.

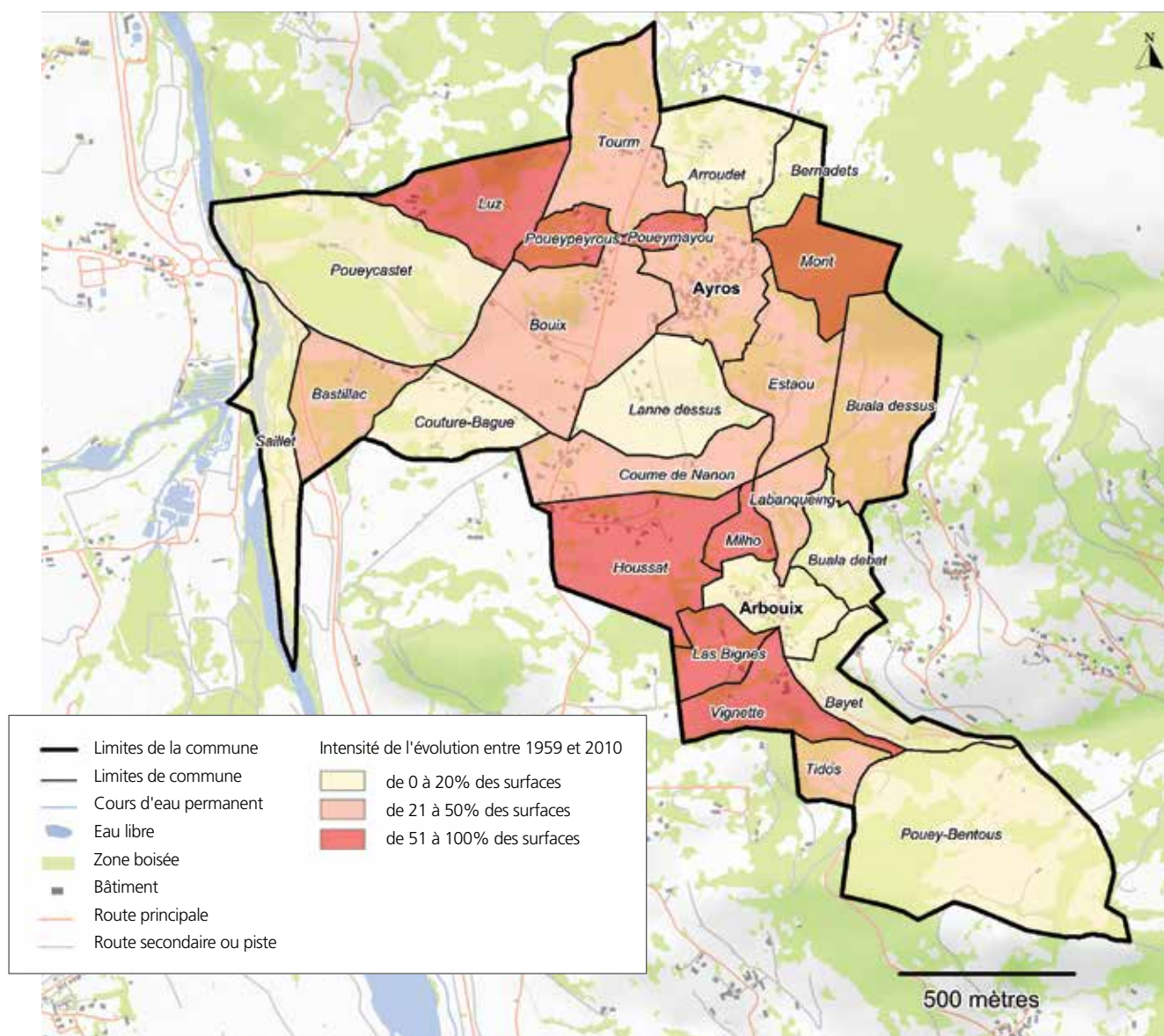
L'intensité des changements

Les changements les plus forts s'observent dans les quartiers où l'exploitation agricole est la plus favorable à l'image du quartier de Luz ou de celui de Houssat, mais aussi dans ceux qui présentent le plus de marques de déprise comme le quartier du Mont (**figure 13**).

Figure 13

Carte de l'intensité des changements paysagers par quartier sur Ayros-Arbouix

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



2. Les milieux et les espèces

Figure 14

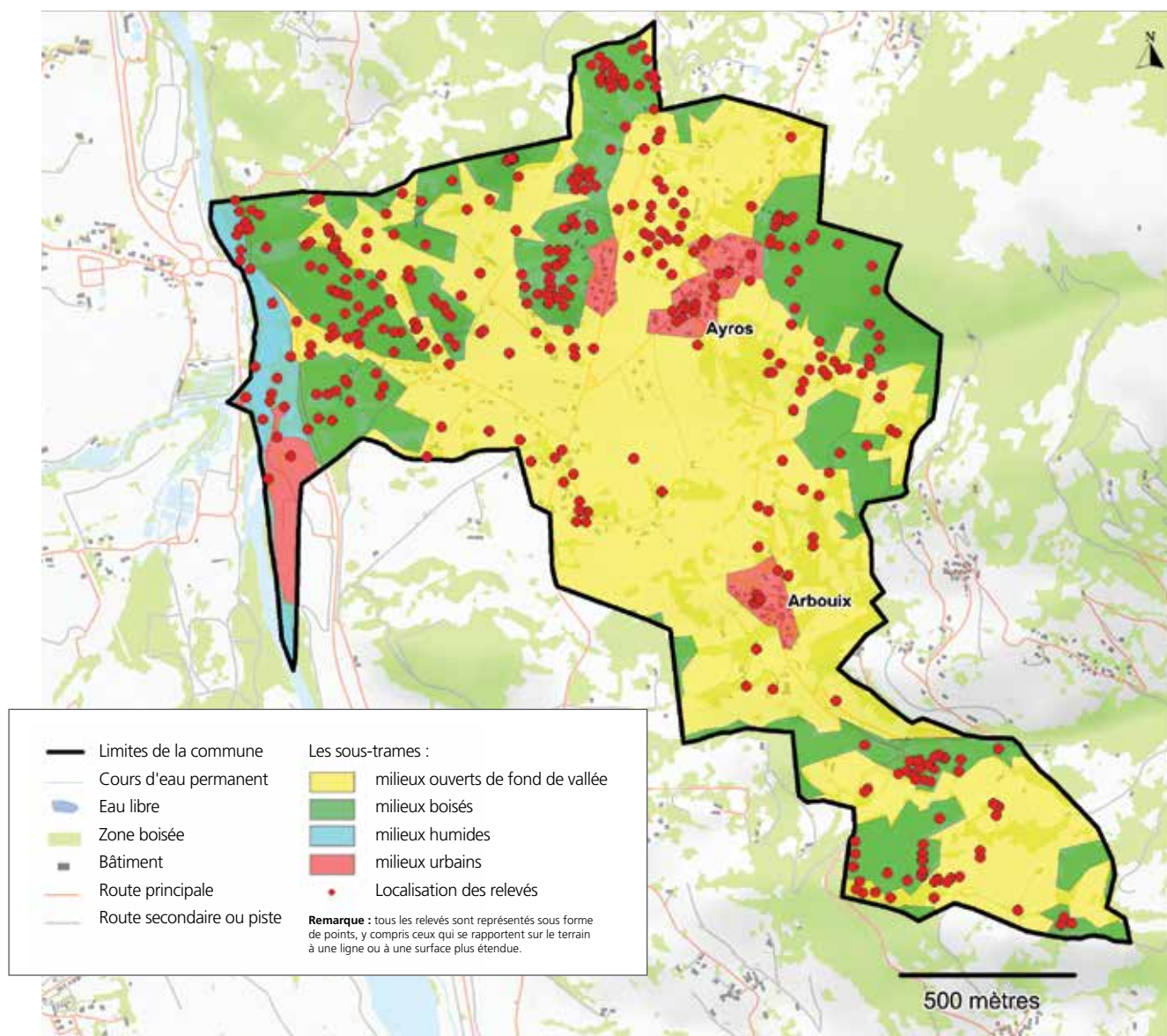
Carte des points observations naturalistes¹⁷ réalisés sur la commune dans le cadre du programme ABC

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

17 Les **observations naturalistes** effectuées sur le terrain peuvent être de plusieurs types : ponctuel lorsqu'elles sont très localisées dans l'espace (quelques mètres carrés), surfacique, c'est-à-dire relativement étendu d'un point de vue spatial (plusieurs dizaines de mètres carrés à plusieurs centaines) ou encore linéaire. Pour des raisons de simplification et de lisibilité de la figure 14, chaque observation naturaliste a été ramenée à un point situé au centre de l'observation d'origine.

Du début de l'année 2012 à 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 — de la biodiversité (cf.note14).

Pour mémoire, une observation comprend quatre informations de base : le nom scientifique de l'espèce observée, la date, le lieu et le nom de l'observateur. Au total, 1 831 observations ont été réalisées sur la commune dans le cadre du programme ABC. Ce total se porte à 1 916 en considérant les données collectées avant le programme. La répartition de tous les points d'observation est présentée sur la **figure 14**.



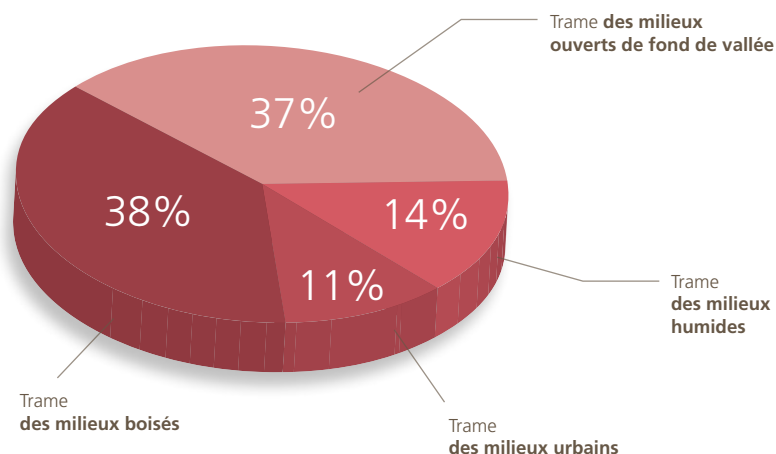
Les observations sont particulièrement abondantes dans les deux trames les plus présentes à l'échelle de la commune : 1 037 observations dans la trame des milieux boisés (formations denses d'arbres et d'arbustes) et 682 dans la trame des milieux ouverts de fond de vallée (bocage, cultures, prairies). Cette surreprésentation des observations naturalistes dans ces deux trames s'explique par le fait qu'elles soient plus étendues spatialement et qu'il est donc statistiquement plus probable qu'une observation soit faite dans l'une d'elles plutôt que dans une trame rare, c'est-à-dire présentant une extension spatiale faible. Mais la raison principale est que les naturalistes qui ont parcouru la commune ont cherché à optimiser leur temps de prospection sur le terrain en concentrant leurs efforts là où le potentiel de diversité biologique est le plus important. Quelques observations ont donc été réalisées aux abords des habitations et en milieux urbains, mais l'essentiel des observations s'est concentré dans des milieux plus naturels où la diversité biologique est plus élevée, comme dans les milieux ouverts de fond de vallée par exemple.

Ce trait est illustré par la **figure 15** suivante qui montre la contribution relative des quatre trames communales à la biodiversité totale observée. On note donc que près de 80% de la biodiversité observée est concentrée dans la trame des milieux boisés et celle des milieux ouverts. La trame des zones humides apparaît relativement peu diversifiée (14% des espèces observées sur la commune), alors que ces milieux comptent parmi les plus riches de la planète. Ce résultat est à pondérer par la très faible surface que les zones humides occupent sur la commune (un peu plus de 3%) et, comme nous le verrons par la suite, par leur état de conservation.

Figure 15

Diagramme de la contribution relative des différentes trames étudiées à la biodiversité totale observée à Ayros-Arbouix

Source : Parc national des Pyrénées



18 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.

L'ensemble des observations, toutes trames confondues, a permis d'identifier 992 espèces différentes sur la commune, dont 449 de faune, 354 de flore et 189 de fonge.

Le **tableau 1** suivant présente de façon synthétique les résultats quantitatifs en fonction des différents groupes étudiés, tels qu'ils ont été définis page 6. Le tableau contient également une estimation du niveau de connaissance¹⁸ de ces groupes.

GROUPES	Sous-groupes	Nombre d'espèces (espèces protégées)	Estimation du niveau de connaissance
MAMMIFÈRES		20 (7)	★★
OISEAUX		54 (43)	★★★
AMPHIBIENS		5 (5)	★★★
REPTILES		3 (3)	★★★
INVERTÉBRÉS	Lépidoptères (papillons de jour)	31 (1)	★★★
	Lépidoptères (papillons de nuit)	106	★★
	Odonates	6	★★★
	Arachnides	153	★★★
	Coléoptères	18 (1)	★
	Orthoptères	26	★★
	Autres invertébrés	25	★
PLANTES À FLEURS ET FOUGÈRES		273	★★
BRYOPHYTES (mousses au sens large)		84	★★★
CHAMPIGNONS NON LICHÉNISÉS		125	★
CHAMPIGNONS LICHÉNISÉS (lichens)		64	★

★ 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

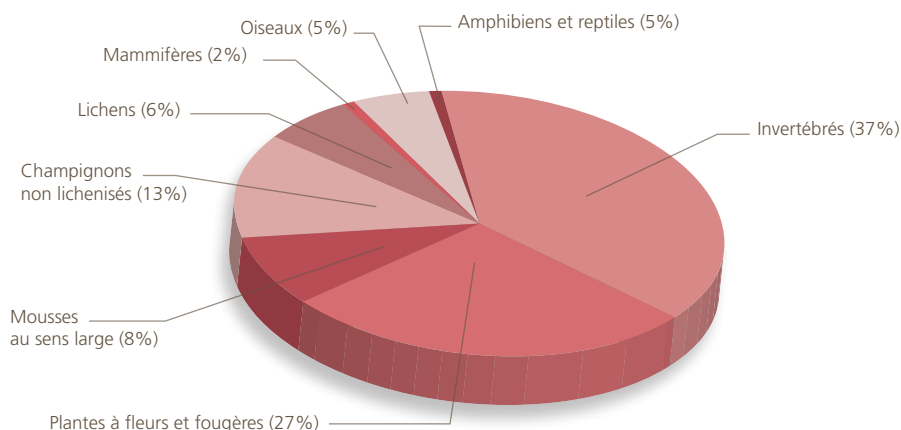
Sept groupes bénéficient aujourd'hui d'un niveau de connaissance élevé dans la mesure où plus de 50% des espèces potentiellement présentes sur le territoire ont été effectivement observées. Cinq groupes ont un niveau de connaissance moyen et trois autres font l'objet d'un niveau de connaissance faible. Deux raisons principales permettent d'expliquer les niveaux de connaissance moyen ou faible obtenus sur ces groupes. Tout d'abord, le temps de prospection alloué aux naturalistes pour réaliser les inventaires étant limité, un déficit de prospections peut apparaître dans certains groupes. Ce déficit sera d'autant plus important que le nombre d'espèces potentielles observables dans le groupe est grand. Il est en effet plus rapide d'arriver à un niveau de connaissance élevé pour le groupe des amphibiens par exemple qui comptent au maximum une dizaine d'espèces sur le territoire étudié, que pour le groupe des champignons ou des invertébrés qui en comptent plusieurs milliers.

La diversité du nombre d'espèces observées dans les différents groupes est également illustrée par la **figure 16** suivante. 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 différents types d'insectes (dénommés ordres dans le langage scientifique) ont été regroupés dans le groupe des « invertébrés ».

Figure 16

*Diagramme de la contribution des différents
groupes d'espèces étudiés à la biodiversité
totale observée à Ayros-Arbouix*

Source : Parc national des Pyrénées



Les arthropodes constituent le groupe dont la contribution quantitative à la biodiversité totale observée sur la commune est la plus importante (près de 40%). Viennent ensuite les groupes des plantes à fleurs (27%) et celui des champignons non lichénisés (13%). Ces trois groupes contribuent pour près de 80% au nombre total d'espèces observées à l'échelle de la commune. Les autres groupes y contribuent à hauteur des 20% restants.

D'autres groupes, comme les reptiles ou les amphibiens, contribuent également faiblement au nombre total d'espèces observées à Ayros-Arbouix, bien que nous en ayons un bon niveau de connaissance. Comme évoqué précédemment, la contribution en quantité de certains groupes ne peut être que faible du fait du nombre restreint d'espèces potentiellement observables par rapport à des groupes où ce nombre peut atteindre plusieurs milliers. Ces espèces sont néanmoins importantes sur un plan qualitatif dans la mesure où huit d'entre elles sont protégées.

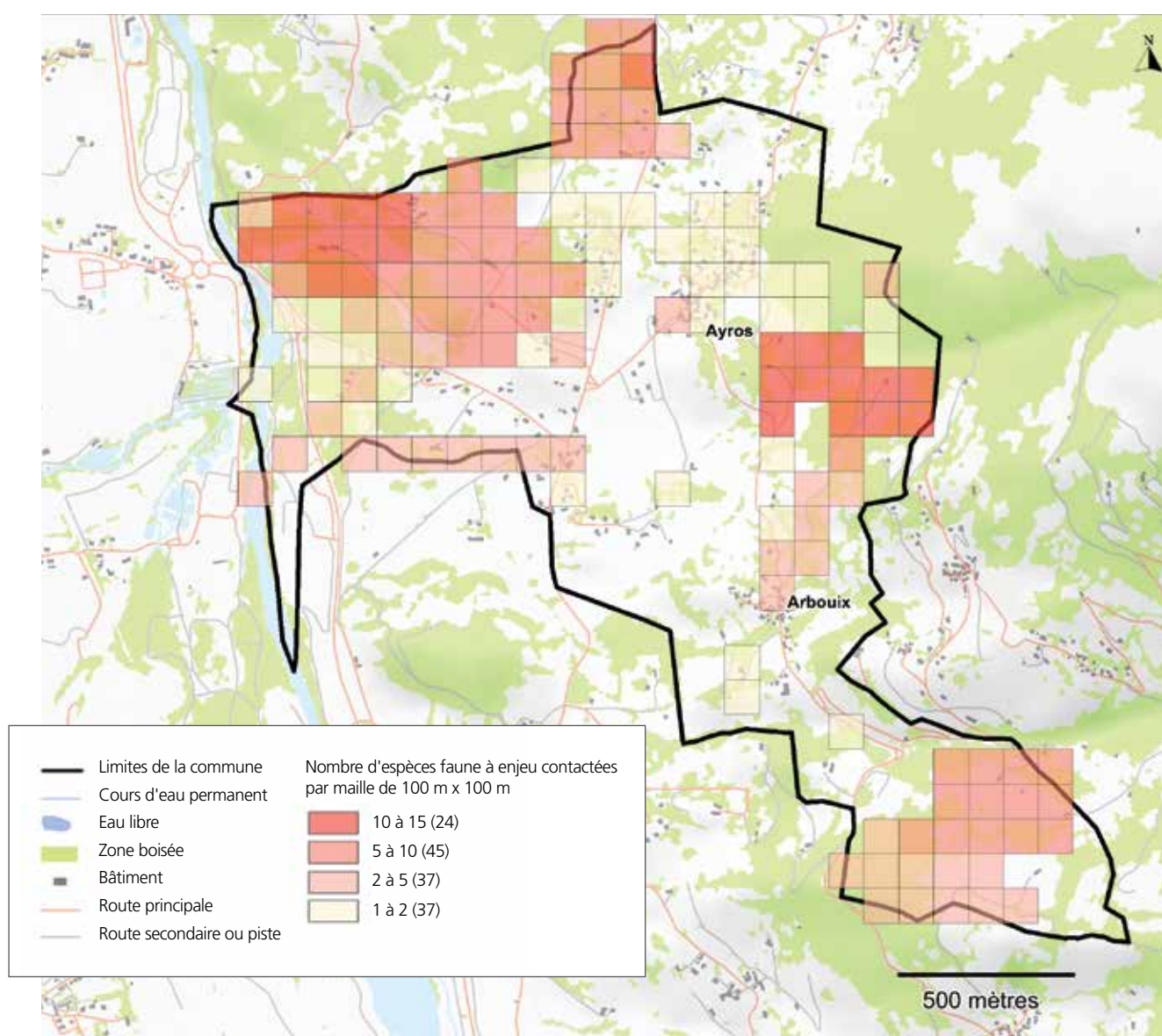
19 Le statut d'espèce protégée est régi par le code de l'environnement (article L 411-1 et suivants) qui précise notamment qu'il est interdit de détruire ou de transporter tout ou partie d'une espèce protégée, y compris le milieu particulier de ces espèces.

Figure 17

Carte synthétique de la localisation des espèces de faune protégées observées sur la commune d'Ayros-Arbouix.

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

Parmi les 449 espèces de faune observées, 61 espèces bénéficient d'un statut de protection qui leur confère un enjeu de portée réglementaire¹⁹. La **figure 17** présente de façon synthétique les secteurs de la commune



les plus riches en espèces de faune protégées. 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 la Loutre d'Europe ou le Héron cendré seront décrites dans la suite du document.

Il est à noter qu'aucune espèce de flore protégée n'a été observée sur le territoire de la commune. Il n'existe pas de liste d'espèces protégées de fonge sur le territoire concerné.

20 Les **espèces exotiques envahissantes** sont des espèces introduites par l'homme, de façon volontaire ou fortuite, et qui par leur prolifération dans les milieux naturels produisent des changements importants sur la biodiversité et engendrent des impacts écologiques voire sanitaires forts.

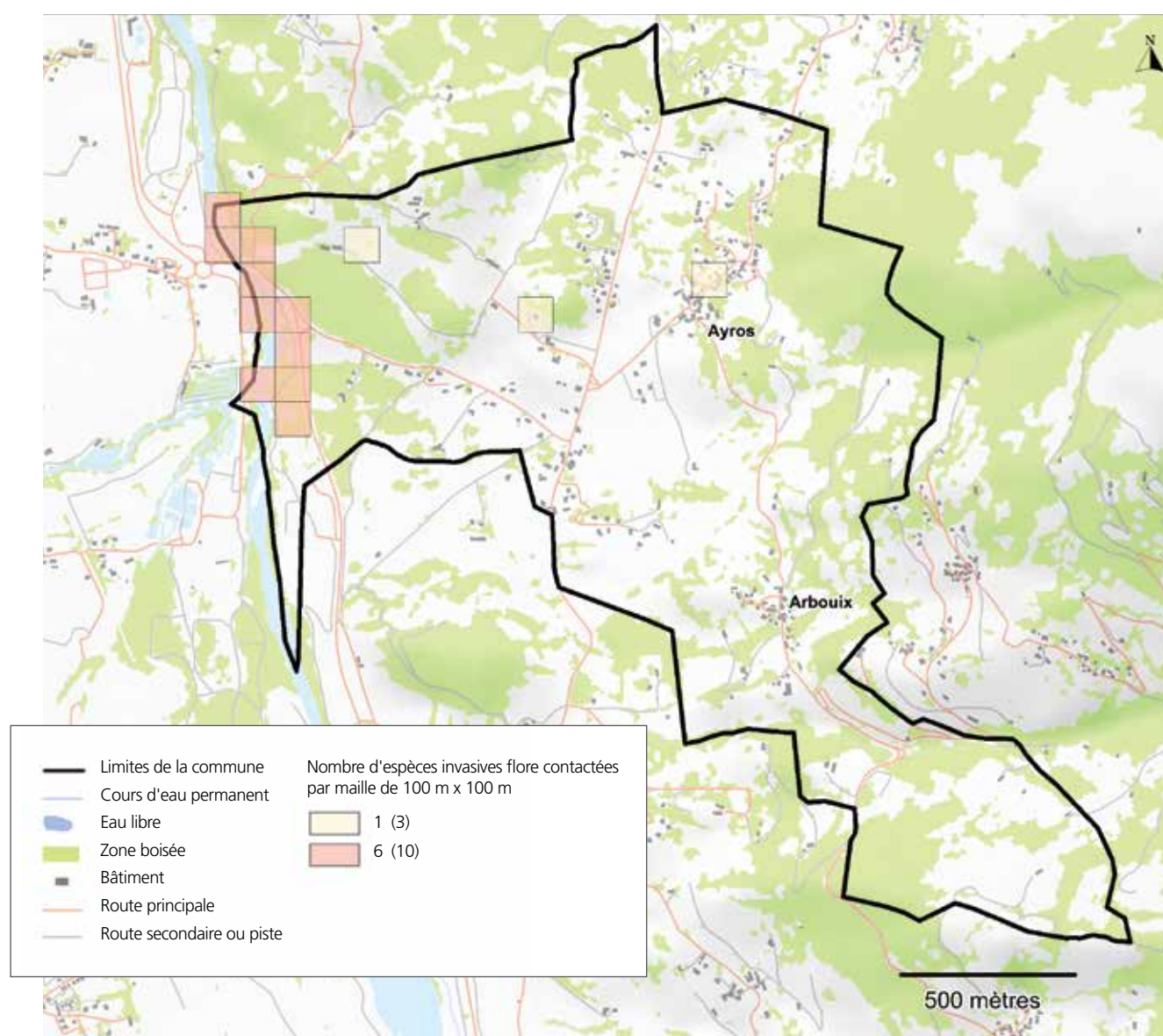
Figure 18

Carte synthétique de la localisation des espèces exotiques envahissantes de flore observées sur la commune d'Ayros-Arbouix

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

En complément des espèces protégées, d'autres espèces doivent retenir l'attention, il s'agit des espèces dites exotiques envahissantes²⁰. Certaines d'entre elles, comme la Renouée du Japon et la Balsamine de l'Himalaya, seront décrites dans la suite du document. La **figure 18** présente de façon synthétique les secteurs de la commune où se rencontre quantitativement le plus d'espèces exotiques envahissantes de flore.

Concernant la faune, une espèce envahissante a été observée sur le territoire de la commune. Il s'agit du Frelon asiatique (*Vespa velutina*), observé en divers endroits de la commune et notamment au lieu-dit Poueycastet.



Il est à noter qu'aucune espèce de fonge invasive n'a été observée sur le territoire de la commune.

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**.

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.

La Sanguisorbe officinale *Sanguisorba officinalis*

PATRIMONIALE Taille : 30 cm jusqu'à 1 m Floraison : juin à octobre

Également connue sous le nom de Grande pimprenelle, cette plante herbacée est une espèce vivace qui affectionne les prairies et particulièrement celles où le sol est frais, voire humide. Sur Ayros-Arbouix, la Sanguisorbe officinale a été observée en limite de parcelle dans une prairie de fauche au lieu-dit Pouey Bentous.

L'espèce est assez commune ici, mais la disparition des prairies de fauche, qui plus est humides, notamment en plaine, est à l'origine d'une lente raréfaction de l'espèce.



CBNPMF / C. Brau-Nogué

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



2.1. Les milieux ouverts de fond de vallée (bocages, cultures, prairies)



Figure 19

Photographies d'une parcelle de blé pendant la moisson dans les années 1950 et la même parcelle en 2016 transformée en prairie de fauche.

Collection privée M. Latapie
M. Empain - Parc national des Pyrénées

Il s'agit de la trame la mieux représentée sur la commune. Elle occupe plus de 60 % de la surface totale.

La nature des éléments qui la composent est très variable : bosquets continus ou en haies d'épaisseurs différentes, prés fauchés ou pâturés, cultures, chemins et granges. Ces éléments sont organisés en masses assez homogènes par endroit, ou de façon plus diffuse et en lanières étroites ailleurs. La comparaison des photographies de 1959 et de 2010, permet de mesurer l'évolution historique de la trame des milieux ouverts de fond de vallée. On note l'augmentation des bois, qui deviennent de plus en plus massifs et denses, tandis que les haies, en s'épaississant, forment des couloirs discontinus entre les parties boisées, isolant peu à peu les parties encore exploitées. Les haies se sont par ailleurs raréfiées sur la partie centrale de la commune, 3 km de linéaire bocager ont été perdus en cinquante ans. Les parcelles cultivées sont caractérisées par une certaine permanence bien que l'on puisse noter une tendance au regroupement. Cela n'est pas pour autant un signe d'immobilisme comme l'illustre le cliché noir et blanc pris en 1950 et montrant la moisson du blé par le biais d'attelage. Une prairie permanente la remplace aujourd'hui (**figure 19**).



Du point de vue de la biodiversité, la trame des milieux ouverts de fond de vallée est celle, avec les milieux boisés, où le plus grand nombre d'espèces a été recensé. On peut y observer 42 espèces d'oiseaux sur les 54 que compte la commune, 215 invertébrés sur les 365 recensés, 211 plantes à fleurs sur 273 ou encore 48 espèces de champignons sur les 125 dénombrées. Il s'agit d'une trame très riche et donc importante pour la conservation du patrimoine naturel de la commune.

➤ 2.1.1. Habitats naturels représentatifs ou remarquables

Quatre types d'habitat naturel ont été observés et caractérisés à Ayros-Arbouix.

Les prairies de fauche sont localisées dans les secteurs de faibles pentes. Lorsqu'elles sont naturelles, c'est-à-dire qu'elles n'ont pas été semées, et qu'elles ne sont pas fortement enrichies en fertilisants, ces prairies accueillent une grande diversité de plantes, parfumées et colorées, comme la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*), propices à la présence de nombreux insectes : papillons, abeilles...

1 Prairie de fauche
vers Luz de Copeth

2 Prairies pâturées
à Pouey Bentous

3 Dalle rocheuse horizontale
d'un « Pouey »

4 Les buttes des « Poueys »

CBNPMP / F. Laigneau

1	2
3	4



Les prairies pâturées sont caractérisées par la présence d'un cortège de plantes supportant bien le piétinement. Elles sont particulièrement étendues sur les pentes du Hautacam. Dans le secteur de Pouey-Bentous, là où le sol est gorgé d'eau, au niveau de suintements ou de ruisselets, les prairies pâturées sont entrecoupées de prairies humides, caractérisées par la présence de juncs en touffe.

Dans les secteurs où la pression de pâturage est moindre, la dynamique naturelle de la végétation laisse peu à peu place à des étendues de Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*). Plus tard, si l'évolution se poursuit, des végétations buissonnantes apparaîtront, annonçant le boisement progressif de la parcelle.

Les buttes des « Poueys », constituées d'affleurements de roches qui donnent un sol acide et superficiel, accueillent une mosaïque d'habitats remarquables.

Sur la roche, se développe un habitat typique des **dalles rocheuses horizontales** (par opposition aux falaises verticales composées d'une végétation différente). Ces plantes sont capables de croître et de se reproduire avec très peu d'eau, sur un sol quasi inexistant. C'est le cas des plantes dites crassulacées²¹ comme l'Orpin d'Angleterre (*Sedum anglicum*).

21 Les **plantes crassulacées** sont des végétaux à feuilles charnues, pulpeuses qui permettent le stockage de l'eau et l'adaptation à la vie en milieu aride. Ces plantes sont appelées plus communément « plantes grasses ».



L'Orpin d'Angleterre
CBNPMP / F. Laigneau

À proximité immédiate de l'habitat précédent, là où le sol est à peine formé, se développe un habitat de type **pelouse, composée de plantes annuelles** relativement rares et remarquables à l'échelle des vallées pyrénéennes. Les plantes caractérisant cet habitat sont éphémères. Elles germent, poussent, fleurissent et forment leurs fruits pour la plupart au printemps, puis séchent et disparaissent complètement dans le courant de l'été. Les graines tombées au sol germeront la saison suivante. Parmi les espèces caractéristiques, nous pouvons citer quelques plantes peu communes en Midi-Pyrénées comme l'Aphanes inattendue (*Aphanes inexpectata*), la Cottonnière naine (*Logfia minima*), le Pied d'oiseau délicat (*Ornithopus perpusillus*), la Renoncule Sarde (*Ranunculus sardous*), le Silène de France (*Silene gallica*), la Spergulaire rouge (*Spergularia rubra*), la Trépane barbue (*Tolpis barbata*), le Trèfle aggloméré (*Trifolium glomeratum*) ou encore le Trèfle semeur (*Trifolium subterraneum*).

➤ 2.1.2. Flore représentative ou remarquable

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

Sérapias langue ou Tire langue *Serapias lingua*

ESTHÉTIQUE **Taille** : 30 cm **Floraison** : avril à juin

Cette magnifique orchidée est relativement fréquente à l'échelle du département. Sur la commune, une localité d'une trentaine de pieds a été observée début mai dans une prairie du quartier de Tourm, au nord-ouest d'Ayros-Arbouix. Cette plante, plutôt discrète mais à l'esthétique remarquable, traduit localement la présence d'un microclimat chaud et humide.

Comme de très nombreuses autres espèces d'orchidée, cette espèce est inscrite à l'annexe B de la convention internationale CITES²² réglementant le commerce des espèces sauvages. À une échelle régionale voire au-delà, la raréfaction de l'habitat de cette espèce représente une menace pour sa conservation. Sur la commune précisément, l'espèce n'est pas menacée et les pratiques en cours sont favorables à son maintien.

22 Pour plus d'information concernant la convention CITES : <https://cites.org/fra>



S. Déjean - CEN Midi-Pyrénées



Le Trèfle semeur *Trifolium subterraneum*

ANECDOTIQUE Taille : coussinets de quelques centimètres de haut Floraison : mars à juin

Espèce relativement rare, le Trèfle semeur tire son nom de sa capacité à enterrer ses propres fruits dans le sol grâce à ses pédoncules fructifères qui s'orientent vers le sol après la fécondation. Le fruit parvient à maturité à la fin du printemps ou au début de l'été.

Sur Ayros-Arbouix, le Trèfle semeur a été observé sur les pelouses sèches et rases du lieu-dit Bouix.

L'espèce est utilisée dans de nombreux pays comme plante fourragère mais n'est pas cultivée en tant que telle en France.

La Sanguisorbe officinale *Sanguisorba officinalis*

PATRIMONIALE Taille : 30 cm jusqu'à 1 m Floraison : juin à octobre

Également connue sous le nom de Grande pimprenelle, cette plante herbacée est une espèce vivace qui affectionne les prairies et particulièrement celles où le sol est frais, voire humide. Sur Ayros-Arbouix, la Sanguisorbe officinale a été observée en limite de parcelle dans une prairie de fauche au lieu-dit Pouey Bentous.

L'espèce est assez commune ici, mais la disparition des prairies de fauche, qui plus est humides, notamment en plaine, est à l'origine d'une lente raréfaction de l'espèce.



> 2.1.3. Champignons et lichens représentatifs ou remarquables



Cladonia rangiformis

ANECDOTIQUE Taille : coussinets de 10 cm de diam. Floraison : toute l'année

Sur la commune, ce lichen a été observé sur un talus rocaillieux et ensoleillé de la route du quartier de Couture-Bague, au sud d'Ayros-Arbouix. Il est composé d'écailles appelées squamules, d'où s'élèvent des pieds ramifiés (de 1 à 5 cm de haut) qui portent des spores brunes à leur extrémité. Comme beaucoup de lichens, ses propriétés accumulatrices sont telles qu'il est utilisé pour la mesure des éléments toxiques pour l'environnement comme le plomb, le cuivre, le mercure, l'arsenic... Une aide précieuse pour évaluer la qualité de notre environnement.



Peltigera kristinssonii

ANECDOTIQUE Taille : coussinets jusqu'à 10 cm de diam. Floraison : toute l'année

Il s'agit d'un lichen brun qui se développe à même le sol. Il est composé de lobes dont la partie inférieure est parcourue de veines blanches lui servant à l'encrage au sol. Il fait partie des rares lichens à contenir des algues bleues (cyanobactéries) qui ont la faculté de fixer l'azote atmosphérique. Il contribue ainsi à enrichir naturellement le milieu en azote et à stimuler la croissance des végétaux. On peut l'observer dans le quartier d'Arroudets, près de la croix, en bordure de la commune.

Des champignons

ANECDOTIQUE Taille : 1 à 10 mm Période d'observation : toute l'année

- 1 2 La trame des milieux ouverts, bien développée, permet l'expression de cortèges
3 4 de champignons caractéristiques, notamment des espèces dites coprophiles (qui vivent sur les excréments), liées ici principalement à l'élevage bovin, mais aussi des espèces prairiales et des champignons des vieux arbres cariés ou morts des bordures de parcelles et des haies.

Plusieurs espèces de champignons coprophiles ont été observées dans les prairies pâturées par les vaches, en fond de vallée entre Bouix et Poueycastet.

- Certaines ont été observées sur des bouses de vache. Parmi elles, quelques-unes sont très banales comme le **Coprin éphémère** (*Coprinellus ephemerus*),
② qui croît et s'effondre en peu de temps ou **Ascobolus furfuraceus** formant de petites coupes jaune citron ponctuées de noir à maturité par les spores.
③ ④ En revanche **Cheilymenia pulcherrima** et **Cheilymenia raripila** sont toutes deux nouvelles pour l'inventaire mycologique régional.



➤ 2.1.4. Faune représentative ou remarquable

De très nombreux animaux fréquentent la trame des milieux ouverts. Certains en sont fortement dépendants comme l'Azuré du serpolet, d'autres comme la Couleuvre d'Esculape ou l'Aigle botté profitent de la mosaïque de milieux offerte par l'alternance de haies, de bosquets et de prairies.



La Decticelle bariolée *Metrioptera roeseli*

ESTHÉTIQUE Taille : 15 à 20 mm Observation : juillet à septembre

Cet animal de la famille des orthoptères est une petite sauterelle très commune dans les prairies de fauche en plaine comme en montagne. Sur la commune, elle a été observée à la fin du mois d'août au lieu-dit Pouey Bentous. Bien que plusieurs espèces apparentées soient présentes dans la vallée, celle-ci se reconnaît facilement à sa couleur particulière, mais aussi à son chant constitué d'un bourdonnement doux et continu.



La Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus*

ANECDOTIQUE & PATRIMONIALE Taille : 110 à 160 cm de long **Reproduction** : mai à juin

Il s'agit d'un serpent totalement inoffensif, au corps long et mince. L'animal fréquente les milieux clairs et ensoleillés comme les bords de champs ou les vieux murs. Plutôt bon grimpeur, on peut aussi le rencontrer au niveau des branches basses de certains buissons. Prédateur diurne, il chasse de petits rongeurs comme les campagnols ainsi que des lézards.

La Couleuvre d'Esculape, comme tous les reptiles présents sur le sol français, est une espèce protégée. La mauvaise réputation des reptiles en général, joue contre sa préservation. Il n'en a pas toujours été ainsi. L'histoire raconte qu'Asclépios, le Dieu-médecin des Grecs anciens, devenu Esculape à Rome, portait dans sa main droite un bâton. Celui-ci était entouré d'un serpent, probablement la couleuvre d'Esculape, en raison des conseils avisés que l'animal prodiguait pour guérir les malades. Vestige de l'histoire, on retrouve aujourd'hui la couleuvre sur l'emblème des médecins et des pharmaciens.

L'Aigle botté *Hieraaetus pennatus*

PATRIMONIALE Taille : jusqu'à 130 cm d'envergure **Nidification** : mars à avril

Cet oiseau de la famille des rapaces est peu commun sur le territoire français. On dénombre environ 600 couples à l'échelle nationale, principalement répartis dans le quart sud-ouest. L'Aigle botté possède un bec crochu et des serres qui lui permettent d'attraper ses proies en plein vol ou au sol après des piquets parfois vertigineux. Son régime alimentaire exclusivement carnivore est constitué d'oiseaux (moineaux, grives, merles, geais, pigeons ramiers,...), de petits mammifères comme les campagnols et de reptiles. On peut l'apercevoir posé en hauteur à l'abri du houppier des arbres, en vol en parade ou à la recherche d'une proie. Bien qu'observable dans le bocage valléen, l'animal est dépendant des gros massifs forestiers voisins. Grand migrateur, il rejoint notamment le continent africain à la mauvaise saison. L'Aigle botté est protégé sur l'ensemble du territoire national.



Y. Bielle - Parc national des Pyrénées



La Saltique fourmi *Myrmarachne formicaria*

ANECDOTIQUE Taille : entre 5 et 6 mm **Observation** : mai à septembre

Cette araignée assez commune est largement répartie en Midi-Pyrénées. Plusieurs observations ont été réalisées à Ayros-Arbouix, notamment à la limite avec Vier-Bordes au lieu-dit Bordenave.

La Saltique fourmi excelle dans l'art du mimétisme... Son nom vient de sa forte ressemblance avec une fourmi. Mais, la ressemblance ne s'arrête pas à l'aspect. Son comportement est également adapté. Ainsi, elle marche souvent avec les pattes antérieures levées pour mimer les antennes de la fourmi et le mâle possède des chélicères très développées qui imitent ses mandibules. Ce déguisement efficace la protège en partie des prédateurs.



L'Araignée brindille *Rhomphaea rostrata*

ANECDOTIQUE

Taille : 4 à 6,5 mm

Observation : mai à septembre

Cette espèce tire son nom de son aspect de brindille qui la rend très difficile à observer. Sa taille relativement modeste, rend son observation encore plus délicate. Elle a néanmoins été observée à Ayros-Arbouix sur les landes au niveau des buttes.

Il s'agit d'une espèce peu fréquente et d'apparition cyclique. Elle affectionne différents types de milieux, mais recherche avant tout les habitats chauds à végétation assez dense comme les landes et les pelouses. Son écologie reste méconnue, mais elle fait désormais partie des espèces qui peuvent justifier la création d'une ZNIEFF.

L'Azuré du Serpolet *Maculinea arion*

PATRIMONIALE

Taille : 30 cm

Floraison : avril à juin

Ce papillon a été observé à l'ouest de Bouix.

Il vit dans les zones chaudes et bien exposées des prairies et des pelouses où il pond ses œufs. De ces œufs éclosent des chenilles qui se nourrissent sur l'Origan (*Origanum vulgare*) en plaine et le Thym (*Thymus sp.*) en montagne. La chenille poursuit ensuite son cycle au sein d'une fourmilière. En échange d'un miellat qu'elle produit pour les fourmis qui le consomment, la chenille bénéficie de leur protection contre les prédateurs. La chenille se métamorphosera au sein de la fourmilière d'où s'extraira le papillon. Il s'agit là d'un cas remarquable d'entre-aide animale.

L'Azuré du serpolet bénéficie en France d'un statut de protection sur l'ensemble du territoire.



D. Demergès - CEN Midi-Pyrénées



Le Citron *Gonepteryx rhamni*

ESTHÉTIQUE

Taille : 25 à 55 mm

Observation : mai à août

Ce papillon très commun est facilement observable. Ses ailes découpées en forme de feuille sont jaune citron chez le mâle et jaune clair tirant sur le vert chez la femelle. Un point brun à rouge orne chaque aile vers le milieu.

À l'état adulte (imago), le Citron hiverne accroché à la végétation pour passer la mauvaise saison. Pour ce faire, le Citron secrète un « antigel » naturel qui protège son corps et ses cellules des rigueurs de l'hiver.

Dès le début du printemps on peut l'apercevoir à nouveau voltigeant dans les prairies à la recherche de nourriture et d'un partenaire. Les œufs pondus au début du printemps, sont jaunes à vert clair. Ils éclosent pour donner des chenilles vertes qui se transforment en imago vers juin-juillet. Si on les dérange ou les capture, ils tombent dans un état cataleptique de mort apparente.

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 Ayros-Arbouix

À l'échelle des paysages

Le bocage est une unité paysagère identitaire de la vallée qui structure le paysage à grande échelle. Un linéaire important de haies a été perdu. La déprise menace de fermeture les parcelles laissées à l'abandon. Le bocage sert "d'axe de déplacement" à la faune (oiseaux, chauves-souris...), ainsi que de refuge.

- Il apparaît utile de maintenir et de favoriser un linéaire de haies entre les parcelles pastorales ainsi que de vieux arbres champêtres isolés au sein des prairies.
- En complément, il serait important de maintenir les milieux ouverts là où ils subsistent encore.

À l'échelle des habitats

Les prairies de fauche et les pelouses maigres et sèches des « Pouey » sont riches sur le plan floristique. Elles peuvent également s'avérer intéressantes pour les cortèges fongiques, même si les observations sont trop fragmentaires pour le moment.

Elles sont par ailleurs très riches d'un point de vue entomologique et arachnologique : criquets, sauterelles, papillons et araignées forment des cortèges variés et très denses. Ils représentent une quantité remarquable d'espèces à enjeu régional, voire national avec des espèces protégées comme l'Azuré du Serpolet. Ces habitats, avec les prairies de fauche en particulier, constituent également un environnement privilégié pour les reptiles, les amphibiens et les oiseaux, qui y trouvent abris et alimentation.

- La conservation des prairies les plus maigres et les plus anciennes (voir données d'archives et témoignages d'anciens du village) pourrait être une priorité. Une attention particulière pourrait être portée aux plus diversifiées en flore (en particulier celles qui n'ont pas fait l'objet de transformation ni de fumure excessive).
- De même il serait bénéfique de conserver les pelouses maigres et sèches des « Pouey » (mosaïques de milieux ouverts et d'affleurements rocheux) par le maintien du pastoralisme.

À l'échelle des espèces

Présence dans la trame d'un reptile emblématique (Couleuvre d'Esculape). Présence également d'une riche faune xylophage ainsi que d'espèces épiphytes (bryophytes, lichens, ...). Présence d'un cortège de champignons coprophiles pouvant être encore favorisée pour permettre un bon recyclage de la matière organique en système agro-pastoral. On y observe également une forte abondance des oiseaux.

- La conservation des vieux arbres y compris nécrosés ou sénescents, lorsque la sécurité le permet, serait important.
- Il serait bénéfique de limiter tant que possible les traitements vétérinaires dans les élevages pour le développement de riches cortèges coprophiles (invertébrés et champignons).
- Il serait pertinent de favoriser les cultures limitant les intrants ainsi que celles en semis direct nettement plus riches pour la biodiversité que les monocultures intensives.



2.2. Les milieux boisés



La trame des milieux boisés constitue près de 30 % de la surface communale totale. Elle est principalement présente en périphérie de la commune comme l'illustre la carte ci-contre. Les bois occupaient historiquement le plus souvent les bosses sous-glaciaires, c'est-à-dire des endroits peu propices à l'agriculture où la roche a résisté à l'érosion des glaciers, et où elle affleure à l'image des bois de Pouey Castet. Les boisements sont périphériques, disposés en petites masses plus ou moins compactes aux limites franches ; les houppiers jointifs sont le témoignage d'une densité assez importante des arbres liée à des forêts relativement jeunes issues de la recolonisation de milieux agro-pastoraux.

Si en 1959 le dessin général reste assez semblable, la présence de clairières et de limites moins tranchées, faisait de ces bois des milieux encore moins forestiers qu'aujourd'hui. La figure 20 illustre la manière dont le bois de Pouey Castet par exemple, entre 1959 et 2010, s'est « nourri » d'une haie qui s'étoffe peu à peu.

Les bois d'Ayros-Arbouix hébergent 38% de la biodiversité observée sur la commune et notamment 50 espèces de lichens sur 64 ou encore 86 espèces de champignons sur 125. L'avifaune y est également particulièrement bien représentée avec 36 espèces d'oiseaux sur les 54 dénombrées. Mais ce sont les invertébrés (insectes et arachnides) qui apportent le plus grand nombre d'espèces aux forêts avec 224 espèces recensées dans la trame boisée sur 365 au total à l'échelle de la commune.

Figure 20

Photographies aériennes des bois de Pouey Castet en 1959 et en 2010

Source : IGN 1959 et BDORTHO IGN 2010

100 mètres



Forêt de Chênes pubescents
CBNPMP / F. Laigneau



➤ 2.2.1 Habitats naturels représentatifs ou remarquables

Les forêts ou bois observés à l'échelle de la commune d'Ayros-Arbouix sont très homogènes. Tous appartiennent à la catégorie des **chênaies acidiphiles à Chêne pédonculé**. Il s'agit d'un habitat très commun à l'échelle de la région. L'habitat est naturellement dominé par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) dans sa strate haute. Le sous-bois est composé par exemple du Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), de la Germandrée scorodone (*Teucrium scorodonia*) et de la Canche flexueuse (*Avenella flexuosa*). Sont également présents sur la commune, de jeunes peuplements forestiers composés de bouleaux ou de frênes.

À noter, au lieu-dit Pouey Bentous, la présence sur une petite surface d'une forêt de Chênes pubescents qui contraste avec l'homogénéité des boisements alentours. Cette chênaie, dominée par le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) se développe sur les versants plus chauds, exposés au sud.

➤ 2.2.2. Flore représentative ou remarquable



L'Ancolie commune *Aquilegia vulgaris*

ESTHÉTIQUE	Taille : 30 à 50 cm	Floraison : mai à août
------------	---------------------	------------------------

L'Ancolie commune possède une esthétique remarquable. Les tiges florales portent de délicates fleurs la plupart du temps bleues, rarement roses ou blanches. Les grandes fleurs de l'ancolie dessinent vers l'arrière des protubérances caractéristiques en forme de crochets appelées éperons.

L'Ancolie commune se développe dans les bois clairs, les clairières ou les abords des chemins forestiers. À Ayros-Arbouix elle a été observée au voisinage du lieu-dit Pouey Bentous.

Très utilisée au Moyen âge, elle était à la base de nombreux remèdes ou philtres aphrodisiaques sans que ses propriétés ne soient jamais démontrées. La plante contient en réalité certaines substances toxiques dangereuses pour la santé. Son charme inspira néanmoins de nombreux poètes comme Pierre de Ronsard et François-René de Chateaubriand.



Tortula wilsonii

PATRIMONIALE

Taille : 0,5 cm de haut

Observation : toute l'année

Petite mousse annuelle, cette espèce se développe à même le sol en touffes lâches. Son observation à Ayros-Arbouix constitue une première pour le département des Hautes-Pyrénées. Elle affectionne les sols acides et les endroits rocheux, secs et chauds mais assez ombragés, tout comme sa « cousine » *Tortula cuneifolia* (également nouvelle pour le département) avec laquelle elle cohabite à Poueycastet.

La Scolopendre

Asplenium scolopendrium

ESTHÉTIQUE ET ANECDOTIQUE

Taille : 20 à 80 cm

Observation : toute l'année

Espèce appartenant au groupe des fougères, la Scolopendre ou Langue-de-Cerf est une plante relativement commune à l'échelle française. Elle se développe dans les sous-bois (parfois sur les vieux murs ombragés ou dans les puits) à même le sol où elle forme des touffes plus ou moins denses. Elle est reconnaissable à ses grandes feuilles vertes luisantes et planes appelées frondes. Entre mai et octobre, la face inférieure des frondes se couvre d'amas linéaires brunâtres qui constituent les organes reproducteurs de la plante. Dès l'Antiquité, la Scolopendre est utilisée pour ses propriétés liées aux affections du foie ou de la rate. Elle entre encore de nos jours dans la composition de nombreuses préparations.



S. Déjean - CEN Midi-Pyrénées

> 2.2.3. Champignons et lichens représentatifs ou remarquables

La trame des milieux boisés, exclusivement constituée de petits bosquets de faible superficie, à forte fragmentation, issus de recolonisation récente, ne constitue pas un écosystème optimal pour le développement de cortèges complets de champignons forestiers. La richesse spécifique en champignons peut néanmoins y être importante, incluant des espèces nitrophiles ou rudérales comme certaines petites lépiotes et autres décomposeurs.



Echinoderma perplexum

ANECDOTIQUE ET ESTHÉTIQUE

Taille : 5 à 10 cm

Observation : août à octobre

Petite lépiote dite « oursin » à cause de son voile brun-noirâtre formant de petites épines sur le chapeau et le pied, elle se développe sur des sols riches. Elle est bien représentée dans la région, comme ici au ravin d'Aygueberden.

Hericium cirrhatum

PATRIMONIAL Taille : jusqu'à 20 cm

Observation : août à novembre en fonction des précipitations

Cet Hydne hérisson à chapeau fixé latéralement sur le bois, sans pied, en plusieurs « tablettes » superposées portant à leur face inférieure de nombreux aiguillons, est une espèce peu fréquente. Elle a été observée sur un gros arbre débité (peuplier ou frêne), vers le quartier de Tourm, à l'extrémité nord de la commune.

Il est inscrit dans la liste rouge des champignons de Midi-Pyrénées en catégorie NT (presque menacé), du fait de la rareté de ses substrats (gros troncs morts de feuillus, dont il participe à la décomposition).



CENPMP / G. Coriol

Parmelia perlata

ANECDOTIQUE Taille : jusqu'à plusieurs décimètres de diamètre

Observation : toute l'année

Il s'agit d'un lichen foliacé c'est-à-dire dont l'apparence rappelle celle d'une feuille. Il se développe sur l'écorce des arbres, parfois sur des rochers, et forme des colonies parfois étendues. Son aspect gris pâle le rend particulièrement observable par exemple sur quelques troncs de chêne dans le quartier de Tourm, au nord du village d'Ayros-Arboux.

Sensible à la pollution atmosphérique, la présence de ce lichen sur la commune est un indice d'une qualité de l'air préservée.



É. Florence - Parc national des Pyrénées

➤ 2.2.4. Faune représentative ou remarquable

Le Lucane cerf-volant

Lucanus cervus

ESTHÉTIQUE Taille : jusqu'à 80 mm **Observation** : mai à juillet

D'une taille remarquable ce coléoptère est l'un des plus grands des forêts pyrénéennes. Son nom vient de la ressemblance des mandibules du mâle avec les bois du cerf et du fait qu'il vole. Ces mandibules lui servent en cas d'affrontement avec ses congénères (elles peuvent aussi pincer très fort). Cet insecte est très commun dans les forêts de feuillus. Les larves vivent dans les souches en décomposition pendant 3 à 5 ans avant de se transformer en adulte. La conservation de vieux arbres dans les forêts constitue un bon moyen de pérenniser l'espèce.



N Gouix - CEN Midi-Pyrénées



Nemastomella bacillifera

ESTHÉTIQUE Taille : de 1,5 à 2 mm Observation : juin à septembre

Ce petit opilion²³, est totalement inoffensif. Il vit dans la litière forestière, sous les pierres et les souches, notamment dans les forêts pyrénéennes où il est assez commun. Vous pourrez l'observer à l'automne à la recherche de nourriture (c'est un charognard).

Malgré sa petite taille, cet opilion se reconnaît aisément aux nombreux bâtonnets érigés qu'il porte sur le dos ainsi qu'à ses taches dorées sur fond noir qui ornent l'arrière de son corps.

23 Les **opilions** sont proches des araignées mais forment un ordre différent. Ils ne produisent pas de soie, ne possèdent pas de venin à l'inverse des araignées, et n'ont que deux yeux au-dessus de la tête alors que les araignées en possèdent entre 6 et 8 en général.

Le Grand capricorne *Cerambyx cerdo*

PATRIMONIALE Taille : jusqu'à 60 mm Observation : mai à août

Insecte de l'ordre des coléoptères, le Grand capricorne tire son nom des longues antennes qu'il tient parfois recourbées. On peut l'observer sur le tronc des vieux chênes en sous-bois ou au niveau des haies champêtres très ensoleillées. Sur la commune, le Grand capricorne a été observé à divers endroits : au voisinage du lieu-dit Poueycastet ainsi qu'au lieu-dit Vignette. La larve qui atteint 8 à 10 cm, se nourrit de bois mort ou dépérissant pendant 3 à 5 ans avant la métamorphose en adulte. Le Grand capricorne est protégé en France, mais l'espèce est assez commune et bénéficie d'une large répartition en Midi-Pyrénées.



Le Pic épeiche *Dendrocopos major*

PATRIMONIALE Taille : 40 cm d'envergure Nidification : mars à juin

Oiseau typique de nos forêts, le Pic épeiche possède un plumage caractéristique fait de noir et de blanc qui le rend assez facilement observable. Avec un peu de persévérance, vous pourrez même l'observer en train de creuser son nid appelé « loge » à même le tronc des arbres. Laissez-vous guider par le son émis par les tambourinages du bec frappant l'arbre. Une fois le trou percé, la femelle y déposera les œufs au printemps. Il s'en suivra un incessant ballet du couple pour garantir le nourrissage des jeunes.

Le régime alimentaire de l'adulte est essentiellement composé d'insectes qu'il va chercher sous l'écorce des arbres à l'aide de sa grande langue fine et collante. Les surfaces forestières étant globalement en expansion, le Pic épeiche n'est actuellement pas menacé.

Les milieux boisés



Ce qu'il faut retenir...

et éventuellement entreprendre pour conserver et enrichir la biodiversité de ce milieu à Ayros-Arbouix

À l'échelle des paysages

La forêt d'Ayros-Arbouix : cantonnée depuis les mises en culture du Moyen Âge aux buttes sous glaciaires périphériques, la forêt se développe aujourd'hui sur d'anciennes parcelles agricoles. Du point de vue paysager les boisements sont jeunes et d'apparence morcelés.

À l'échelle des habitats

Les forêts sont des **chênaies** assez homogènes et caractéristiques. Elles sont par ailleurs encore très jeunes et peu propices au développement d'une biodiversité forestière vraiment originale et spécifique.

À l'échelle des espèces

Malgré la jeunesse des peuplements, les bois d'Ayros-Arbouix accueillent une faune spécialisée dont certains **coléoptères saproxylophages** protégés (Grand capricorne, Lucane cerf-volant). La structure des peuplements joue également un rôle de refuge pour la grande faune (oiseaux, mammifères, chauves-souris,...) et **les invertébrés**. On retrouve des espèces de litières peu communes, des espèces corticoles²⁴ et un abri hivernal entre autre pour les amphibiens.

La flore y est cependant assez banale. À noter, la présence d'un champignon patrimonial : *Heridium cirrhatum*

► 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.

²⁴ Les espèces corticoles vivent au niveau des écorces.



2.3. Les milieux humides



Figure 21

de gauche à droite

Photographies aériennes du gave et de ses abords au lit-dit Bastillac en 1959, 2010 et 2013, juste après la crue

Source : IGN 1959, IGN 2010, DDT65 et IGN 2013

100 mètres

Les zones humides (cours d'eau, mares, marais, prairies humides...) représentent à peine plus de 3% de la surface communale. Elles sont essentiellement constituées par le gave et ses berges à l'ouest de la commune. Ailleurs sur le territoire, on notera la présence de quelques ruisseaux dont l'Estau qui traverse la commune d'est en ouest, ainsi que l'Aygueberden. Quelques mares et sources ponctuelles complètent la trame des milieux humides.

Les photographies aériennes anciennes de 1959 (**figure 21**), montrent un gave « libre » où les eaux circulent dans des chenaux tressés qui changent en fonction des crues. En bordure du lit en eau, se développe une ripisylve, c'est-à-dire un boisement linéaire spécifique des bords des cours d'eau. Un demi-siècle plus tard, en 2010 (**figure 21**), l'aspect du gave est profondément modifié. La rivière a été domestiquée et coule désormais dans un lit stabilisé, endigué, et des industries se sont développées (granulats). Les conséquences sont nombreuses notamment pour la ripisylve qui se retrouve en partie déconnectée du cours d'eau et se banalise. Aucun des milieux de la commune n'a subi de changements aussi importants que celui-ci.



Le cliché de droite de la **figure 21** a été pris juste après les crues de 2013. Il montre que sur cette partie du linéaire, même si les berges ont été en partie "rongées" par la crue, le lit du gave n'a pas été profondément modifié.

La trame des milieux humides abrite 14% des espèces de faune, de flore ou de fonge observées sur la commune. Les plantes à fleurs y sont particulièrement riches quantitativement puisque 133 espèces y ont été observées sur les 273 recensées au total à l'échelle de la commune. Certaines, qui seront présentées ci-après, sont considérées comme des espèces exotiques envahissantes.

➤ 2.3.1 Habitats naturels représentatifs ou remarquables

Les habitats humides présents à l'échelle de la commune sont peu abondants. Les berges du gave, relativement anthropisées, sont peu propices à l'expression d'une végétation caractéristique de forêt alluviale. Localement comme à Pouey Bentous, la résurgence d'une source offre les conditions de développement d'une prairie aquatique (photographie ci-dessous).

Cet habitat particulier est composé notamment du Cresson des fontaines (*Nasturtium officinale*) et du Populage des marais (*Caltha palustris*).



Prairie aquatique
au lieu-dit Pouey Bentous
CBNPMP / F. Laigneau

➤ 2.3.2. Flore représentative ou remarquable

Sur les berges du gave, les travaux et aménagements survenus ces dernières décennies ont certainement favorisé l'installation d'espèces végétales exotiques envahissantes. Trois de ces espèces retiennent l'attention.

É. Boyer - Parc national des Pyrénées



L'Arbre aux papillons *Buddleja davidii*

ENVAHISSANTE ET ESTHÉTIQUE Taille : jusqu'à 5 m de haut Floraison : juin à septembre

Cet arbuste, encore appelé Lilas d'été en raison de sa ressemblance avec le Lilas commun (*Syringa vulgaris*), est une espèce envahissante très commune dans le sud-ouest de la France y compris en montagne. Importée de Chine à la fin du XIX^e siècle, la plante est cultivée dès le début de la première guerre mondiale. Elle profitera des décombres liés aux villes bombardées pour connaître un important essor. Aujourd'hui très prisée par les particuliers comme par les professionnels pour un usage ornemental, son impact sur la biodiversité est considéré comme néfaste.

En effet, le développement important que connaît parfois localement l'Arbre aux papillons, entraîne une baisse de la diversité végétale. Par ailleurs, son intérêt pour les papillons serait en réalité très limité du fait du caractère toxique de ses feuilles.

La Renouée du Japon *Reynoutria japonica*

ENVAHISSANTE Taille : jusqu'à 3 m Floraison : août à octobre

Importée d'Asie comme plante ornementale au début du XIX^e siècle pour ses tiges élégantes garnies de feuilles en cœur, cette renouée est une des espèces considérées comme envahissantes en Europe occidentale et notamment en France. Robuste, la plante forme des colonies très denses qui « étouffent » le reste de la végétation. Importée sans maladie ni prédateur qui régulent naturellement la progression de l'espèce dans son milieu d'origine, l'espèce connaît en France une très forte expansion qui menace la biodiversité de certains milieux. Bien qu'étant la plupart du temps stérile sous nos climats, l'expansion rapide de cette espèce est due au transport de petits fragments de la plante (rhizomes ou boutures de tiges). Ce transport peut être d'origine naturelle (transport par les cours d'eau) ou lié aux activités humaines (engins de chantier par exemple).

Sur la commune, l'espèce est très présente sur les bords du gave.



S. Déjean - CEN Midi-Pyrénées

S. Déjean - CEN Midi-Pyrénées



La Balsamine de l'Himalaya *Impatiens glandulifera*

ENVAHISSANTE ET ESTHÉTIQUE Taille : jusqu'à 2 m de haut Floraison : juillet à octobre

Également connue sous le nom d'Impatience, cette plante l'est doublement : impatiente d'occuper les berges, les fossés et les talus humides mais surtout impatiente de projeter ses graines à près de 3 m lorsque ses capsules (fruits) éclatent au moindre contact.

Originaire de l'ouest de l'Himalaya, cette plante annuelle a été introduite en Europe au XIX^e siècle comme plante ornementale et mellifère. Elle s'est développée sur l'ensemble du continent mais n'est devenue envahissante que depuis une cinquantaine d'années. L'impatience de l'Himalaya se distingue par sa grande taille, ses longues feuilles dentées ainsi que par ses grandes fleurs pourpres, parfois blanchâtres.

Ses nombreuses graines (jusqu'à 800 par pied) assurent sa dissémination surtout si elles sont emportées par le cours d'eau. Elle se reproduit également de manière végétative, par bouturage de tiges ou des rhizomes, ce qui peut assurer une dissémination efficace lors des crues. Bien que moins problématique que la Renouée du Japon, les colonies de Balsamine de l'Himalaya conduisent à une augmentation de l'érosion des berges qui restent à nu en hiver après la disparition de la plante.

Ces colonies très denses induisent également une baisse de la biodiversité locale en particulier pour les espèces de petite taille. En effet, la concurrence est très rude dans le monde végétal pour occuper la moindre parcelle de terre laissée vacante ou accéder à la lumière.

Nombreuses sont les espèces subissant la nouvelle concurrence imposée par les espèces exotiques envahissantes, à l'image de la Consoude tubéreuse.

La Consoude tubéreuse *Symphytum tuberosum*

ESTHÉTIQUE Taille : 20 à 50 cm Floraison : mars à mai

Cousine de la Consoude officinale (*Symphytum officinale*), la Consoude tubéreuse n'en possède malheureusement pas les vertus. Au printemps, cette petite plante haute de 30 cm en moyenne égaie les talus et les berges du gave de ses petites fleurs jaune en forme de clochettes. Vivace, elle se développe en touffes plus ou moins compactes formant de véritables colonies. Très mellifères, sa reproduction est assurée par les insectes qui, passant de fleurs en fleurs, s'affairent, à leur insu, à transporter le pollen. La Consoude tubéreuse apprécie les lieux humides et ombragés des abords du gave.



Amis du Parc national des Pyrénées

> 2.3.3. Champignons et lichens représentatifs ou remarquables



Hypholoma subericaeum

PATRIMONIALE Taille : 5 cm Observation : septembre à octobre

L'espèce a été observée dans une mare bordée d'un boisement de saules aux environs de Poueycastet. *Hypholoma subericaeum* croît dans des sols riches en matière organique et temporairement inondables.

Inscrite dans la liste rouge régionale en catégorie NT c'est-à-dire presque menacée.

➤ 2.3.4. Faune représentative ou remarquable

Nombreuses sont les espèces de faune qui sont dépendantes, au moins pour partie de leur cycle de vie, des zones humides à l'image des amphibiens.

La Salamandre tachetée *Salamandra salamandra*

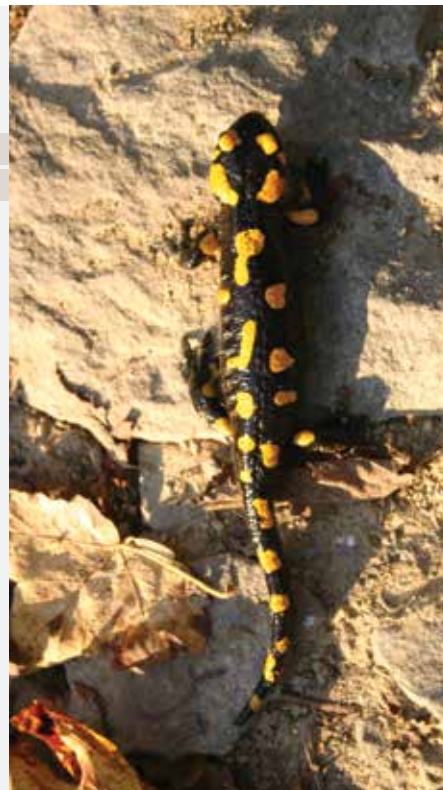
PATRIMONIALE ET ESTHÉTIQUE Taille : 15 à 20 cm

Reproduction : de l'automne au printemps

Cet amphibien possède un long corps noir tacheté de jaune à la peau nue et luisante. La salamandre se déplace lentement ce qui rend son observation relativement facile. Vous pourrez l'observer de nuit dans les forêts ou aux abords des points d'eau. Les adultes se nourrissent d'insectes, de cloportes, de limaces et de vers de terre. L'accouplement se fait à terre mais pour la naissance des larves, la femelle se rend dans l'eau et dépose la nouvelle génération dans un endroit approprié, généralement près des berges.

Outre les couleurs vives censées alerter les éventuels prédateurs de son caractère toxique, la salamandre se protège des agressions grâce à des glandes situées juste derrière les yeux et jusque dans le dos. Ces glandes, appelées glandes parotoïdes, sécrètent une substance toxique contenant des alcaloïdes. Cette capacité de l'animal à empoisonner ses prédateurs lui a valu d'être considérée dans les croyances populaires comme un animal démoniaque pourvu de capacités surnaturelles.

La Salamandre tachetée fait l'objet d'un statut de protection sur l'ensemble du territoire national.



T. Friedrich - Parc national des Pyrénées

L'Alyte accoucheur ou Crapaud accoucheur *Alytes obstetricans*

PATRIMONIALE ET ANECDOTIQUE Taille : 4 à 5 cm **Reproduction** : mars à juillet

Proche cousin du Crapaud commun (*Bufo Bufo*), l'Alyte accoucheur s'en distingue entre autres par une teinte nettement grisâtre et une taille plus modeste. Mais sa principale caractéristique réside dans le comportement parental de l'espèce car ici c'est le mâle qui porte les œufs sur son dos après avoir aidé la femelle à « accoucher ». Son nom *obstetricans* est d'ailleurs issu de cette particularité.

Animal surtout crépusculaire, vous pourrez repérer sa présence par le chant du mâle qui ressemble à une note de flûte répétée toutes les quatre à cinq secondes (tou... tou... tou...). Peut-être pourrez-vous alors l'observer chasser dans les bois et les bosquets et jusqu'au voisinage des habitations ou des vieux murs en pierre où il se réfugie dans la journée. L'alyte est comme le Crapaud commun un précieux allié de l'agriculteur et du jardinier en participant à la régulation naturelle des « indésirables » des cultures (insectes, limaces...) qu'il consomme.

Il bénéficie d'un statut de protection de portée nationale. Sur la commune, l'Alyte accoucheur a été observé dans le village et notamment à proximité de l'église d'Ayros.



C. Cuenin - Parc national des Pyrénées

La Libellule déprimée *Libellula depressa*

PATRIMONIALE Taille : 5 cm (envergure 8 cm)

Observation : mi-avril à mi-août

Insecte de l'ordre des odonates (libellules), l'espèce tire son nom de son abdomen plat et élargi. La femelle est teintée de brun et de jaune (comme l'illustre la photo) alors que le mâle possède un abdomen bleu caractéristique. Espèce très commune, elle fréquente différents types de zones humides, de la rivière calme à la mare ensoleillée dans laquelle la femelle pond ses œufs. Les larves y séjourneront 2 ans, se nourrissant principalement d'insectes aquatiques.

Sur la commune, l'espèce a été observée à la limite avec Vier-Bordes, au lieu-dit Bordenave.



S. Danflous - CEN Midi-Pyrénées



Le Dolomède bordé *Dolomedes fimbriatus*

ESTHÉTIQUE Taille : 1 à 2 cm **Observation** : mai à septembre

Espèce de grande taille, le Dolomède bordé possède de nombreuses décorations sur le corps qui le rendent particulièrement reconnaissable.

On le rencontre aux abords des mares directement posé sur l'eau ainsi que dans les prairies humides et les tourbières. Il chasse des grosses proies voire des alevins en guettant les vibrations à la surface de l'eau avec ses pattes, il peut même temporairement plonger. Une fois le cocon réalisé, en forme de boule blanche, la femelle le transporte dans ses chélicères jusqu'à éclosion. Pendant cette période la femelle ne peut plus chasser ni se défendre.

S. Déjean - CEN Midi-Pyrénées

Le Héron cendré *Ardea cinerea*

PATRIMONIALE Taille : 1 m de haut (envergure 2 m) **Nidification** : février à juillet

Le Héron cendré est un oiseau de grande taille. Son long cou porte une tête effilée, terminée par un long bec pointu. Aisément reconnaissable de par sa silhouette élancée, on peut observer des individus isolés posés dans les prairies à la recherche de nourriture. Le régime alimentaire du Héron cendré est composé de poissons, de batraciens, d'insectes et de petits mammifères. La nidification s'effectue le plus souvent dans les arbres comme à Ayros-Arboux.

En effet, une des particularités du village est d'abriter une « héronnière ». Il s'agit d'un endroit préservé de la commune, situé au lieu-dit Poueycastet. Là, des Hérons cendrés ont décidé de s'installer et de former une colonie. Cette héronnière est constituée de plusieurs nids fabriqués à l'aide de branchettes méticuleusement disposées par les couples d'oiseaux. Installée il y a une dizaine d'années, on y dénombre actuellement environ 23 nids.

On peut les observer sans les déranger avec une paire de jumelles en début de saison.



L. Nédelec - Parc national des Pyrénées



La Loutre d'Europe

Lutra lutra

PATRIMONIALE

Taille : 60 à 80 cm (hors queue)

Observation : toute l'année

Certainement l'un des mammifères les plus discrets vivant à Ayros-Arbouix, la Loutre d'Europe ou Loutre est exclusivement liée aux cours d'eau et à leurs berges. Vous pourrez repérer indirectement sa présence par les indices qu'elle laisse sur son passage (traces diverses et notamment *épreintes*²³ dont les individus se servent pour marquer leur territoire). Son régime alimentaire est majoritairement composé de poissons, mais aussi de batraciens et de crustacés.

Autrefois considérée comme une espèce nuisible, la population française de loutres a considérablement diminué au cours du XX^e siècle. Les raisons de ce déclin sont multiples, mais le piégeage pour la fourrure réputée de l'animal ainsi que l'altération des milieux aquatiques (raréfaction et pollution de l'eau) sont les deux éléments prépondérants. Aujourd'hui protégée, la loutre regagne rapidement du territoire bien qu'elle reste une espèce menacée et que les effectifs soient portés par un nombre limité d'individus.

23 Les *épreintes* représentent les excréments laissés par les mammifères.

Les écologues et les naturalistes utilisent ces traces pour identifier indirectement la présence de certaines espèces.

Les milieux humides

Ce qu'il faut retenir...

et éventuellement entreprendre pour conserver et enrichir la biodiversité de ce milieu à Ayros-Arbouix



À l'échelle des paysages

Le gave a été profondément modifié et altéré par les aménagements humains au cours de la seconde moitié du XX^e siècle. À cet endroit de la vallée, la crue de 2013 n'a eu que de faibles conséquences paysagères.

À l'échelle des habitats

Les mares comme les sources abritent une mosaïque d'habitats humides favorables à la biodiversité.

Les berges du gave, avec leurs ripisylves notamment, sont essentielles. Elles assurent la fonction de corridor nécessaire aux déplacements de nombreuses espèces remarquables, comme la loutre, les chauves-souris, les oiseaux... La conservation des berges peut être une priorité avec une surveillance des espèces invasives pour conserver leur originalité.

À l'échelle des espèces

Un champignon intéressant (*Hypholoma subericaceum*) a été identifié en bonne population dans la saulaie bordant la mare de Poueycastet, ainsi que plusieurs autres espèces patrimoniales dans les autres groupes et notamment la faune avec la loutre.

La trame des zones humides comprend des éléments non cartographiés qui forment un réseau de petites zones humides (prairies humides, fossés...) privilégiées pour des espèces spécifiques dont le cycle de vie dépend pour tout ou partie des conditions aquatiques ou humides comme le Criquet des Roseaux, les libellules, les amphibiens, ou des araignées paludicoles²⁵ comme le Dolomède bordé décrit plus haut.

► Il serait utile de connaître avec plus d'exhaustivité la présence des zones humides (mares, sources...) sur la commune en réalisant une cartographie spécifique.

► Il serait bénéfique, à l'échelle des habitats comme à celle des espèces, de conserver les petites mares dispersées sur le territoire communal et notamment la petite mare de Poueycastet ainsi que les cours d'eau.

²⁵ Se dit d'une espèce qui croît ou vit dans les marais et les étangs.



2.4. Les milieux urbains et industrialisés



À Ayros-Arbouix, comme dans de nombreuses communes de France, on ne peut parler de trame urbaine au singulier. Il est en effet nécessaire de distinguer les éléments qui relèvent de l'industrialisation et ceux qui sont liés à l'activité agricole. Proportionnellement, l'artificialisation des sols qui en a résulté représente actuellement 5% de la surface communale.

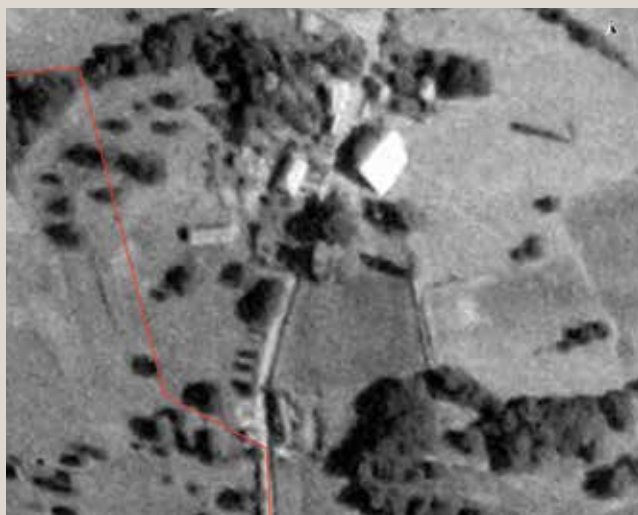
Dans une partie de la saligue, aux dépens du lit mineur du gave, d'importants aménagements ont été engagés après 1959. Ce site industrialisé a eu des répercussions sur le gave, son environnement et la biodiversité comme cela a été décrit dans le paragraphe 2.3. Durant la même période, l'urbanisation a elle aussi connu un essor non négligeable au sein de la commune. Les cœurs des anciens villages d'Ayros et d'Arbouix se sont développés parallèlement à un étalement des habitations, principalement le long des voies de circulation. En 2010, on observe des quartiers pavillonnaires qui se superposent à un environnement rural modifiant ainsi les conditions d'occupation du sol et contribuant à son artificialisation.

Cette évolution est particulièrement caractéristique au lieu-dit Couture-Bague (**figure 22**). Une partie des terres vouées aux cultures en 1959 est aujourd'hui occupée par des habitations.

Figure 22

Photographies aériennes du quartier de Couture-Bague en 1959 et en 2010 illustrant la progression du bâti

Sources :
IGN 1959 - Orthorectification : Digitech International
pour le Parc national des Pyrénées
BD ortho® IGN 2010 - Copyright IGN



➤ 2.4.1 Habitats naturels représentatifs ou remarquables

La trame des milieux urbains ne comporte pas à proprement parler d'habitat naturel remarquable. On y observe néanmoins des habitats dits secondaires ou « artificiels » (vieux murs en pierre, talus, granges, ...) propices à l'accueil d'une certaine biodiversité. En effet 11% des espèces observées à Ayros-Arbouix fréquentent plus ou moins assidûment la trame des milieux urbains. Ces habitats secondaires sont d'autant plus susceptibles de participer à la richesse du patrimoine naturel de la commune qu'ils font l'objet d'une gestion et d'un entretien raisonné.

➤ 2.4.2. Flore représentative ou remarquable

Les murets de pierres délimitant parfois les parcelles ou les habitations des cœurs de bourgs hébergent quantité d'espèces végétales caractéristiques des milieux minéraux qui se rapprochent des conditions offertes par les rochers, les parois naturelles ou les falaises. Les quelques espèces suivantes sont un échantillon de la diversité observée dans le village.

Les fougères

Les vieux murs hébergent de véritables jardinières sauvages comme ici aux abords de l'église Saint-Martin sur l'ancien village d'Ayros. Pas moins de 5 espèces différentes de fougères ont

- ❶ été observées dont le **Cétérach officinal**
- ❷ (*Asplenium ceterach*) et la **Capillaire des murailles** (*Asplenium trichomanes*).

Elles sont associées à plusieurs autres espèces de mousses, de lichens et d'orpins.



L. Nédelec - Parc national des Pyrénées



Orthotrichum diaphanum

ANECDOTIQUE

Taille : 1 cm

Observation : toute l'année

Cette petite mousse discrète est tout à fait adaptée à un contexte urbain. Elle s'accommode en effet de conditions très diverses comme la sécheresse, la lumière même excessive, la chaleur, l'excès de nitrates ou de substances toxiques.

On peut l'observer sur l'écorce des arbres et notamment les tilleuls. Pour la reconnaître, repérer ses capsules jaunâtres qui s'ouvrent au sommet par une « bouche » garnie de dents blanchâtres visibles à l'œil nu.

Le Nombri de Vénus

Umbilicus rupestris

ESTHÉTIQUE ET ANECDOTIQUE

Taille : 10 à 30 cm

Floraison : mars à juin

Le nom de cette plante vient de l'aspect arrondi de ses feuilles et de la dépression qui se trouve en leur centre rappelant la forme d'un nombril. L'espèce appartient à la famille des crassulacées dont une des caractéristiques est de posséder des feuilles charnues où la plante accumule de l'eau et des sels minéraux lui permettant de résister d'une part à la sécheresse estivale mais également aux gels de l'hiver.

Vivace, le Nombri de Vénus se développe sur les vieux murs ombragés. Il peut mesurer jusqu'à 40 cm de haut avec l'inflorescence. Sa floraison s'effectue du printemps à l'été, période pendant laquelle le randonneur attentionné pourra observer les délicates inflorescences portant de multiples fleurs blanches teintées de vert. Ses feuilles sont comestibles fraîches et auraient des propriétés cicatrisantes reconnues.



CBNPMP / F. Laigneau



La Laitue des murailles

Lactuca muralis

ANECDOTIQUE

Taille : 30 cm à 1,5 m

Floraison : mai à septembre

Cette plante annuelle est facilement observable à l'ombre des murs dans les rues de la commune, avec ses inflorescences jaunes à 5 fleurs en forme de pétales. Ses feuilles sont découpées en segments appelés lobes plus ou moins étroits, le dernier, nettement plus grand que les autres est caractéristique de l'espèce.

Les nombreuses graines produites par la Laitue des murailles à chaque saison sont emportées au loin par le vent. Cette faculté de dispersion est rendue possible grâce aux aigrettes qui surmontent les graines à maturité.

La Laitue des murailles produit un latex blanc connu pour stimuler la fonction diurétique de l'organisme.

➤ 2.4.3. Faune représentative ou remarquable

Le milieu urbain est susceptible d'accueillir quantité d'animaux très variés qui cohabitent de façon plus ou moins consentie avec l'Homme. Parmi ces espèces, un groupe retient particulièrement l'attention, celui des chauves-souris.



T. Friedrich - Parc national des Pyrénées

Espèces mythiques par excellence, les chauves-souris ou chiroptères ont nourri, et encore certainement aujourd'hui, de nombreuses croyances conduisant les sociétés humaines à des réactions très diverses allant de la persécution à la sacralisation. Loin de ces considérations subjectives, le regard du scientifique et du naturaliste permet d'éclairer d'un jour nouveau le rôle prépondérant de ces mammifères dans l'écosystème. Ce rôle est particulièrement important et bénéfique pour l'agriculture du fait du régime alimentaire insectivore des chauves-souris qui consomment donc d'importantes quantités d'insectes. Elles sont, entre autres, grosses consommatrices de moustiques.

Sur la commune au moins trois espèces différentes ont été observées : **le Rhinolophe euryale** (*Rhinolophus euryale*), **le Grand rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*) et **le Petit rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*).

Le Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*

PATRIMONIALE ET ANECDOTIQUE

Taille : 3,5 à 4,5 cm (envergure jusqu'à 25 cm)

Reproduction : mars à juillet

Encore appelé Petit fer à cheval, cette chauve-souris est l'une des plus petites d'Europe. Avec un poids n'excédant pas 4 à 7 grammes, il s'agit pourtant d'un véritable mammifère (la femelle allaite ses petits). L'hiver, le Petit rhinolophe hiberne en s'accrochant suspendu au plafond des caves ou des grottes en s'enveloppant dans ses ailes.



M. Empain - Parc national des Pyrénées

Sur la commune, il peut être observé en période de reproduction (printemps, été) dans les greniers des maisons par exemple ou en transit, comme l'individu observé dans une ancienne grange en ruine près du lieu-dit Marpouilh. Insectivore nocturne, il repère ses proies grâce à un système d'écholocation (principe du sonar) basé sur les ultrasons émis par le nez et la bouche. Il est ainsi capable de repérer et de capturer ses proies en vol et jusque sur le feuillage de la végétation faisant preuve d'une très grande agilité. Les effectifs du Petit rhinolophe, comme la plupart des chauves-souris, sont menacés du fait notamment de la fermeture des caves, des greniers, du traitement chimique des charpentes ou encore de la raréfaction des populations d'insectes. L'espèce est actuellement protégée sur l'ensemble du territoire national.

Le Rouge-gorge familier *Erithacus rubecola*

ESTHÉTIQUE

Taille : 14 cm (envergure 22 cm)

Nidification : avril à août



P. Dunoguiez - Parc national des Pyrénées

Sa silhouette familière est connue de tous avec sa poitrine et sa face teintées de rouge orangé. Sa présence près des habitations est très fréquente notamment en hiver. Sa taille modeste et son aspect fragile cachent en réalité un caractère plutôt agressif qu'il manifeste auprès des intrus s'aventurant sur son territoire, qu'il s'agisse de congénères ou non. Les combats qu'il livre avec les autres mâles de son espèce sont violents et il n'est pas rare que l'un des deux protagonistes y trouve la mort. Le Rouge-gorge est insectivore mais consomme également des graines, de baies et des fruits.

En France, l'oiseau est sédentaire, mais il peut effectuer des migrations si la nécessité l'y pousse.

Pholque phalangide *Pholcus phalangioides*

ESTHÉTIQUE Taille : 0,8 à 1 cm **Observation** : toute l'année

Araignée totalement inoffensive pour l'homme, le Pholque phalangide est très commun dans les maisons (greniers, caves, garages) mais aussi dans les grottes.

Il tisse sa toile transparente dans les angles des plafonds et près des fenêtres. Son régime alimentaire est constitué de mouches, de mites, de punaises et d'autres araignées. Malgré son apparence frêle, il peut s'attaquer à des proies beaucoup plus grosses que lui comme des guêpes par exemple qu'il va emmailloter dans sa toile avant de les consommer. En cas de danger, il tourne rapidement sur sa toile devenant presque invisible à son prédateur.



P. Oger



Le Hanneton commun *Melolontha melolontha*

ANECDOTIQUE Taille : 2 à 3 cm **Observation** : mars à octobre

Insecte de l'ordre des coléoptères, le hanneton adulte hiverne sous terre avant de rejoindre la surface à la belle saison.

Sa larve vit dans le sol où elle se nourrit de racines de plantes et notamment de plantes cultivées pendant deux voire trois années selon les conditions locales. Elle peut occasionner des dégâts dans les cultures ce qui vaut au Hanneton commun sa mauvaise réputation. L'adulte lui se nourrit uniquement de feuilles d'arbres. L'espèce est encore assez commune bien qu'elle tende à se raréfier suite à l'emploi massif et systématique des pesticides et du fait de l'évolution des pratiques de labours qui remanient plus profondément le sol, détruisant ainsi quantité de larves.

N. Goux - CEN Midi-Pyrénées

Le Machaon *Papilio machaon*

ESTHÉTIQUE Taille : 7 cm d'envergure **Observation** : mars à octobre

Le Machaon est l'un des plus grands papillons de jour en France. Ces ailes sont richement ornées de motifs noirs présentant des taches bleues et rouges appelées « macules » se détachant sur un fond jaune clair. Vous pourrez observer son vol lent dans les jardins et les prairies dès le début du printemps.

Autrefois plus commun dans les jardins potagers où la chenille consomme les feuilles de carottes et fenouil, il est devenu plus rare des suites de l'utilisation généralisée des pesticides. Il se rencontre encore fréquemment dans le sud de la France et jusqu'en montagne où l'on peut voir les adultes jusqu'aux sommets des Pyrénées.



D. Demergès - CEN Midi-Pyrénées

Les milieux urbains



Ce qu'il faut retenir...

et éventuellement entreprendre pour conserver et enrichir la biodiversité de ce milieu à Ayros-Arbouix

À l'échelle des paysages

La trame urbaine et industrielle a connu un important essor à partir de l'après-guerre avec la création d'un pôle industriel au sein du gave et le développement de l'urbanisation. L'urbanisation actuelle prend une forme pavillonnaire caractérisée par un étalement le long des voies de communication. Cette progression s'effectue également au dépend des milieux naturels et agricoles.

► Une urbanisation resserrée, économe en milieux naturels et agricoles pourrait être planifiée et mise en œuvre.

À l'échelle des habitats

Les murs et les murets en pierre sont favorables à la flore et notamment aux mousses, aux fougères ou aux espèces rupestres tels certains lichens. Ces murs avec les lavoirs et les zones sableuses sont également très propices aux amphibiens et aux crapauds en particulier. La cohabitation est essentielle pour ces espèces en général toutes protégées et totalement inoffensives.

► Dans ce contexte, il apparaît utile d'éviter les traitements chimiques des lieux publics et/ou communaux (murs, trottoirs, pieds d'arbres,...) et de favoriser les traitements alternatifs (par exemple par la technique du brûlage) ainsi que le désherbage manuel (poursuite du programme zéro phyto).

À l'échelle des espèces

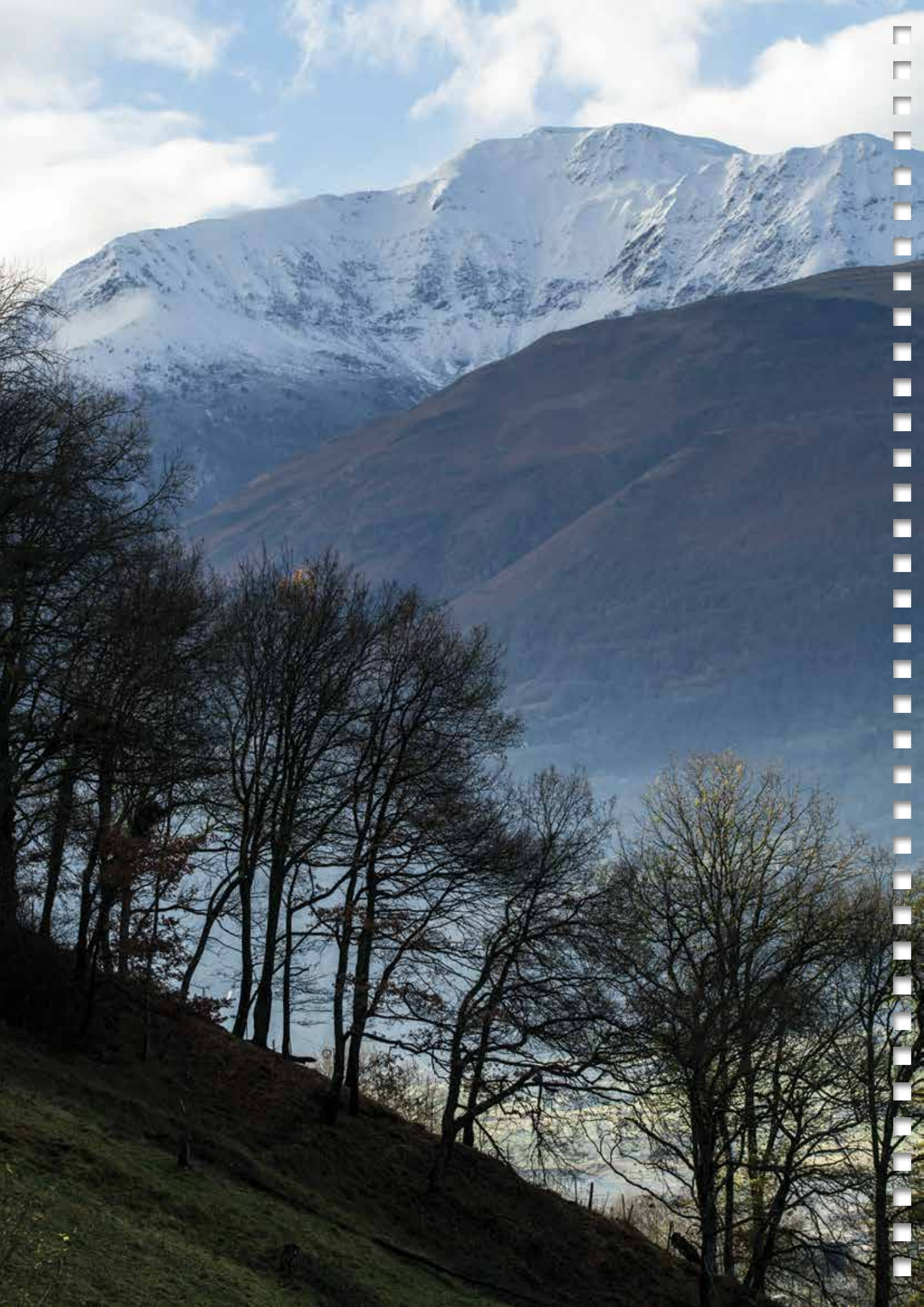
Les chauves-souris, les rapaces nocturnes comme les chouettes ou encore certains micromammifères apprécient la quiétude et le confort de certaines constructions humaines. Granges, greniers d'habitation, clochers d'église, ruines,... peuvent héberger quantité d'espèces animales, souvent protégées, qui cohabitent avec nous en toute discrétion.

► Il est possible de favoriser des constructions et des rénovations compatibles avec l'accueil d'une biodiversité variée.

PARTIE 4

Synthèse et annexes





Synthèse, enjeux et initiatives possibles

Les nombreuses observations et études réalisées sur le territoire de la commune d'Ayros-Arbouix durant plus de trois ans ont révélé de profondes évolutions paysagères ainsi que la présence d'une biodiversité riche comptant, pour les groupes étudiés, près de 1 000 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 50, 56, 64 et 70).



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

À l'échelle des paysages

Bocage altéré et en cours de raréfaction (perte du linéaire de haies et parcelles en déprise), fermeture des milieux sur les bas de versants.

À l'échelle des habitats

Prairies de fauche et pelouses maigres et sèches très favorables à une riche biodiversité.

À l'échelle des espèces

Présence d'un **reptile emblématique**, d'une riche **faune xylophage**, de nombreuses **espèces épiphytes** (bryophytes, lichens, ...), d'un cortège de **champignons coprophiles** et d'une abondance **d'oiseaux**.



Diagnostic synthétique lié à la trame
des milieux boisés

À l'échelle des paysages

Forêts jeunes et d'apparence morcelées.

À l'échelle des habitats

Constitués principalement de **chênaies jeunes**.

À l'échelle des espèces

Présence de **coléoptères saproxylophages** protégés (Grand capricorne, Lucane cerf-volant), d'espèces de **grande faune** (oiseaux, mammifères...), de très **nombreux invertébrés** et d'un **champignon patrimonial** : *Hericium cirrhatum*.



Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux humides

À l'échelle des paysages

Gave profondément modifié et altéré.

À l'échelle des habitats

Mares et sources abritent une mosaïque d'habitats humides très favorable à la biodiversité.

À l'échelle des espèces

Présence d'un **champignon** intéressant (*Hypholoma subericaeum*). Plusieurs autres espèces patrimoniales observées avec notamment la **loutre** ainsi que plusieurs invertébrés paludicoles comme le Dolomède bordé. La trame des zones humides a été partiellement étudiée du fait d'une connaissance **cartographique préalable** très lacunaire.



Diagnostic synthétique lié à la trame des milieux urbains et industrialisés

À l'échelle des paysages

Trame urbaine de type pavillonnaire en cours de développement le long des voies de communication entraînant une consommation des milieux naturels et agricoles.

À l'échelle des habitats

Murs et murets en pierre favorables à la flore et notamment aux fougères et aux espèces rupestres. Lavoirs et zones sableuses propices aux amphibiens et aux crapauds en particulier.

À l'échelle des espèces

Présence de **chauves-souris** et de **rapaces nocturnes** comme les chouettes ou encore de **micromammifères**. Granges, greniers d'habitation, clochers d'église, ruines... peuvent héberger quantité d'espèces animales patrimoniales.

Ce diagnostic de la biodiversité et des paysages d'Ayros-Arbouix pourra donner lieu à des initiatives de la part de la commune afin de conforter voire d'améliorer le potentiel écologique du territoire.

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

Le Plan de référence urbain et paysager et le Plan local d'urbanisme (PLU)

En 2008, la commune a participé à une action cantonale pour la réalisation d'une étude d'aménagement et d'embellissement du territoire communal. Un plan de référence urbain et paysager a été établi identifiant les enjeux d'aménagements (développement urbain, valorisation des paysages et des espaces publics) déclinés dans des propositions d'actions dont certaines concernant directement la préservation et la valorisation de la biodiversité. Ces orientations ont été reprises lors de l'élaboration du PLU qui a été approuvé en 2011, par exemple par la définition d'emplacements réservés aux corridors écologiques.

L'éclairage public

Celui-ci est éteint chaque nuit de minuit à 6h depuis plus de 30 ans. Cette extinction en deuxième partie de nuit permet de recréer une « trame sombre » favorable aux espèces nocturnes. La commune fait d'ailleurs partie du territoire couvert par la Réserve Internationale de Ciel Etoilé du Pic du Midi qui concerne tout le sud du département des Hautes-Pyrénées et qui a été labellisée en décembre 2013. En complément, dès 2012, dans le cadre d'une opération collective au niveau départemental et en réponse à un appel à projets de l'ADEME pour la réduction des consommations énergétiques de l'éclairage public, la commune a commencé à renouveler son équipement. Les nouvelles sources lumineuses (iodure métallique) ont été choisies pour leur faible consommation d'énergie mais également pour leur proportion de longueur d'onde « bleue » réduite. Cette qualité spectrale diminue les impacts environnementaux de l'éclairage.

L'adhésion à la charte du Parc national des Pyrénées

En juin 2013, 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

En 2014, la commune s'est engagée dans un programme de réduction des pesticides en partenariat avec le Parc national des Pyrénées. Ainsi, accompagnée par un bureau d'études spécialisé, elle est en cours d'élaboration d'un plan de désherbage. Le personnel communal a été formé aux méthodes alternatives aux pesticides en juin 2015. La population a été sensibilisée à la démarche et au jardinage sans produit chimique via la distribution d'un guide pratique et l'organisation d'une journée d'information animée par des adhérents de l'association des Jardiniers de France.

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 communal.

Le **tableau 2** suivant reprend le diagnostic synthétique posé en introduction de la partie 4, et précise les initiatives qui pourraient être prises. Celles-ci ont été hiérarchisées en deux niveaux de priorité (1 et 2). Un niveau de priorité plus élevé 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.

Tableau 2

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

	Diagnostic et enjeux	Initiatives possibles	Niveau de priorité	Localisation
Echelle des paysages	Altération du bocage (raréfaction et discontinuité des haies)	• Replanter des haies et densifier le réseau bocager pour la biodiversité et les effets bénéfiques pour l'agriculture (auxiliaires de culture)	2	• Houssat, Lane dessus, Coume de Nanon
	Urbanisation croissante le long des voies de circulation au dépend du milieu naturel et agricole	• Maîtriser la consommation de l'espace liée à l'urbanisation diffuse en préférant la densification des zones déjà urbanisées	1	• Couture-bague, Poueypeyrous, Tourm...
	Gave profondément modifié et altéré	• Responsabilité intercommunale ou hors champ de compétence de la commune ou encore site Natura 2000	2	• Gave
	Présence d'une trame sombre en lien avec l'extinction nocturne de l'éclairage public	• Poursuivre l'initiative permettant l'extinction de l'éclairage public au sein de la commune entre 00h30 et 5h30	1	• Bourgs et centres bourgs

	Diagnostic et enjeux	Initiatives possibles	Niveau de priorité	Localisation
Echelle des habitats	Faible niveau de connaissance cartographique des zones humides (mares, sources,...). Dégradations ponctuelles constatées.	• Cartographier les zones humides de la commune • Entretenir les mares voire en créer de nouvelles • Entretenir les rigoles et les fossés sans drainer les zones humides • Préserver les ruisseaux	1	• Toute la commune • Ruisseaux de l'Estau et de l'Aygueberden • Lieu-dit de Buala Dessus et Poueycastet pour les mares
	Forêts jeunes dont le potentiel d'accueil de la biodiversité peut être amélioré	• Favoriser les peuplements anciens en allongeant l'âge d'exploitation • Conserver les vieux arbres et les arbres morts ou sénescents très favorables à la biodiversité • Conserver les arbres champêtres	2	• Centres bourgs d'Ayros et d'Arbouix • Zones pavillonnaires
	Présence de quelques prairies naturelles de fauche de fond de vallée relictuelles et de pelouses maigres sur les buttes ou « Poueys »	• Favoriser la pratique de la fauche tardive pour les prairies et du pâturage pour les pelouses • Limiter tant que possible les traitements vétérinaires dans les élevages • Valoriser les prairies naturelles de fauche notamment à travers la création d'un sentier d'interprétation	2	• Lieu-dit Pouey-Bentous, Labanqueing, Buala dessus et Houssat
	Murs et murets en pierre favorables aux espèces rupestres. Lavoires et zones sableuses propices aux amphibiens	• Poursuivre la démarche zéro pesticide • Valoriser les initiatives communales et inciter les particuliers à s'y engager • Engager un projet de valorisation de la flore locale pour le fleurissement de la commune	2	• Centres bourgs d'Ayros et d'Arbouix • Zones pavillonnaires
Echelle des espèces	Envahissement des berges du gave par trois espèces exotiques envahissantes	• Lutter contre la prolifération de ces espèces par l'organisation de chantiers de restauration écologique	1	• Berges du gave
	Présence d'une héronnière	• Mettre en valeur la héronnière par la création d'un point d'observation	1	• Lieu-dit Poueycastet
	Présence d'une espèce protégée : la Loutre d'Europe	• Contribuer à l'accueil de l'espèce en favorisant son habitat (responsabilité intercommunale cf. site Natura 2000)	2	• Gave et ses berges
	Présence d'espèces protégées : les chiroptères (chauves-souris)	• Contribuer à l'accueil de l'espèce en favorisant certains de ses habitats (bâtiments agricoles, combles...) • Communiquer auprès des habitants pour les sensibiliser à la cohabitation avec la faune sauvage	1	• Confère carte page 63
	Présence d'une biodiversité « ordinaire » riche et diversifiée	• Valoriser la biodiversité par des animations et des documents spécifiques à destination de tous (organisation de journées de la Nature par exemple) • Favoriser l'accueil des espèces dans les jardins et le village par des initiatives individuelles et collectives • Initier des programmes de sciences participatives	1	• Toute la commune

La **figure 23** reprend les éléments du **tableau 2** sous forme d'enjeux localisés.

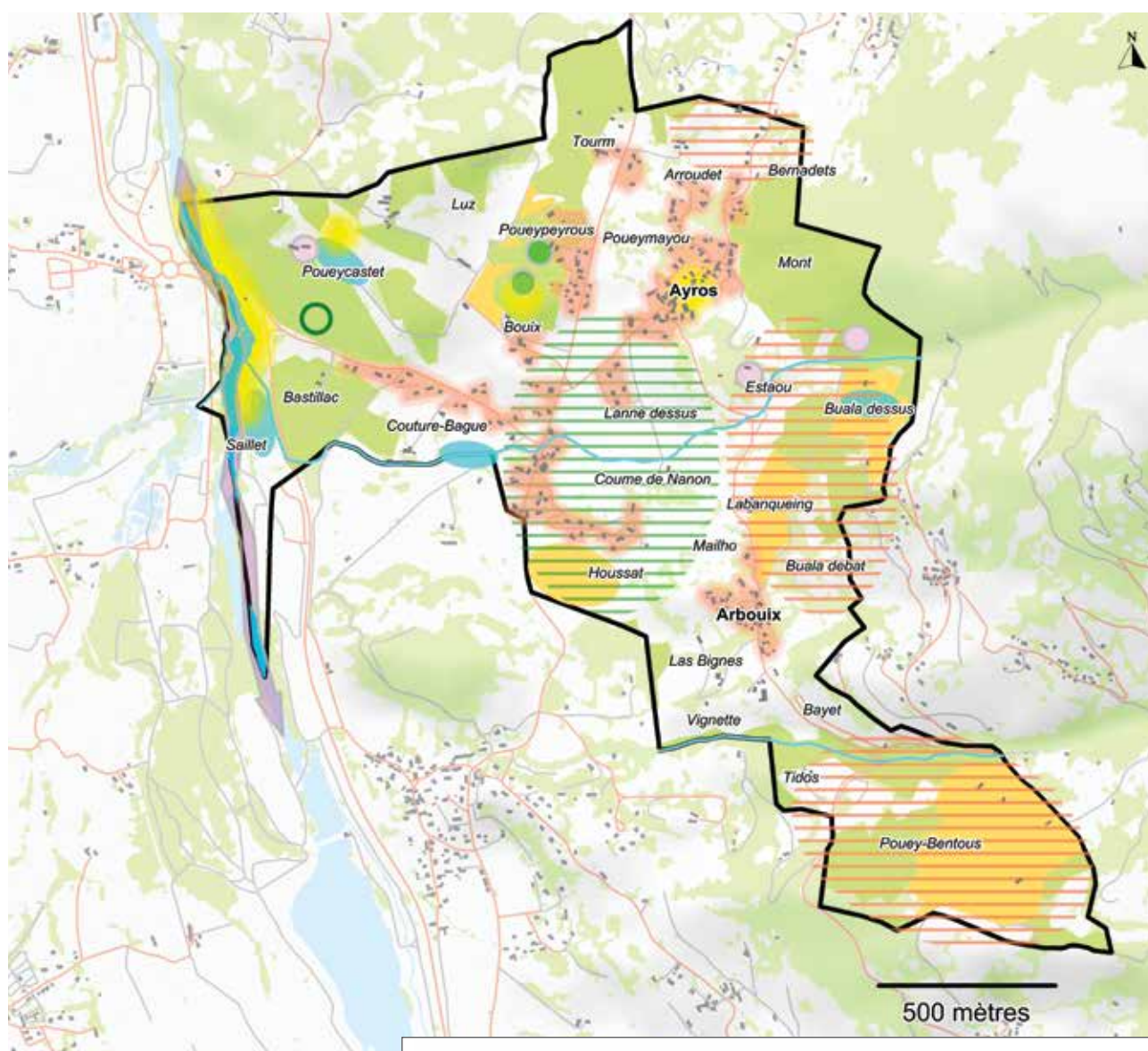


Figure 23

Carte de localisation des enjeux et des initiatives susceptibles d'être portées par la commune d'Ayros-Arbouix 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

- | | |
|---------------------------|--|
| — Limites de la commune | Favoriser le maintien des milieux ouverts |
| — Cours d'eau permanent | Encourager une urbanisation économe de l'espace |
| Eau libre | Stimuler la replantation des haies |
| Zone boisée | Préserver les zones humides |
| Bâtiment | Encourager le vieillissement des zones forestières |
| Route principale | Favoriser la conservation des prairies de fauche |
| Route secondaire ou piste | Lutter contre les espèces invasives |
| | Contribuer à l'accueil de la Loutre d'Europe |
| | Mettre en valeur la héronnière |
| | Préserver les gîtes à chiroptères |
| | Favoriser la conservation des pelouses |

Enjeux identifiés sur l'ensemble du territoire communal

Contribuer à l'accueil des chiroptères en favorisant leur habitat

Favoriser la présence de la biodiversité ordinaire

Approfondir la connaissance des zones humides

Conclusion

La démarche ABC engagée par le Parc national des Pyrénées et ses partenaires sur la commune d'Ayros-Arbouix a permis un accroissement important du niveau de connaissance de la biodiversité à l'échelle locale, voire régionale. Près de 1 000 espèces ont été recensées sur la commune en trois ans, des plus fréquentes à certaines relativement rares et patrimoniales observées pour la première fois en Midi-Pyrénées. Des lacunes persistent dans certains groupes (poissons, mollusques,...) 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 le Plan local d'urbanisme de la commune.

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'entoure 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 Biotopie, 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 Biotopie, 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	Trame milieux				Protection		Znieff	Liste rouge				
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP		65	Pyr	Fr	Eu	Mo
Groupe des plantes à fleurs													
Plantes à fleurs													
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéraille	x		x									LC
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane, Plane	x		x									
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable	x		x									
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier			x									LC
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Canche caryophyllée			x									LC
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne	x	x	x									LC
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cava & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx	x		x									LC
<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	Ail à tête ronde			x									LC
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne	x		x									LC
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage, Angélique sylvestre, Impéatoire sauvage	x	x	x									LC
<i>Anthemis arvensis</i> L., 1753	Anthémis des champs			x	x								LC
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	x		x									LC
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnéraire			x									LC
<i>Aphanes australis</i> Rydb., 1908	Alchémille oubliée, Alchémille à petits fruits			x									LC
<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	Ancolie vulgaire				x								LC
<i>Arabis turrita</i> L., 1753	Arabette tourette			x									LC
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie		x		x								LC
<i>Avena barbata</i> Link subsp. <i>barbata</i>	Avoine barbue	x			x								LC
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Folle avoine				x								
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	x	x	x									LC
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux		x		x								LC
<i>Borago officinalis</i> L., 1753	Bourrache officinale	x			x								
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois				x	x							
<i>Bromus catharticus</i> Vahl, 1791	Brome purgatif, Brome faux Uniola				x								
<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i>	Brome mou				x								LC
<i>Bromus sterilis</i> L., 1753	Brome stérile				x								LC
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	Racine-vierge		x	x	x								LC
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David, Arbre à papillon	x	x	x	x								
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Callune, Bêruée		x	x	x								LC
<i>Caltha palustris</i> L., 1753	Populage des marais		x		x								LC
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	Liseron des haies	x	x	x									LC
<i>Campanula patula</i> L., 1753	Campanule étoilée				x								LC
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	x			x								LC
<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	Cardamine flexueuse, Cardamine des bois		x										LC
<i>Cardamine impatiens</i> L., 1753	Cardamine impatiens, Cardamine impati- tiente, Herbe au diable	x	x	x	x								LC
<i>Cardamine raphanifolia</i> Pourr., 1788	Cardamine à feuilles de radis, Cardamine à larges feuilles		x		x								LC
<i>Carex caryophylla</i> Latourr., 1785	Laïche printanière, Laïche du printemps				x								LC
<i>Carex echinata</i> Murray, 1770	Laïche étoilée, Laïche-hérisson		x		x								LC
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque		x		x								LC
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laïche à épis pendants, Laïche pendante		x		x								LC
<i>Carex remota</i> L., 1755	Laïche espacée		x		x								LC
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Châtaignier, Châtaignier commun				x	x							
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide, Desmazérie rigide	x			x								LC
<i>Centaurium erythraea</i> Raf., 1800	Petite centaurée commune	x			x								
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC., 1805	Centranthe rouge, Valériane rouge	x			x								
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	x			x	x							LC
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclairé	x	x	x	x								LC
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	x			x								LC
<i>Cirsium vulgare</i> subsp. <i>silvaticum</i> (Tausch) Arènes, 1948	Cirse des bois			x	x								
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	x	x	x	x								LC
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament glanduleux				x								LC
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des haies, Vrillée	x	x	x									LC
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist, 1943	Vergerette du Canada	x	x	x									
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin		x	x	x								LC
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier		x	x	x								LC
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai		x	x	x								LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff Pyr	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65		Fr	Eu	Mo	MP
<i>Crepis albida</i> Vill., 1779	Crepide blanche	x											LC
<i>Crepis biennis</i> L., 1753	Crépide bisannuelle		x	x									LC
<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend., 1958	Gaillet glabre, Gaillet de printemps			x									LC
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent			x									LC
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré		x	x									LC
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó, 1962	Orchis tacheté			x									LC
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	x		x									LC
<i>Dianthus armeria</i> L. subsp. <i>armeria</i>	Oeillet velu, Armoirie			x									
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame			x	x								LC
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	x	x	x									LC
<i>Epilobium palustre</i> L., 1753	Épilobe des marais	x	x	x									LC
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.													
subsp. <i>cutitarium</i>	Cicutaire			x									LC
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque		x	x	x								LC
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre		x	x	x								LC
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	Euphorbe des bois		x	x	x								LC
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette, Essule ronde	x	x	x									LC
<i>Festuca</i> sp. L., 1753		x	x	x	x								
<i>Filago minima</i> (Sm.) Pers., 1807	Gnaphale nain	x		x									LC
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés		x	x									LC
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois		x	x	x								LC
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun		x	x	x								LC
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale				x								LC
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	x	x	x	x								LC
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun		x	x	x								LC
<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	Genêt des teinturiers			x	x								LC
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées		x	x	x								LC
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles			x									LC
<i>Geranium phaeum</i> L., 1753	Géranium brun		x	x									LC
<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786	Géranium pourpre		x	x									LC
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées		x	x									LC
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	x	x	x	x								LC
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes, Mauvette	x	x	x	x								LC
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	x	x	x	x								LC
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre	x	x	x	x								LC
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante, Manne de Pologne		x	x									LC
<i>Glyceria</i> cf. <i>notata</i> Chevall., 1827	Glycérie pliée			x									LC
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	x	x	x	x								LC
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème jaune			x									LC
<i>Helleborus viridis</i> L., 1753	Hellébore vert				x								LC
<i>Hesperis matronalis</i> L., 1753	Julienne des dames		x	x	x								LC
<i>Hieracium pilosella</i> L., 1753	Piloselle	x		x									LC
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrepis à toupet, Fer à cheval	x		x									LC
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard		x	x									LC
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>murinum</i>	Orge Queue-de-rat	x		x									
<i>Hypericum humifusum</i> L., 1753	Millepertuis couché, Petit Millepertuis			x	x								LC
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	x	x	x									LC
<i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753	Millepertuis élégant, Millepertuis joli		x	x									LC
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	x		x									LC
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya, Balsamine géante, Balsamine rouge		x		x								
<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes			x									LC
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun, Calottier				x								
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore		x	x									LC
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque		x	x									LC
<i>Knautia</i> sp. L., 1753				x									
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	Pendrille	x		x									LC
<i>Lactuca sativa</i> L., 1753	Laitue cultivée, Salade		x	x									
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariote, Escarole	x		x									LC
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759	Lamier jaune		x	x	x								LC
<i>Lamium maculatum</i> (L.) L., 1763	Lamier maculé, Lamier à feuilles panachées		x	x	x								LC
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge	x	x		x								LC
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune, Graceline			x									LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65	Pyr	Fr	Eu	Mo	MP
<i>Lathraea clandestina</i> L., 1753	Lathrée clandestine				x								LC
<i>Lathyrus linifolius</i> var. <i>montanus</i> (Bernh.) Bässler, 1971	Gesse des montagnes			x									
<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz., 1783	Gesse à fruits ronds, Gesse à graines rondes			x									LC
<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816	Lentille d'eau minuscule		x										
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène, Raisin de chien			x	x								LC
<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC., 1806	Luzule de Forster				x								LC
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin subsp. <i>sylvatica</i>	Luzule des bois				x								
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb.	Mouron rouge	x		x									LC
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée			x	x								LC
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sylvestre, Grande mauve			x									LC
<i>Meconopsis cambrica</i> (L.) Vig., 1814	Méconopsis du Pays de Galle, Pavot jaune			x	x								LC
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	x		x									LC
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	x		x									LC
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	x		x									DD
<i>Melampyrum pratense</i> L., 1753	Mélampyre des prés			x	x								LC
<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779	Mélique uniflore				x								LC
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique		x		x								LC
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	Mercuriale vivace, Mercuriale des mon- tagnes		x		x								LC
<i>Minuartia hybrida</i> subsp. <i>tenuifolia</i> (L.) Kerguelen, 1993	Minuartie à petites feuilles	x		x									
<i>Myosotis decumbens</i> subsp. <i>teresiana</i> (Sennen) Grau, 1964	Myosotis			x									LC
<i>Nasturtium officinale</i> R.Br., 1812	Cresson des fontaines		x										LC
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	x	x	x									
<i>Orchis mascula</i> (L.) L., 1755	Orchis mâle			x									LC
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun		x	x									LC
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L., 1753	Ornithogale en ombelle, Dame-d'onze- heures		x	x									LC
<i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753	Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat	x		x									LC
<i>Orobancha hederæ</i> Vaucher ex Duby, 1828	Orobancha du lierre		x	x	x								LC
<i>Orobancha minor</i> Sm., 1797	Orobancha du trèfle, Petite Orobancha	x		x									LC
<i>Oxalis corniculata</i> L., 1753	Oxalis corniculé, Trèfle jaune				x								LC
<i>Oxalis fontana</i> Bunge, 1835	Oxalide droit, Oxalis droit	x	x										DD
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	Pavot douteux			x									LC
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot			x									LC
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune		x		x								
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté		x	x									
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Œillet prolifère, Petrorhagie prolifère	x		x									LC
<i>Phyteuma pyrenaicum</i> R.Schulz, 1904	Raiponce des Pyrénées			x					x				LC
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine	x	x	x									
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	x	x	x									LC
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain	x	x	x									LC
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh., 1770	Platane d'Espagne	x			x								
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturel annuel	x	x	x									LC
<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	Pâturel bulbeux	x	x	x									LC
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturel commun	x	x	x									LC
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygala commun		x										LC
<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Münchh., 1770			x		x								
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble		x		x								LC
<i>Potentilla argentea</i> L., 1753	Potentille argentée	x	x	x									LC
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille		x	x	x								LC
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille faux fraisier, Potentille stérile			x									LC
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois		x		x								LC
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier				x								LC
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique		x	x									LC
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent				x								LC
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd., 1805	Chêne tauzin, Chêne-brosse				x								LC
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Gravelin				x								LC
<i>Quercus rubra</i> L., 1753	Chêne rouge d'Amérique				x								
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or		x	x									LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff Pyr	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65		Fr	Eu	Mo	MP
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse		x	x									LC
<i>Ranunculus ficaria</i> L. subsp. <i>ficaria</i>	Ficaire		x	x	x								LC
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	x	x	x	x								LC
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763	Renoncule sarde			x	x								LC
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix, 1785	Renoncule à feuilles capillaires		x										LC
<i>Raphanus</i> L., 1753			x		x								
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon		x	x	x								
<i>Rheum x rhabarbarum</i> L., 1753				x									
<i>Rhinanthus pumilus</i> (Sterneck) Soldano, 1986			x	x	x								
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge		x	x	x								
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies		x	x	x								LC
<i>Rubus</i> L., 1753			x	x	x								
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés		x	x									LC
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille												LC
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses		x										LC
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon, Petit houx, Buis piquant				x								LC
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier		x		x								LC
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres		x		x								LC
<i>Salvia verbenaca</i> L., 1753	Sauge fausse-verveine			x									LC
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble, Herbe à l'aveugle		x		x								LC
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéquier		x		x								LC
<i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753	Grande pimprenelle, Sanguisorbe, Sanguisorbe officinale, Pimprenelle officinale		x	x					x				LC
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale, Savonnière, Herbe à savon			x									LC
<i>Saxifraga hirsuta</i> L. subsp. <i>hirsuta</i>	Faux Désespoir-des-peintres			x									LC
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	Scabieuse colombarie			x	x								LC
<i>Scleranthus polycarpus</i> L., 1756	Scléranthe polycarpe	x		x					x				DD
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulaire noueuse		x	x									LC
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Poivre de muraille, Orpin acre	x											LC
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc	x											LC
<i>Sedum anglicum</i> Huds., 1778	Orpin anglais	x		x	x								LC
<i>Sedum dasyphyllum</i> L., 1753	Orpin à feuilles serrées	x											LC
<i>Sedum rupestre</i> L. subsp. <i>rupestre</i>	Orpin des rochers	x											
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	Orpin blanc jaunâtre, Orpin de Nice, Sédum de Nice			x									LC
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	x		x									LC
<i>Serapias lingua</i> L., 1753	Sérapias langue, Sérapias à languette			x									LC
<i>Seseli montanum</i> L., 1753	Séséli des montagnes	x		x									LC
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri			x									LC
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv., 1811	Fleur de coucou	x		x									LC
<i>Silene gallica</i> L., 1753	Silène de France, Silène d'Angleterre	x		x					x				LC
<i>Silene nutans</i> L., 1753	Silène nutans		x	x									LC
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé		x	x									LC
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Moutarde			x									LC
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire		x	x	x								LC
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux	x		x									LC
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse	x	x	x									LC
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Spergulaire rouge, Sabline rouge	x		x									LC
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile, Sporobole tenace	x		x									
<i>Stachys recta</i> L., 1767	Épiaire droite	x		x									LC
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois, Ortie à crapauds			x	x								LC
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée		x	x	x								LC
<i>Symphytum tuberosum</i> L., 1753	Consoude à tubercules		x		x								LC
<i>Taraxacum</i> F.H. Wiggers		x	x	x									
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-chêne			x									LC
<i>Teucrium pyrenaicum</i> L., 1753	Germandrée des Pyrénées			x	x								LC
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée, Sauge des bois			x	x								LC
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	Thym commun			x									LC
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles	x		x	x								LC
<i>Tolpis barbata</i> (L.) Gaertn., 1791	Trépane barbue			x									LC
<i>Tolpis umbellata</i> Bertol., 1803	OEil-du-Christ			x									LC
<i>Tractema lilio-hyacinthus</i> (L.) Speta, 1998	Scille Lis-jacinthe				x								LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65	Pyr	Fr	Eu	Mo	MP
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs, Pied de lièvre	x		x									LC
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune	x		x									LC
<i>Trifolium glomeratum</i> L., 1753	Trèfle aggloméré, Petit Trèfle à boules			x									LC
<i>Trifolium hybridum</i> L., 1753	Trèfle hybride			x									LC
<i>Trifolium incarnatum</i> L., 1753	Trèfle incarnat, Farouch		x	x									LC
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés		x	x									LC
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc		x	x									LC
<i>Trifolium striatum</i> L., 1753	Trèfle strié			x									LC
<i>Trifolium subterraneum</i> L., 1753	Trèfle semeur, Trèfle souterrain			x									LC
<i>Tripleurospermum inodorum</i> Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	x		x									LC
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage, Pas-d'âne, Herbe de saint Quirin		x	x	x								LC
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Genêt, Zépinard des hauts			x	x								LC
<i>Ulmus glabra</i> Huds. subsp. <i>glabra</i>	Orme glabre		x	x	x								
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme	x	x	x	x								LC
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy, 1948	Nombril de vénus, Oreille-d'abbé	x		x									LC
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	x	x	x	x								LC
<i>Valeriana pyrenaica</i> L., 1753	Valériane des Pyrénées		x	x									LC
<i>Valerianella carinata</i> Loisel.	Valérianelle carénée			x									LC
<i>Verbascum virgatum</i> Stokes, 1787	Molène fausse-blattaire, Molène effilée	x		x					x				LC
<i>Verberna officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	x			x								LC
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs, Velvete sauvage	x	x	x									LC
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne	x	x	x	x								LC
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	Véronique officinale, Herbe aux ladres			x									LC
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse		x	x									
<i>Vicia angustifolia</i> L.	Vesce à feuilles étroites		x	x									
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée, Ers velu		x	x									LC
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée		x	x									LC
<i>Vinca major</i> L., 1753	Grande pervenche				x								
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	Violette des bois, Violette de Reichenbach				x								LC
<i>Vulpia myuros</i> subsp. <i>sciuroides</i> (Roth) Rouy	Vulpie faux Brome			x									LC

Groupe des plantes sans fleurs

Fougères													
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753	Capillaire noir, Doradille noir	x											LC
<i>Asplenium ceterach</i> L., 1753	Cétérach officinal				x								LC
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L., 1753	Doradille rue des murailles, Rue des murailles				x								LC
<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753	Scolopendre		x										LC
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	Capillaire des murailles, Fausse capillaire, Capillaire rouge				x								LC
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	Régilisse des bois, Polypode vulgaire				x								LC
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T. Moore ex Woy., 1913	Polystic à frondes soyeuses, Fougère des fleuristes, Aspidium à cils raides		x										LC
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle		x										
Mousses													
<i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M.Fleisch.		x											
<i>Aloina aloides</i> (Koch ex Schultz) Kindb.				x									
<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp.		x	x	x									
<i>Anomodon attenuatus</i> (Hedw.) Huebener			x										
<i>Anomodon viticulosus</i> (Hedw.) Hook. & Taylor			x										
<i>Atrichum angustatum</i> (Brid.) Bruch & Schimp.			x										
<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P. Beauv.			x										
<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.					x								
<i>Blepharostoma trichophyllum</i> (L.) Dumort.			x										
<i>Brachytheciastrum velutinum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen			x		x								
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.		x	x	x									
<i>Bryum argenteum</i> Hedw.			x		x								
<i>Bryum capillare</i> Hedw.					x	x							
<i>Cephalozia divaricata</i> (Sm.) Schiffn.			x										
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.			x										
<i>Chiloscyphus polyanthos</i> (L.) Corda			x										
<i>Conocephalum conicum</i> (L.) Dumort.			x										

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux ouv boi hum urb	Protection nat MP 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo MP
<i>Cryphaea heteromalla</i> (Hedw.) D.Mohr		x			
<i>Dichodontium pellucidum</i> (Hedw.) Schimp.		x			
<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.		x			
<i>Didymodon insulanus</i> (De Not.) M.O.Hill		x			
<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.		x			
<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.		x			
<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.		x x x			
<i>Grimmia laevigata</i> (Brid.) Brid.					
<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm.		x			
<i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P. Beauv.					
<i>Herzogiella seligeri</i> (Brid.) Z. Iwats.		x			
<i>Homalia trichomanoides</i> (Hedw.) Brid.		x			
<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H. Rob.		x			
<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.		x x			
<i>Hygrohypnum luridum</i> (Hedw.) Jenn.		x			
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.		x x x			
<i>Leptodon smithii</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr		x			
<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwägr.		x x			
<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Corda		x x x			
<i>Neckera complanata</i> (Hedw.) Huebener		x			
<i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid.		x x			
<i>Orthotrichum anomalum</i> Hedw.		x x x			
<i>Orthotrichum cupulatum</i> Hoffm. ex Brid.					
<i>Orthotrichum diaphanum</i> Schrad. ex Brid.		x x			
<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor		x x			
<i>Orthotrichum pumilum</i> Sw. ex anon.		x			
<i>Orthotrichum stramineum</i> Hornsch. ex Brid.		x			
<i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochrya		x			
<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort.		x			
<i>Plagiochila asplenioides</i> (L. emend. Taylor) Dumort.		x			
<i>Plagiomnium ellipticum</i> (Brid.) T.J. Kop.		x			
<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J. Kop.		x			
<i>Plagiothecium nemorale</i> (Mitt.) A. Jaeger		x			
<i>Platygyrium repens</i> (Brid.) Schimp.		x			
<i>Platyhypnidium riparioides</i> (Hedw.) Dixon		x			
<i>Pleurochaete squarrosa</i> (Brid.) Lindb.					
<i>Polytrichastrum formosum</i> (Hedw.) G. L. Sm.		x			
<i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff.		x x			
<i>Pseudocrossidium hornschurchianum</i> (Schultz) R.H.Zander		x			
<i>Pterigynandrum filiforme</i> Hedw.		x			
<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.		x x			
<i>Rhytidium rugosum</i> (Hedw.) Kindb.		x			
<i>Schistidium confertum</i> (Funck) Bruch & Schimp.		x			
<i>Sciuro-hypnum populeum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen		x			
<i>Syntrichia laevipila</i> Brid.		x			
<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>ruraliformis</i> (Besch.) Delogne					
<i>Thamnobryum alopecurum</i> (Hedw.) Gangulee		x			
<i>Tortella tortuosa</i> (Hedw.) Limpr.		x			
<i>Tortula cuneifolia</i> (Dicks.) Turner		x			
<i>Tortula muralis</i> Hedw.		x x			
<i>Tortula wilsonii</i> (Hook.) R.H.Zander		x			
<i>Trichostomum brachydontium</i> Bruch		x			
<i>Ulota crispa</i> (Hedw.) Brid.		x			
<i>Weissia controversa</i> Hedw.		x x			
<i>Zygodon rupestris</i> Schimp. ex Lorentz		x			
Prêles					
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard	x x			LC
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	Prêle des marais	x x			LC
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783	Grande prêle	x			LC

Champignons et lichens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65	Pyr	Fr	Eu	Mo	MP
Groupe des champignons													
Basidiomycètes													
<i>Agaricus campestris</i> L. : Fr.				x									
<i>Agaricus langei</i> (F.H. Møller) F.H. Møller				x									
<i>Agrocybe elatella</i> (P. Karsten) Vesterholt				x					x				
<i>Arrhenia griseopallida</i> (Desmazières : Fr.) Watling				x					x				
<i>Arrhenia spathulata</i> (Fr. : Fr.) Redhead				x					x				
<i>Auricularia auricula-judae</i> (Bull. : Fr.) Wettstein					x								
<i>Bovista dermoxantha</i> (Vittadini) de Toni				x					x				
<i>Clathrus archeri</i> (Berk.) Dring					x								
<i>Clitocybe agrestis</i> Harmaja					x								
<i>Clitocybe amarescens</i> Harmaja					x								
<i>Clitocybe dealbata</i> (Sow. : Fr.) Kummer				x	x								
<i>Collybia confluens</i> (Pers. : Fr.) Kummer					x								
<i>Collybia fusipes</i> (Bull. : Fr.) Quélet					x								
<i>Collybia inodora</i> (Patxllard) P.D. Orton					x								
<i>Collybia peronata</i> (Bolt. : Fr.) Kummer					x								
<i>Coprinus ephemerus</i> (Bull. : Fr.) Fr.					x								
<i>Coprinus micaceus</i> (Bull. : Fr.) Fr.					x								
<i>Coprinus pseudoniveus</i> Bender & Uljé				x	x				x				
<i>Crepidotus variabilis</i> (Pers. : Fr.) Kummer					x								
<i>Crinipellis scabella</i> (Alb. & Schw. : Fr.) Murrill				x	x								
<i>Cuphophyllus virgineus</i> (Wulfen : Fr.) Kovalenko					x								
<i>Cyathus striatus</i> (Huds. : Pers.) Willdenow					x								
<i>Daedalea quercina</i> (L. : Fr.) Pers.					x								
<i>Daedaleopsis confragosa</i> (Bolt. : Fr.) J. Schröter					x								
<i>Echinoderma perplexum</i> (Knudsen) M. Bon					x								
<i>Entoloma hebes</i> (Romagnesi) Trimbach					x								
<i>Entoloma nitens</i> (Velenovsk?) Noordeloos					x								
<i>Entoloma sericeum</i> (Bull. : Fr.) Quélet				x	x								
<i>Funalia gallica</i> (Fr. : Fr.) Bondarzew & Singer					x								
<i>Galerina graminea</i> (Velenovsky) Kühner					x	x							
<i>Ganoderma lipsiense</i> (Batsch) G.F. Atkinson					x	x							
<i>Ganoderma resinaceum</i> Boudier					x				x				
<i>Gyroporus castaneus</i> (Bull. : Fr.) Quélet					x								
<i>Hebeloma crustuliniforme</i> (Bull. : Fr.) Quélet					x								
<i>Henningsomyces candidus</i> (Pers. : Fr.) O. Kuntze					x								
<i>Hericium cirrhatum</i> (Pers. : Fr.) Nikolajeva					x				x				
<i>Hygrocybe conica</i> (J.C. Sch. : Fr.) Kummer					x								
<i>Hygrocybe persistens</i> (Britzelmayr) Singer					x								
<i>Hymenochaete corrugata</i> (Fr. : Fr.) Léveillé						x							
<i>Hymenochaete rubiginosa</i> (Dicks. : Fr.) Léveillé						x							
<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds. : Fr.) Kummer					x								
<i>Hypholoma subericaeum</i> (Pers. : Fr.) Kühner						x			x				
<i>Irpex nitidus</i> (Pers. : Fr.) Saarenoksa & Kotiranta						x							
<i>Laccaria affinis</i> (Singer) M. Bon						x							
<i>Laetiporus sulphureus</i> (Bull. : Fr.) Murrill						x							
<i>Laxitextum bicolor</i> (Pers. : Fr.) Lentz							x						
<i>Lepiota cristata</i> (Bolt. : Fr.) Kummer		x											
<i>Lepiota rhodorhiza</i> Romagnesi & Locquin ex P.D. Orton							x						
<i>Lepiota subincarnata</i> J.E. Lange ex J.E. Lange							x						
<i>Lepiota sublaevigata</i> M.Bon & Boiffard						x				x			
<i>Limacella glioderma</i> (Fr.) R. Maire							x			x			
<i>Macrolepiota excoriata</i> (J.C. Sch. : Fr.) Moser ex Wasser							x						
<i>Macrolepiota fuliginosa</i> (Barla) M. Bon							x	x					
<i>Marasmiellus candidus</i> (Bolt.) Singer								x					
<i>Marasmiellus tricolor</i> (Alb. & Schw. : Fr.) Singer								x		x			
<i>Marasmiellus vaillantii</i> (Pers. : Fr.) Singer			x										
<i>Marasmius curreyi</i> Berk. & Br.								x					
<i>Marasmius epiphyllodes</i> (Rea) Saccardo & Trotter									x				
<i>Marasmius oreades</i> (Bolt. : Fr.) Fr.							x	x					
<i>Marasmius rotula</i> (Scop. : Fr.) Fr.								x					

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65	Pyr	Fr	Eu	Mo	MP
<i>Marasmius scorodonius</i> (Fr. : Fr.) Fr.					x								
<i>Melanoleuca albifolia</i> Boekhout			x										
<i>Mycena acicula</i> (J.C. Sch.) Kummer				x									
<i>Mycena aetites</i> (Fr.) Quélet			x	x									
<i>Mycena flavoalba</i> (Fr.) Quélet			x										
<i>Mycena galericulata</i> (Scop. : Fr.) S.F. Gray			x										
<i>Mycena galopus</i> (Pers. : Fr.) Kummer				x									
<i>Mycena meliigena</i> (Berk. & Cooke) Saccardo				x									
<i>Mycena olivaceomarginata</i> (Masse) Massee			x						x				
<i>Mycena pseudopicta</i> (J.E. Lange) Kühner			x										
<i>Mycena sanguinolenta</i> (Alb. & Schw. : Fr.) Kummer				x									
<i>Mycena speirea</i> (Fr. : Fr.) Gillet			x	x									
<i>Mycena stylobates</i> (Pers. : Fr.) Kummer				x									
<i>Mycena vitilis</i> (Fr.) Quélet				x									
<i>Panaeolus foenisecii</i> (Pers. : Fr.) Kühner			x										
<i>Phaeomarasmius erinaceus</i> (Fr. : Fr.) Scherffel				x									
<i>Phellinus torulosus</i> (Pers.) Bourdot & Galzin			x										
<i>Phlebiella vaga</i> (Fr. : Fr.) P. Karsten				x									
<i>Pholiota gummosa</i> (Lasch : Fr.) Singer		x											
<i>Pholiotina arrhenii</i> (Fr.) Singer			x										
<i>Pholiotina filaris</i> (Fr.) Fayod				x									
<i>Plicaturopsis crispa</i> (Pers. : Fr.) D.A. Reid				x									
<i>Polyporus alveolaris</i> (DC.) Bondartsev & Singer, 1941		x	x	x									
<i>Polyporus ciliatus</i> Fr. : Fr.				x									
<i>Psathyrella microrhiza</i> (Lasch : Fr.) Konrad & Maublanc			x										
<i>Psathyrella panaeoloides</i> (R. Maire) Svrcek ex Arnolds			x										
<i>Psathyrella prona</i> f. <i>cana</i> Kits van Waveren				x									
<i>Psathyrella spadiceogrisea</i> (J.C. Sch.) R. Maire			x										
<i>Psilocybe montana</i> (Pers. : Fr.) Kummer				x									
<i>Pulcherricium caeruleum</i> (Lamarck : Fr.) Parmasto				x									
<i>Ramaria decurrens</i> (Pers.) R.H. Petersen				x									
<i>Ramaria flaccida</i> (Fr. : Fr.) Bourdot				x									
<i>Ramaria stricta</i> (Pers. : Fr.) Quélet				x									
<i>Rickenella fibula</i> (Bull. : Fr.) Raithelhuber				x									
<i>Russula graveolens</i> Romell				x									
<i>Russula heterophylla</i> (Fr. : Fr.) Fr.				x									
<i>Russula parazurea</i> J. Schäffer				x									
<i>Russula violeipes</i> Quélet				x									
<i>Schizophyllum commune</i> Fr. : Fr.				x									
<i>Scleroderma citrinum</i> Pers. : Pers.				x									
<i>Scopuloides rimosa</i> (Cooke) Jülich				x									
<i>Simocybe centunculus</i> (Fr. : Fr.) P. Karsten				x									
<i>Stereum hirsutum</i> (Willdenow : Fr.) S.F. Gray				x									
<i>Stereum ochraceoflavum</i> (Schw.) J.B. Ellis				x									
<i>Stropharia coronilla</i> (Bull. : Fr.) Quélet			x										
<i>Tapinella panuoides</i> (Fr. : Fr.) E.-J. Gilbert				x									
<i>Trametes hirsuta</i> (Wulfen : Fr.) Pilát				x									
<i>Trametes versicolor</i> (L. : Fr.) Lloyd				x									
<i>Tubaria autochtona</i> (Berk. & Br.) Saccardo				x									
<i>Tubaria conspersa</i> (Pers. : Fr.) Fayod			x										
<i>Tubaria hiemalis</i> Romagnesi ex M. Bon			x										
<i>Vascellum pratense</i> (Pers. : Pers.) Kreisel			x										
<i>Xerocomus armeniacus</i> (Quélet) Quélet				x									
Ascomycètes													
<i>Ascobolus furfuraceus</i> (Persoon ex Fries) Fries		x											
<i>Cheilymenia granulata</i> (Bull.) Moravec		x	x	x									
<i>Chlorociboria aeruginascens</i> (Nylander) Kanouse			x										
<i>Cheilymenia pulcherrima</i> (Crouan) Boudier		x											
<i>Cheilymenia raripila</i> (Phill.) Dennis		x	x	x									
<i>Epichloe typhina</i> (Persoon ex Fries) Tulasne & Tulasne				x									
<i>Hymenoscyphus fructigenus</i> (Bulliard ex Fries) Gray			x										
<i>Hypoxylon fuscum</i> (Persoon ex Fries) Fries				x									

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65	Pyr	Fr	Eu	Mo	MP
<i>Hysterium pulicare</i> Persoon, non (Fries)		x											
<i>Scutellinia nigrohirtula</i> (Svrcek) LeGal		x											
<i>Xylaria hypoxylon</i> (Linnaeus ex Fries) Greville				x									

Zygomycètes

<i>Pilobolus kleinii</i> Van Tiegh.	x												
-------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Groupe des lichens

Ascomycètes

<i>Acarospora fuscata</i> (Nyl.) arn.				x									
<i>Acrocordia gemmata</i> (Ach.) Massal		x											
<i>Arthonia radiata</i> (Persoon) Ach.				x									
<i>Buellia punctata</i> (Hoffm.) massal.				x									
<i>Calicium parvum</i> Tibell				x									
<i>Caloplaca aurantia</i> (Pers.) Helb.				x									
<i>Caloplaca conversa</i> (Krempel.) jatta				x									
<i>Candelaria concolor</i> (Dicks.) Steiner				x									
<i>Candelariella reflexa</i> (Nyl.) lett.				x									
<i>Catapyrenium lachnmeum</i> subsp. <i>rufescens</i>	x												
<i>Cladonia foliacea</i> (Huds.) Willd.				x									
<i>Cladonia furcata</i> (Huds.) Schrad			x										
<i>Cladonia pyxidata</i> (L.) Hoffm.	x												
<i>Cladonia rangiformis</i> f. <i>aberrans</i> des Abb.			x										
<i>Cladonia rei</i> Schaer			x										
<i>Collema cristatum</i> (L.) Webb.				x									
<i>Diploicia canescens</i> (Dicks.) Massal				x									
<i>Diploschistes gypsaceus</i> subsp. <i>interpediens</i> (Nylander) n.c.			x										
<i>Enterographa crassa</i> (Dc.) Fee				x									
<i>Evernia prunastri</i> (L.) ach.				x									
<i>Fulgensia fulgens</i> (Sw.) elenk.				x									
<i>Graphis scripta</i> var. <i>pulverulenta</i> (Persoon) Ach.				x									
<i>Haematomma ochroleucum</i> var. <i>poryphyrium</i> (Pers.) Laund				x									
<i>Lecanographa lyncea</i> (Sm.) Egea & Torrente				x									
<i>Lecanora campestris</i> (Schaer.) Hue				x									
<i>Lecanora distans</i> (Pers.) nyl.				x									
<i>Lecanora muralis</i> (Schreb.) Rabenh.			x										
<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) Choisy				x									
<i>Lepraria incana</i> (L.) ach.	x			x									
<i>Leprocaulon microscopicum</i> (Vill.) Gams				x									
<i>Normandina pulchella</i> (Borr.) Nylander				x									
<i>Ochrolechia turneri</i> (Sm.) hasselr.				x									
<i>Opegrapha herbarum</i> Mont.				x									
<i>Opegrapha vermicellifera</i> (Kunze) Laund				x									
<i>Pannaria leucophaea</i> (Vahl) P.M. Jorg				x									
<i>Parmelia caperata</i> (L.) ach.			x										
<i>Parmelia caperata</i> (L.) ach.			x	x									
<i>Parmelia conspersa</i> (Ehrht.) ach.			x										
<i>Parmelia glabratula</i> subsp. <i>fuliginosa</i> (Fr ex Duby) Laund.				x									
<i>Parmelia pastillifera</i> (Harm.) Schub. & Klem.				x									
<i>Parmelia perlata</i> (Huds.) ach.				x									
<i>Parmelia subargentifera</i> Nyl.				x									
<i>Parmelia sulcata</i> Tayl.				x									
<i>Parmelia tiliacea</i> (Hoffm.) Ach.				x									
<i>Peltigera canina</i> (L.) Willd.			x										
<i>Peltigera kristinssonii</i> Vitik.			x										
<i>Pertusaria albescens</i> var. <i>corallina</i> Auct.				x									
<i>Pertusaria lactea</i> (L.) arn.				x									
<i>Phaeophyscia hirsuta</i> (Mereschk.) Moeberg				x									
<i>Phaeophyscia nigricans</i> (Florke) Moberg				x									
<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg				x									
<i>Physcia semipinnata</i> (Gmelin) Moberg				x									
<i>Physcia stellaris</i> subsp. <i>stellaris</i>				x									
<i>Physconia pulverulacea</i> var. <i>subvenusta</i> (Cromb.)				x									
<i>Psilolechia lucida</i> (Ach.) Choisy				x									

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff Pyr	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65		Fr	Eu	Mo	MP
<i>Punctelia subrudecta</i> (Nyl.) Krog		x											
<i>Ramalina farinacea</i> (L.) ach.					x								
<i>Rhizocarpon umbilicatum</i> (Ram.) Flag.					x								
<i>Schimatomma decolorans</i> (Turn. & Borr. ex Sm.) Clauzade & Vezda					x								
<i>Trapeliopsis flexuosa</i> (Fr.) Coppins & James					x								
<i>Usnea lapponica</i> Vain.					x								
<i>Verrucaria cazzae</i> Zahlbr.				x									
<i>Xanthoparmelia conspersa</i> (Ehrh. ex Ach.) Hale				x									

Faune règne Animalia

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff Pyr	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65		Fr	Eu	Mo	MP

Groupe des vertébrés

Amphibiens													
<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur, Crapaud accoucheur	x			x	x			x	LC	LC	LC	
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	x	x			x				LC	LC	LC	
<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger, 1838	Grenouille agile	x				x			x	LC	LC	LC	
<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Grenouille rousse		x			x			x	LC	LC	LC	
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée	x				x			x	LC	LC	LC	

Mammifères													
<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Mulot sylvestre			x						LC	LC	LC	
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuril européen, Chevreuil			x	x					LC	LC	LC	
<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758	Cerf élaphe			x	x					LC	LC	LC	
<i>Clethrionomys glareolus</i> (Schreber, 1780)	Campagnol roussâtre			x	x					LC			
<i>Crocidura russula</i> (Hermann, 1780)	Crocidure musette			x	x					LC	LC	LC	
<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe			x		x							
<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	Loutre d'Europe, Loutre	x				x			x	LC	NT	NT	
<i>Martes martes</i> (Linnaeus, 1758)	Martre des pins, Martre		x						x	LC	LC	LC	
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Blaireau européen			x	x					LC	LC	LC	
<i>Microtus agrestis</i> (Linnaeus, 1761)	Campagnol agreste			x						LC	LC	LC	
<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)	Crossopse aquatique, Musaraigne aquatique			x	x	x				LC	LC	LC	
<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853	Rhinolophe euryale			x		x			x	NT	VU	NT	
<i>Rhinolophus ferrumequinum ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe			x		x							
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Petit rhinolophe			x	x				x	LC	NT	LC	
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Écureuil roux			x	x	x				LC	LC	LC	
<i>Sorex araneus</i> (Linnaeus, 1758)	Musaraigne carrellet			x					x	DD	LC	LC	
<i>Sorex coronatus</i> (Millet, 1828)	Musaraigne couronnée				x					LC	LC	LC	
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Sanglier	x		x	x					LC	LC	LC	
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	Taupe d'Europe			x	x					LC	LC	LC	
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux	x		x	x					LC	LC	LC	

Oiseaux (Passereaux)													
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue				x	x				NAb		LC	
<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit spioncelle			x		x				NAd		LC	
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant			x	x	x				NAd		LC	
<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	x				x				NAd		LC	
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins			x	x	x				LC		LC	
<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758	Grimpereau des bois			x	x	x			x	NAb		LC	
<i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)	Cincle plongeur	x			x	x			x	LC		LC	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux				x	x				NAd		LC	
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire			x	x					NAd		LC	
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune			x		x				NT		LC	
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier			x	x	x				NAd		LC	
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres			x	x	x				NAd		LC	
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes			x	x					NAd		LC	
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée			x	x	x				LC		LC	LC
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise			x		x				NAd		LC	
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux			x		x				NAd		LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff Pyr	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65		Fr	Eu	Mo	MP
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux			x		x			x	NT		LC	LC
<i>Parus ater</i> Linnaeus, 1758	Mésange noire			x		x						LC	LC
<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	x		x	x	x						LC	LC
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière			x	x	x				NAb		LC	
<i>Parus palustris</i> Linnaeus, 1758	Mésange nonnette			x	x	x						LC	LC
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	x				x				NAb		LC	LC
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	x				x				NAd		LC	LC
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pxllet véloce			x	x	x				NAc		LC	
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	x		x						LC		LC	LC
<i>Poecile atricapillus</i> Linnaeus, 1766	Mésange boréale, Mésange à tête noire				x								LC
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet			x		x				NAc		LC	LC
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> (Linnaeus, 1758)	Crave à bec rouge			x	x	x			x	LC		LC	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine				x	x				VU		LC	
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)				x	x	x							
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé			x		x				NAd		LC	
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot			x	x	x				LC		LC	
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet			x	x					NAc		LC	
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire			x	x	x				NAc		LC	
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon			x	x	x				NAd		LC	
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	x	x	x	x					NAd		LC	
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne			x						NAd		LC	
<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Grive draine			x	x					NAd		LC	

Oiseaux (Rapaces)

<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable			x	x	x				NAc		LC	
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle			x	x	x				NAd		LC	
<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)	Aigle botté				x	x			x			LC	
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir			x	x	x				NAd		LC	
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal			x	x	x			x	VU		NT	

Autres oiseaux

<i>Actitis hypoleucos</i> Linnaeus, 1758	Chevalier guignette	x				x			x	LC		LC	
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert		x	x	x					NAd		LC	
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré			x	x	x			x	NAc		LC	
<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Chouette chevêche, Chevêche d'Athéna			x		x			x	LC		LC	
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier			x						NAd		LC	
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	x		x	x	x				NAd		LC	
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert			x	x	x				LC		LC	
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frigalszky, 1838)	Tourterelle turque	x								NAd		LC	
<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	Chouette hulotte			x	x	x				NAc		LC	
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Chouette effraie, Effraie des clochers				x	x				LC		LC	
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée			x		x			x	NAd		LC	

Reptiles

<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune		x		x	x				LC	LC	LC	
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles			x	x	x				LC	LC	LC	
<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape				x	x							

Poissons

<i>Salmo trutta fario</i> Linnaeus, 1758	Truite de rivière				x	x			x				
--	-------------------	--	--	--	---	---	--	--	---	--	--	--	--

Groupe des invertébrés

Insectes

Coléoptères

<i>Agriotes lineatus</i> (Linnaeus, 1767)				x									
<i>Athous campyloides</i> Newman, 1833		x											
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Grand Capricorne			x		x					NT	VU	
<i>Cidnopus pilosus</i> (Leske, 1785)		x											
<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758				x									
<i>Copris lunaris</i> (Linnaeus, 1758)				x									
<i>Curculio elephas</i> (Gyllenhal, 1836)					x								
<i>Curculio glandium</i> Marsham, 1802					x								
<i>Dorcus parallelipipedus</i> (Linnaeus, 1758)					x								
<i>Halyzia sedecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)					x								
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)					x								

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux ouv boi hum urb	Protection nat MP 65	Znieff Pyr	Liste rouge Fr Eu Mo MP
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Lucane Cerf-volant	x x x			NT
<i>Melolontha melolontha</i> (Linnaeus, 1758)	Hanneton commun	x			
<i>Necrodes littoralis</i> (Linnaeus, 1758)		x			
<i>Pyrochroa serraticornis</i> (Scopoli, 1763)		x			
<i>Selatosomus aeneus</i> (Linnaeus, 1758)		x			
<i>Selatosomus gravidus</i> (Germar, 1843)		x			
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)		x			
Libellules (Odonates)					
<i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764)		x			LC
<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)		x x x			LC
<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Cordulégastre annelé	x			LC
<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758		x			LC
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)		x			LC LC
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)		x x			LC
Papillons de jour (Rhopalocères)					
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour, Paon de jour, Œil-de-Paon-du-Jour, Paon, Œil-de-Paon	x x x			
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue, Vanesse de l'Ortie Petit-Renard	x x			LC LC
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurore	x x			LC LC
<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant, Petit Mars, Miroitant	x x			LC LC
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	Tristan	x x			LC LC
<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Gazé, Piéride de l'Aubépine, Piéride gazée, Piéride de l'Alisier, Piéride de l'Aubergine	x x x			LC LC
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Carte géographique, Jaspé	x			LC LC
<i>Argynnis aglaja</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Nacré, Aglaé, Moyen-Nacré	x			LC LC
<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne, Nacré vert	x x x			LC LC
<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)	Silène, Circé	x x x			LC LC
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns, Argus à bande noire, Argus bordé, Argiolus	x x x x			LC LC
<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1761)	Céphale, Arcanie	x			LC LC
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun, Procris, Petit Papillon des foins, Pamphile	x x			LC LC
<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci	x x x			
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron, Limon, Piéride du Nerprun	x			LC LC
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère, Satyre	x x			LC LC
<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain, Petit Sylvain azuré, Deuil, Sibille	x x x			LC LC
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	Cuivré commun, Argus bronzé, Bronze	x x			LC LC
<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	Cuivré fuligineux, Argus myope, Polyommate Xanthé	x			LC LC
<i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré du Serpolet, Azuré d'Arion, Argus à bandes brunes, Arion, Argus Arion	x x x	x	x	LR/nt
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil, Myrtille, Jurtine, Janire	x x x			LC LC
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil, Échiquier, Échiquier commun, Arge galathée	x x x			LC LC
<i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg, 1775)	Mélitée du Mélampyre, Damier Athalie	x x			LC LC
<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)	Mélitée orangée, Damier orangé, Diane	x x			LC LC
<i>Melitaea helvetica</i> (Rühl, 1888)	Mélitée de Fruhstorfer	x x x			
<i>Melitaea phoebe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mélitée des Centaurées, Grand Damier	x			LC LC
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	Sylvaine, Sylvain, Sylvine	x x x			LC LC
<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	Machaon	x x x x			LC LC
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis, Argus des Bois, Égérie	x x x x			LC LC
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Chou, Grande Piéride du Chou, Papillon du Chou	x x x x			LC LC
<i>Pieris mannii</i> (Mayer, 1851)	Piéride de l'Ibérie, Piéride jumelle	x x			LC LC
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet, Papillon blanc veiné de vert	x			LC LC
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave, Petit Blanc du Chou, Petite Piéride du Chou	x x x x			LC LC
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Gamma, Robert-le-diable, C-blanc, Dentelle, Vanesse Gamma, Papillon-C	x			LC LC
<i>Polyommatus bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré bleu-céleste, Bel-Argus, Argus bleu céleste, Lycène Bel-Argus, Argus bleu ciel	x x			

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65	Pyr	Fr	Eu	Mo	MP
<i>Polyommatus coridon</i> (Poda, 1761)	Argus bleu-nacré			x									
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane, Argus bleu, Azuré d'Icare, Icare, Lycène Icare, Argus Icare	x		x	x					LC	LC		
<i>Polyommatus thersites</i> (Cantener, 1835)	Azuré de L'Esparcette, Argus bleu roi	x		x	x					LC	LC		
<i>Pyrgus armoricanus</i> (Oberthür, 1910)	Hespérie des Potentilles, Armoricain			x						LC	LC		
<i>Pyrgus malvoides</i> (Elwes & Edwards, 1897)	Hespérie de l'Aigremoine, Hespérie de la Mauve du Sud			x						LC	LC	LC	
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis, Satyre tithon, Titon			x	x								
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain, Amiral, Vanesse Vulcain, Chiffre, Atalante	x	x	x	x					LC			
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons, Belle-Dame, Vanesse de l'Artichaut, Vanesse du Chardon, Nympe des Chardons			x						LC			

Papillons de nuit (Hétérocères)

<i>Acronicta leporina</i> (Linnaeus, 1758)				x									
<i>Acronicta rumicis</i> (Linnaeus, 1758)				x									
<i>Actinotia polyodon</i> (Clerck, 1759)				x									
<i>Agrotis bigramma</i> (Esper, 1790)				x									
<i>Agrotis exclamatoris</i> (Linnaeus, 1758)				x									
<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel, 1766)			x	x									
<i>Amphipyra pyramidea</i> (Linnaeus, 1758)				x									
<i>Arctia caja</i> (Linnaeus, 1758)				x	x								
<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail, Argus brun	x		x									
<i>Atethmia centrigo</i> (Haworth, 1809)				x									
<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)				x	x								
<i>Axyia putris</i> (Linnaeus, 1761)				x									
<i>Bena bicolorana</i> (Fuessly, 1775)				x									
<i>Cabera exanthemata</i> (Scopoli, 1763)				x									
<i>Calliteara pudibunda</i> (Linnaeus, 1758)			x										
<i>Callopietria juvenina</i> (Stoll, 1782)				x									
<i>Campaea margaritaria</i> (Linnaeus, 1761)				x	x								
<i>Camptogramma bilineata</i> (Linnaeus, 1758)				x	x								
<i>Carcina quercana</i> (Fabricius, 1775)				x									
<i>Catoptria falsella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				x									
<i>Catoptria pinella</i> (Linnaeus, 1758)				x									
<i>Charissa obscurata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				x	x								
<i>Chiasmia clathrata</i> (Linnaeus, 1758)				x	x								
<i>Clostera pigra</i> (Hufnagel, 1766)				x									
<i>Cosmia trapezina</i> (Linnaeus, 1758)				x									
<i>Cosmorhoe ocellata</i> (Linnaeus, 1758)				x									
<i>Craniophora ligustri</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				x									
<i>Crocallis elinguaris</i> (Linnaeus, 1758)				x									
<i>Cryphia algae</i> (Fabricius, 1775)				x									
<i>Cryphia muralis</i> (Forster, 1771)				x									
<i>Cyclophora annularia</i> (Fabricius, 1775)				x									
<i>Cyclophora punctaria</i> (Linnaeus, 1758)				x									
<i>Cyclophora pupillaria</i> (Hübner, 1799)				x									
<i>Cyclophora ruficiliaria</i> (Herrich-Schäffer, 1855)				x									
<i>Diasemia reticularis</i> (Linnaeus, 1761)				x									
<i>Eilema caniola</i> (Hübner, 1808)				x									
<i>Eilema sororcula</i> (Hufnagel, 1766)				x									
<i>Endotricha flammealis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				x									
<i>Epilecta linogrisea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				x									
<i>Epirrhoe alternata</i> (Müller, 1764)				x									
<i>Eugnorisma depuncta</i> (Linnaeus, 1761)				x					x				
<i>Eugnorisma glareosa</i> (Esper, 1788)				x									
<i>Euphyia biangulata</i> (Haworth, 1809)			x	x									
<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	Écaille chinée			x									
<i>Evergestis forficaris</i> (Linnaeus, 1758)				x									
<i>Gymnoscelis rufifasciata</i> (Haworth, 1809)				x									
<i>Hemaris fuciformis</i> (Linnaeus, 1758)		x		x									
<i>Hoplodrina ambigua</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				x									
<i>Hypena proboscidalis</i> (Linnaeus, 1758)				x									

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65	Pyr	Fr	Eu	Mo	MP
<i>Idaea degeneraria</i> (Hübner, 1799)					x								
<i>Ligdia adustata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				x	x								
<i>Luperina testacea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)					x								
<i>Lymantria dispar</i> (Linnaeus, 1758)	Spongieuse			x	x								
<i>Macaria alternata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)					x								
<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)				x	x								
<i>Mythimna conigera</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)					x								
<i>Mythimna l-album</i> (Linnaeus, 1767)					x								
<i>Mythimna unipuncta</i> (Haworth, 1809)					x								
<i>Mythimna vitellina</i> (Hübner, 1808)				x	x								
<i>Noctua fimbriata</i> (Schreber, 1759)					x								
<i>Noctua pronuba</i> (Linnaeus, 1758)				x	x								
<i>Nomophila noctuella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				x	x								
<i>Ochropleura plecta</i> (Linnaeus, 1761)				x	x								
<i>Oncocera semirubella</i> (Scopoli, 1763)				x	x								
<i>Opisthograptis luteolata</i> (Linnaeus, 1758)					x								
<i>Pachycnemia hippocastanaria</i> (Hübner, 1799)					x								
<i>Pammene fasciana</i> (Linnaeus, 1761)					x								
<i>Peribatodes rhomboidaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)				x	x								
<i>Perizoma lugdunaria</i> (Herrich-Schäffer, 1855)					x								
<i>Phalera bucephala</i> (Linnaeus, 1758)					x								
<i>Pheosia tremula</i> (Clerck, 1759)					x								
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (Linnaeus, 1758)				x									
<i>Pleuroptya ruralis</i> (Scopoli, 1763)					x								
<i>Polyphaenis xanthochloris</i> Boisduval, 1840					x								
<i>Pseudoterpna pruinata</i> (Hufnagel, 1767)					x								
<i>Pyrausta ostrinalis</i> (Hübner, 1796)				x									
<i>Pyrausta purpuralis</i> (Linnaeus, 1758)					x								
<i>Rhodometra sacraria</i> (Linnaeus, 1767)				x	x								
<i>Scopula marginepunctata</i> (Goeze, 1781)					x								
<i>Scopula nigropunctata</i> (Hufnagel, 1767)					x								
<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner, 1808)				x									
<i>Stauropus fagi</i> (Linnaeus, 1758)				x	x								
<i>Synaphe punctalis</i> (Fabricius, 1775)				x	x								
<i>Thalpophila matura</i> (Hufnagel, 1766)					x								
<i>Thaumetopoea processionea</i> (Linnaeus, 1758)					x								
<i>Timandra comae</i> Schmidt, 1931				x									
<i>Udea ferrugalis</i> (Hübner, 1796)					x								
<i>Watsonalla binaria</i> (Hufnagel, 1767)					x								
<i>Xanthorhoe fluctuata</i> (Linnaeus, 1758)					x								
<i>Xestia baja</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)					x								
<i>Xestia castanea</i> (Esper, 1798)					x								
<i>Xestia xanthographa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)					x								
<i>Zanclognatha lunalis</i> (Scopoli, 1763)					x								

Orthoptères									Znieff				
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65	Pyr	Fr	Eu	Mo	MP
<i>Callicrania ramburii</i> (Bolivar, 1878)				x					x				
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet verte-échine			x									
<i>Chorthippus parallelus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures			x	x								
<i>Chrysochaon dispar</i> (Germar, 1834)	Criquet des clarières			x									
<i>Ephippiger ephippiger</i> (Fiebig, 1784)	Ephippigère des vignes, Tizi, Hotteux, Porte-hotte, Porte-selle, Porte-selle de la Vigne, Gril, Bourdrague, Sauterelle à selle, Sauterelle à cymbale, Jeudi			x									
<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphocère roux			x	x								
<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Grillon champêtre, Grillon des champs, Gril, Riquet, Cricri, Grésillon, Grillon sauvage, Petit Cheval du Bon Dieu, Grill			x	x								
<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	Leptophye ponctuée, Sauterelle ponctuée, Barbitiste très ponctué			x									
<i>Meconema meridionale</i> A. Costa, 1860	Méconème fragile			x									
<i>Mecostethus parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)	Criquet des Roseaux, Parapleure allié			x					x				

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65	Pyr	Fr	Eu	Mo	MP
<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	Grillon des bois, Grillon forestier, Nemobie forestier, Némobie forestière			x	x								
<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)	Grillon d'Italie, Œcanthe transparent, Grillon transparent, Vairèt			x									
<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	Œdipode turquoise, Criquet à ailes bleues et noires, Criquet bleu, Criquet rubané, Œdipode bleue, Oedipode bleuâtre				x								
<i>Omocestus</i> (<i>Omocestus</i>) <i>rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébène			x	x								
<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	Phanéroptère commun, Phanéroptère porte-faux, Phanéroptère en faux, Phanéroptère en faux			x					x				
<i>Phaneroptera nana</i> Fieber, 1853	Phanéroptère méridional				x								
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	Decticelle cendrée, Ptérolèpe aptère			x	x								
<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)	Decticelle grisâtre, Dectique gris			x	x								
<i>Roeseliana roeselii roeselii</i> (Hagenbach, 1822)				x									
<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	Conocéphale gracieux, Conocéphale mandibulaire		x	x									
<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	Criquet de la Palène, Sténobothre ligné, Criquet du Brachypode			x									
<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1838)	Sténobothre nain			x					x				
<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	Tétrix forestier, Tétrix des clairières, Tétrix commun			x									
<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte, Sauterelle verte (des prés), Tettigonie verte, Sauterelle à coutelas			x	x								
<i>Uromenus rugosicollis</i> (Serville, 1838)	Ephippigère carénée			x									
<i>Zeuneriana abbreviata</i> (Serville, 1838)	Decticelle aquitaine			x					x				
Autres insectes													
<i>Aphrophora alni</i> (Fallén, 1805)				x									
<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758		x		x	x								
<i>Cercopis intermedia</i> Kirschbaum, 1868				x									
<i>Cicadella viridis</i> (Linnaeus, 1758)				x									
<i>Corizus hyoscyami</i> (Linnaeus, 1758)					x								
<i>Cyphostethus tristriatus</i> (Fabricius, 1787)					x								
<i>Ectobius pallidus</i> (Olivier, 1789)				x	x								
<i>Ectobius vinzi</i> (Maurel, 2012)					x								
<i>Forficula auricularia</i> Linnaeus, 1758				x	x								
<i>Formica cunicularia</i> Latreille, 1798			x	x									
<i>Formica fusca</i> Linnaeus, 1758					x								
<i>Formica pratensis</i> Retzius, 1783				x								LR/nt	
<i>Formica rufa</i> Linnaeus, 1761				x								LR/nt	
<i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus, 1758)				x	x								
<i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus, 1758)				x									
<i>Lasius emarginatus</i> (Olivier, 1792)				x	x								
<i>Lasius fuliginosus</i> (Latreille, 1798)					x								
<i>Leptoglossus occidentalis</i> Heidemann, 1910					x								
<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	Mante religieuse			x									
<i>Micrellytra fossularum</i> (Rossi, 1790)				x	x								
<i>Myrmica lobulicornis</i> Nylander, 1857				x									
<i>Myrmica ruginodis</i> Nylander, 1846					x								
<i>Phymata crassipes</i> (Fabricius, 1775)					x								
<i>Vespa crabro</i> Linnaeus, 1758		x		x	x								
<i>Vespa velutina</i> Lepeletier, 1836	Frelon à pattes jaunes, frelon asiatique				x								
Arachnides													
Araignées													
<i>Achaearanea lunata</i> (Clerck, 1758)				x									
<i>Aculepeira ceropegia</i> (Walckenaer, 1802)		x											
<i>Agalenatea redii</i> (Scopoli, 1763)		x											
<i>Amaurobius ferox</i> (Walckenaer, 1830)				x									
<i>Amaurobius similis</i> (Blackwall, 1861)				x									
<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802)		x	x	x									

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65	Pyr	Fr	Eu	Mo	MP
<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1758		x	x										
<i>Araneus marmoreus</i> Clerck, 1758			x										
<i>Araneus quadratus</i> Clerck, 1758		x											
<i>Araniella opisthographa</i> (Kulczynski, 1905)			x										
<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)		x											
<i>Aulonia albimana</i> (Walckenaer, 1805)		x	x	x									
<i>Bathypantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)		x		x									
<i>Bolephthyphantes index</i> (Thorell, 1856)			x						x				
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)		x											
<i>Ceratinella brevipes</i> (Westring, 1851)		x											
<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834)			x										
<i>Cercidia prominens</i> (Westring, 1851)		x											
<i>Cetonana laticeps</i> (Canestrini, 1868)			x						x				
<i>Chalcoscirtus infimus</i> (Simon, 1868)			x										
<i>Chorizomma subterraneum</i> Simon, 1872			x										
<i>Cicurina cicur</i> (Fabricius, 1793)			x										
<i>Clubiona comta</i> C.L. Koch, 1839			x										
<i>Clubiona germanica</i> Thorell, 1871			x										
<i>Clubiona terrestris</i> Westring, 1851		x	x										
<i>Cnephalocotes obscurus</i> (Blackwall, 1834)		x											
<i>Cresmatoneta mutinensis</i> (Canestrini, 1868)		x											
<i>Crustulina guttata</i> (Wider, 1834)		x	x										
<i>Cyclosa conica</i> (Pallas, 1772)		x	x										
<i>Diaea dorsata</i> (Fabricius, 1777)		x	x										
<i>Dictyna latens</i> (Fabricius, 1775)		x											
<i>Dictyna uncinata</i> Thorell, 1856		x											
<i>Dicymbium nigrum</i> (Blackwall, 1834)		x											
<i>Diplocephalus latifrons</i> (O. P.-Cambridge, 1863)		x											
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)		x		x									
<i>Dismodicus bifrons</i> (Blackwall, 1841)			x										
<i>Dysdera erythrina</i> (Walckenaer, 1802)			x	x									
<i>Enoplognatha latimana</i> Hippa & Oksala, 1982		x											
<i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn, 1833)			x										
<i>Episinus truncatus</i> Latreille, 1809		x	x										
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)		x	x	x									
<i>Ero apha</i> (Walckenaer, 1802)			x										
<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)			x										
<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)		x	x										
<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1758)		x											
<i>Evarcha falcata</i> (Clerck, 1758)		x											
<i>Frontinellina frutetorum</i> (C.L. Koch, 1834)		x											
<i>Harpactea hombergi</i> (Scopoli, 1763)			x										
<i>Heliophanus cupreus</i> (Walckenaer, 1802)		x	x										
<i>Heliophanus tribulosus</i> Simon, 1868			x										
<i>Hogna radiata</i> (Latreille, 1817)			x										
<i>Hyptiotes paradoxus</i> (C.L. Koch, 1834)			x										
<i>Keijia tincta</i> (Walckenaer, 1802)			x										
<i>Kishidaia conspicua</i> (L. Koch, 1866)			x										
<i>Lathys humilis</i> (Blackwall, 1855)		x	x										
<i>Lathys sexpustulata</i> (Simon, 1878)		x											
<i>Lepthyphantes minutus</i> (Blackwall, 1833)			x										
<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1758)		x											
<i>Liocranum rupicola</i> (Walckenaer, 1830)			x										
<i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802)		x											
<i>Meioneta mollis</i> (O. P.-Cambridge, 1871)		x	x	x									
<i>Meioneta rurestris</i> (C.L. Koch, 1836)		x	x	x	x								
<i>Mermessus trilobatus</i> (Emerton, 1882)		x		x									
<i>Metellina mengei</i> (Blackwall, 1869)		x											
<i>Metellina merianae</i> (Scopoli, 1763)			x										
<i>Metellina segmentata</i> (Clerck, 1758)		x											
<i>Metopobactrus prominulus</i> (O. P.-Cambridge, 1872)		x	x										
<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall, 1829)		x	x	x									
<i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1758)		x											

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65	Pyr	Fr	Eu	Mo	MP
<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1758)		x	x	x									
<i>Myrmarachne formicaria</i> (De Geer, 1778)		x		x									
<i>Mysmenella jobi</i> (Kraus, 1967)		x	x										
<i>Nematogmus sanguinolentus</i> (Walckenaer, 1842)				x									
<i>Neon reticulatus</i> (Blackwall, 1853)		x	x										
<i>Neottiura bimaculata</i> (Linnaeus, 1767)		x	x										
<i>Neriere clathrata</i> (Sundevall, 1829)		x		x									
<i>Neriere furtiva</i> (O. P.-Cambridge, 1871)		x											
<i>Neriere montana</i> (Clerck, 1758)			x										
<i>Neriere radiata</i> (Walckenaer, 1842)			x										
<i>Nigma puella</i> (Simon, 1870)		x	x										
<i>Nigma walckenaeri</i> (Roewer, 1951)		x											
<i>Nuctenea umbratica</i> (Clerck, 1758)			x	x									
<i>Oedothorax fuscus</i> (Blackwall, 1834)				x									
<i>Oedothorax gibbifer</i> (Kulczynski, 1881)			x										
<i>Oxyopes lineatus</i> Latreille, 1806			x	x									
<i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801)			x										
<i>Ozyptila sanctuaria</i> (O. P.-Cambridge, 1871)		x											
<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1829		x		x									
<i>Paidiscura pallens</i> (Blackwall, 1834)		x	x										
<i>Palliduphantes cernuus</i> (Simon, 1884)		x	x										
<i>Parapelecopsis nemoralis</i> (Blackwall, 1841)			x										
<i>Parasteatoda tepidariorum</i> (C.L. Koch, 1841)				x	x								
<i>Pardosa hortensis</i> (Thorell, 1872)				x									
<i>Pardosa nigriceps</i> (Thorell, 1856)		x											
<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1758)		x											
<i>Pardosa saltans</i> Töpfer-Hofmann, 2000		x	x	x									
<i>Pelecopsis parallela</i> (Wider, 1834)				x									
<i>Philodromus dispar</i> Walckenaer, 1826		x											
<i>Philodromus praedatus</i> O. P.-Cambridge, 1871		x											
<i>Pholcus phalangioides</i> (Fuesslin, 1775)			x		x								
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. Koch, 1835)		x	x	x									
<i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841)		x											
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1758)		x	x										
<i>Pocadicnemis juncea</i> Locket & Millidge, 1953		x											
<i>Rugathodes instabilis</i> (O. P.-Cambridge, 1871)		x											
<i>Runcinia grammica</i> (C.L. Koch, 1837)			x										
<i>Saitis barbipes</i> (Simon, 1868)		x	x	x									
<i>Scotina celans</i> (Blackwall, 1841)		x	x										
<i>Segestria bavarica</i> C.L. Koch, 1843				x									
<i>Segestria florentina</i> (Rossi, 1790)			x		x								
<i>Sibianor auROCinctus</i> (Ohlert, 1865)		x											
<i>Steatoda bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)				x									
<i>Steatoda grossa</i> (C.L. Koch, 1838)					x								
<i>Steatoda triangulosa</i> (Walckenaer, 1802)			x										
<i>Styloctetor romanus</i> (O. P.-Cambridge, 1872)			x										
<i>Synema globosum</i> (Fabricius, 1775)		x											
<i>Tegenaria inermis</i> Simon, 1870			x										
<i>Tegenaria parietina</i> (Fourcroy, 1785)			x										
<i>Tegenaria saeva</i> Blackwall, 1844			x										
<i>Tenuiphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)		x											
<i>Tenuiphantes mengei</i> (Kulczynski, 1887)		x	x										
<i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)		x	x	x									
<i>Tetragnatha extensa</i> (Linnaeus, 1758)				x									
<i>Tetragnatha montana</i> Simon, 1874		x	x	x									
<i>Theridion melanurum</i> Hahn, 1831					x								
<i>Theridion varians</i> Hahn, 1831		x											
<i>Theridiosoma gemmosum</i> (L. Koch, 1878)				x					x				
<i>Thomisus onustus</i> Walckenaer, 1805		x	x										
<i>Tibellus oblongus</i> (Walckenaer, 1802)		x											
<i>Tiso vagans</i> (Blackwall, 1834)		x											
<i>Tmarus piger</i> (Walckenaer, 1802)				x									
<i>Trichoncus saxicola</i> (O. P.-Cambridge, 1861)		x	x										

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65	Pyr	Fr	Eu	Mo	MP
<i>Trichoncus vasconicus</i> Denis, 1944		x											
<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)			x										
<i>Uloborus walckenaerius</i> Latreille, 1806		x											
<i>Xysticus bifasciatus</i> C.L. Koch, 1837		x							x				
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1758)		x											
<i>Xysticus erraticus</i> (Blackwall, 1834)		x											
<i>Xysticus kempeleni</i> Thorell, 1872		x											
<i>Xysticus ulmi</i> (Hahn, 1831)		x											
<i>Zilla diodia</i> (Walckenaer, 1802)		x											
<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)		x	x										
<i>Zygiella x-notata</i> (Clerck, 1758)				x									
Opilions													
<i>Centetostoma bacilliferum</i> (Simon, 1879)		x											
<i>Dicranopalpus ramosus</i> (Simon, 1909)		x	x										
<i>Gyas titanus</i> (Simon, 1879)		x											
<i>Homalenotus quadridentatus</i> (Cuvier, 1795)		x		x									
<i>Leiobunum blackwalli</i> Meade, 1861		x		x									
<i>Leiobunum rotundum</i> (Latreille, 1798)		x	x										
<i>Nelima doriae</i> (Canestrini, 1871)				x									
<i>Nemastoma bimaculatum</i> (Fabricius, 1775)				x									
<i>Odiellus trogluoides</i> (Lucas, 1847)		x											
<i>Phalangium opilio</i> Linnaeus, 1761		x	x	x									
Mollusques													
<i>Helicigona lapicida</i> (Linnaeus, 1758)	Soucoupe commune			x							LC	LC	

Autres organismes

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Trame milieux				Protection			Znieff	Liste rouge			
		ouv	boi	hum	urb	nat	MP	65	Pyr	Fr	Eu	Mo	MP
Groupe des protozoaires													
Myxomycètes													
<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i> (Müller) Macbr.			x										

Table des figures

Figure 1 Représentation schématique de la biodiversité page 13	Figure 13 Carte de l'intensité des changements paysagers par quartiers sur Ayros-Arbouix page 36
Figure 2 Carte de localisation de la commune d'Ayros-Arbouix pages 19 et 20	Figure 14 Carte des points d'observations naturalistes réalisés sur la commune d'Ayros-Arbouix dans le cadre du programme ABC page 37
Figure 3 Carte des zonages liés au patrimoine naturel page 24	Figure 15 Diagramme de la contribution relative des différentes trames étudiées à la biodiversité totale observée à Ayros-Arbouix page 38
Figure 4 Évolution des glaciers de la vallée : au maximum glaciaire, puis au stade du retrait avec l'apparition des moraines page 28	Figure 16 Diagramme de la contribution des différents groupes d'espèces étudiés à la biodiversité totale observée à Ayros-Arbouix page 39
Figure 5 La vallée à la période de l'âge du bronze page 29	Figure 17 Carte synthétique de la localisation des espèces de faune protégées observées sur la commune d'Ayros-Arbouix page 40
Figure 6 La vallée au Moyen Âge page 30	Figure 18 Carte synthétique de la localisation des espèces exotiques envahissantes de flore observées sur la commune d'Ayros-Arbouix page 41
Figure 7 Évolution du paysage à partir du XVI ^e siècle page 31	Figure 19 Photographies d'une parcelle de blé pendant la moisson dans les années 50 et la même parcelle aujourd'hui transformée en prairie de fauche page 43
Figure 8 Photographie aérienne en 3D d'Ayros-Arbouix en 1959 page 32	Figure 20 Photographies aériennes des bois de Pouey Castet en 1959 et en 2010 page 51
Figure 9 Photographie aérienne en 3D d'Ayros-Arbouix en 2010 page 32	Figure 21 Photographies aériennes du gave et de ses abords au lit-dit Bastillac en 1959, 2010 et 2013, juste après la crue page 57
Figure 10 Analyse des photographies aériennes d'Ayros-Arbouix entre 1959 et 2010, (représentation en 3D) montrant l'évolution du couvert forestier, du linéaire de haies et des zones urbaines page 33	Figure 22 Photographies aériennes du quartier de Couture-Bague en 1959 et en 2010 illustrant la progression du bâti page 65
Figure 11 Analyse des photographies aériennes d'Ayros-Arbouix entre 1959 et 2010 montrant l'évolution spécifique du bâti page 34	Figure 23 Carte de localisation des enjeux et des initiatives susceptibles d'être portées par la commune d'Ayros-Arbouix pour répondre au diagnostic de biodiversité et de paysage posé dans le cadre du programme ABC page 77
Figure 12 Carte de la nature des changements paysagers par quartiers sur Ayros-Arbouix page 35	



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.parc-pyrenees.com



Mairie d'Ayros Arbouix
 2 Cami Dera Hount
 65400 Ayros-Arbouix
 Tél. : 05 62 97 52 67
commune.ayrosarbouix@orange.fr