



DOCUMENT D'OBJECTIFS

de la zone spéciale de conservation

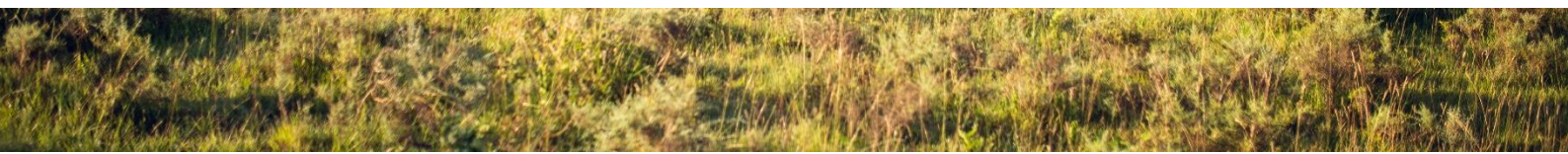
**QUEIRS DU MAS D'AZIL ET DE CAMARADE, GROTTES
DU MAS D'AZIL ET DE LA CARRIERE DE SABARAT**

FR 7300841

Département de l'Ariège



TOME 1 – DIAGNOSTIC DU SITE



Rédigé par le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises

avec la participation active des acteurs du territoire



Le document de synthèse des Documents d'objectifs du site Natura 2000 « QUEIRS DU MAS D'AZIL ET DE CAMARADE, GROTTES DU MAS D'AZIL ET DE LA CARRIÈRE DE SABARAT » se décompose en 3 tomes :

- ❖ **TOME 1 – Diagnostic du site**
- ❖ TOME 2 – Stratégie d'action
- ❖ TOME 3 – Annexes

Ce premier tome présente **l'état des lieux actualisé du site** dans ses dimensions écologique (diagnostic du patrimoine naturel d'intérêt communautaire) et socioéconomique (activités humaines, conflits d'usage). Il s'appuie sur les inventaires, études et autres actions réalisées dans le cadre du premier DOCOB. Sans être exhaustif, il a vocation à faire la synthèse de la connaissance accumulée via le programme Natura 2000 et les démarches partenaires.

Il décrit en particulier :

- Les **caractéristiques générales du site** : climat, géologie, hydrographie, périmètres administratifs, statut foncier... ;
- Les **11 habitats d'intérêt communautaire** présents sur la ZSC, avec l'intégration du dernier diagnostic réalisé par le Conservatoire botanique (CBNPMP, 2010) ;
- Les **20 espèces d'intérêt communautaire** inventoriées, ainsi que leur distribution lorsqu'elle est connue ;
- Les **activités socioéconomiques** présentes sur le site ou à proximité : élevage, sylviculture, industrie, activités de loisirs, etc.

Liste des membres du Comité de Pilotage du site Natura 2000

et remerciements pour leur contribution active à la rédaction du DOCOB

M. le Préfet de l'Ariège
M. le Directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement d'Occitanie
M. le Directeur départemental des territoires de l'Ariège
M. le Directeur départemental de la cohésion sociale et de la protection des populations de l'Ariège
Mmes et Mrs les Conseillers départementaux du Canton d'Arize-Lèze
M. le Maire de la commune de Camarade
M. le Maire de la commune du Mas d'Azil
M. le Maire de la commune de Montfa
M. le Maire de la commune de Sabarat
M. le Président de la Communauté de Communes Arize-Lèze
M. le Président du Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoises
M. le Président de la Chambre d'Agriculture
M. Jean-Claude GAYCHET
M. Georges RAUZY
M. Edouard SOUQUE
M. Georges DELMAS
M. Vincent DULAC
M. Alain MILHORAT
M. le Président de l'A.C.C.A de Camarade
M. le Président de l'A.C.C.A de Sabarat
M. le Président de l'A.A.P.P.M.A "la Truite Mas d'Azilienne"
Mme. la Présidente du spéléo club de l'Arize
M. le Président de la Société paléontologique du Plantaurel
M. le Président de l'Office de tourisme des Pays de l'Arize et de la Lèze
M. le Directeur du Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées
M. le Président du Comité écologique ariégeois
M. le Président de l'association Les amis du Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoises

Arrêté de création du COPIL en **ANNEXE 2** (cf Tome 3)

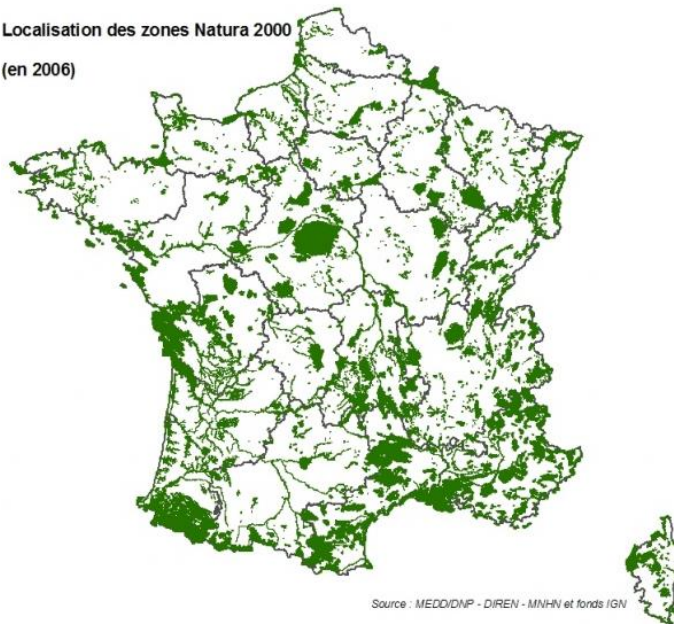
Préambule

Le Réseau NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif la préservation de la biodiversité, en conciliant les exigences des habitats naturels et des espèces avec les activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur les territoires et avec les particularités régionales et locales. Il s'agit donc de promouvoir une gestion concertée et assumée par tous les acteurs intervenant sur les espaces naturels. En effet, la conservation de la diversité biologique est très souvent liée à l'action de l'homme, spécialement dans l'espace rural et forestier.

Ce réseau est constitué de zones spéciales de conservation (ZSC) désignées au titre de la directive « Habitats » du 21 mai 1992 et de zones de protection spéciales (ZPS) désignées au titre de la directive « Oiseaux » du 2 avril 1979.

Localisation des zones Natura 2000
(en 2006)



Source : MEDD/DNP - DIREN - MNHN et fonds IGN

Pour remplir ses obligations de maintien de la biodiversité, la France a choisi de mettre en place au sein de chaque site proposé pour le réseau Natura 2000, un document de gestion dit « document d'objectifs ». Le document d'objectifs constitue une démarche novatrice. Il est établi sous la responsabilité du Préfet de département assisté d'un opérateur technique, en faisant une large place à la concertation locale. Un comité de pilotage regroupe, sous l'autorité du Préfet, les partenaires concernés par la gestion du site.

Ce document comporte un état des lieux naturaliste et humain du site et définit les orientations de gestion et les mesures de conservation contractuelles à mettre en place. Il précise également les modalités de financement des mesures contractuelles.

C'est donc à partir du document d'objectifs que seront établis des contrats de gestion.

Le réseau Natura 2000 vise à consolider, améliorer et assurer à long terme des activités agricoles, sylvicoles et touristiques qui participent à l'entretien et à la qualité de ces espaces naturels et de la vie rurale. Il contribuera ainsi à faire reconnaître des territoires en leur accordant les moyens nécessaires à leur préservation et à leur mise en valeur. Il constitue une audacieuse politique d'aménagement et de gestion du territoire, à la disposition des acteurs locaux.

Le DOCUMENT d'OBJECTIFS

Le document d'objectifs (DOCOB) du site Natura 2000 FR7300841 « **Queirs du Mas-d'Azil et de Camarade, grottes du Mas-d'Azil et de la Carrière de Sabarat** » se présente sous forme de deux ensembles documentaires distincts :

- Le **DOCUMENT DE SYNTHESE** : Document opérationnel dédié à la gestion du site, il est décomposé en 3 tomes :
- ❖ **TOME 1 – Diagnostic du site** : détaille les caractéristiques générales du site, fait l'état des lieux du patrimoine naturel et identifie les acteurs et activités en présence.
 - ❖ **TOME 2 – Stratégie d'action** : définit et hiérarchise les enjeux, les menaces et précise les stratégies de conservation à mettre en œuvre pour assurer la préservation des habitats et des espèces, sous forme de fiches-actions.
 - ❖ **TOME 3 – Annexes** : compile les fiches-habitats et les fiches-espèces, ainsi que le bilan des actions menées au travers du précédent DOCOB, l'arrêté de création du site, etc...

Le DOCUMENT DE SYNTHESE est diffusé auprès de tous les membres du comité de pilotage local et est mis à la disposition du public dans chaque mairie des communes concernées par le site Natura 2000. Il est également disponible sur le site Internet de la direction régionale de l'environnement d'Occitanie :

<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/>

- Le **DOCUMENT DE COMPILATION** : il s'agit d'un document technique qui constitue la référence de l'état zéro du site. Il a pour vocation de présenter de manière exhaustive l'ensemble des inventaires, analyses et propositions issus des travaux conduits dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs.

Le DOCUMENT DE COMPILATION comprend :

- le document de synthèse et ses annexes
- l'ensemble des éléments complémentaires listés ci-dessous :
 - *Les comptes-rendus des travaux et réunions de concertation*
 - *Tous les documents relatifs aux inventaires naturalistes et humains : relevés phytosociologiques, enquêtes agricoles, etc.*
 - *Les documents de communication produits*
 - *Les études ou travaux complémentaires*

Le DOCUMENT DE COMPILATION peut être consulté sur demande à la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement d'Occitanie à Toulouse, dans les services de la Préfecture de Foix, de la Sous-Préfecture de Saint-Girons et à la Direction départementale des territoires de l'Ariège à Foix.

Sommaire

INTRODUCTION	7
1. PRESENTATION GENERALE DU SITE	10
1.1 LOCALISATION ET CONTEXTE GENERAL	10
1.2 PERIMETRE DU SITE	12
1.3 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU SITE	12
1.3.1 Topographie du site	12
1.3.2 Géologie, pédologie	12
1.3.3 Climatologie et données climatiques	13
1.3.4 Hydrologie, réseau hydrographique	13
1.4 CARACTERISTIQUES ECOLOGIQUES DU SITE	14
1.5 PRINCIPALES ACTIVITES HUMAINES PRESENTES	15
1.6 STATUTS FONCIERS ET URBANISME	15
1.6.1 Foncier	15
1.6.2 Cadre administratif et documents de planification	15
1.7 STATUTS DE PROTECTION, INVENTAIRES	16
1.7.1 Espèces et Habitats de la Directive Habitats	16
1.7.2 Inventaires et zonages environnementaux ZNIEFF	17
1.7.3 Autres protections réglementaires	18
1.7.4 Le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises (PNRPA)	20
1.7.5 Le projet de Réserve naturelle souterraine	20
2. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	21
2.1 LISTE DES HABITATS ET ESPECES CITES AU DOCOB ET AU FSD	21
2.2 METHODOLOGIE GENERALE DES INVENTAIRES	24
2.3 LES HABITATS NATURELS	25
2.3.1 Méthodologie d'inventaire et synthèse des habitats naturels d'intérêt communautaire	26
2.3.2 Les milieux ouverts d'intérêt communautaire	30
2.3.3 Les forêts d'intérêt communautaire (hêtraies calcicoles)	33
2.3.4 Les falaises	33
2.3.5 Les habitats aquatiques de rivières	33
2.3.6 Les grottes	34
2.3.7 Habitats d'intérêt communautaire à rechercher	37
2.3.8 Autres habitats naturels (habitats d'espèces)	37
2.4 ESPECES VEGETALES DE LA DIRECTIVES HABITATS	40
2.5 ESPECES ANIMALES D'INTERET COMMUNAUTAIRE (II DH)	41
2.5.1 Les chiroptères	41
2.5.2 Mammifères aquatiques	51
2.5.3 Poissons et Agnathes	53
2.5.4 Crustacés	54
2.5.5 Insectes	55
2.6 AUTRES ESPECES IMPORTANTES PRESENTES SUR LE SITE	58
3. DIAGNOSTIC HUMAIN	61
3.1 METHODOLOGIE UTILISEE	61
3.2 POPULATIONS ET HISTOIRE SOCIO-CULTURELLE DU SITE	61
3.2.1 Une occupation très ancienne	61
3.2.2 Les populations actuelles	62
3.3 LES ACTEURS ET LES ACTIVITES	62
3.3.1 Activités liées au domaine agricole	63
3.3.2 Activités liées au milieu forestier	69
3.3.3 Activités liées au tourisme	70
3.3.4 Les activités sportives de pleine nature	71
3.3.5 Autres activités sur le site	72
3.3.6 Collectivités et Associations locales	75
3.4 LES ATTENTES DU TERRITOIRE ET LES CONFLITS D'USAGES	77
3.4.1 Adhésion à la démarche Natura 2000 sur le site	77
3.4.2 Les projets en développement	81
ATLAS CARTOGRAPHIQUE	88

Introduction

Ce DOCOB révisé fait suite au premier Document d'objectifs de la Zone Spéciale de Conservation - Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, Grottes du Mas d'Azil et de la Carrière de Sabarat FR 7300841 datant de décembre 2004 validé par le Comité de pilotage du 4 février 2004 et par arrêté préfectoral du 20 avril 2009 et ayant été animé à partir de janvier 2005.

Objet de la désignation du site Natura 2000

Ce site a été désigné Zone Spéciale de Conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 par Arrêté ministériel du 26 décembre 2008 en raison de la présence des habitats et des espèces listés ci-après. L'arrêté de création est disponible en **ANNEXE 1** (cf Tome 3).

Liste des habitats naturels figurant sur la liste arrêtée le 16 novembre 2001 justifiant la désignation du site au titre de l'article L.414-1-I du code de l'environnement :

Nom	Code EUR15
Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion</i> p.p.)	5110 (**)
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'<i>Alyso-Session albi</i>	6110 (*)
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	6210 (*)(**)
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210
Grottes non exploitées par le tourisme	8310 (**)
Nombre d'habitats d'IC sur le site (2001)	5

Liste des espèces de faune et flore sauvages figurant sur la liste arrêtée le 16 novembre 2001 justifiant la désignation du site au titre de l'article L.414-1-I du code de l'environnement :

Espèce	Nom scientifique	Statut
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	IC 1083
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	IC 1088
Ecrevisse à pattes blanches	<i>Austropotamobius pallipes</i>	IC 1092
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	IC 1096
Chabot	<i>Cottus gobio</i> ou <i>C. hispaniolensis</i>	IC 1163
Desman des Pyrénées	<i>Galemys pyrenaicus</i>	IC 1301
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	IC 1303
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	IC 1304
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	IC 1305
Petit murin	<i>Myotis blythii</i>	IC 1307
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	IC 1308
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	IC 1310
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	IC 1316
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	IC 1321
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechstein</i>	IC 1323
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	IC 1324
Nombre d'espèces d'IC (annexe II DH) sur le site (2001)		16

Le site est situé sur le versant du massif du Plantaurel sur calcaires karstifiés, et recoupe 3 domaines biogéographiques : atlantique (11%), alpin (12%) et méditerranéen (77%). Il constitue un ensemble remarquable de pelouses sèches à orchidées et de milieux souterrains. Les populations d'orchidées sont exceptionnellement denses, avec au moins un ensemble de 12 ha comportant 10-100 pieds au m² pour 23 espèces et hybrides.

Des populations de chiroptères cavernicoles d'importance nationale occupent les cavités du Mas d'Azil, de Peyronnat et de la carrière de Sabarat. Elles exploitent la mosaïque de forêts thermophiles, de pelouses et de mares comme territoires de chasse.

La vulnérabilité de ce site est forte, du fait d'une dynamique naturelle d'enfrichement et de boisement. Les populations d'espèces, et en particulier de chiroptères, sont par ailleurs soumises à certaines pressions anthropiques (développement touristique, intensification des pratiques, apport d'espèces exotiques...).

Une révision du DOCOB : pourquoi faire ?

Afin de faire un point sur la mise en œuvre des actions et d'initier la réflexion sur une modernisation des DOCOB qu'il animait, le PNR a réalisé en 2012-13 un bilan de la mise en œuvre des actions sur le site Natura 2000, afin d'en identifier les bénéfices et les limites. Ce travail a permis de mettre en avant les actions méritant d'être reprogrammées et celles nécessitant une adaptation voire un abandon. Le bilan synthétique est disponible en **ANNEXE 4** (cf Tome 3).

Dans la continuité de ce travail, la révision du DOCOB FR 7300841 a été initiée en 2018 avec l'appui de groupes de travail locaux spécifiques.

Plusieurs raisons ont présidé à ce choix :

- l'ancienneté du 1^{er} Docob, datant de 2004, et l'intérêt de prendre en compte les évolutions du site.
- l'évolution des connaissances sur ce site autant du point de vue naturaliste qu'au niveau des activités humaines.
- l'évolution des moyens et des méthodes pour la constitution et la restitution des données (base de données, réseaux, INPN, etc)
- la nécessité de faire évoluer les fiches-actions afin qu'elles soient plus opérationnelles et adaptées aux dynamiques constatées sur le site.

Evaluation du premier Document d'objectifs

Dans le cadre de cette révision, les éléments permettant l'évaluation et la mise en perspective du précédent DOCOB sont énoncés au fil du document. Ces éléments ne seront pas compilés dans un rapport d'évaluation faute de données suffisantes. Ceci constitue un point de vigilance important pour la mise en œuvre de la présente stratégie d'action.

Le premier DOCOB a été établi en 2004 puis animé par l'ADASEA (Association Départementale pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles) et l'ANA (Association des naturalistes de l'Ariège). En 2007, suite à la fusion de l'ADASEA avec la Chambre d'Agriculture de l'Ariège, l'animation du DOCOB a été confiée à la Chambre d'agriculture de l'Ariège. En 2012, trois ans après sa création, **le SM-PNRPA, Syndicat mixte du Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises, est devenu l'animateur du site** Natura 2000 FR7300841 « Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, Grottes du Mas d'Azil et de la Carrière de Sabarat », en partenariat avec la commune du Mas d'Azil qui assure la présidence du COPIL.

Entre 2004 et 2018, grâce aux suivis mis en place et à l'animation de groupes de travail spécifiques, l'état des connaissances de ce site Natura 2000 s'est progressivement enrichi. Ainsi, de nouvelles espèces de chauves-souris, de reptiles, d'odonates et de poissons d'intérêt communautaire ont été répertoriées. Les inventaires ont également permis de recenser de nombreuses autres espèces importantes, bénéficiant d'un statut de protection national, ou figurant aux annexes des conventions internationales. A l'inverse, on peut s'interroger sur la présence actuelle d'espèces listées en 2004 et non mentionnées depuis (Desman des Pyrénées, Murin de Capaccini).

Les études réalisées n'ont pas permis de qualifier l'état de conservation de l'ensemble des taxons d'intérêt communautaire, souvent faute d'état initial. Toutefois, les données de suivi disponibles sur les chiroptères permettent de distinguer des tendances évolutives, qui demeurent assez inégales selon les espèces. Ces aspects sont abordés au sein du chapitre 2.5 et dans le Tome 2 – Stratégie d'action.

En ce qui concerne les habitats naturels, la mise en place des indicateurs est encore trop récente pour distinguer des tendances marquées. Le suivi des MAEc individuelles (liste de fleurs indicatrices) et les diagnostics réalisés dans le cadre de la contractualisation « ni-ni » permettent toutefois de constater la pertinence des modèles extensifs choisis par les exploitants agricoles locaux. La part importante d'exploitations engagées dans les dispositifs agro-environnementaux témoigne par ailleurs d'une sensibilité réelle des acteurs locaux au patrimoine naturel du site. Ces éléments sont détaillés au sein du chapitre 3.3.

Depuis 2004, les activités touristiques se sont développées sur le site comme ailleurs en Ariège, entraînant une hausse de la fréquentation des espaces et des pressions potentielles sur les milieux. Les opérations de sensibilisation menées dans le cadre de l'animation Natura 2000 ont accompagné cette dynamique, en lien avec l'exploitant de la grotte (animations chiroptères) et les autres acteurs touristiques (Rallye Natura 2000).

La dynamique d'animation a permis une réelle appropriation du site et de la thématique liée à Natura 2000 par les responsables locaux et, dans une moindre mesure, par la population locale.

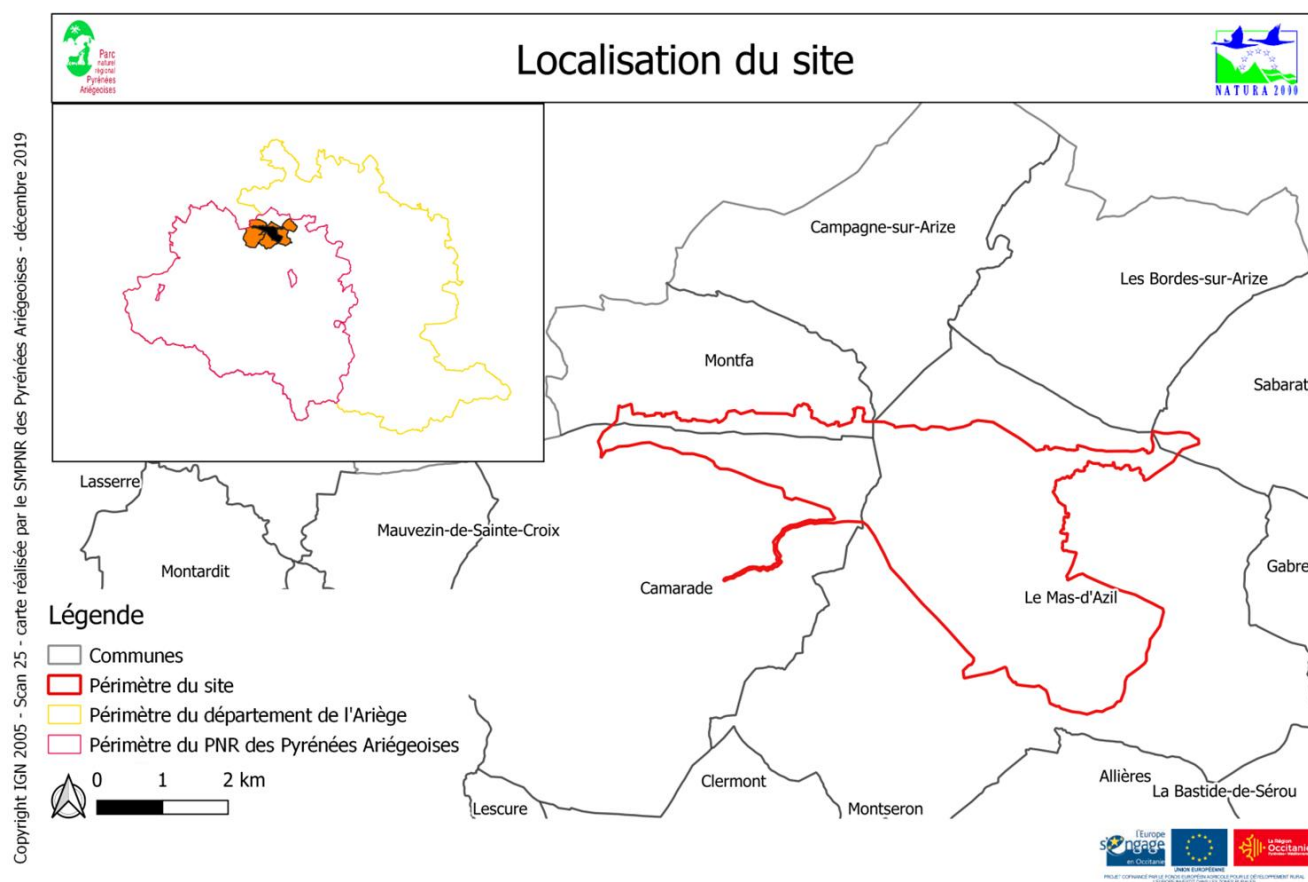
1. Présentation générale du site

1.1 Localisation et contexte général

Le site des Queirs calcaires du Mas-d'Azil et de Camarade, Grottes du Mas-d'Azil et de la Carrière de Sabarat, dit site du « Mas-d'Azil », se situe dans les coteaux secs du Nord-Ouest du département. Il couvre **1629 hectares** et concerne pour partie le territoire de 4 communes : **Le Mas-d'Azil**, **Camarade**, **Montfa** et **Sabarat**, au sein du Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises.

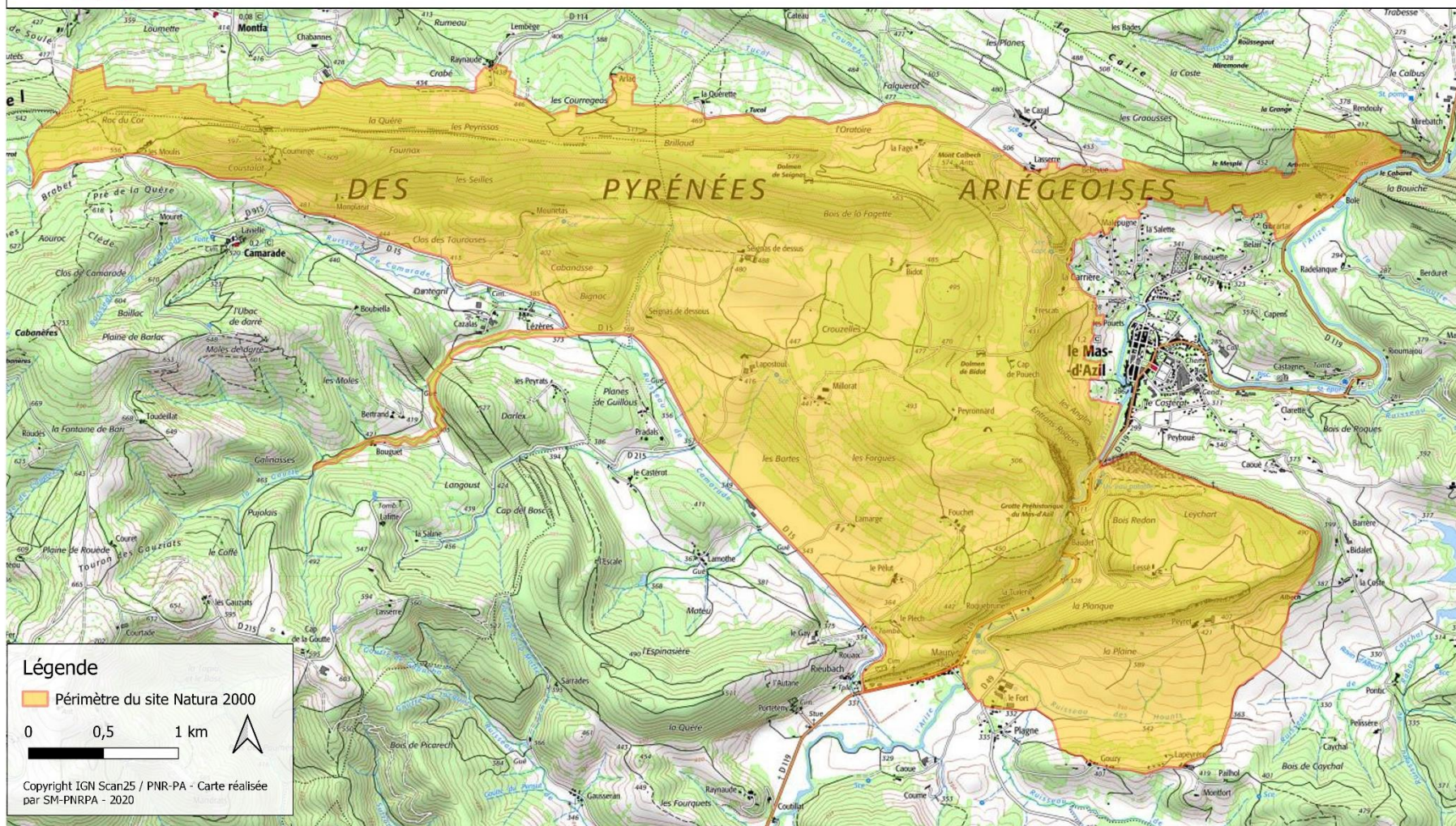
Site Natura 2000 FR7300841

"Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, grottes du Mas d'Azil et de la carrière de Sabarat"



Carte 1 – Localisation du site

Périmètre du site Natura 2000 "Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, grottes du Mas d'Azil et de la carrière de Sabarat"



Carte 2 – Périmètre du site Natura 2000

Document d'objectifs du site « Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, grottes du Mas d'Azil et de la Carrière de Sabarat »

TOME 1 DIAGNOSTIC

1.2 Périmètre du site

La limite Nord du site est matérialisée par la crête du plateau karstique du Plantaurel tandis que sa limite sud correspond à la départementale D119 à la sortie de la grotte et la D15 depuis le hameau de Maury (cf carte 2).

La limite Nord-est du site est fixée par la carrière et la grotte de Sabarat. Le ruisseau de la Goutte, sous le hameau de Lézères au Sud, est inclus dans le site jusqu'à la commune de Camarade. Ce linéaire n'était pas dans le périmètre initial du site ; son intégration a été actée dans le cadre de concertations locales.

A l'Ouest, la grotte du Mas d'Azil est emblématique du territoire. Elle comprend une partie exploitée pour le tourisme et une partie non touristique. Le cœur de village du Mas d'Azil n'est pas compris dans le site.

1.3 Caractéristiques physiques du site

1.3.1 Topographie du site

Le site du Mas d'Azil est marqué par la crête du Plantaurel au nord dont le versant nord est très abrupt tandis que le versant sud, plus doux, offre à l'ensoleillement de vastes espaces de pelouses, de landes et de bois thermophiles. Le relief karstique combine plateaux et vallées, avec des pentes marquées par endroits. L'altitude moyenne se situe entre 400 et 500 mètres et culmine à 603 mètres sur la crête du Plantaurel, au Nord.



La roche est fréquemment affleurante et le paysage est marqué par les rochers, falaises, grottes et coteaux calcaires. Le site est bordé par des vallées alluviales de petites dimensions, dont l'Arize à l'est et le ruisseau de la Goutte au sud.

1.3.2 Géologie, pédologie

Les formations géologiques dominantes sont des roches sédimentaires composées de marnes et calcaires (Thanétien et Ilerdien) ainsi que de poudingues et de grès. Le substrat calcaire est soumis à une érosion importante dont il résulte un vaste et profond système karstique dont les éléments les plus spectaculaires se situent au Mas d'Azil. Grottes et galeries sont présentes partout et sont une des principales caractéristiques de la ZSC. Le lit souterrain de l'Arize est une curiosité géologique et fut le haut-lieu d'une industrie préhistorique qui a donné son nom à une période du paléolithique supérieur : l'Azilien.

Le site présente par ailleurs un intérêt sur le plan minéralogique, géologique et géomorphologique : anticlinal du Plantaurel, défilé de Cabaret, miroir de faille à tectoglyphes de la grotte de Sabarat, vestiges fossiles de dinosaures, alluvions de basses plaines, calcaires à *Alveolina levis* et *Mélobésiées*, calcaire à *Alveolina primaeva*, marnes rouges à *Microcodium*, marnes à *Turitelles* et *Nummulites*, grès de Furnes à *nummulites*, *Discocyclines* et *Alveolina corbarica*, marnes d'Auzas, Maestrichtien supérieur, calcaire nankin à *Orbitoides apiculatats* et *Lepidorbitoides socialis* ...

1.3.3 Climatologie et données climatiques

Le site se situe au carrefour de 3 zones biogéographiques : méditerranéenne (77%), alpine (12%) et atlantique (11%). La sécheresse d'été est marquée. Les versants nord, humides, sont plutôt boisés, tandis que les versants sud sont plus ouverts et forment la plus grande partie du site : landes, boisements secs et terrains cultivés s'y côtoient. Les milieux naturels remarquables se situent essentiellement sur ces versants.

1.3.4 Hydrologie, réseau hydrographique

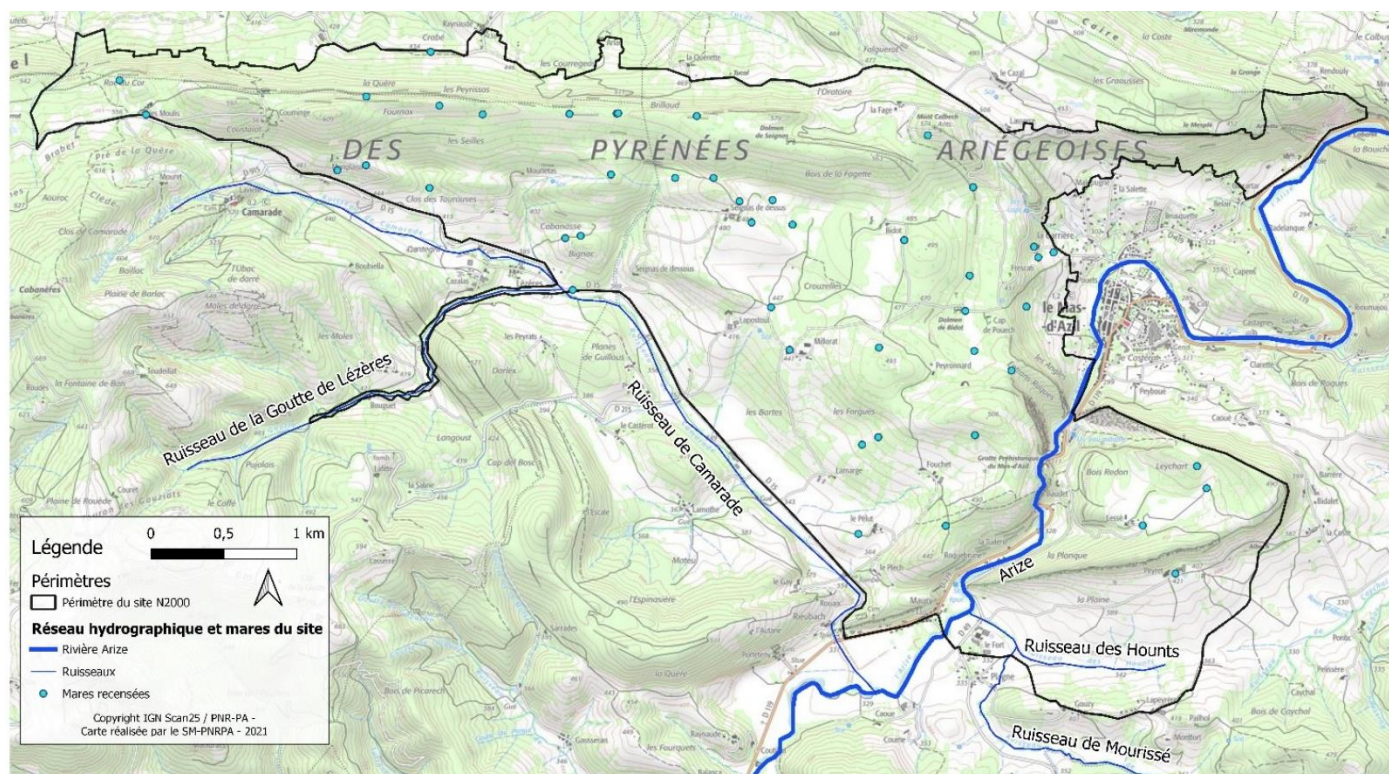


Au sud du site, la **rivière Arize** traverse la chaîne du Plantaurel, serpentant sur 1 km à une altitude de 300 m. Elle est ici à mi-chemin de son parcours de 84 km entre les hauteurs du Séronais et sa confluence avec la Garonne. L'Arize reçoit 160 km d'affluents sur un bassin versant de presque 500 km². Elle présente les caractéristiques des cours d'eau en milieu karstique, à savoir des pertes et des résurgences d'eau. Elle devient souterraine sur quelques centaines de mètres au sein de la Grotte du Mas d'Azil. Des pertes circulent à 50 m sous

le niveau de la grotte, sous un horizon argileux imperméable, avant de faire résurgence ; à l'est du site, elle traverse les gorges de Cabaret.

Au sud-ouest du site, une partie du **ruisseau de la Goutte** est incluse dans le site Natura 2000.

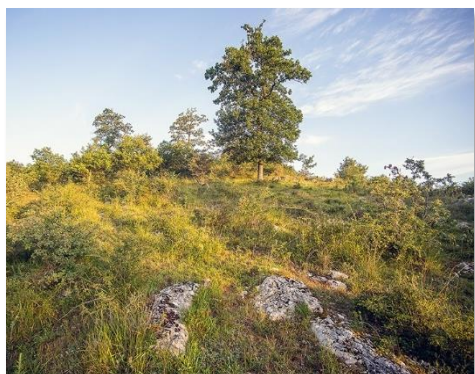
Enfin, le site est caractérisé par la présence d'un remarquable **réseau de mares** au sein des milieux secs du plateau karstique. Une cinquantaine d'entre elles ont été répertoriées.



Carte 3 – Réseau hydrographique et mares du site

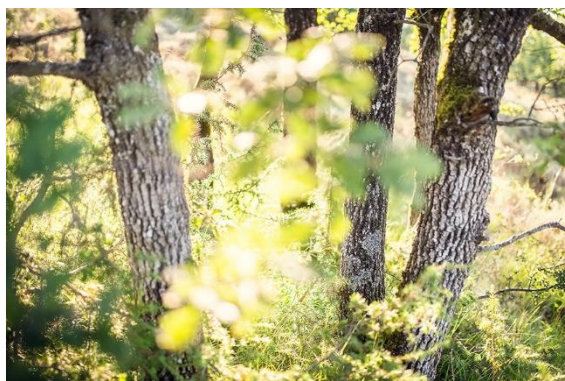
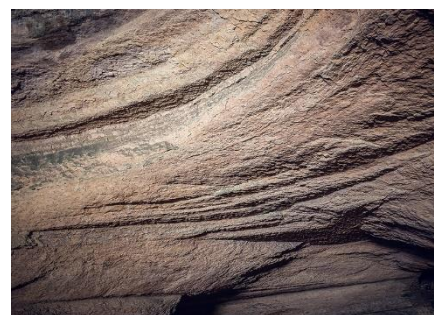
1.4 Caractéristiques écologiques du site

Les spécificités écologiques du site sont abondamment détaillées dans le chapitre 2. Diagnostic écologique.



Le site Natura 2000 présente une large diversité de milieux à dominante thermo-xérophile, sur substrat calcaire parfois affleurant. Les **milieux ouverts et semi-ouverts** (pelouses, prairies et fruticées), entretenus par l'élevage extensif ou la fauche, abritent de nombreuses espèces patrimoniales : cortèges d'orchidées, reptiles comme le Lézard ocellé ou le Seps strié, rapaces à l'image du Circaète Jean-le-Blanc et du Milan royal ... Les invertébrés comme l'Azuré du Serpolet et l'Azuré des Mouillères trouvent également, sur ces milieux pastoraux, leurs plantes-hôtes et les colonies de fourmis nécessaires au développement des larves.

Du fait des circulations d'eau dans le massif calcaire, le site présente un **vaste réseau souterrain** et de nombreuses cavités, dont certaines propices à la reproduction et/ou l'hibernation des chiroptères. Dans la grotte du Mas d'Azil, les colonies de Minioptère de Schreibers et de Rhinolophe euryale sont d'importance nationale. Les grottes de Peyronnard et de la carrière de Sabarat abritent, en hiver, des effectifs importants de Petit et Grand Rhinolophe. Ces milieux souterrains sont également l'habitat d'espèces d'insectes troglobies, parfois endémiques.



Les **forêts sèches à Chêne pubescent** constituent, sur le plateau, le stade climacique des successions naturelles. Présents en mosaïque entre les herbages, et parfois pâturés, ces peuplements sont l'habitat d'une faune rare comprenant le Pic mar, le Murin de Bechstein, la Bacchante, le Grand capricorne ... Sur le versant nord du Plantaurel, les conditions plus fraîches et les sols plus profonds permettent l'expression de la chênaie-charmaie de plaine. Sur les corniches où la roche affleure, la hêtraie calcicole est présente.

Les **falaises** qui ceignent le massif du Plantaurel, ainsi que les parois artificielles (carrière de Sabarat), font le bonheur des espèces rupestres parmi lesquelles le Grand-duc d'Europe, le Martinet à ventre blanc, le Molosse de Cestoni ...

Le site présente enfin des **milieux aquatiques** localisés mais relativement diversifiés, que ce soit en eaux courantes (Arize et ses affluents) ou stagnantes (réseau de mares). Ces milieux permanents ou temporaires permettent l'expression d'une flore spécifique (herbiers à Renoncules, bryophytes aquatiques...) et d'une faune aquatique patrimoniale. Le Desman des Pyrénées, mammifère emblématique et endémique, est ici en limite de son aire. La Loutre a récemment recolonisé l'ensemble du chevelu de cours d'eau, tandis que l'Ecrevisse à pattes blanches, encore présente dans les ruisseaux, est menacée par la progression de ses cousines américaines. Les mares dispersées au sein des milieux secs sont des lieux privilégiés pour la reproduction des odonates et des amphibiens. On y trouve notamment le rare Triton marbré.

1.5 Principales activités humaines présentes

Le site Natura 2000 7300841 est situé sur les communes du Mas d'Azil, de Sabarat, de Camarade et de Montfa. Le bourg du Mas-d'Azil est chef-lieu de canton et compte commerces et activités de services.

Plusieurs activités se répartissent sur le site, avec en premier lieu les activités agricoles d'élevage extensif de bovins, d'ovins et de caprins et leurs activités dérivées (laine mohair par exemple). La chasse et la pêche sont pratiquées sur le site.



Le tourisme, étroitement lié à l'exploitation de la Grotte du Mas d'Azil, s'est développé suite à la création en 2000 de l'Office de tourisme des vallées Arize-Lèze, favorisant la découverte de la grotte et de la préhistoire. La partie de la grotte aménagée pour le tourisme reçoit environ 40 000 visiteurs par an dans 7 salles souterraines dont 3 accueillent des chauves-souris d'intérêt communautaire.

Le tourisme est aussi orienté vers la découverte du patrimoine naturel au travers de la randonnée pédestre, du cyclotourisme et des activités équestres. Le site permet de plus une activité de loisir en spéléologie. L'étude de la préhistoire et la paléontologie sont des domaines d'activités très présents sur le site et ses abords, comme en témoigne le parc de découverte Xploria et le musée de la Préhistoire.

Les activités industrielles sont absentes du site, à l'exception de l'exploitation de la Carrière de Sabarat (extraction de calcaire) qui s'est poursuivie jusqu'en 2010. Le site de la carrière comprend 2 grottes principales dont une est aujourd'hui protégée par Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB).

1.6 Statuts fonciers et urbanisme

1.6.1 Foncier

La majorité du site est constitué de **propriétés privées**, dont 885 ha de forêt répartis en 2000 parcelles cadastrales dans lesquels 5 plans simples de gestion (PSG) sont en cours.

1.6.2 Cadre administratif et documents de planification

Communes	Communauté de communes (CC)	Document d'urbanisme
Le Mas-d'Azil Sabarat Montfa Camarade	CC Arize - Lèze	PLUI 2018

Tableau 1– Documents de planification urbaine sur le site

Le PLUi ambitionne un développement raisonné de l'urbanisme sur la communauté de communes, en confortant le rôle de « moteur » du bourg du Mas d'Azil à l'échelle du territoire. Le diagnostic environnemental réalisé indique que « la préservation de l'intégrité du site Natura 2000 et de ses connexions est un enjeu fort ». Le schéma des fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'EPCI met en évidence le rôle du site Natura et des espaces protégés associés en tant que cœur de biodiversité.

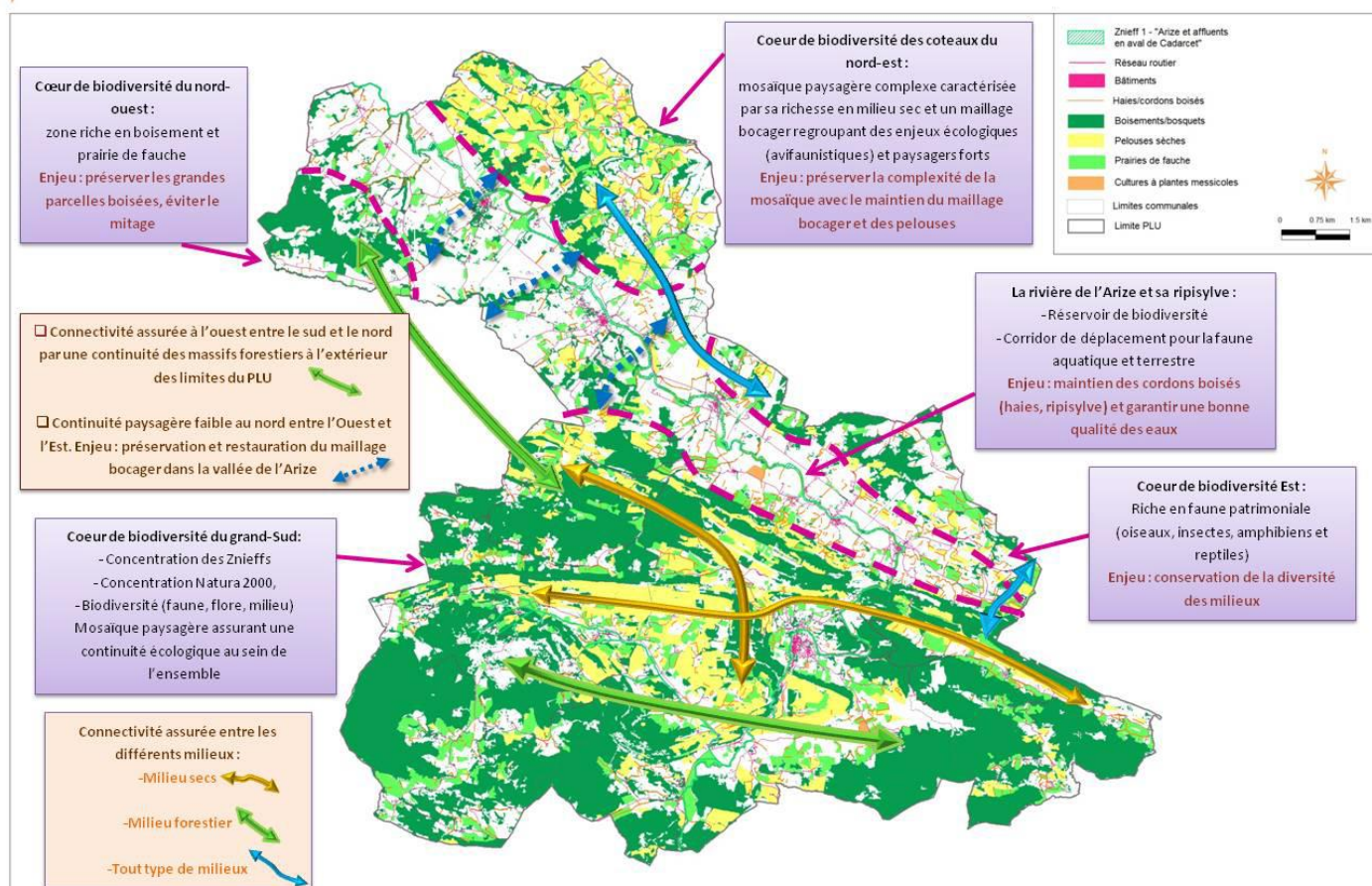


Figure 1 – Carte des fonctionnalités écologiques du PLUi du canton de l'Arize

1.7 Statuts de protection, inventaires

1.7.1 Espèces et Habitats de la Directive Habitats

Un certain nombre d'espèces et d'habitats du site sont listés au sein de la Directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE), instaurant une obligation de résultats dans les efforts de protection (maintien ou rétablissement d'un bon état de conservation). Depuis le diagnostic initial issu du premier DOCOB (2004), de nouveaux inventaires ont été réalisés et ont permis la mise à jour du Formulaire standard de données (FSD) en 2011. Une nouvelle mise à jour a été proposée en 2018 du fait de la progression importante de la connaissance. Le FSD est consultable sur le site de l'INPN (<https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7300841/tab/protections>).

1.7.1.1 Espèces de la Directive Habitats

Les tableaux détaillés figurant au chapitre 2. *Diagnostic écologique* listent les **20 espèces d'intérêt communautaire** (annexe II de la Directive Habitats) et les **autres espèces patrimoniales présentes dans le site**.

Dès le premier Docob de **2004**, **16 espèces sont reconnues d'intérêt communautaire**, dont 10 espèces de chauves-souris, 1 mammifère lié au milieu aquatique, 2 poissons, 1 crustacé, et 2 espèces d'insectes coléoptères.

Depuis, les nouveaux inventaires ont permis de confirmer la présence de **4 nouvelles espèces reconnues d'intérêt communautaire**, le FSD **2011** recensant 2 nouveaux insectes d'IC, la Cordulie à corps fin et le Damier de la Succise, et la mise à jour du DOCOB en 2020 recensant la Loutre, qui a fait sa réapparition, et 2 poissons d'IC, le Toxostome et le Barbeau méridional.

27 nouvelles autres espèces patrimoniales (inscrites en annexes IV ou V de la Directive Habitats, en annexe des conventions internationales de Berne et/ou de Bonn, sur la liste rouge nationale, ou connues comme espèces endémiques), ont aussi été inventoriées :

- 2 insectes lépidoptères, le Bacchante et l'Azuré du serpolet ;
- 5 nouvelles espèces de chauves-souris : le Murin d'Alcathoé, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kulh et la Sérotonine commune
- 9 espèces de reptiles dont le Lézard ocellé (*Timon lepidus*) connu sur seulement 5 communes en Ariège ;
- 6 espèces d'amphibiens.

Notons que nombre d'espèces présentes sur le site sont protégées au titre de la loi française (Article L411-1 du code de l'environnement et arrêtés afférents).

1.7.1.2 Habitats de la Directive Habitats

Des tableaux détaillés figurant au chapitre 2. *Diagnostic écologique* listent les **11 habitats d'intérêt communautaire recensés sur le site**.

Le 1^{er} Docob de 2004 faisait mention de **5 habitats d'intérêt communautaire**, principalement des pelouses, prairies ou landes. Depuis, les nouveaux inventaires ont mis en évidence la présence de **6 nouveaux habitats reconnus d'intérêt communautaire**.

Des études complémentaires pourraient confirmer la présence de **3 habitats d'IC supplémentaires (herbiers aquatiques notamment)**.

1.7.2 Inventaires et zonages environnementaux ZNIEFF

Dépourvu de caractère réglementaire, l'inventaire ZNIEFF, Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, est une base de données scientifique sur le patrimoine naturel.

L'inventaire des ZNIEFF a débuté en 1982 et a été mis à jour en 2011 à l'initiative du Ministère chargé de l'Environnement. Deux types de zones sont définis :

- ZNIEFF de type I : secteur de superficie en général limitée, caractérisé par son intérêt biologique remarquable ;
- ZNIEFF de type II : grand ensemble naturel riche et peu modifié, ou offrant des potentialités biologiques importantes.

Le site est presque entièrement inclus dans la ZNIEFF de type 2 n°**730012019** : le Plantaurel (42 115 ha) et, sur le seul secteur du cours d'eau de la Goutte, dans la ZNIEFF de type 2 : coteaux de l'est du Saint-Gironnais n°**730012031** qui a une superficie de 15 039 hectares (cf figure suivante).

Le site est aussi concerné par 4 ZNIEFF de type 1 :

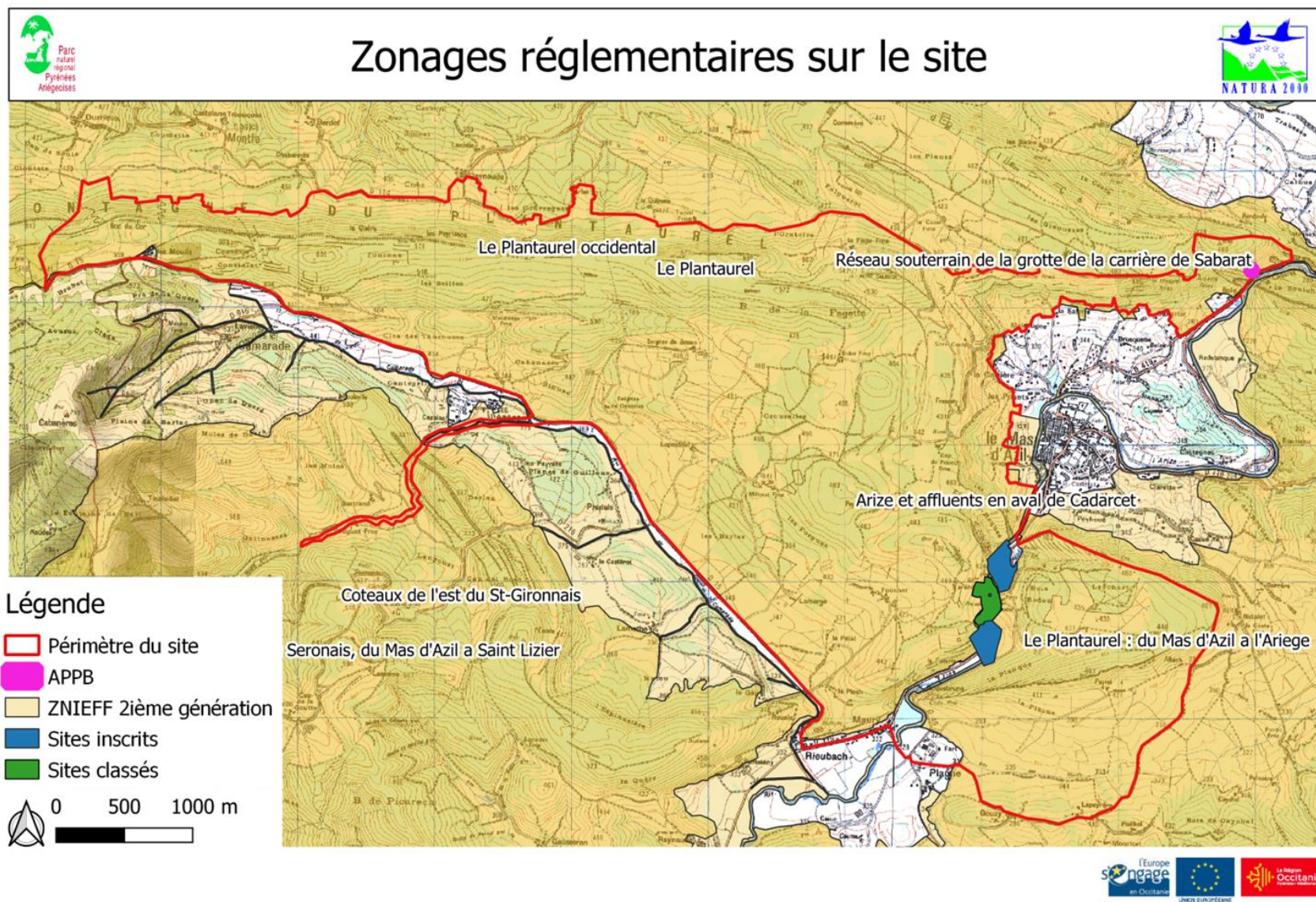
- **730011896** : collines de l'ouest du Séronais, du Mas-d'Azil à Saint-Lizier (7543 hectares)
- **730011977** : Plantaurel Occidental (5042 hectares)
- **730012030** : Arize et affluents en aval de Cadarcet (380 hectares)
- **730012905** : le Plantaurel : du Mas d'Azil à l'Ariège (15850 hectares)

Ces classements confirment que l'espace naturel est d'intérêt écologique majeur.

1.7.3 Autres protections réglementaires

Le site Natura 2000 du Mas d'Azil présente plusieurs autres statuts de protection :

- le Site Classé du cours souterrain de l'Arize : arrêté du 02/12/1943 ;
- le Site Inscrit du Débouché nord du tunnel : arrêté du 07/02/1944 ;
- le Site Inscrit de la RN 119 sous le tunnel : arrêté du 12/04/1944 ;
- **l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope de la grotte de Sabarat**, signé en 1993, qui limite la fréquentation de la cavité au mois de septembre, afin de protéger les populations de chauves-souris reproductrices et hibernantes. L'arrêté est disponible en **Annexe 3** (cf Tome 3)



Carte 4 – zonages environnementaux et zonages réglementaires sur le périmètre du site

1.7.4 Le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises (PNRPA)

La totalité du site Natura 2000 FR7300841 est inclus dans le périmètre du Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises. Le PNRPA couvre une superficie d'environ 2 500 km² et regroupe 138 communes du Couserans, de l'Arize, de la Bargaillère, du Tarasconnais et du Vicdessos. Il a été **créé en 2009**.

Le PNRPA prône un développement économique basé sur la valorisation et la préservation de son patrimoine en favorisant des actions de protection de la faune et de la flore, en participant à la restauration du patrimoine rural, en préservant les paysages, en développant les énergies renouvelables et en encourageant les économies d'énergies, en valorisant les forêts, en sensibilisant le public, en participant à la promotion des produits locaux et en développant le tourisme durable.



Son action repose sur la **Charte 2008-2024** qui a été adoptée par les collectivités locales adhérentes (communes, Communautés de communes, Département, Région) et qui fixe les objectifs et les moyens d'actions du PNR. Géré par les collectivités grâce à un "Syndicat mixte" qui lui est propre, le Parc n'a pas vocation à réglementer, ne contraint pas, mais au contraire agit par engagement volontaire et par conviction. La devise des Parcs naturels régionaux étant : "convaincre plutôt que contraindre".

1.7.5 Le projet de Réserve naturelle souterraine

En août 2008, l'Etat a envisagé le classement ou l'extension de 8 nouvelles Réserves naturelles nationales, dont la réserve naturelle souterraine de l'Ariège. Ce projet de Réserve naturelle est l'une des premières applications de la politique visant la protection adaptée des habitats et des espèces souterraines : à ce titre, la Réserve naturelle souterraine éclatée de l'Ariège pourrait servir de référence nationale pour ce type de projet.

Le but est également de couvrir l'ensemble des types d'habitats souterrains en Ariège, en ne se limitant pas aux seules grottes, et de prendre en compte un échantillon représentatif des espèces protégées, souterraines strictes ou n'utilisant le milieu souterrain que durant une partie de leur cycle vital. Plusieurs sites ont été présélectionnés, parmi une soixantaine de cavités, selon des critères définis par un groupe d'experts multidisciplinaires.

Certaines cavités présentes sur le site Natura 2000 FR7300841, comme la **grotte de la carrière de Sabarat** et la **grotte de Peyronnard**, ressortent de cette analyse multicritère comme des sites à fort enjeux. Le périmètre définitif est en cours d'approbation en 2021.

2. Diagnostic écologique

2.1 Liste des habitats et espèces cités au FSD

Les tableaux ci-dessous listent les habitats et les espèces cités dans le DOCOB initial et dans la demande de mise à jour du FSD faite en 2018. L'ensemble des habitats et des espèces sont plus largement décrits dans le chapitre 2.3. Résultats d'inventaires.

Habitats recensés sur le site Natura 2000

Au total, ce sont **11 habitats d'intérêt communautaire** qui ont été inventoriés sur le site. Les 6 nouveaux habitats listés, non relevés en 2004, couvrent une surface d'environ 200 hectares. La liste complète couvre de manière satisfaisante la diversité des milieux présents sur le site, à l'exception des herbiers aquatiques qui méritent un inventaire dédié à l'avenir.

Intitulé de l'habitat	Code EUR15	DOCOB initial 2004	Surfaces au FSD 2018 (ha)
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	3260 (**)	Non recensé	3.44 0.21 %
Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion</i> p.p.)	5110 (**)	x	4.38 0.27 %
Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	5130 (**)	Non recensé	6.6 0.4 %
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i>	6110 (*)	x	0.62 0.04 %
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables) 6212 6213	6210 (*)(**)	x	646.14 39.67 %
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220 (*)	Non recensé	1.3 0.08 %
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	6430 (**)	Non recensé	6.17 0.38 %
Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510 (**)	Non recensé	180.89 11.1 %
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	x	8.03 0.49 %
Grottes non exploitées par le tourisme	8310 (**)	x	3 grottes
Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	9150 (**)	Non recensé	5.2 0.32 %
Nombre d'habitats d'IC sur le site		5	11

* Habitat d'intérêt prioritaire au sens de la DH ; ** Habitat d'intérêt régional prioritaire

Tableau 2 – Liste des habitats recensés cités au FSD (2018)

Espèces d'intérêt communautaire recensées sur le site Natura 2000

La liste d'espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats, a été complétée de 5 taxons par rapport au premier DOCOB :

- Trois espèces aquatiques, dont la présence a été attestée à proximité immédiate du site par la Fédération de pêche de l'Ariège (données de pêches électriques) : le Toxostome, le Barbeau méridional et la Loutre d'Europe.
- Deux espèces d'invertébrés, mentionnées par l'ANA-CEN Ariège : la Cordulie à corps fin et le Damier de la Succise.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut	DOCOB initial 2004	FSD 2011	DOCOB 2020
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	IC 1041	Non recensé	x	x
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	IC 1065	Non recensé	x	x
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	IC 1083	X	x	x
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	IC 1088	X	x	x
Ecrevisse à pattes blanches	<i>Austropotamobius pallipes</i>	IC 1092	X	x	x
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	IC 1096	X	x	x
Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	IC 1126	Non recensé	Non recensé	x
Barbeau méridional	<i>Barbus meridionalis</i>	IC 1138	Non recensé	Non recensé	x
Chabot	<i>Cottus gobio</i> ou <i>C. hispaniolensis</i>	IC 1163	X	x	x
Desman des Pyrénées	<i>Galemys pyrenaicus</i>	IC 1301	X	x	A confirmer
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	IC 1303	X	x	x
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	IC 1304	X	x	x
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	IC 1305	X	x	x
Petit murin	<i>Myotis blythii</i>	IC 1307	X	x	x
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	IC 1308	X	x	x
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	IC 1310	X	x	x
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	IC 1316	X	x	Disparu
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	IC 1321	X	x	x
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechstein</i>	IC 1323	X	x	x
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	IC 1324	x	x	x
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	IC 1355	Non recensé	Non recensé	x
Nombre d'espèces d'IC sur le site			16	16	20

Tableau 3 – Liste des espèces d'IC (annexe II DH) citées aux DOCOBs et FSD (2018)

Le Murin de Capaccini, listé en 2004, est considéré comme éteint à l'échelle du département et n'a pas été contacté récemment sur le site. Le statut du Desman des Pyrénées est également à préciser, faute de mentions récentes.

Autres espèces remarquables recensées sur le site Natura 2000

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut	DOCOB initial 2004	FSD Actualisation 2018	DOCOB MAJ 2020
Bacchante	<i>Lopinga achine</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	x	x
Azuré du serpolet	<i>Maculinea arion</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	x	x
Azuré des Mouillères	<i>Phengaris alcon</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	x	x
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	x	x
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	x	x
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	x	x
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	x	x
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	x	x
Murin d'Alcathoé	<i>Myotis alcathoe</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Pipistrelle de Kulh	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	DZ / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Coronelle girondine	<i>Coronella girondica</i>	DZ / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV DH / C / PNR	Non recensé	Non recensé	x
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Vipère aspic de Zinniker	<i>Vipera aspic zinnikeri</i>	DZ / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>	DZ / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	DZ / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	DZ / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Crapaud commun épineux	<i>Bufo bufo spinosus</i>	DZ / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	DZ / C / PN	Non recensé	Non recensé	x
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	IV DH / C / PN	Non recensé	Non recensé	x

IV DH : Directive Habitat annexe 4 ; PN : Protection nationale ; C : Conventions internationales ; DZ : déterminante ZNIEFF.

Tableau 4 – Liste des autres espèces importantes citées dans les DOCOBs et FSD (2018)

2.2 Méthodologie générale des inventaires

La période d'animation du précédent Docob, qui s'est étalée entre 2005 et 2018, a permis de produire plusieurs études, suivis et inventaires, et de faire progresser la connaissance sur le site.

La révision du Document d'Objectifs de ce site Natura 2000 a été initiée en 2018 afin d'actualiser le diagnostic du territoire, tant du point de vue naturaliste qu'au niveau des activités humaines, et de recalibrer la stratégie d'actions afin qu'elle réponde plus justement aux enjeux du site. Les partenaires, c'est-à-dire l'ensemble des structures membres du Comité de Pilotage, ont été sollicités par le biais de formulaires afin de faire remonter leurs données. Plusieurs groupes de travail ont été réunis pour permettre des échanges et discussions sur les différentes thématiques importantes. Au cours de ces groupes de travail, la synthèse provisoire de l'état des lieux a été présentée puis enrichie par de nouvelles données collectées auprès des partenaires. Les enjeux et les objectifs ont été définis et hiérarchisés collectivement sur la base de ce diagnostic. Chaque partenaire a ensuite été sollicité pour proposer des idées d'actions. Les fiches-actions issues de cette réflexion ont été élaborées puis validées par les partenaires. Pour le site du Mas d'Azil, le calendrier de ces concertations s'est étendu de janvier à mars 2018.

Données collectées

Différentes sources de données ont été mobilisées pour alimenter le diagnostic écologique :

- Les données relatives aux **habitats naturels** sont issues des partenariats existants avec le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP), l'Association des naturalistes de l'Ariège (ANA) et Gestnat Conseils. Par ailleurs, le CBNMP a produit des inventaires complémentaires sur le site du Mas d'Azil en 2012. Ces derniers constituent la base cartographique des habitats naturels du site, se substituant à la carte issue du premier DOCOB qui ne respectait pas les normes N2000. Les changements de surface sont significatifs mais essentiellement liés à la méthode.
- Les **chiroptères** sont suivis par l'ANA, avec certaines données provenant du Conservatoire d'espace naturel régional, animateur du Plan régional d'action des chauves-souris, et de Nature en Occitanie.
- Les **espèces aquatiques** sont suivies par la Fédération départementale de pêche et de protection des milieux aquatiques de l'Ariège (FDPPMA) et par l'Office français pour la biodiversité (OFB, ex-ONEMA) pour ce qui concerne l'Ecrevisse à pattes blanches. L'ex-Office national de la chasse et de la faune sauvage (maintenant intégrée à l'OFB) a été associé concernant les données Loure.
- Le Centre régional de la propriété forestière (CRPF) a été consulté concernant les **forêts** privées principalement présentes sur le site.
- Le Comité départemental de spéléologie (CDS09) a été consulté et a fourni les topos pour le descriptif des **grottes**. Le Service d'Exploitation des Sites Touristiques de l'Ariège (SESTA), gestionnaire de la grotte touristique du Mas d'Azil, a fourni le descriptif de la grotte du Mas d'Azil.

En 2018, chaque partenaire a été invité à partager ses données actualisées sur le site et à produire une synthèse écrite de ses activités afin de l'intégrer au Docob révisé.

La méthodologie de terrain est présentée dans les chapitres et paragraphes concernés du diagnostic écologique. Les résultats des divers inventaires, études et suivis produits durant la période d'animation du Docob initial figurent dans ce diagnostic écologique qui réactualise

l'état des connaissances sur ce site. Les cartes ont été produites par le PNR à partir de l'ensemble des données SIG transmises par les divers partenaires.

Synthèse des études, suivis et inventaires produits sur le site

2005-2008 : Expérience et rapport Exclos (ANA)
2004-2006 : Diagnostics pelouses et mise en place des Contrats d'agriculture durable (CAD)
2004-2006 : Etude et conduite d'une action collective d'organisation des brûlis dirigés (ANA)
2006-2007 : Inventaire des mares (ANA)
2006-2007 : Etude et rapport Arbres têtards (ANA)
2006-2007 : Etude Sous-bois pâturés (ANA)
2009-2020 : Suivi annuel des populations de chiroptères de la grotte de Sabarat (ANA)
2010-2011 : Prospection pour mise en place de greniers nichoirs (ANA)
2011 : Suivi et rapport Observatoire des pelouses (ANA)
2012 : inventaires complémentaires Habitats (DREAL, CBNPMP)
2015 : Etudes pour la mise en place de contrats ni agricoles ni forestiers
2015 : Validation du protocole de suivi de l'observatoire pelouses (ANA)
2013-2014 et 2015 - 2020 : Suivi grotte Mas d'Azil (ANA)
2015 : Groupe de travail pour le sentier de Peyronnard (commune du Mas d'Azil)

2.3 Les habitats naturels

EN RÉSUMÉ

Le site Natura 2000 du Mas d'Azil présente une diversité remarquable d'habitats naturels, au caractère méditerranéen marqué, dont **11** d'intérêt communautaire. On peut notamment mentionner :

- Le **complexe de prairies et de pelouses sèches** d'intérêt communautaire, en équilibre dynamique avec des landes thermophiles à genévrier, genêt ou buis, et au contact de boisements secs. Cette mosaïque semi-naturelle constitue l'enjeu de conservation majeur en ce qui concerne les habitats du site.
- Les **cavités karstiques** qui constituent à la fois des habitats d'intérêt communautaire de priorité régionale (grotte de Peyronnard et de Sabarat) et des habitats d'espèces pour les chiroptères d'enjeu prioritaire sur le site (ex : colonies reproductrices de la Grotte du Mas d'Azil).
- Les **habitats aquatiques** (rivière Arize, herbiers d'eaux courantes ou stagnantes) qui, s'ils demeurent assez localisés, méritent d'être cités du fait de leur richesse écologique. Les lacunes de connaissance sur ces milieux (et en particulier les mares) laissent espérer des découvertes intéressantes à l'avenir.
- Les **habitats rupestres** (falaises calcaires) et **forestiers** (hêtraies calcicoles) d'intérêt communautaire, qui couvrent des surfaces réduites mais servent de support à des espèces très spécialisées.

Le site abrite également des habitats non listés à la Directive mais au rôle fonctionnel important, à l'image du réseau remarquable d'environ 50 **mares**, ou encore des linéaires de **haies bocagères** jouant le rôle de corridors écologiques.

2.3.1 Méthodologie d'inventaire et synthèse des habitats naturels d'intérêt communautaire

Depuis l'inventaire d'origine (ANA, 2001), le CBNMPM a produit des inventaires complémentaires sur le site du Mas d'Azil en 2012. Ils constituent la deuxième carte des végétations du site, se substituant à la carte faite lors de l'élaboration du DOCOB qui ne respectait pas les normes Natura 2000 et ne permet pas d'analyse diachronique. Les évolutions de surface ont donc été fortes mais sont liées à la méthode. La carte ci-dessous est issue de cette nouvelle base cartographique (Description et cartographie complémentaire des habitats naturels sur le site Natura 2000 FR 7300841 : Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, grottes du Mas d'Azil et de la carrière de Sabarat, Décembre 2010, François Prud'homme).

En 2004, 5 habitats de la Directive Habitats étaient répertoriés sur ce site, dont 3 habitats de pelouses sèches qui couvraient la moitié de la superficie (845 hectares). L'ensemble formé par les prairies et les pelouses sèches font toujours l'intérêt de ce site et son principal enjeu en matière de maintien des pratiques agricoles.

Les inventaires réalisés dans le cadre de l'élaboration du DOCOB et réactualisés en 2012 par le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées ont permis d'identifier et de localiser sur le site 5 habitats d'IC supplémentaires ajoutés à l'inventaire et inscrits au FSD. Le site comprend donc à jour **11 habitats naturels d'intérêt communautaire** déclinés en **37 types** de l'Annexe I de la Directive Habitats.

La carte 4 détaille la distribution de l'ensemble des habitats présents sur le site Natura 2000, sur la base de la typologie Corine Biotope.

La carte 5 détaille la distribution des différents habitats d'intérêt communautaire sur le site, sur la base de la typologie Natura 2000. Pour faciliter la lecture, seuls les habitats IC dominants sont matérialisés. Notons que de nombreux secteurs présentent plusieurs formations en mosaïque : par exemple, un mélange de pelouses sèches (6210), de formations rupicoles (6110) et de landes à Genévrier (5130). Les données brutes de cartographie mentionnent la proportion relative des différents habitats dans chacun des polygones, et permettent des analyses plus fines.

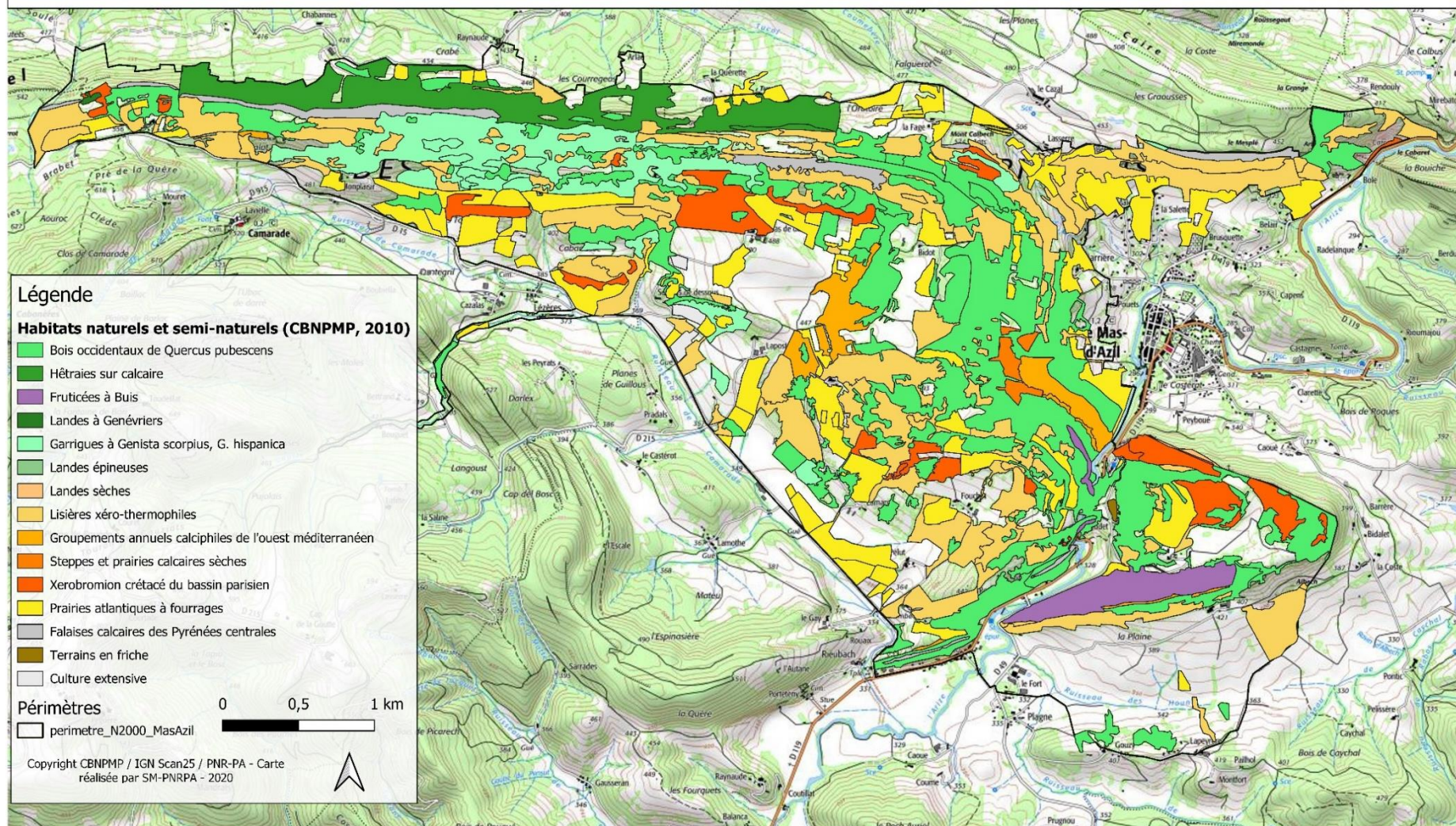
Les habitats d'intérêt communautaire agropastoraux (prairies, pelouses) représentent une superficie de 845.64 ha, soit **52 % de la surface totale du site**. Trois habitats d'intérêt communautaire et prioritaire (*) et 3 habitats d'intérêt régional prioritaire (**) ont été inventoriés.

Nom	Code EUR15	Superficie (ha)	%
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	6210 (*)(**)	646.14	39.67
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220 (*)	1.3	0.08
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i>	6110 (*)	0.62	0.04
Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510 (**)	180.89	11.1
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430 (**)	6.17	0.38
Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	5130 (**)	6.6	0.4
Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion</i> p.p.)	5110 (**)	4.38	0.27
Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	9150 (**)	5.2	0.32
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260 (**)	3.44	0.21
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	8.03	0.49
Grottes non exploitées par le tourisme	8310 (**)	3 grottes	0
	TOTAL	862,77 ha	53%

* Habitat d'intérêt prioritaire au sens de la DH ; ** Habitat d'intérêt régional prioritaire

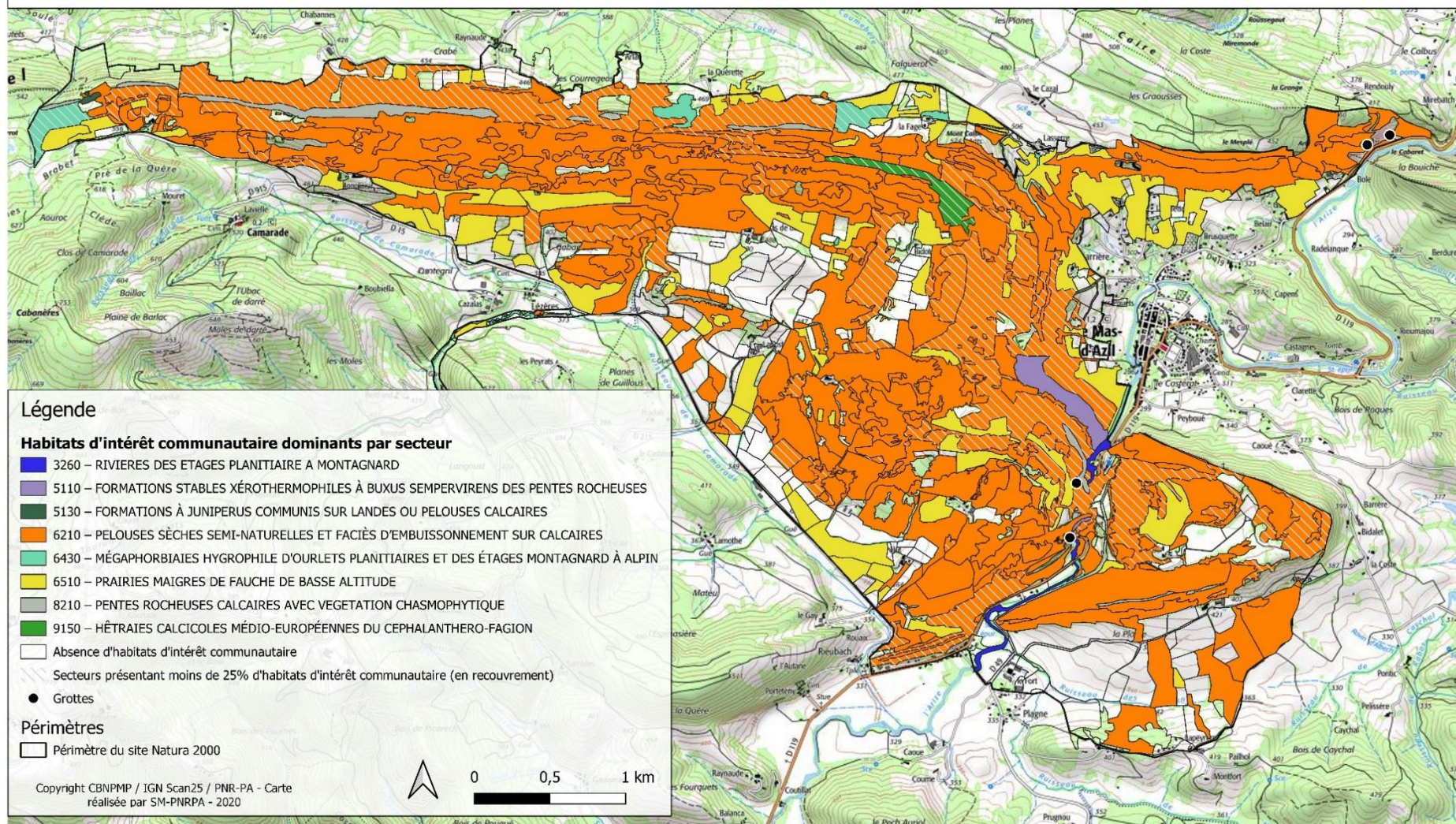
Tableau 5 – Surfaces des habitats d'intérêt communautaire

Habitats naturels et semi-naturels du site Natura 2000, selon la typologie CORINE Biotores (cartographie complémentaire CBNPMP – 2010)



Carte 5 – Cartographie des habitats naturels et semi-naturels (typologie CORINE) sur le site Natura

Habitats naturels d'intérêt communautaire du site Natura 2000 (cartographie complémentaire CBNPMP – 2010)



Carte 6 – Localisation des habitats d'intérêt communautaire sur le site Natura 2000

Document d'objectifs du site « Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, grottes du Mas d'Azil et de la Carrière de Sabarat »

TOME 1 DIAGNOSTIC

2.3.2 Les milieux ouverts d'intérêt communautaire

Sur le site du Mas d'Azil, les habitats sont essentiellement agro-pastoraux : pelouses sèches, prairies de fauche et landes sèches liés au maintien des activités agricoles traditionnelles (fauche, pâturage).

2.3.2.1 Les pelouses



Les pelouses sont omniprésentes sur le site. Une grande variabilité de groupements est observée sur le site du Mas d'Azil, selon l'épaisseur du sol, l'exposition et les pratiques agricoles. Toutes les pelouses relevées sont des pelouses calcaires appartenant à la classe des **Festuco-Brometea**. Les plantes communes à toutes les situations observées et caractéristiques de cette classe sont *Bromus erectus*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Seseli montanum*, *Avenula pubescens*.

Le type le plus représenté sur le site est la pelouse xérophile sur sol maigre. Ces formations du **Xerobromion**, dont le caractère méditerranéen est notable dans la région, rassemblent des plantes xérophiles comme *Teucrium pyrenaicum*, *Teucrium chamaedrys*, *Argyrobolus zannoni*, *Leuzea conifera*, *Stachys dubia*, *Thymus vulgaris*, *Inula montana*, *Euphorbia duvalii*, *Dorycnium hirsutum*, *Fumana ericoides*... Leurs variantes observées sur le site sont intéressantes, on notera en particulier les associations de versant nord à *Sesleria caerulea* et *Valeriana tenuifolium*. Les cortèges en situation mésophile sont aussi remarquables avec des faciès riches en orchidées (plus de 15 espèces sur certaines parcelles). On note aussi les faciès d'embroussaillage où les lavandes, la Stachys, le genêt scorpion, le *Dorycnium pentaphyllum*, le thym vulgaire s'associent pour former de véritables garrigues. A cet ensemble, il faut ajouter les pelouses vivaces sur dalles à *Sedum* et les tonsures annuelles pour illustrer tout l'intérêt de ce complexe d'habitats, qui constitue l'intérêt majeur du site Natura 2000 (F. Prud'homme, CBNPMP, 2010).

Le CBNPMP (*La priorisation d'actions Natura 2000 en Midi-Pyrénées* - F.Prud'Homme, C.Brau-Nogué, L.Olicard, 2014) rappelle par ailleurs que les éléments du **6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillage sur calcaires** sont, dans les Pyrénées et leur piémont, les groupements centraux de la problématique pastorale et sont les plus susceptibles d'évoluer rapidement, d'où la nécessité de maintenir des actions de gestion limitant la déprise. La priorité en termes de gestion est le maintien de ces habitats dans un contexte pastoral.

2.3.2.2 Les prairies de fauche

Un autre enjeu du site repose sur les prairies de fauche dont quantité sont encore très diversifiées, certaines parcelles accueillant plus de 50 espèces, ce qui en fait des cortèges de fauche mésophiles tout à fait remarquables. La surface estimée de 180 hectares pour le site en fait un enjeu de conservation majeur. Leur gestion est souvent associée à celle des formations de pelouses calcicoles à l'échelle des exploitations agricoles. Un certain nombre de prairies du site ont participé au concours agricoles « prairies fleuries » organisé par le PNR des Pyrénées Ariégeoises (F. Prud'homme, CBNPMP, 2010)

Ces formations relèvent de l'habitat **6510 – Prairies maigres de fauche** au sens phytosociologique du terme, puisque la végétation qui s'exprime est équivalente à celle résultant d'une pratique

de fauche avec export. Cette fauche constitue par essence le type de gestion le plus favorable à la conservation des communautés visées par l'intérêt communautaire. Une prairie traitée en partie avec du pâturage (printanier et automnal par exemple) et en partie avec de la fauche avec export peut toutefois présenter un faciès semblable, et entrer dans la même catégorie. Une parcelle exclusivement pâturée extensivement pourra aussi parfois accueillir ce type de végétation (dans ce contexte extensif, la dent mime la fauche), mais avec un risque de modification du cortège d'espèces.



Les grands axes de transformation de la végétation dans le contexte de prairie permanente sont :

- la fertilisation : les prairies eutrophes sont différentes des prairies méso-eutrophes, elles sont toutefois toutes concernées par le 6510 sauf les cas les plus eutrophisés. A l'inverse, les prairies oligotrophes que l'on continue de faucher sans fertilisation peuvent se transformer en pelouses qui ne relèvent plus du 6510,
- le pâturage : extensif, il mime la fauche et assure le maintien dans le 6510, intensif, il transforme la végétation et mène à des végétations non communautaires.

Il faut noter que l'enjeu principal réside souvent sur les territoires dans le simple maintien de prairies permanentes. La déprise peut conduire à la fermeture de ces habitats secondaires du fait de la dynamique ligneuse.

2.3.2.3 Les fruticées calcicoles

Les fruticées prennent une place importante sur le site du fait qu'elles s'inscrivent dans la série dynamique entre les pelouses calcicoles et la chênaie pubescente, ces deux habitats étant prédominants ici. Elles constituent donc en général des **groupements transitoires**.

On y note une diversité de type en lien avec des conditions stationnelles diverses et représentative de la complexité du site. Le cas classique correspond à une formation à *Juniperus communis*, avec *Cornus sanguinea*, *Viburnum lantana*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna* et aussi *Coriaria myrtifolia* localement abondante. Cette formation correspond au groupement de la série dynamique sur sol méso-xérophile calcicole, très présente sur le site et la majorité des coteaux. Des faciès différents peuvent exister selon l'histoire de la parcelle avec une dominance d'autres espèces que le Genévrier : *Buxus sempervirens*, *Prunus spinosa*, *Coriaria myrtifolia*... Ces fruticées appartiennent cependant aux *Crataego-Prunetea* et en particulier à l'alliance du *Berberidion vulgaris*. Elles ne sont d'intérêt communautaire (**Landes à Genévrier calcicoles – 5130**) que lorsqu'elles intègrent un complexe avec des pelouses du *Mesobromion*, ce qui est très souvent le cas sur le site.



Ces mêmes groupements, dans des conditions stationnelles très défavorables à la forêt (corniches, rochers affleurants, pentes quasi verticales) avec une domination par *Buxus sempervirens*, peuvent être considérées comme stable. Présentent en particulier du côté de l'arche du Mas d'Azil, elles appartiennent toujours au *Berberidion vulgaris* (**Fruticées à buis – 5110**) et sont également d'intérêt communautaire.

Sur marne, mais en haut de versant, le cortège est encore différent. Il s'enrichit en espèces acidiphiles des *Calluno-Urticetea* : *Calluna vulgaris*, *Erica scoparia* rappelant le *Rubro-Prunetion spinosae*. Toujours dominés par *Juniperus communis*, ces formations sont d'intérêt communautaire, visés par le code **5130** qui concerne toutes les formations dominées par *Juniperus communis* quelles que soient les conditions stationnelles. Ces conditions sont rares sur le site où elles se localisent au-dessus du village de Montplaisir.

Enfin, en situation très xérophile sur sol maigre, on trouve des formations méditerranéennes des *Rosmarinetea* à *Genista scorpius*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Lavandula angustifolia*, *Lavandula latifolia*, *Spartium junceum*, *Stachys dubia*, *Phillyrea media* qui ne sont pas d'intérêt communautaire, mais témoignent de conditions proches des garrigues.

2.3.2.4 Les mégaphorbiaies et ourlets

Pour ce qui est du **6430, Mégaphorbiaies**, on distingue :

- Les formations herbeuses liées au fonctionnement des petits et grand cours d'eau correspondant aux mégaphorbiaies des *Convolvuletea sepium*, que l'on retrouve fréquemment dans les fossés de drainage en bord de parcelle ou bien plus fréquemment en bordure de cours d'eau ;
- Les formations correspondant aux *Filipenduletea ulmariae*, se développant en bordure de clôture ou bien en nappe sur la parcelle lors d'un abandon ou dans des zones de refus de prairies pâturées ;
- Les formations nitrophiles, fréquemment observés à l'interface entre les milieux forestiers et les parcelles agricoles ou bien dans des zones de reposoir dans des parcelles pâturées ;

Les **ourlets** sont de deux types sur le site :

- Le premier est associé à la série dynamique allant des pelouses xériques à la chênaie pubescente. Il est omniprésent sur le site même si souvent de surface réduite, associé à la fermeture de pelouses et mité de landes à *Genista scorpius*.
- Un autre type d'ourlet se rencontre dans des conditions stationnelles tout à fait différentes à savoir en conditions plus eutrophes et fraîches, souvent forestières. Il s'agit d'un groupement hygrocline, situé exclusivement dans le bas du cirque en bord de ruisseau, de sentier et de boisements mésophiles et en milieu forestier, le long de discontinuités forestières (lisière, ruisseau, allée forestière).

Les ourlets et les mégaphorbiaies sont des habitats dits de transition à l'interface entre deux habitats. De fait, il n'est pas nécessaire de leur accorder des surfaces importantes pour contribuer à leur bon état. Il paraît plus fructueux de favoriser un réseau de linéaires d'ourlets et mégaphorbiaies interconnectés au sein d'un paysage.

Leur gestion est minimaliste puisqu'une intervention annuelle par gyrobroyage est suffisante pour maintenir l'habitat dans l'espace. La dynamique d'évolution de ces milieux depuis l'élaboration premier DOCOB est toutefois difficile à déterminer en l'absence de cartographie actualisée.

2.3.3 Les forêts d'intérêt communautaire (hêtraies calcicoles)

La forêt est très présente sur le site, et majoritairement composée de chênaies thermophiles non ciblées par la directive Habitats. En situation de versant nord à sol plus épais, la chênaie pubescente n'est plus climacique et laisse place à une chênaie-charmaie plus fraîche. En haut de versant nord, lorsque le calcaire affleure, elle laisse place à une hêtraie calcicole localisée. Cette dernière est constituée d'arbres sinueux témoignant d'une croissance lente et difficile dans un contexte stationnel limite pour cette essence. Le calcaire affleurant induit des conditions xériques comme en témoigne le cortège floristique : *Rubia peregrina*, *Epipactis atrorubens*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Lathyrus niger*. Cette hêtraie sèche sur calcaire **9150** se rattache au **Cephalanthero-Fagion**. Ce type semble très localisé sur la ZSC mais présente un intérêt patrimonial. C'est le **seul type forestier d'intérêt communautaire sur le site**.

2.3.4 Les falaises

Les falaises sont une composante importante du site. Elles sont toutes constituées de roches calcaires (Thanetien et Dano-Montien). On en trouve en différentes orientations :

- sur le versant nord du Plantaurel et du site ;
- en versant est, où de spectaculaires falaises surplombent l'Arize au sud du Mas d'Azil (non prospectées) ;
- en versant sud au niveau du hameau de Rieubach.



Quelle que soit l'exposition, les relevés effectués par le CBNPMP se sont révélés assez banals, avec des cortèges appauvris. On y note toutefois *Arabis hirsuta*, *Erinus alpinus*, *Saxifraga paniculata* et de nombreuses fougères des anfractuosités : *Asplenium trichomanes*, *A. rutamuraria*, *Ceterach officinarum*, *Polypodium vulgare*, *P. interjectum*, *Phyllitis scolopendrium*. Malgré la présence de nombreuses falaises, les éboulis sont rares sur le site et les végétations des *Thlaspietea rotundifolii* n'ont pas été rencontrées.

2.3.5 Les habitats aquatiques de rivières

Les deux cours d'eau prospectés n'ont pas permis au CBNPMP d'observer des végétations aquatiques phanérogamiques. Les formations bryophytiques n'ont pas été étudiées. Elles appartiennent cependant sans doute aux formations à très large répartition évoquées dans les cahiers d'habitats (**Fontinalion antipyreticae**).

Pour cela et avec les réserves dues au manque d'études portant spécifiquement sur ces végétations, on peut rattacher à l'Arize un type d'habitat d'intérêt communautaire : **3260-4 – Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis***.



Par ailleurs, il existe sur le site un réseau de mares assez important dont l'étude spécifique a été menée par l'ANA dans le cadre de l'élaboration du premier DOCOB. Les données flore relevées indiquent outre les végétations d'hélophytes quelques plantes aquatiques dont des *Lemna minor* et des *Ranunculus* aquatiques. Les seules nappes de lentilles d'eau suffisent à déterminer la présence des ***Lemnetea minoris*** sur ce site et donc d'un type d'habitat d'intérêt communautaire. Sa composition semble toutefois très banale et illustre un

type d'habitat eutrophe très commun. Le ***Ranunculion aquatilis*** n'est quant à lui pas communautaire. Des inventaires complémentaires seront nécessaires pour préciser la répartition et la composition des herbiers d'intérêt communautaire.

2.3.6 Les grottes

Il existe une **vingtaine de cavités dont 3 grottes** sur le site du Mas d'Azil, présentant des habitats déterminants pour les chauves-souris effectuant l'ensemble de leur cycle annuel en milieu souterrain : Minioptère de Schreibers, Rhinolophe euryale, Petit et Grand murins.

Les **grottes non exploitées par le tourisme (habitat 8310)** sont des habitats d'intérêt communautaire relevant de la Directive Habitats. Elles ont été creusées par l'Arize dans des calcaires à alvéolines du Tertiaire Paléocène inférieur datant de – 65 à – 55 MA. L'Arize a commencé à creuser le tunnel et les salles qui constituent aujourd'hui la Grotte du Mas d'Azil il y a 6 millions d'années, au Quaternaire moyen et récent (ante Würm). Les chenaux de voûte dans les cavités montrent qu'elles ont été creusées en régime noyé.

→ **La grotte du Mas d'Azil** est la grotte emblématique du territoire (fig. 5). Une concession pour l'exploitation touristique de la grotte a été conclue avec la municipalité du Mas-d'Azil pour une durée de 99 ans à la date du 10 mars 1947. Elle est gérée par le SESTA et fait l'objet d'un parcours touristique qui concerne la salle Piette, la salle du temple, la galerie des silex, la salle des conférences, la salle Mandement, la galerie des ours et le pont du diable.

Si seule la partie non touristique constitue un habitat d'intérêt communautaire (**8310**), le reste de la grotte, bien qu'exploité, demeure un habitat de choix pour les chiroptères strictement cavernicoles. Ainsi, l'équipe d'animateurs du SESTA rencontre souvent les chauves-souris, selon les périodes (surtout l'été), dans 3 secteurs de visite : au fond de la galerie des silex, dans la salle du temple et dans la salle Mandement. Il s'agit de colonies estivales importantes de mise-bas de Minioptères de Schreibers, de Rhinolophes euryale et de Petits et Grands murins, dont les effectifs globaux atteignent plus de 2000 individus. Ces colonies ont subi en 2013-2014 un épisode de mortalité important, dont les causes demeurent floues (épidémie ? pollution routière ? travaux d'aménagement de la grotte ?).



Porche sud de la grotte du Mas d'Azil

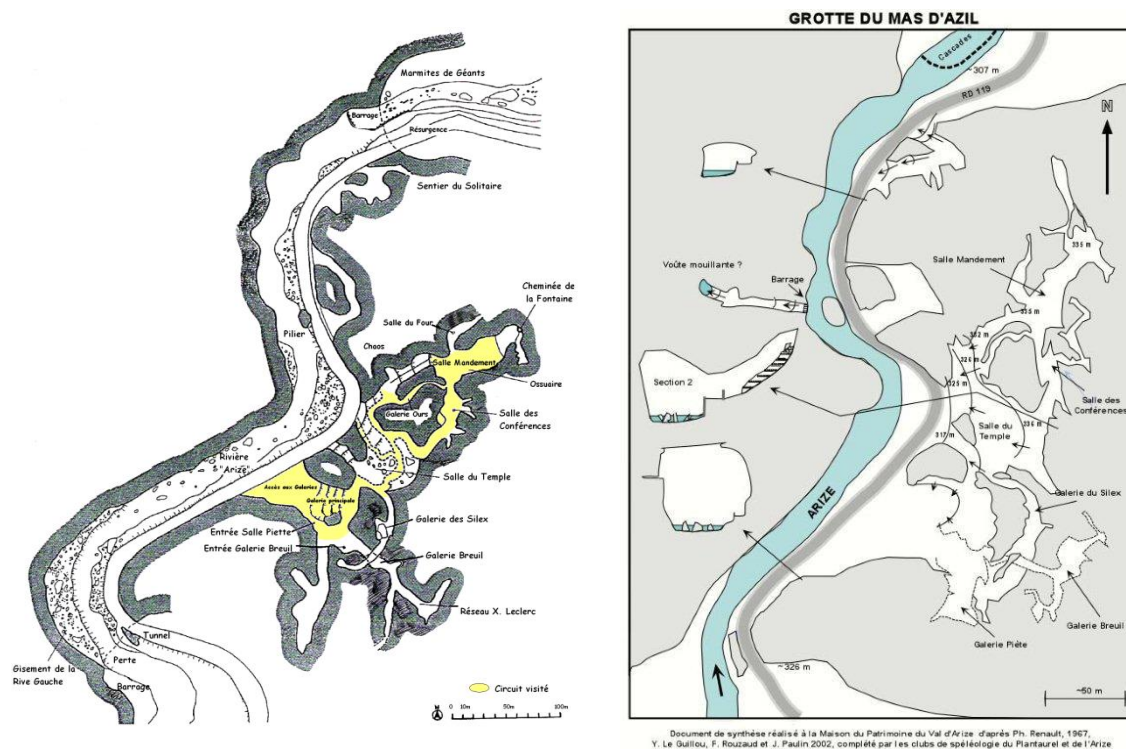


Figure 2 – Coupe topographique de la grotte du Mas d'Azil (source SESTA)

→ **La grotte de Peyronnard** est située en surface, pratiquement à l'aplomb de la grotte du Mas d'Azil. Elle montre 130 m de développement et un dénivelé de - 32 m (fig. 6). On y rentre par un porche qui débouche dans une large salle circulaire qui décline. Des éboulis provenant de l'effondrement de la voûte couvrent le sol. Le concrétionnement y est minime. Cette salle débouche sur 2 réseaux. Le premier réseau est constitué de petites galeries, de plans inclinés, de ressauts et débouche sur un couloir horizontal d'une dizaine de mètres. Le 2ème réseau, plus important, accède à 3 petites salles dont une d'accès difficile. Les chauves-souris se cantonnent dans les parties les plus éloignées de l'entrée. Il s'agit du Grand rhinolophe en hibernation ou transit, du Rhinolophe euryale en transit printanier et des Petits rhinolophes, Murins de Natterer, Barbastelles d'Europe, Murins de Daubenton, Murins à oreilles échancrées en hibernation.

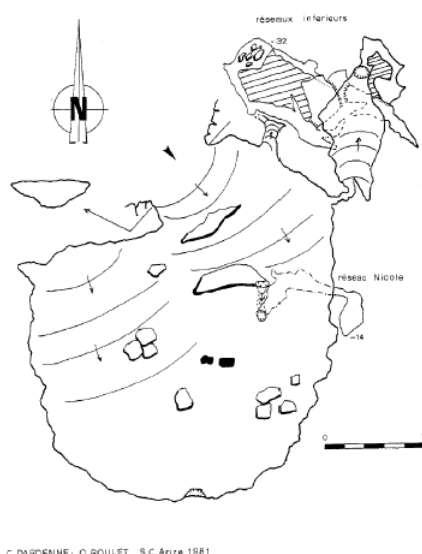


Figure 3 – Coupe topographique de la grotte de Peyronnard (source CDS 09)

→ **Le site de Sabarat** compte 3 cavités (fig. 7). Elles ont été creusées dans des calcaires karstifiés du Thanétien inférieur de faciès récifal.

- La grotte de la carrière de Sabarat dite « grotte du bas » montre 30 m de développement et un dénivelé de 7 m (- 1 m ; + 6 m). Elle est creusée dans l'horizon à Miliolos. On y entre par une galerie assez large encombrée de blocs instables. La galerie se prolonge, montrant des blocs et de petits ressauts, une cheminée de 6 m, et une salle terminale avec un éboulis et une coulée de calcite. Elle ne montre pas de concrétionnement. Cette grotte est protégée par un Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) depuis 1993. Il s'agit d'un site de transit printanier pour le Rhinolophe euryale et Minioptère de Schreibers.
- La grotte de la Tintine dite « grotte du haut » montre 67 m de développement et un dénivelé de 7 m (- 1,5 m ; + 5,5 m). Elle est creusée dans l'horizon massif à Polypiers. On y entre par un ressaut d'1,50 m qui débouche sur une large galerie de 60 m au sol couvert de terre. Un boyau partant d'un élargissement de cette galerie ramène à l'entrée. Une cheminée de 5 mètres aux parois glissantes débouche au milieu de la galerie, qui se termine vers 2 boyaux étroits ayant été désobstrués. Les premiers mètres de la zone d'entrée la grotte de la Tintine ont été détruits entre 1984 et 2010 par l'exploitation de la carrière. Cette grotte était fréquentée en 2013-14 en fin d'été, en automne et en hiver par le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*), le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).

L'exsurgence de la carrière montre 18 m de développement. C'est un petit boyau d'où coule une eau chargée en bicarbonate qui stagne en été et dépose de la calcite en tuf vacuolaire. Le boyau se termine par un petit plan d'eau. Deux autres cavités sont noyées dans le lit de l'Arize depuis la mise en eau du barrage de Sabarat.

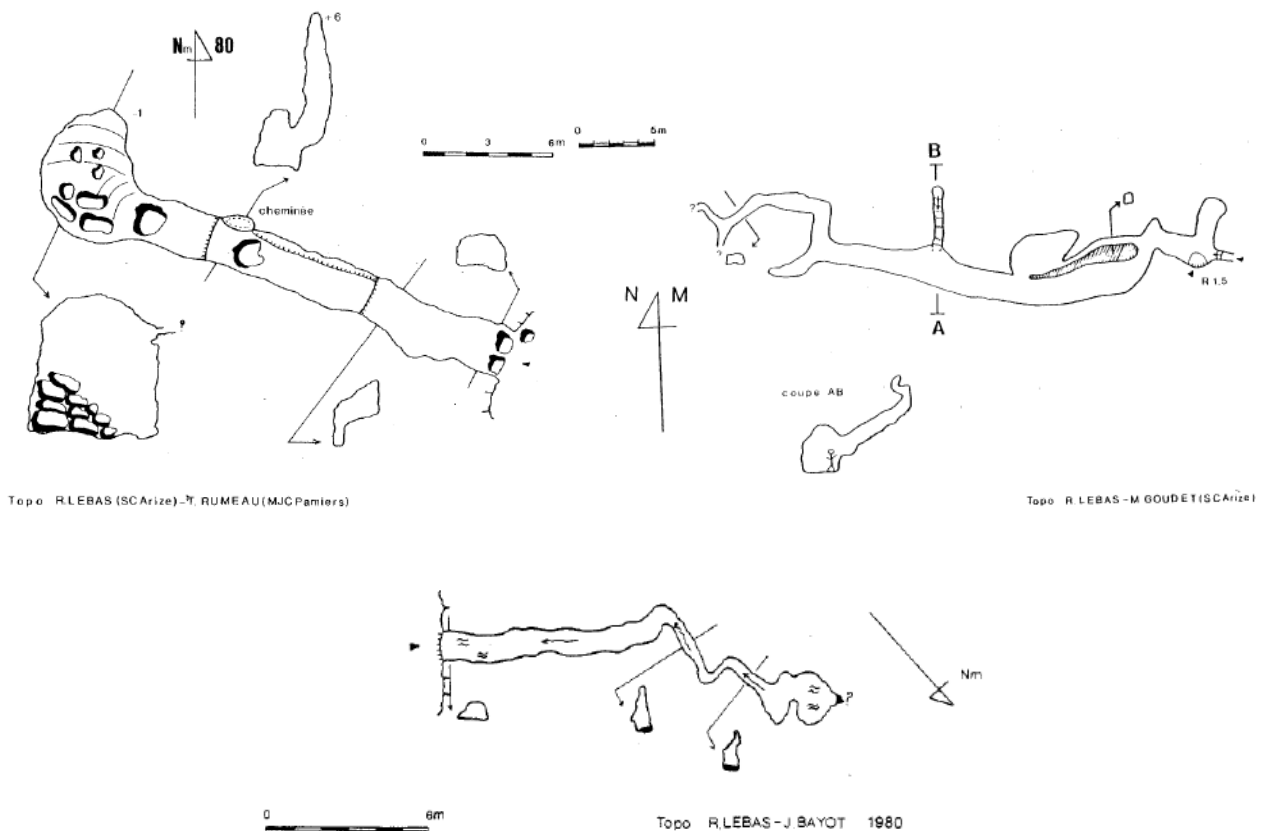


Figure 4 – Coupe topographique des grottes de Sabarat : grotte de la Carrière, grotte de la Tintine, exsurgence (source CDS 09).

Dans les grottes, la préservation des colonies de mise-bas et d'hibernation de chauves-souris consiste en des aménagements ponctuels : protéger l'accès des abords de la grotte du Mas d'Azil et informer les visiteurs ; préciser par convention les accords verbaux de visite des cavités non touristiques ; optimiser les aménagements de la grotte du Mas d'Azil pour le maintien du Minioptère de Schreibers ; estimer la fréquentation dans les grottes, etc.

Ceci est sans impact sur les activités actuelles. Les activités économiques (visite guidée des cavités supérieures du Mas d'Azil) et la pratique de la spéléologie sont déjà réglementées.

2.3.7 Habitats d'intérêt communautaire à rechercher

Les relevés phytosociologiques récents réalisés par le CBNPMP révéleraient la présence de l'habitat d'intérêt communautaire 6230 *Orchido morionis* – *Serapiadetum linguae* a priori non recensé. Par ailleurs, les herbiers aquatiques (*Lemna div sp*, *Ranunculus trichophyllis*, *Zannichellia palustris*, *Chara div sp*) n'ont pas encore été étudiés sur le site. Leur étude pourrait permettre l'identification des habitats d'intérêt communautaire 3140 et 3150.

Les 3 habitats d'intérêt communautaire suivants seraient donc à rechercher :

- 6230 – Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes,
- 3140 – Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*
- 3150 – Lacs eutrophes naturels à végétation du *Magnopotamion* et de l'*Hydrocharition*

2.3.8 Autres habitats naturels (habitats d'espèces)

2.3.8.1 Les habitats d'espèces aquatiques

→ L'Arize

La rivière Arize, affluent de la rive droite de la Garonne, prend sa source près du Cap du Carmil (1617 m) dans le massif de l'Arize et se jette dans la Garonne au niveau de Carbonne (31) après un parcours d'environ 80 km. Après un parcours accidenté, c'est au niveau de la large plaine de Saret-Maury que la rivière trouve son premier champ d'expansion important. Au niveau du synclinal du site Natura 2000, elle s'est infiltrée, formant un tunnel naturel de 420 mètres de long et 50 mètres de haut par endroits, qui constitue la grotte du Mas d'Azil. Elle traverse ensuite la commune en suivant un tracé en baïonnette de direction générale Sud/Sud-Ouest-Nord/Nord-Est.



L'Arize en amont de la grotte du Mas d'Azil

L'Arize, qui a un faible débit d'étiage, a été très sensible aux sécheresses récentes des années 2000. Le débit de référence est de 0,7 m³/s, il s'agit du débit d'étiage moyen sur les 30 jours consécutifs les plus bas observés une fois tous les 5 ans. Sa qualité est bonne en amont du bourg (classe 1A) et de qualité passable en aval (classe 2).

Cependant, l'état de la rivière Arize reste à préciser, en tenant compte des menaces désignées au chapitre 5, dont l'ampleur est à quantifier et à qualifier (défaut d'épuration, pollutions chimique et mécanique, actes délictueux).

→ Les ruisseaux temporaires

Les autres cours d'eau du site sont des ruisseaux temporaires ; aucun problème particulier n'a été inventorié. Dans la partie amont du **ruisseau de la Goutte**, sur Camarade, notons la présence de l'**Ecrevisse à pattes blanches**.



→ Les mares

Le site présente un réseau remarquable de **47 mares**, pour certaines temporaires. Leur surface est de 55 mètres carrés en moyenne. 90 % ont un intérêt patrimonial fort, de par les batraciens et les invertébrés qui s'y reproduisent. 13 mares bordent une route ou un chemin de randonnée. Les mares ont un intérêt culturel passé, autrefois point d'eau principal des fermes. Lors de l'inventaire réalisé en 2006, la moitié des mares servait à abreuver des troupeaux, 10 % étaient des "mares aux canards", 4 % des mares d'agrément et 16 % n'étaient plus utilisées.

Certaines mares abritent des communautés végétales aquatiques (herbier à Lentilles d'eau, à Renoncules à feuilles capillaires, Characées ou *Zannichela palustris*) **dont il faudrait préciser l'inventaire et leur appartenance ou non à la DHFF**. 5 mares du site font l'objet de suivis réguliers par l'ANA-CEN Ariège, à l'aide d'indicateurs issus notamment de la boîte à outils RhoMéo.



Carte 7 – Localisation et typologie des mares sur le site Natura 2000 (données issues de l'inventaire 2006)

2.3.8.2 Les autres habitats forestiers et bocagers

L'ensemble du site est très largement boisé. La plupart des habitats forestiers, peu productifs, sont traités en taillis simple, et font parfois l'objet d'un pâturage.

→ Les peuplements thermo-xérophiles

Il s'agit aujourd'hui encore majoritairement de chênaies relevant de l'alliance du *Quercion pubescenti-sessiliflorae*. Ces forêts sont communes sur les versants sud et nord du Plantaurel, sur sol calcaire généralement peu épais. Ces forêts présentent généralement une allure rabougrie et sont caractérisées par le Chêne pubescent (*Quercus humilis*) et par la présence d'espèces thermophiles comme la Viorne lantane (*Viburnum lantana*), l'Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) et le Noisetier (*Corylus avellana*).



Ces forêts accueillent une flore relativement riche et diversifiée et participent à des complexes d'habitats calcicoles à forte diversité écologique. Dans certains secteurs du site Natura 2000, la gestion conduit à un pâturage en sous-bois d'intérêt écologique particulier.

La présence de forêts mûres fournies en bois mort et en dendro-microhabitats favorise la présence d'insectes (Grand Capricorne) et de chiroptères forestiers et arboricoles (Barbastelle, Murin de Bechstein).

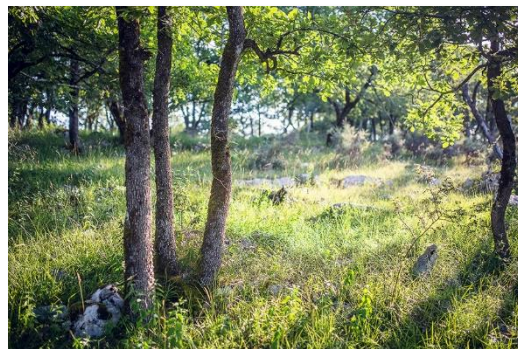
→ Les ripisylves



Enfin, dans des conditions plus fraîches, en particulier en bord de ruisseau, on trouve des habitats forestiers de ripisylve. En bord d'Arize et du ruisseau de Camarade, cette ripisylve se limite souvent à un seul rideau d'arbre, frêne, aulne ou saule. Cependant, localement, de véritables boisements se mettent en place et permettent l'expression d'un habitat forestier. L'ensemble de cette flore et de ces conditions indiquent un groupement du **Fraxino-Quercion** (non IC) (F. Prud'homme, CBNPMP, 2010).

→ Les forêts, lisières et haies en tant qu'habitats d'espèces d'intérêt communautaire

Les forêts et notamment les lisières forestières jouent un rôle important dans le paysage agricole d'aujourd'hui et représentent un habitat d'espèces sur le site Natura 2000 du Mas d'Azil. Les chauves-souris fréquentent les milieux forestiers mais selon les espèces, les habitats n'ont pas le même rôle: certaines l'utilisent uniquement comme terrain de chasse (Grand Murin, Murin à oreilles échancrées, Rhinolophe euryale, Petit rhinolophe), d'autres également pour l'hibernation et la mise-bas (Barbastelle, Murin de Bechstein).



Haies et lisières forestières jouent un rôle de corridor entre une forêt et un milieu plus ouvert qui la jouxte. Elles peuvent être externes en limite des zones agricoles ou internes, c'est-à-dire au bord des coupes, le long des chemins ou autour d'une zone ouverte (clairière, zone rocheuse, zones humides ou aquatiques, etc.).

Bien étagée et bien éclairée, la lisière favorise la biodiversité et accueille de nombreuses espèces. Les insectes y trouvent nourriture et sites de ponte, tandis que les chauves-souris et certaines espèces d'oiseaux y chassent régulièrement. Ces lisières remplissent la fonction de lignes guides et de structures de liens entre les différents territoires de chasse dans le paysage forestier découpé d'aujourd'hui.

La structure idéale est constituée d'un ourlet herbeux, puis d'un cordon de fourrés et enfin d'une partie arborescente. Pour que ces strates soient en permanence représentées et renouvelées, ceci implique une gestion, par exemple par recépages réguliers. Il est par conséquent justifié et nécessaire de constituer ou conserver des lisières forestières richement structurées comme habitat à chauves-souris, et de mettre en réseau des îlots forestiers isolés avec des structures actives telles que des haies, alignements d'arbres, bosquets champêtres, vergers, allées, pour empêcher la fragmentation. (Cf. A2)

Sur le site actuellement, la connaissance de la faune d'IC forestière (chauves-souris, insectes), la prise en compte du patrimoine lié aux arbres à cavité ou à la fonctionnalité des lisières en forêt privée ou encore la prise en compte de la biodiversité lors de travaux de desserte sont encore parcellaires, malgré les opérations de sensibilisation menées dans le cadre de l'animation (ANA, rallye Natura 2000, CRPF).

2.4 Espèces végétales de la Directives Habitats

Le site ne compte **pas d'espèces végétales d'intérêt communautaire**.

Cependant, les pelouses et prairies accueillent de nombreuses espèces d'**orchidées** qui représentent un des intérêts du site sans pour autant être d'intérêt communautaire. Parmi elles, on compte : l'Ophrys jaune (*Ophrys lutea*), le Limodore à feuilles avortées (*Limodorum abortivum*), l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), l'Orchis à odeur de vanille (*Anacamptis coriophora* subsp. *Fragrans*), l'Orchis militaire (*Orchis militaris*), le Platanthère à deux feuilles (*Platanthera bifolia*), l'Orchis homme pendu (*Aceras anthropophorum*), l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*), l'Orchis vert (*Coeloglossum viride*), l'Ophrys sillonné (*Ophrys sulcata*), l'Ophrys bécasse (*Ophrys scolopax*), la Sérapias langue (*Serapias lingua*), la Sérapias en soc (*Serapias vomeracea*), l'Orchis brûlé (*Orchis ustulata*), l'Orchis tacheté (*Dactylorhiza maculata*), le Céphalanthère rouge (*Cephalanthera rubra*), la Spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis*).



Orchis pourpre (*Orchis purpurea*)

Concernant la flore, les **plantes exotiques envahissantes** (PEE) sont à surveiller. Ce point de vigilance fait l'objet d'une fiche-action. Le Buddleïa (*Buddleja davidii*) est présent en bord d'Arize, tout comme la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), PEE réglementée, ou encore le Robinier (*Robinia pseudoacacia*).

2.5 Espèces animales d'intérêt communautaire (II DH)

EN RÉSUMÉ

Le site du Mas d'Azil présente un complexe de pelouses sèches, fruticées, sous-bois pâturés et chênaies thermophiles agrémenté d'un vaste réseau karstique formant une mosaïque d'habitats très **favorable aux chiroptères**. Les enjeux majeurs du site se portent sur les colonies d'**espèces troglodytes** utilisant principalement 3 grottes sur le site, à savoir la grotte du Mas d'Azil, les grottes de la carrière de Sabarat ainsi que la grotte de Peyronnard. Ces sites sont indispensables à la reproduction de plusieurs espèces d'intérêt communautaire : **Minioptère de Schreibers**, **Rhinolophe euryale**, **Grand et Petit Murins**. Des enjeux existent également pour les chiroptères arboricoles et les chiroptères inféodés au patrimoine bâti ancien, même s'ils demeurent peu étudiés : Murin de Bechstein, Grand et Petit Rhinolophes.

Les milieux secs à influence méditerranéenne, qui couvrent la majorité du site, sont autant d'habitats pour les **invertébrés patrimoniaux**, comme le Damier de la Succise ou l'Azuré du Serpolet, qui dépendent de la continuité et de la fonctionnalité de ces milieux agropastoraux.

Les zones humides et milieux aquatiques abritent également des espèces animales d'exception, comme l'endémique **Desman des Pyrénées** (dont la présence reste à confirmer), l'**Ecrevisse à pattes blanches**, la **Loutre**, le **Toxostome**, la **Lamproie de Planer** ou la **Cordulie à corps fin** ...

Enfin, les forêts du site Natura 2000 sont fréquentées par des coléoptères saproxyliques témoignant de la présence de vieux arbres : le **Grand Capricorne** et le **Lucane cerf-volant**.

Au total, ce sont **20 espèces d'intérêt communautaire** qui sont comptabilisées sur le site, auxquelles s'ajoutent d'autres taxons très patrimoniaux comme le Lézard ocellé ou le rare Azuré des Mouillères.

2.5.1 Les chiroptères



Grand Murins dans la grotte du Mas (© B. Baillat)

Le site du Mas d'Azil est un territoire où alternent milieux ouverts et forestiers dans un environnement vallonné à tendance thermophile. Les boisements sont entrecoupés par une mosaïque agricole extensive où alternent prairies de fauche, pâturages, bosquets, haies, murets en pierres sèches... Les territoires de chasse pour les chiroptères sont donc globalement très diversifiés et dans un bon état de conservation.

Les greniers et les granges offrent des gîtes aux chauves-souris anthropophiles, les forêts abritent les chauves-souris arboricoles, et la présence de grottes et cavités sur le site et à proximité offrent à certaines

espèces des habitats de reproduction et d'hibernation.

Les Chiroptères font l'objet d'un Plan Régional d'Actions Occitanie (2018-2027) coordonné par la DREAL Occitanie.

2.5.1.1 Efforts de prospection depuis 2013

Les prospections réalisées ces dernières années ont permis d'actualiser les données sur le statut des différentes espèces mentionnées en 2004, et de recenser de nouveaux taxons :

Les suivis de cavités

Les suivis de cavités au Mas d'Azil se basent sur les périodes d'occupation des différents sites et se font donc à différentes périodes de l'année :

- Suivi de l'hibernation : chaque année, entre mi-janvier et mi-février ont lieu les suivis des effectifs hibernants. Ces suivis sont réguliers à la Grotte de Peyronnard et plus opportunistes à la Grotte du Mas d'Azil et de la Carrière de Sabarat. Ils sont effectués bénévolement par l'ANA – CEN09 et/ou le CEN Midi-Pyrénées.
- Suivi du transit : depuis les épisodes de mortalité au Mas d'Azil en 2013 et 2014, des suivis plus réguliers de la Grotte du Mas d'Azil sont effectués entre Mai et Septembre. Depuis 2018, ces suivis sont effectués simultanément entre la Grotte de la carrière de Sabarat et celle du Mas d'Azil.
- Suivi de la reproduction : une visite en journée de la Grotte du Mas d'Azil est effectuée en Juillet en compagnie du gestionnaire du site pour contrôler la mise-bas en même temps que les autres sites de parturition du département.

Les opérations de captures au filet

La capture au filet est une méthode d'inventaire invasive qui demande d'être pratiquée avec parcimonie, en réponse à des questions précises. est moins pratiquée depuis le développement des connaissances en bioacoustique et le déploiement des associations locales et de leurs bénévoles pour la formation à l'acoustique.

Cependant, une capture a été menée en Septembre 2016 à Peyronnard pour mettre en évidence des rassemblements sociaux (swarming), et couronnée de succès. L'opération n'a plus été renouvelée depuis.



Biométrie lors d'une opération de capture par l'ANA-CEN09

Précédemment (2006-2008), plusieurs captures, couplées à des points d'écoute acoustiques, ont été menées afin d'évaluer l'efficacité de mesures de gestion mises en place sur des bois pâturés (Cap del Pouech, Bidot).

Les inventaires acoustiques

Les inventaires acoustiques sont utilisés pour obtenir des données d'occurrence avec, souvent, la possibilité de contacter des espèces difficilement à capturer en raison des hauteurs de vol ou de leur habileté à détecter les filets. Ils permettent aussi d'étudier la phénologie, mais jamais d'analyser le nombre d'individus présents au sein d'un site.

Ces inventaires sont menés dans le cadre de missions d'amélioration de la connaissance, par des associations naturalistes ou des bureaux d'étude dans le cadre d'évaluations environnementales.

2.5.1.2 Les espèces de chiroptères contactées sur le site

Sur les 20 espèces recensées sur le site Natura 2000, 18 espèces ont été contactées dans les habitats souterrains, dont **10 inscrites en annexe II de la Directive Habitats**. Ces dernières, déjà recensées en 2004, ont motivé la désignation initiale du site Natura 2000 (voir Tableau 1 et 6).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Grotte du Mas d'Azil	Grottes de Sabarat	Peyronnard
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	H, T	H, T	H
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	H, T	H, T	H, T
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	R, H, T	T	H
Petit murin	<i>Myotis blythii</i>	R, H, T	T	
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>			H
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	R, T	T	
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	R ?, T		H
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>			H
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	R, H, T	T	
Murin à moustaches	<i>Myotis mytacinus</i>			H
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>			H
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	R ?, H ?, T	R ?, H ?, T	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>			H
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	R ?, H ?, T	R ?, H ?, T	
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	T		
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			H
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>			H
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	D		
Nombre d'espèces	18 (dont 1 disparue)	11 (1 disparue)	8	11

Tableau 6 – Liste actualisée des espèces de chiroptères contactées dans les cavités du site Natura 2000

(R=reproduction ; H=hivernage ; T=transit ; C=chasse ; D=Disparu ; en gras=espèces de l'annexe II de la Directive Habitats). En **gras** : espèces d'IC

Les 10 espèces d'intérêt communautaire sont décrites ci-après :

Le **Murin de Capaccini** (*Myotis capaccinii*) est actuellement considéré comme ayant disparu de la zone Midi-Pyrénées (Bodin, 2011). Cette espèce méditerranéenne, liée aux cours d'eau et aux zones humides, a en effet fortement régressé en France et ses colonies ne sont connues actuellement que dans les départements bordant la Méditerranée, ainsi que dans le sud de l'Ardèche. CAUBERE & CAUBERE (1948) mentionnait la présence de 400 à 500 Murins de Capaccini durant les étés 1947 et 1948 dans la grotte de la Campagnole au Ker de Massat, en essaim mixte avec les Minioptères de Schreibers (1400 à 1500 individus) et les Grands/Petits Murins (1400 à 1500 individus).



© Laurent ARTHUR - MHNH

Depuis cette date, il n'existe plus aucune mention de Murin de Capaccini en Midi-Pyrénées. BERTRAND (1992) suggère que ce sont probablement les prélèvements d'individus par des collectionneurs qui seraient la principale cause de disparition de cette colonie. **L'espèce peut donc être considérée comme disparue du site Natura 2000.**



© Laurent ARTHUR - MHNB

Le **Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)** est une petite espèce possédant le faciès caractéristique de sa famille avec un museau entouré d'une feuille nasale en forme de fer à cheval. De taille très inférieure aux autres espèces du genre, il se reconnaît principalement par son petit gabarit. En hiver, il s'enveloppe entièrement dans ses ailes de manière caractéristique.

Le Petit Rhinolophe recherche les paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêt avec des corridors boisés qui semblent jouer un rôle primordial pour les déplacements de l'espèce. Il chasse principalement en lisière forestière ou en boisements clairs et affectionne la proximité de cours d'eau ou de zones humides. Il est absent des paysages agricoles ouverts sans maillage bocager. Son régime alimentaire est assez généraliste et témoigne d'un caractère opportuniste dans la sélection de ses proies.

Espèce très anthropophile, le Petit Rhinolophe gîte principalement dans les habitations humaines, fréquentant les greniers et les combles en période de mise-bas et les caves ou souterrains en période hivernale. Dans les régions karstiques, il hiverne également dans les cavités naturelles.

Cette espèce a été observée en hivernage sur les grottes du Mas d'Azil, de Sabarat et de Peyronnard. Elle a été observée en transit sur les grottes du Mas d'Azil et de Sabarat. La présence d'une population reproductrice dans le bâti à proximité est vraisemblable.

Le **Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)** est une grande espèce possédant le faciès caractéristique de sa famille avec un museau entouré d'une feuille nasale en forme de fer à cheval. De taille supérieure aux autres espèces du genre, il se reconnaît principalement par sa grande taille, son ventre et ses oreilles plus sombres que le Rhinolophe euryale et la forme de sa feuille nasale, avec l'appendice supérieur de la selle arrondi.



© Laurent ARTHUR - MHNB

Le Grand Rhinolophe recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés d'une mosaïque de boisements de feuillus, de prairies pâturées et de ripisylves, de vergers, de friches... Son régime alimentaire est peu spécialisé : il capture principalement de gros insectes (papillons, coléoptères, tipules...) qu'il chasse fréquemment à l'affût depuis un perchoir.

En été, il se reproduit surtout sous les combles d'habitations, souvent en compagnie du Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*). En hiver, il se regroupe principalement dans des sites souterrains naturels ou artificiels. Cette espèce a été observée en hivernage et en transit sur les grottes du Mas d'Azil, de Sabarat et de Peyronnard.

La reproduction de l'espèce étant très mal connue dans le département, la découverte d'une colonie de mise bas au sein du site Natura 2000 serait une excellente nouvelle pour l'espèce et pourrait permettre de mener des actions auprès des propriétaires pour la conservation de l'espèce.



© Eric MEDARD

Le **Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*)** est une chauve-souris de taille moyenne possédant le faciès caractéristique des rhinolophes avec un museau entouré d'une feuille nasale en forme de fer à cheval. De taille intermédiaire entre le Petit et le Grand rhinolophe, le Rhinolophe euryale possède un pelage souple et lâche. La face ventrale est de couleur blanc crème, légèrement rosée, contrastant avec la face dorsale, gris brun plus ou moins nuancée de roux. Il se distingue des autres rhinolophes par sa taille, ses oreilles rosées à l'intérieur et le fait

qu'il ne s'enveloppe jamais complètement dans ses ailes lors de l'hivernation.

Espèce strictement cavernicole, le Rhinolophe euryale est présent dans les paysages karstiques riches en cavités souterraines qui constituent ses gîtes exclusifs. Ses terrains de chasses caractéristiques sont constitués de boisements thermophiles avec un sous-bois important et une forte diversité de strates verticales (boisements de chênes pubescents principalement). Assez spécialisé, il consomme essentiellement des papillons nocturnes.

La grotte du mas d'Azil accueille la plus grosse colonie de mise-bas du département. Observations sur le site :

- Reproduction, hivernage et transit sur la grotte du Mas d'Azil.
- Transit sur le site de Sabarat.
- Hivernage sur la grotte de Peyronnard



© Laurent ARTHUR - MHN

Le **Petit Murin (*Myotis blythii*)** est une chauve-souris de grande taille, très similaire au Grand Murin (*Myotis myotis*) avec lequel la différenciation est très délicate. Le meilleur critère, utilisable seulement sur un individu en main, est la mesure de la rangée dentaire supérieure (CM3). Les oreilles sont également un peu plus étroites et plus courtes que chez le Grand Murin. La majorité des Petits Murins possèdent également une tâche claire sur le front entre les 2 oreilles.

Contrairement au Grand Murin très forestier, le Petit Murin est une espèce de milieux ouverts à végétation herbacée haute (prairies, pelouses sèches, friches...). Il consomme en grande majorité des insectes de la faune épigée des milieux herbacés et notamment une forte proportion d'Orthoptères (sauterelles principalement).

Comme le Grand Murin, il peut se reproduire dans les combles et les greniers dans le nord de son aire de répartition. En région méditerranéenne, ses gîtes de mise-bas sont principalement souterrains et souvent partagés avec le Minioptère de Schreibers et parfois avec le Grand Murin. En hiver, il fréquente tous types de cavités souterraines naturelles ou artificielles.

Observations sur le site :

- Reproduction, hivernage et transit sur la grotte du Mas d'Azil.
- Transit sur le site de Sabarat
- Non connu sur la grotte de Peyronnard.



© Laurent ARTHUR - MHN

La **Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)** est une chauve-souris sombre, de taille moyenne. La face noirâtre est caractéristique, avec un museau court et des oreilles très larges dont les bords internes se rejoignent sur le front. La bouche est étroite et la mâchoire faible. Le pelage est noirâtre et l'extrémité des poils est dorée ou argentée sur le dos. De par la configuration de ses ailes, la Barbastelle fait partie des espèces au vol manœuvrable et elle est capable d'évoluer en milieu encombré de végétation.

La Barbastelle a un des régimes alimentaires les plus spécialisés chez les chiroptères d'Europe. Elle consomme en effet à plus de 95 % des petits lépidoptères nocturnes et forestiers. Elle est donc très liée à la végétation arborée et chasse préférentiellement en lisière et le long des allées forestières. Elle évite notamment les jeunes peuplements forestiers et les monocultures résineuses, les milieux ouverts et les zones urbaines.

Les gîtes utilisés, autant pour la mise-bas que pour l'hibernation, sont principalement des fissures de vieux arbres. Elle peut également fréquenter des gîtes anthropiques comme des linteaux en bois de portes de granges, ou le revers des volets de maisons d'habitation. Cette espèce change de gîte très régulièrement et en occupe un grand nombre au cours de l'année.

L'ensemble des habitats forestiers à proximité des cavités constitue des habitats de chasse potentiels et hébergent vraisemblablement de nombreux gîtes arboricoles.

Observations sur le site :

- Non connue sur la grotte du Mas d'Azil.
- Non connue sur le site de Sabarat.
- Hivernage sur la grotte de Peyronnard



© Laurent ARTHUR - MHNB

Le **Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)** est un chiroptère de taille moyenne, au front bombé caractéristique. Ses oreilles sont courtes et triangulaires, très écartées avec un petit tragus. Le pelage est long sur le dos, dense et court sur la tête, gris-brun à gris-cendré sur le dos, plus clair sur le ventre. Le museau est court et clair. Les ailes sont longues et étroites. Le Minioptère est une espèce strictement cavernicole qui fréquente les régions karstiques riches en grottes.

Très grégaire, il forme des colonies comptant souvent plusieurs milliers d'individus, autant en reproduction qu'en hivernage. Il occupe généralement de grandes cavités naturelles mais peut également se reproduire dans des anciennes mines ou des viaducs. Il est connu pour ses grands déplacements saisonniers entre gîte de reproduction et gîtes d'hivernation, déplacements pendant lesquels il fréquente, souvent en grand nombre, des cavités utilisées comme gîte de transit. En chasse, il est assez opportuniste et recherche principalement des lépidoptères qu'il capture en suivant les linéaires de lisière arborées, mais aussi autour des lampadaires.

Les populations de Minioptères sont en chute sur la grotte du Mas d'Azil et sur la grotte de Sabarat. Pour la grotte du Mas d'Azil, une des hypothèses évoquées serait les aménagements réalisés qui auraient contraint les espaces disponibles pour les populations de chiroptères.

Observations sur le site :

- Reproduction et transit sur la grotte du Mas d'Azil.
- Transit sur le site de Sabarat.
- Non connu sur la grotte de Peyronnard



© Laurent ARTHUR - MHNB

Le **Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)** est un chiroptère de taille moyenne avec des oreilles échancrées aux 2/3 du bord externe du pavillon. Le tragus effilé atteint presque le niveau de l'échancrure. Le pelage est épais et laineux, gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teinté de roux sur le dos. La nuance peu marquée entre les faces dorsale et ventrale est caractéristique de l'espèce. Le Murin à oreilles échancrées fréquente préférentiellement les zones de faible altitude, notamment le long des vallées alluviales ou à proximité de massifs forestiers entrecoupés de zones humides. Il chasse principalement des diptères (surtout des mouches) et des araignées qu'il semble capturer fréquemment au milieu de leur toile. Il n'est pas rare de le voir chasser à l'intérieur des bâtiments agricoles dans lesquels ses proies sont abondantes.

En été, il se reproduit surtout sous les combles d'habitations, souvent en compagnie du Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*). En hiver, il se regroupe principalement dans des sites souterrains naturels ou artificiels.

Observations :

- Reproduction probable et transit sur la grotte du Mas d'Azil.
- Non connu sur le site de Sabarat.
- Hivernage sur la grotte de Peyronnard



© Daniel SIRUGUE

Le **Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)** est un chiroptère de taille moyenne avec des oreilles caractéristiques : très longues et assez larges, non soudées à la base et dépassant largement le museau quand il est au repos. Le pelage est relativement long, brun clair à brun roussâtre sur le dos, blanc sur le ventre. Le museau est rose.

Le Murin de Bechstein marque une nette préférence pour les forêts de feuillus âgées à sous-bois dense et diversifié dans lesquelles il glane ses proies directement sur le feuillage des arbres ou dans la strate buissonnante ou herbacée. Son régime alimentaire est donc assez diversifié. Il s'éloigne peu de ses gîtes de reproduction et sa présence est donc conditionnée par une disponibilité importante en vieux arbres à cavités dans lesquels il gîte tout au long de l'année. Il est rarement observé dans les milieux souterrains où l'on ne le retrouve que très ponctuellement, en hiver, et toujours en petits effectifs.

Observations sur le site :

- Non connu sur la grotte du Mas d'Azil.
- Non connu sur le site de Sabarat.
- Hivernage sur la grotte de Peyronnard

Le **Grand Murin (*Myotis myotis*)** fait partie des plus grands chiroptères européens. Ses oreilles sont longues et larges, et son pelage est épais et court, de couleur gris-brun sur tout le corps, à l'exception du ventre et de la gorge qui sont blanc-gris. Il est très proche morphologiquement du Petit Murin avec lequel il se différencie avec certitude uniquement en main, notamment par la mesure de la rangée dentaire supérieure (CM3) qui est supérieure à 9,5 mm chez le Grand Murin (inférieure à 9,2 mm chez le Petit Murin). Le Grand Murin est une espèce essentiellement forestière qui recherche de gros insectes (notamment des carabes) qu'il capture préférentiellement au sol. Il fréquente donc des zones où le sol est très accessible comme les forêts présentant peu de sous-bois ou des milieux à végétation herbacée rase comme les prairies fauchées.



© Boris BAILLAT – ANA-CEN

Il se reproduit principalement dans les combles et les greniers dans le nord de son aire de répartition. En région méditerranéenne, ses gîtes de mise-bas sont principalement souterrains et souvent partagés avec le Minioptère de Schreibers et le Petit Murin. En hiver, il fréquente tous types de cavités souterraines naturelles ou artificielles.

Il se reproduit principalement dans les combles et les greniers dans le nord de son aire de répartition. En région méditerranéenne, ses gîtes de mise-bas sont principalement souterrains et souvent partagés avec le Minioptère de Schreibers et le Petit Murin. En hiver, il fréquente tous types de cavités souterraines naturelles ou artificielles.

Observations sur le site :

- Reproduction, hivernage et transit sur la grotte du Mas d'Azil.
- Transit sur le site de Sabarat.
- Non connu sur la grotte de Peyronnard

2.5.1.3 Effectifs et usages des différentes cavités

- Répartition dans la Grotte du Mas d'Azil

La Grotte du Mas d'Azil a été suivie sporadiquement de 1987 jusqu'en 2013, puis à une fréquence annuelle depuis 2013 via le partenariat entre l'Association des Naturalistes de l'Ariège et le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises.

Les nombreux suivis ont mis en évidence des enjeux forts pour la mise bas et l'élevage des jeunes chez 4 espèces : **le Minioptère de Schreibers, le Rhinolophe euryale ainsi que le couple Grand/Petit murin**. Le site peut abriter des effectifs importants en période de transit, printanier ou automnal, probablement liés à la reproduction de l'espèce sur le site. Les quelques suivis hivernaux réalisés ne montrent que peu d'intérêt du site en hiver, en raison des conditions chaudes et sèches de la grotte. Cependant, des petits groupes de Rhinolophes euryale ont déjà été observés et il conviendrait de maintenir une pression d'observation régulière en hiver afin d'identifier d'éventuels enjeux plus importants à cette saison.

Les essaims de mise-bas sont très mobiles au sein du site et ne se fixent pas toujours dans la même partie de la grotte : ils peuvent se placer dans la salle Mandement, dans la salle suivante, dans la Galerie des Silex ou au niveau du Pont du diable. A noter que les essaims de mise-bas/élevage des jeunes sont souvent situés à proximité des parcours visités continuellement en été, parfois même au sein de parties éclairées ou siège de spectacles sonores. Il arrive que les essaims se déplacent pendant l'élevage des jeunes, ce qui est assez rare chez des colonies non stressées.



© Thomas CUYPERS – ANA-CEN

La mise-bas débutant entre fin-juin et la mi-juillet, les suivis ont lieu à cheval entre ces deux mois. Cependant, comme les observations du mois de juin à la Grotte de la carrière de Sabarat le montrent, des mouvements migratoires peuvent encore avoir lieu au cours du mois de juin. Il convient donc de pérenniser les suivis liés à la mise-bas au cours du mois de juillet.

La compilation des différentes sessions de suivi au mois de juillet nous permet d'identifier certaines tendances des espèces se reproduisant au sein du site (cf **Tome 2 – état de conservation des espèces d'intérêt communautaire**) :

- Le Minioptère de Schreibers subit une régression très importante et alarmante.
- Les Grands et Petits murins subissent eux aussi une régression préoccupante.
- Le Rhinolophe euryale suit une tendance positive.

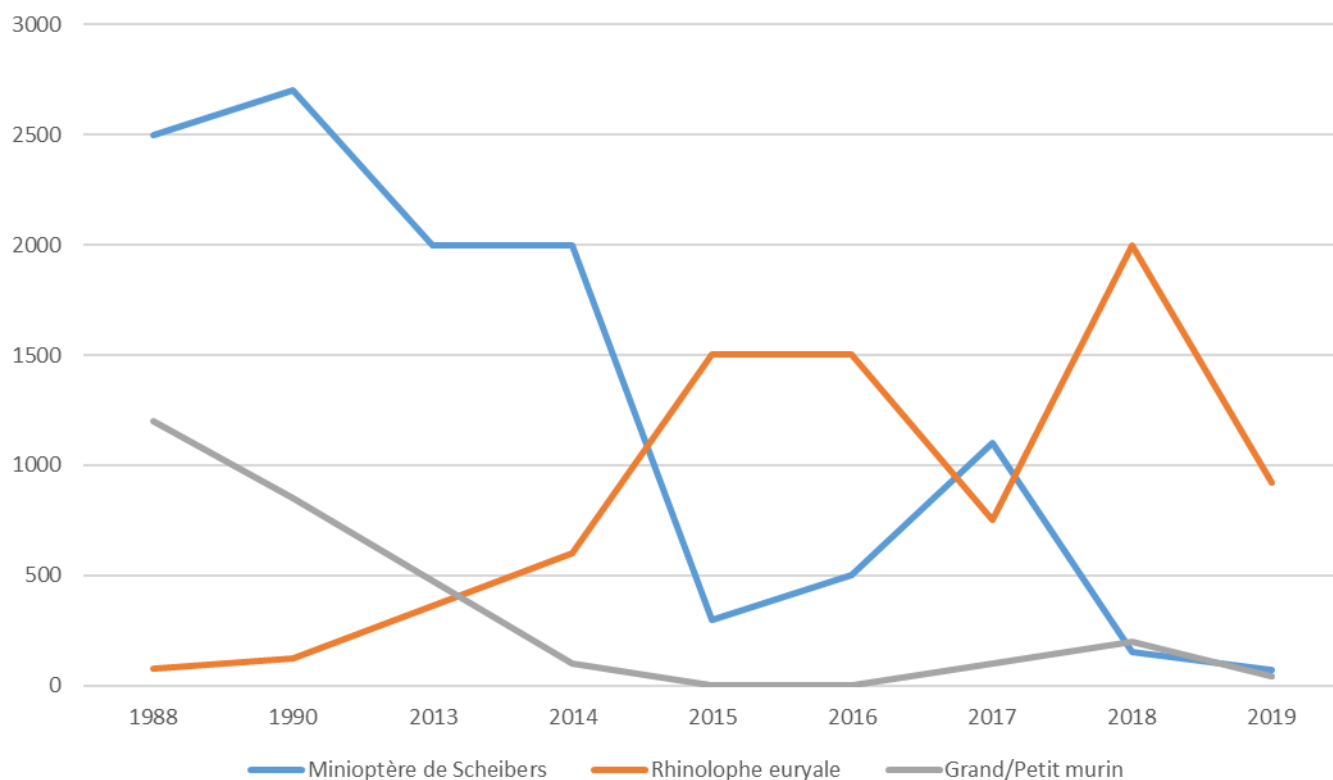


Figure 5 – Effectifs de chiroptères dans la grotte du Mas d'Azil en période de reproduction (juillet), entre 1988 et 2019

Par ailleurs, la Grotte du Mas d'Azil, du fait des vastes parois et micros-habitats qu'elle offre, abrite des enjeux qui vont au-delà des seules espèces cavernicoles strictes. En effet, d'autres espèces d'affinité avec le monde souterrain, au moins pour une partie de leur cycle biologique, sont présentes au sein du site comme le Murin à oreilles échancrées (observé avec les Minioptères en période de transit), l'Oreillard gris, la Pipistrelle commune (observée en nuée dans la grotte côté aval) ou encore le Murin de Daubenton. Aussi, les rupicoles tels que le Vespère de Savi ou le Molosse de Cestoni, pour lequel 15 individus ont été observés dans une faille, en compagnie de Martinets à ventre blanc en Mai 2019, occupent les falaises du pourtour de la Grotte. Ces espèces très mal connues pourraient bénéficier d'études au sein du site Natura 2000 du Mas d'Azil où leur présence est significative.

- Répartition dans la Grotte de la carrière de Sabarat

Cette grotte a été ouverte suite à l'exploitation historique de la carrière de pierres et de sables, et a été colonisée par les chauves-souris.

Le projet de Réserve Naturelle Nationale Souterraine de Novembre 2002 inclut la Grotte de la Carrière de Sabarat et cite notamment la reproduction de 500 femelles adultes de Minioptères de Schreibers en son sein. Deux autres espèces sont citées, à savoir le Grand rhinolophe et le Petit rhinolophe mais leur statut n'est pas précisé.

Des inventaires plus récents, postérieurs à 2010 indiquaient l'absence de reproduction au sein du site (B. Baillat (ANA – CEN09, comm pers). Aucune colonie dans des effectifs significatifs ne sera recontactée avant Septembre 2018 où 200 Rhinolophes euryale seront contactés. A la lumière de nouveaux projets d'exploitation de la carrière, une pression d'observation plus importante est portée sur le site, notamment en période de transit, par l'Association des Naturalistes de l'Ariège. Ces suivis ont permis de mettre en évidence la présence d'importants effectifs de Minioptères de Schreibers et de Rhinolophes euryale en période de transit et plus particulièrement au printemps, entre Mai et Juin.

Les mois annotés d'une astérisque n'ont pas fait l'objet de suivi.

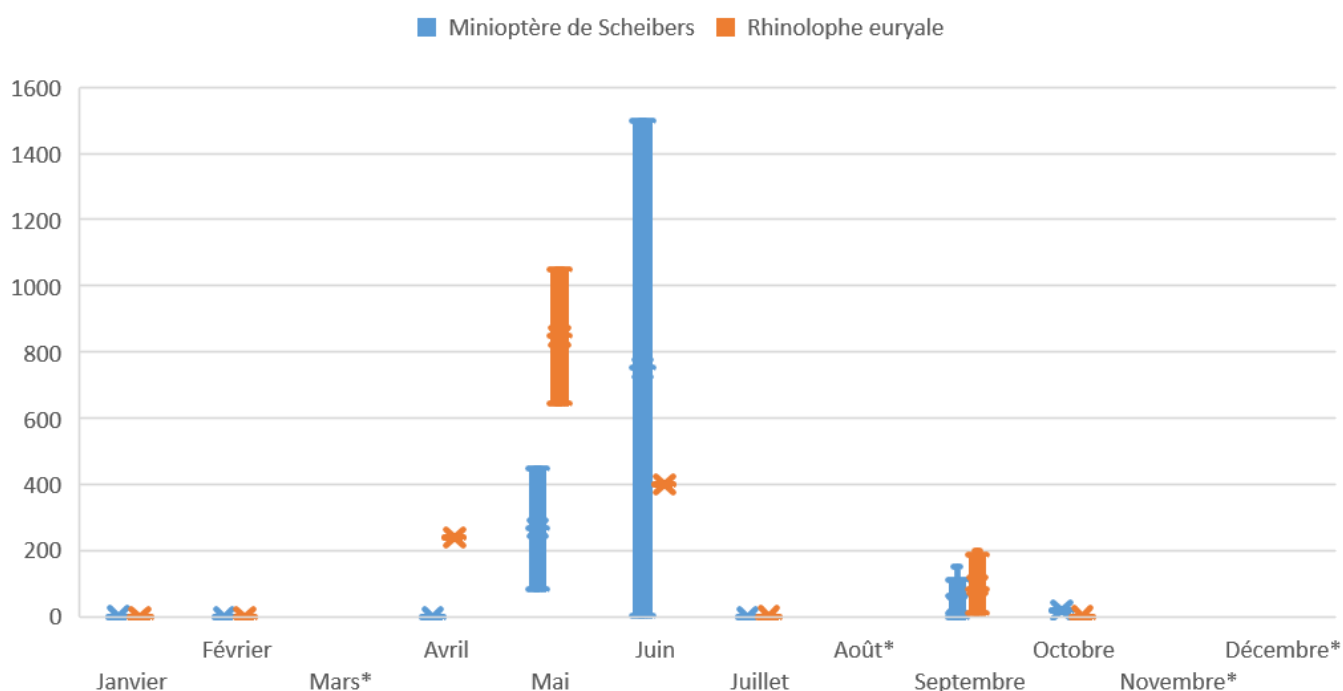


Figure 6 – Phénologie du Minioptère de Schreibers et du Rhinolophe euryale dans la grotte de la carrière de Sabarat, de 2016 à 2019

Compte tenu des faibles moyens financiers et humains, le site n'a jamais été suivi régulièrement au cours d'un cycle phénologique. Il conviendrait de réaliser des suivis tous les 15 jours à 1 mois

Document d'objectifs du site « Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, grottes du Mas d'Azil et de la Carrière de Sabarat »

TOME 1 DIAGNOSTIC

afin d'affiner la phénologie des espèces. Des suivis simultanés avec la Grotte du Mas d'Azil pourraient révéler d'éventuels liens entre ces deux cavités et les populations qu'elles abritent.

Le front de taille abrite une richesse particulière puisqu'une colonie de Molosse de Cestoni a été citée comme reproductrice en 1992 par Alain Bertrand. Cette donnée, rare pour cette espèce méconnue, doit impérativement être réactualisée. Ce site pourrait servir de laboratoire à ciel ouvert pour préciser la phénologie de l'espèce, étudier son régime alimentaire voire ses habitudes de vol et terrains de chasse. Les falaises de la carrière abritent également des effectifs nicheurs de Grand-Duc d'Europe et de passereaux rupicoles.

Le manque de suivi ne nous permet pas d'évaluer les tendances des effectifs sur la grotte, bien qu'en tant que site de transit, les effectifs sont plutôt dépendants des sites de reproduction et d'hibernation. Il permet néanmoins aux espèces présentes de compléter leur cycle biologique et est tout aussi important pour la conservation des populations de chauves-souris cavernicoles.

A ce titre, un **arrêté préfectoral de protection de biotope** régit les périodes d'accès au réseau souterrain. Autrefois calibré sur la reproduction du Minioptère, il mériterait d'être actualisé pour couvrir les périodes d'occupation du site en phase de transit.

- Répartition dans la Grotte de Peyronnard

La Grotte de Peyronnard est une cavité intra-forestière dont l'intérêt pour les chiroptères se situe essentiellement en hiver pour l'hibernation du Grand rhinolophe, du Petit rhinolophe, ponctuellement du Rhinolophe euryale et de nombreuses espèces de Vespertilionidés (dont les Murins de Bechstein, à oreilles échancrées, Grand/Petit murin ou encore la Barbastelle d'Europe pour ne citer que les espèces de l'annexe II de la DHFF). **Il s'agit donc du principal lieu d'hibernation connu sur le site Natura 2000.**

Cette cavité a fait l'objet d'un suivi presque chaque hiver depuis 2002, ce qui permet d'analyser quelques tendances pour les deux espèces les plus présentes et régulières : le Grand rhinolophe et le Petit rhinolophe :

- Le Petit rhinolophe montre une progression positive assez nette bien que lente.
- Les effectifs de Grands rhinolophes montrent une forte fluctuation bien que la tendance générale semble être à l'augmentation.

Notons toutefois que les Grands rhinolophes sont majoritairement dans une petite salle difficile d'accès, qui a pu être manquée lors des premières années d'inventaire.

Des observations opportunistes ont montré que les Grands rhinolophes sont présents sur le site dès le mois de Septembre, où ils sont actifs. Une action pourrait être menée pour tenter de retrouver la colonie de mise bas liée à cette colonie par une opération de radiotracking sur des femelles adultes.

Des opérations identiques ont été menées en Vendée sur des sites de transit automnaux, où des femelles adultes ont été équipées d'un VHF. Le suivi a permis de retrouver le site de mise-bas où la femelle pouvait se rendre plusieurs fois au cours de la nuit.

Enfin, une capture réalisée à l'entrée de la cavité en septembre 2016 par l'ANA-CEN09 et le CEN Midi-Pyrénées a montré l'intérêt du site pour le « swarming » pour plusieurs espèces, notamment le Murin de Bechstein pour lequel plus de 12 individus ont été capturés (B. Baillat, comm pers). Cela induit que le site est vraisemblablement utilisé par de nombreuses espèces (pas seulement les cavernicoles) pour l'accouplement et autres échanges sociaux qui ont lieu à l'automne.

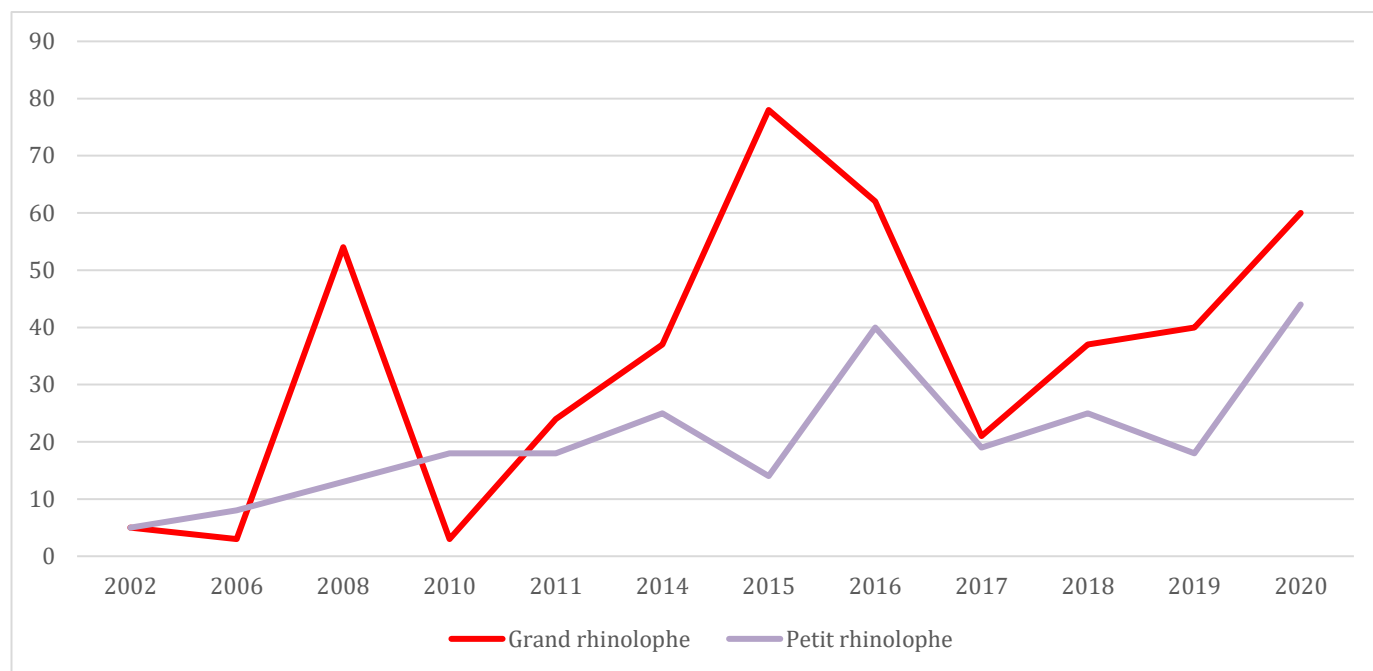


Figure 7 – Graphique de l'évolution des effectifs de Grands rhinolophes et Petits rhinolophes en période d'hibernation à la Grotte de Peyronnard

2.5.2 Mammifères aquatiques

2.5.2.1 Le Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*)



© David PEREZ – PNP

Adulte, ce petit mammifère aquatique mesure environ 25 cm, dont plus de la moitié pour la queue. La tête porte une trompe mobile et préhensile et des vibrisses. Les yeux minuscules sont quasi invisibles sous la fourrure. De même, les oreilles, qui ne possèdent pas de pavillons, sont cachées dans la fourrure. La queue est comprimée verticalement vers son extrémité qui porte également une frange de poils. Les pattes sont palmées. Le desman affectionne les eaux courantes oxygénées où il chasse en plongée des larves d'insectes aquatiques, des vers, etc. Le Desman dépose sur les berges caillouteuses des fèces en forme de petits tortillons de 10-15 mm à odeur musquée, de couleur vert foncé à noir d'aspect huileux.

L'espèce a fait l'objet d'un Plan national d'actions Desman (PNAD 2010-2015) et d'un programme Life + Desman coordonné par le CEN Midi-Pyrénées (restitution en décembre 2019). Connu sur le site jusque dans les années 1990, il n'a pas été détecté dans le cadre du Plan national d'action Desman sur les tronçons où il était connu et sa présence n'est plus avérée depuis 2000. **Il semblerait que le site du Mas d'Azil soit la limite nord de son aire de répartition sur le département, ce qui reste à confirmer avec un effort de prospection suffisant.**

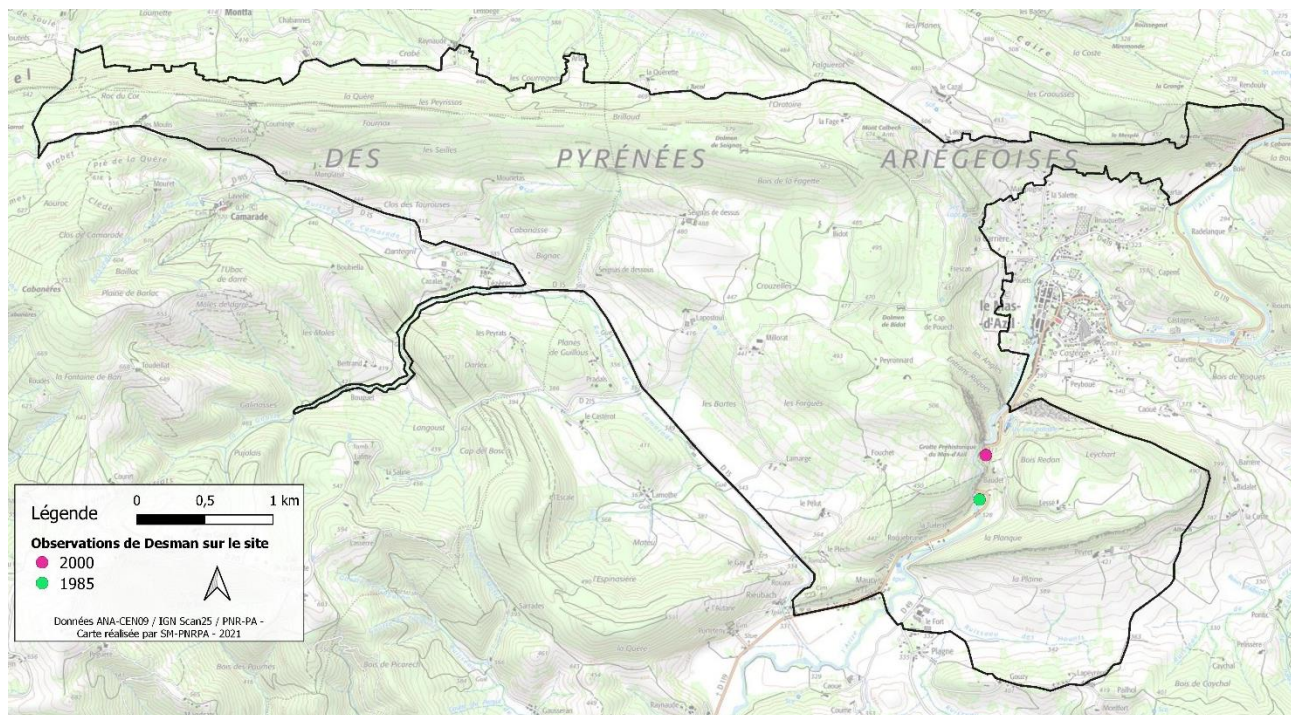


Figure 8 – Répartition historique du Desman des Pyrénées sur le site (données datant de 2000)

2.5.2.2 La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)



© Franck MERLIER

La **Loutre d'Europe** (code EUR15 : 1355) est un des plus grands mustélidés d'Europe. C'est un mammifère principalement d'eau douce qui fréquente tous types de milieux aquatiques (rivières, lacs, étangs, marais...). En montagne, elle est présente jusqu'à 2000 m, parfois même au-delà. La Loutre d'Europe est un carnivore individualiste et territorial. Les territoires sont généralement vastes (dépendant de la ressource alimentaire) et ils s'étendent en moyenne sur une vingtaine de km le long d'un cours d'eau (jusqu'à 40 km pour certains mâles). Elle se nourrit principalement de poissons, mais elle consomme

également des amphibiens, des invertébrés, ainsi que des mammifères, des oiseaux et des reptiles. Une loutre consomme 10 à 15% de son poids, soit environ un kilogramme de nourriture par jour. C'est un mammifère diurne qui peut s'adapter à un rythme crépusculaire ou nocturne si elle est dérangée. Les gîtes de reproduction et de repos, appelés catiches, peuvent être des terriers ou des couches à l'air libre. Ces gîtes se trouvent généralement dans la berge des cours d'eau et leur entrée est souvent immergée. Elle gîte également dans les terriers d'autres animaux ou dans des cavités de toute sorte, même artificielles. Les couches à l'air libre se trouvent essentiellement dans des zones boisées impénétrables ou des ronciers qui lui garantissent la tranquillité des lieux, d'où l'importance de conserver des ripisylves denses.

Historiquement, la Loutre a été intensément chassée pour sa fourrure et, piscivore, elle était considérée comme un concurrent pour l'homme. L'industrialisation, l'agriculture intensive et l'anthropisation des milieux se sont ajoutés à cette persécution, si bien que l'espèce s'est considérablement raréfiée au cours du XX^{ème} siècle. La Loutre d'Europe a failli disparaître ! Grâce à sa protection et de nombreuses actions de sensibilisation et de conservation, la Loutre est à nouveau présente dans de nombreuses régions de France. En Ariège, elle a commencé son retour dans les années 2000 et a colonisé la quasi-totalité du réseau hydrographique.

La Loutre est présente dans le bassin de l'Arize qui a été un des derniers bassins colonisés par ce mammifère depuis son retour. Très présente dans l'Arize amont et l'Arize aval (31), les données

Document d'objectifs du site « Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, grottes du Mas d'Azil et de la Carrière de Sabarat »

TOME 1 DIAGNOSTIC

de présence dans l'Arize moyenne autour du Mas d'Azil sont éparées. Au sein du site Natura 2000 du Mas-d'Azil, la Loutre est « considérée comme présente sur l'ensemble du réseau hydrographique » (cf figure suivante). En effet, suite aux prospections réalisées par l'ANA et l'ONCFS dans le cadre du Plan régional d'actions Loutre d'Europe (coordination Cen-MP), plusieurs indices ont été trouvés, attestant de la présence de l'espèce sur l'ensemble des bassins-versants de ce site, sans qu'il soit possible de préciser son statut (reproducteur, en transit).

2.5.3 Poissons et Agnathes

Le site Natura 2000 du Mas d'Azil présente une diversité de cours d'eau et de ruisseaux favorables à la présence de plusieurs espèces de poissons et d'une espèce d'agnathe¹ inscrites à l'annexe II de la DHFF.

Les espèces suivantes sont considérées comme présentes :

- Le **Chabot** (*Cottus gobio* ou *Cottus hispaniolensis*) - 1163
- Le **Barbeau méridional** (*Barbus meridionalis*) - 1138
- La **Lamproie de Planer** (*Lampetra planeri*) - 1096
- Le **Toxostome** (*Parachondrostoma toxostoma*) - 1126

Les données disponibles sur le site et à sa périphérie proviennent de la Fédération de pêche de l'Ariège. L'OFB n'a pas fourni de données pour ces espèces.

Leur répartition précise et l'état de leurs populations ne sont pas connus sur le site, des études complémentaires sont à mener.

Le **Chabot** (*Cottus gobio* ou *Cottus hispaniolensis*) est un petit poisson de 10-15 cm gris-brun avec des barres transversales foncées, ainsi qu'une tête large et aplatie fendue d'une large bouche entourée de lèvres épaisses. Le Chabot affectionne les rivières et fleuves à fond rocaillieux. L'espèce est très sensible à la qualité des eaux. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches est indispensable. Les cours d'eau à forte dynamique lui sont très propices, avec radiers, mouilles et renouvellement actif des fonds en période de forts débits. Il colonise souvent les ruisseaux en compagnie des truites.



© Frédéric MELKI - Biotope

Le **Barbeau méridional** (*Barbus meridionalis*)

Ce poisson de 25 cm beige-brun au dos bombé et aux flancs jaunâtres a la lèvre supérieure garnie de 4 barbillons. Cette espèce est plus petite que le Barbeau fluviatile. Il vit en bancs au fond de l'eau sur des substrats fermes. Le Barbeau méridional se reproduit sur des bancs de graviers, entre mai et juillet. Il se nourrit de vers, crustacés, mollusques, larves d'insectes, régime complété par des algues, débris végétaux, œufs de poissons et alevins.

Espèce caractéristique du pourtour méditerranéen, le barbeau méridional affectionne les eaux bien oxygénées et fraîches mais supporte bien la période estivale où l'eau se réchauffe et l'oxygène baisse. Il s'adapte à des assèchements partiels du lit et à des crues violentes. Il vit généralement dans des eaux de moyenne altitude, au-dessus de 200 m. Mais là où le Barbeau fluviatile n'existe pas, il peut vivre en plaine.

La **Lamproie de Planer** (*Lampetra planeri*)

Son corps anguilliforme est bleuâtre avec les flancs jaunâtres et le ventre blanc. Les deux nageoires dorsales sont plus ou moins contiguës chez les adultes matures. La bouche est infère

¹ Les Agnathes, comme par exemple les Lamproies, sont des vertébrés primitifs dépourvus de mâchoires. Cette particularité les différencie, entre autres, des poissons.

et circulaire bordée de larges papilles, sans mâchoire (agnathe). La taille moyenne est de 9-15 cm. La Lamproie de Planer, contrairement à la Lamproie de rivière, est une espèce non parasite, vivant exclusivement en eau douce, dans les têtes de bassin et les ruisseaux. Les larves « ammocètes », aveugles, vivent dans les sédiments.

Le **Toxostome** (*Parachondrostoma toxostoma*)

Le Toxostome mesure 15 à 25 cm. Son corps est de couleur vert olive, avec les flancs clairs argentés. Les nageoires dorsale et caudale sont grises tandis que les nageoires pectorales, pelviennes et anale sont jaunâtres. Le Toxostome affectionne les rivières aux eaux courantes, claires et oxygénées à fond de graviers et galets. Il fréquente la zone à ombre ou la zone à barbeau où il nage en bancs entre 2 eaux. Herbivore, il picore les débris du périphyton, les algues filamenteuses. La femelle dépose ses oeufs sur fond grossier en eaux peu profondes à fort courant et très oxygénées.

2.5.4 Crustacés

L'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes* - 1092)



Elle mesure 8 à 12 cm. Vert bronze à brun sombre, elle peut être dans certains cas rares bleutée ou de teinte orangée. La face ventrale est pâle, notamment au niveau des pinces d'où son nom d'écrevisse à pattes blanches. C'est une espèce aquatique des eaux douces généralement pérennes qu'on trouve dans des cours d'eau au régime hydraulique varié et même dans des plans d'eau. Elle colonise des biotopes en contexte forestier ou prairial, et affectionne plutôt les eaux fraîches bien renouvelées.

Ses exigences sont élevées pour ce qui concerne la qualité physico-chimique des eaux, son optimum correspondant aux « eaux à truites ». Elle a besoin d'une eau claire, peu profonde, d'une excellente qualité, très bien oxygénée (de préférence saturée en oxygène, une concentration de 5 mg/l d'O₂ semble être le minimum vital pour l'espèce), neutre à alcaline (un pH compris entre 6,8 et 8,2 est considéré comme idéal). La concentration en calcium (élément indispensable pour la formation de la carapace lors de chaque mue) sera de préférence supérieure à 5 mg/l. Elle a besoin d'une température de l'eau relativement constante pour sa croissance (15-18 °C) qui ne doit dépasser qu'exceptionnellement 21 °C en été (surtout pour la sous-espèce *A. p. pallipes*). Elle apprécie les milieux riches en abris variés la protégeant du courant ou des prédateurs, cailloux, graviers, blocs, sous-berges, chevelus racinaires, bois mort.

L'Ecrevisse à pattes blanches subit la concurrence d'écrevisses américaines introduites, plus prolifiques et plus résistantes à la dégradation des biotopes (réchauffement des eaux, eutrophisation, pathologies) et pouvant fréquenter les mêmes habitats : l'Ecrevisse américaine (*Orconectes limosus*) et l'Ecrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus*).

Sur le site Natura 2000, l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) est présente dans le hameau de Lézères (commune de Camarade) sur le ruisseau de la Goutte, ainsi que sur le ruisseau des Hounts et le ruisseau de Mourissé sur la commune du Mas d'Azil (voir figure ci-dessous).

Les populations ne sont pas suivies régulièrement. Le site Natura 2000 présente également d'autres cours d'eau favorables qui ne sont pas ou peu prospectés. Le manque de connaissance sur cette espèce ne permet pas actuellement de garantir une bonne conservation des populations du site. Un suivi ponctuel est mené par l'OFB (ex-ONEMA), complété de données éparses (ANA).

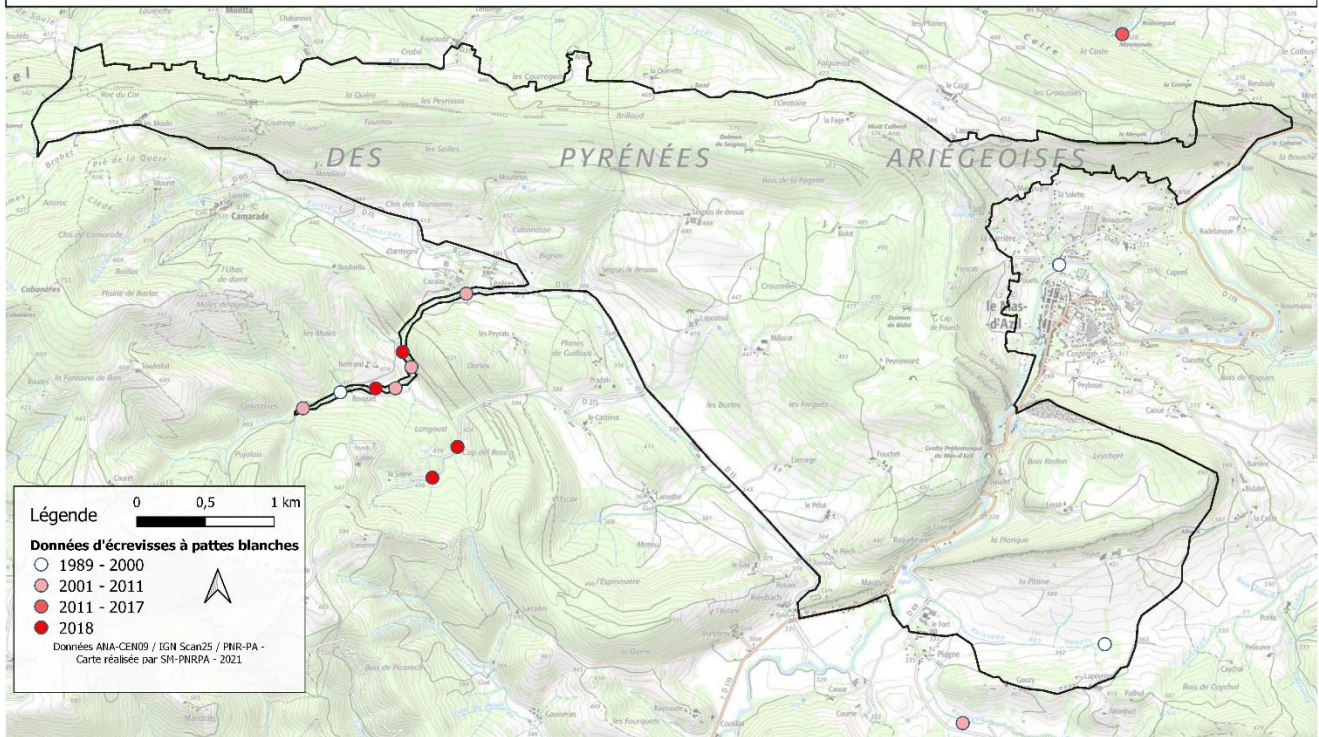


Figure 9 – Répartition des Ecrevisses à pattes blanches sur le site

2.5.5 Insectes

Plusieurs insectes d'intérêt communautaire (annexe II DH) sont recensés sur le site :

- 1 insecte de l'ordre des odonates, la **Cordulie à corps fin** (*Oxgastra curtisii*) ;
- 1 lépidoptère, le **Damier de la succise** (*Euphydryas aurinia*) ;
- 2 coléoptères, le **Lucane cerf-volant** (*Lucanus cervus*) et le **Grand capricorne** (*Cerambyx cerdo*).

2.5.5.1 Les Lépidoptères

Le site du Mas d'Azil présente un complexe de pelouses sèches, zones humides, sous-bois pâturés, chênaies thermophiles formant une mosaïque d'habitats particulièrement favorable aux rhopalocères.

Le Damier de la Succise, l'Azuré du Serpolet, l'Azuré des mouillères et la Bacchante sont connus sur le site, mais leur répartition, l'état des populations et de leur habitat sont partiellement connus. Le Cuivré des Marais n'est pas connu mais sa présence n'est pas à exclure sur le site. L'enjeu patrimonial majeur du site se porte sur les populations d'Azuré des mouillères, espèce protégée visée par un PNA, dont le site du Mas d'Azil accueille une part importante de la population ariégeoise connue.



© Hervé BOUYON

Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia* - 1065) est un papillon diurne en fort déclin, notamment en plaine. Pour ces raisons, il cumule des statuts de patrimonialité et de protection au niveau européen (annexes II et IV de la « Directive habitat faune-flore »), national (inscrit sur la liste des insectes protégés de France) et régional. Le Damier de la Succise est inféodé aux formations herbacées hygrophiles à mésophiles où se développent ses plantes hôtes, en milieu ouvert, mais également en contexte d'écotone (lisières, bordures de haie bocagère...). Les milieux peuvent être divers, mais la proximité d'une bordure plus ou moins boisée semble un facteur important. (Lafranchis, 2000)

La Succise des prés (*Succisa pratensis*) est la plante hôte principale des chenilles. Sa présence est donc indispensable au développement de l'espèce dans la plupart des milieux. D'autres plantes hôtes peuvent également être utilisées, en particulier sur les pelouses calcicoles : la Scabieuse colombaria (*Scabiosa columbaria*) et la Knautie des champs (*Knautia arvensis*). (Dupont, 2004)

Sa préservation passe principalement par la réalisation de fauches tardives, la préservation des corridors écologiques (échanges entre les populations proches) et le maintien ou la mise en place de pratiques agricoles extensives.

En parallèle, une amélioration de la connaissance sur la répartition d'autres espèces à enjeux est à envisager.

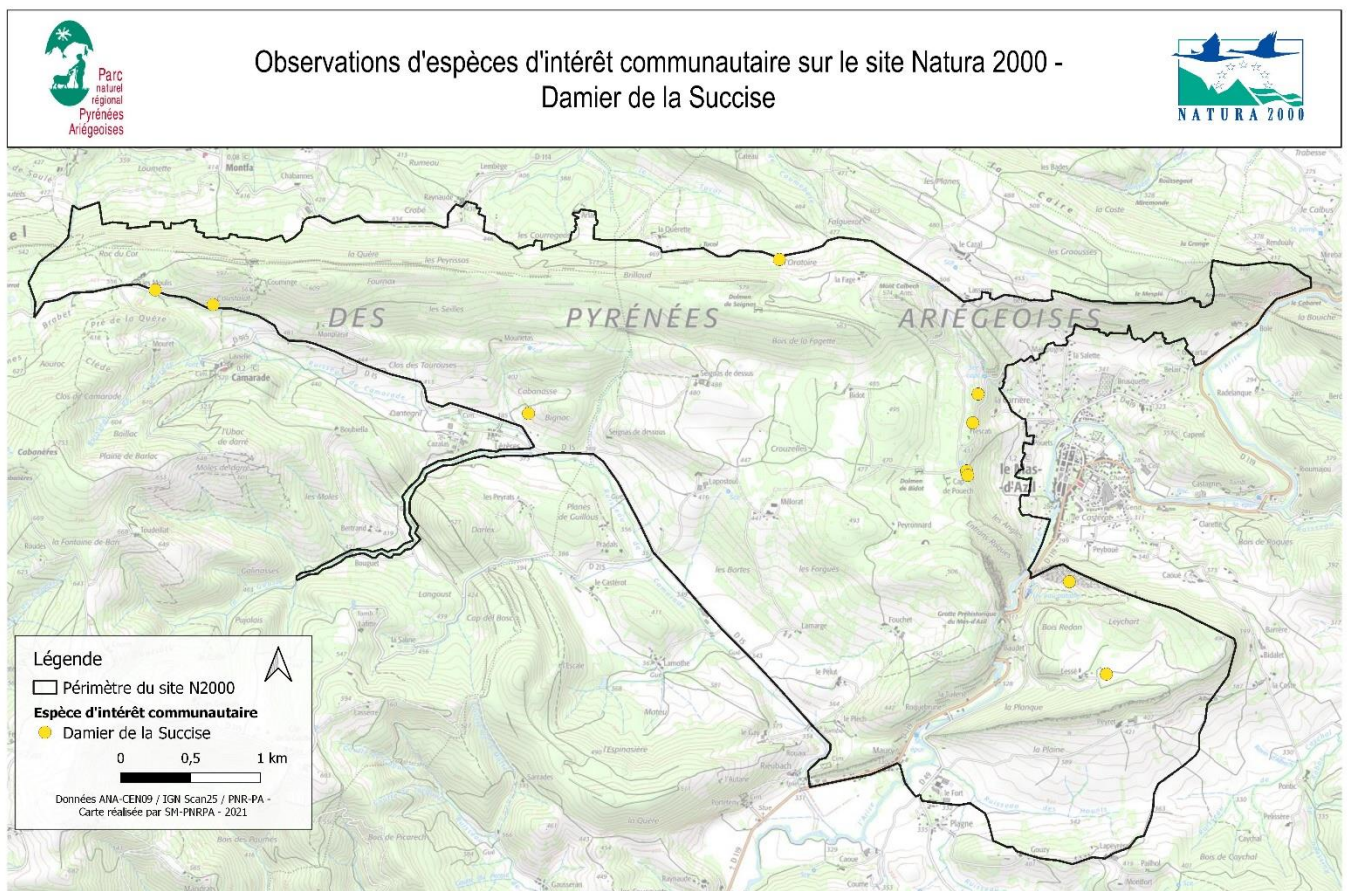


Figure 10 – Données d'observation du Damier de la Succise sur le site

2.5.5.2 Les Odonates

Sur le site Natura 2000 du Mas d'Azil, 46 espèces d'odonates ont été observées sur l'important réseau de mares et les différents cours d'eau. Parmi les 11 espèces françaises inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore », seulement trois sont connues en Ariège ou à proximité. Deux de ces espèces sont probablement présentes sur le site : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) connue des petits ruisseaux du Plantaurel et la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) qui a été observée sur l'Arize près de Sabarat (donnée ANA). Actuellement nous n'avons aucune cartographie précise pour ces Odonates. Ce manque de connaissance ne permet pas actuellement d'évaluer l'état de conservation des populations du site. Un inventaire Odonates sur l'ensemble du réseau hydrographique s'avère nécessaire.



© Pierre-Alexis RAULT - MNHN

La Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii* - 1041) est une espèce de libellule de la famille des Corduliidae. Les adultes de cette espèce se reconnaissent facilement grâce à leur corps quasi-entièrement vert métallique et doté de taches jaune vif, alignées en longueur, sur le dos de l'abdomen. Les femelles ont les ailes légèrement ambrées. Comme chez toutes les libellules, le cycle larvaire constitue une partie essentielle de la vie de la Cordulie à corps fin et celui-ci se déroule entièrement dans l'eau. On comprend donc aisément que le maintien d'habitats d'eau douce favorables

à ce cycle, tout comme plus globalement à la vie entière de l'animal, revêt une importance particulière. Les adultes tout comme les larves sont prédateurs d'autres invertébrés.

La Cordulie à corps fin est protégée au niveau national et inscrite en annexes II et IV de la Directive Habitats. Elle est également incluse dans le Plan national d'actions en faveur des odonates (PNAO).

L'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale* – 1044) affectionne les petits ruisseaux et fossés ensoleillés. Il a été observé en 2021 sur le ruisseau de Camarade, à quelques encablures du site Natura 2000, et est fréquent dans le Plantaurel où se concentrent les principaux effectifs ariégeois.



2.5.5.3 Les Coléoptères

Deux espèces de milieux forestiers relevant de la Directive Habitats sont présentes : le **Lucane cerf-volant** (*Lucanus cervus*) et le **Grand Capricorne** (*Cerambyx cerdo*).

Ce sont des insectes xylophages (Lucane cerf-volant) et saproxylophage (Grand Capricorne, dont les larves se nourrissent de bois sénescents ou dépourissant, et qui apprécient particulièrement les chênes.



© Julien TOUROULT - MNHN

Le **Lucane cerf-volant** (*Lucanus cervus* - 1083) mesure de 2 à 8,5 cm. C'est le plus grand coléoptère d'Europe. Le corps est de couleur brun-noir. Les mandibules du mâle sont allongées en forme de bois de cerf. Le lucane cerf-volant a une activité crépusculaire les soirs d'été de juin et juillet.

Le cycle du Lucane cerf-volant dure de jusqu'à 6 ans, les adultes imagos volent et se reproduisent la dernière année du cycle.

Les œufs sont déposés à proximité des racines au niveau de souches ou de vieux arbres. La larve de *Lucanus cervus* se nourrit en creusant des galeries dans le système racinaire de souches ou d'arbres dépourissants. Cette espèce a une place importante dans les écosystèmes forestiers par son implication dans la décomposition de la partie hypogée des arbres feuillus.

Document d'objectifs du site « Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, grottes du Mas d'Azil et de la Carrière de Sabarat »

TOME 1 DIAGNOSTIC

Le **Grand capricorne** (*Cerambyx cerdo* - 1088) est un grand coléoptère noir avec l'extrémité des élytres brun rouge. C'est le plus grand capricorne de France, les adultes mesurent de 2.5 à 5.5 cm. Les antennes du mâle sont plus longues que son abdomen. Il est présent de préférence en plaine en milieu forestier ou dans les parcs, à proximité de vieux chênes, même isolés. Les œufs sont pondus dans les anfractuosités des arbres. Les larves sont xylophages pionnières exclusives des vieux chênes sur pied et se nourrissent de bois en y creusant des galeries. Elles se développent 2.5 ans. L'adulte est visible en été et a des mœurs crépusculaires. Il se nourrit de sève et de fruits mûrs.

2.6 Autres espèces importantes présentes sur le site

2.6.1.1 Autres Chiroptères patrimoniaux

Les suivis annuels dans le cadre des travaux d'animation ont donné lieu à de nouveaux inventaires et permis d'inscrire au FSD mis à jour en 2011 les espèces de chauves-souris suivantes :

- Le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)
- Le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)
- Le Vespertilion de Savi (*Hypsugo savii*)
- Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)
- Le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)

En 2018, une nouvelle mise à jour du FSD a été proposée, incluant :

- La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhli*)

Ces espèces ne font toutefois pas l'objet d'un suivi spécifique qui pourrait permettre d'évaluer leurs tendances évolutives.

2.6.1.2 Reptiles et amphibiens patrimoniaux

L'herpétofaune et la batrachofaune du site sont remarquables, et témoignent de la diversité des milieux présents et des différentes influences biogéographiques (méditerranéen 77 %, alpin 12 % et atlantique 11 %). Les différentes données disponibles (ANA, NEO) depuis 2004 montrent la présence de nombreuses espèces sans connaître leur tendance d'évolution.

Espèce	Nom scientifique	Statut
Coronelle girondine	<i>Coronella girondica</i>	Déterminante / C / Protégée
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV DH / C / Protégée
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	C / Protégée
Vipère aspic de Zinniker	<i>Vipera aspic zinnikeri</i>	Déterminante / C / Protégée
Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>	Déterminante / C / Protégée
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	IV DH / C / Protégée
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	A / C / Déterminante / Protégée
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	IV DH / C / Protégée
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	Déterminante / C / Protégée
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	IV DH / C / Protégée
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Déterminante / C / Protégée
Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	IV DH / C / Protégée
Crapaud commun épineux	<i>Bufo bufo spinosus</i>	C / Protégée
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	Déterminante / C / Protégée
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Déterminante / IV DH / C / Protégée

Tableau 7 – Reptiles et amphibiens présents sur le site

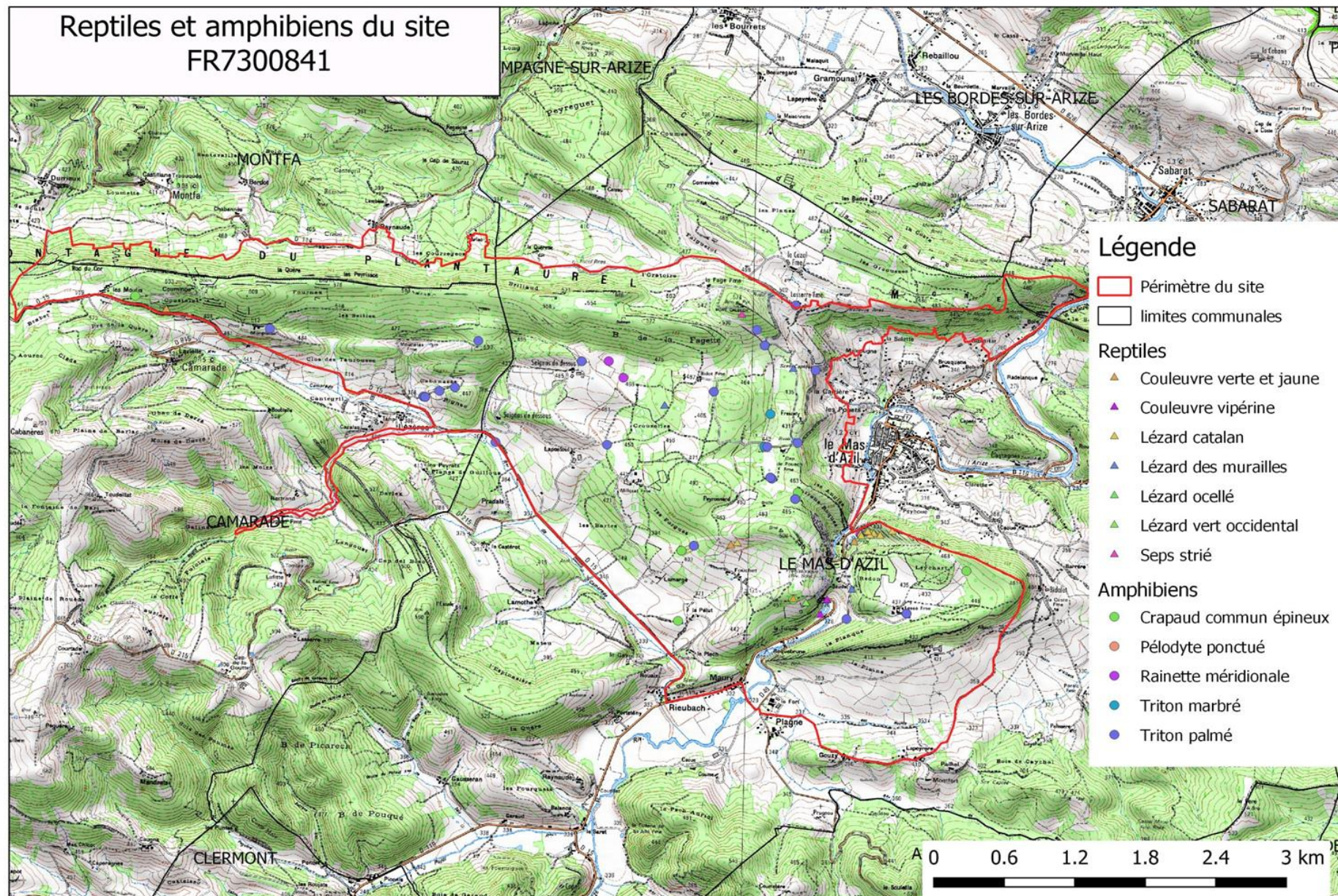
L'espèce la plus remarquable est sans aucun doute le **Lézard ocellé** (*Timon lepidus*), qui s'il n'est pas inscrit à la directive Habitats, demeure un taxon protégé classé « vulnérable » sur la liste rouge des Reptiles de France (UICN, 2015). Il fait l'objet d'un Plan national d'actions. Ses dimensions – jusqu'à 60cm queue comprise à l'âge adulte – en font le plus grand lézard de l'hexagone. Outre la taille, une des caractéristiques majeures de cette espèce est la présence de taches bleu vif disposées sur 2 ou 3 rangées sur les flancs, qui le distinguent du Lézard vert occidental.



© Gilles POTTIER – NEO

Découverte en 2011, l'espèce a profité de prospections menées par l'ANA (Amélioration de la connaissance en Ariège du Lézard ocellé et du Seps strié, 2013). La conclusion est qu'« il semble clairement se dessiner au Mas d'Azil un lieu extrêmement favorable (au moins dans le passé) à cette espèce. Deux stations sont connues sur ce site plus une autre observation qui serait à confirmer au-dessus de la grotte du Mas d'Azil. Les milieux sont encore favorables, et de nouvelles découvertes ne sont pas à exclure, mais l'enfrichement généralisé est là aussi un facteur fort limitant pour cette espèce. ». Le cimetière du Mas d'Azil est notamment fréquenté par l'espèce, qui y trouve un habitat de substitution approprié.

Reptiles et amphibiens du site FR7300841



Carte 8 – Répartition des données de reptiles et d'amphibiens sur le site

Document d'objectifs du site « Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, grottes du Mas d'Azil et de la Carrière de Sabarat »

TOME 1 DIAGNOSTIC

3. Diagnostic humain

3.1 Méthodologie utilisée

Concernant le diagnostic humain, dans le cadre de la présente révision, chaque partenaire a d'abord été sollicité par écrit dans le cadre des groupes de travail (fiches à remplir) pour exprimer les enjeux et les actions qu'il proposait, puis une synthèse d'identification des enjeux et les fiches actions ont été produites, relues et validées par l'ensemble des partenaires.

Les partenaires suivants ont été mobilisés :

- Le CRPF concernant les forêts privées ;
- Gestnat-Conseils concernant l'activité agricole individuelle sur le site ;
- L'Office du tourisme Arize-Lèze et le SESTA concernant le tourisme ;
- Les fédérations départementales de chasse et de pêche pour les loisirs correspondants ;
- Le CDS 09 concernant les activités de spéléologie.

Le Comité de pilotage et son président ont également pu apporter de nombreuses informations sur les associations locales et des recherches documentaires (INSEE, PPR, PLU, etc.) ont complété ce diagnostic humain (voir aussi Bibliographie).

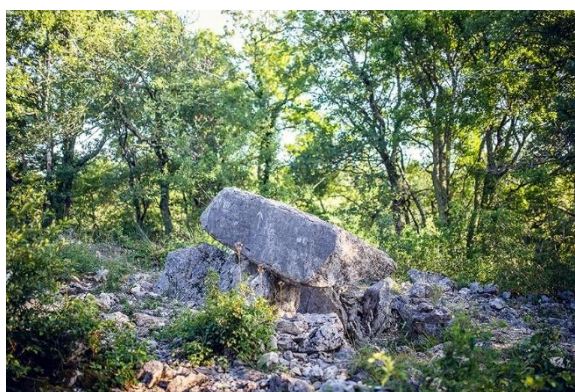
Chaque partenaire a été invité à produire une synthèse écrite de ses activités et à relire le Docob dans son ensemble, en particulier les extraits le concernant. Un bilan des actions réalisées sur le site est joint au Chap. 5.

3.2 Populations et histoire socio-culturelle du site

3.2.1 Une occupation très ancienne²

Dans la seconde moitié du 19^e siècle, la construction de la route le long du cours souterrain de la rivière Arize (grotte du Mas) révèle de **riches niveaux archéologiques**. Ils sont fouillés au 19^e et au 20^e s. par des préhistoriens de renom. Les principales occupations préhistoriques sont attribuées au **Magdalénien** (env. 17 000 à 15 000 ans avant le présent), à l'**Azilien** (env. 12 000 à 9 600 ans avant le présent) et au **Néolithique** (env. 8 000 à 4 000 ans avant le présent). La grotte donne son nom à l'une de ces périodes. Elle comble le "hiatus" jusqu'alors constaté entre le Paléolithique des chasseurs-cueilleurs et le Néolithique des premiers agriculteurs. Pendant la première moitié du 20^e siècle, des découvertes majeures sont réalisées : art pariétal, gisements paléontologiques, art mobilier remarquable actuellement conservé au musée du Mas d'Azil.

Dans un rayon de cinq kilomètres autour de la grotte du Mas-d'Azil se concentre **plus de la moitié des sépultures mégalithiques de l'Ariège**, soit 12 monuments sur 23 au total (dolmens, paradolmens et coffres). Ces dolmens renfermaient des éléments de parure, de céramique et des armatures en silex ainsi que de nombreux restes anthropologiques. Ces éléments témoignent de l'utilisation de ces sépultures durant le Néolithique final (3 500 - 2 500 av. notre ère). Depuis 2017, de nouvelles recherches sont menées et un dolmen inédit a été trouvé.



Dolmen de Bidot (le Mas d'Azil)

² Source : Conseil scientifique du PNR des Pyrénées Ariégeoises, lettre de l'automne 2020

3.2.2 Les populations actuelles

Le site est compris entre 2 villages principaux, Camarade et le Mas-d'Azil, dont la population ne cesse de décroître jusqu'en 1999, et qui, depuis, a connu une hausse d'environ 2 % (cf tableau ci-dessous).

Années	1806	1851	1901	1968	1999	2018	en 2 siècles
Camarade	1183	1281	753	226	157	180	- 85%
Le Mas-d'Azil	2684	2816	2139	1682	1114	1187	- 56 %
Montfa	366	423	262	66	72	81	- 78%
Sabarat	636	800	517	327	284	378	- 41%

Tableau 8 – Evolution de la population de Camarade et du Mas d'Azil depuis 1806

Situé à 30 km de Foix et à 80 km de Toulouse, le Mas d'Azil est une commune rurale d'environ 1200 habitants. La population sur les 4 communes du site Natura 2000 (Camarade, Mas d'Azil, Montfa et Sabarat) est active à 85,32 % (pour 88,9 % au niveau national).

Les catégories socio-professionnelles les plus représentées sont les employés, les professions intermédiaires, les ouvriers et les agriculteurs.

Le bourg du Mas-d'Azil présente l'essentiel des services du canton : commerçants, pompiers, centre de loisirs CLSH, classes primaires, collège.... La commune de Sabarat dispose aussi d'une école primaire.

3.3 Les acteurs et les activités

EN RÉSUMÉ

Caractérisé par une occupation humaine très ancienne, comme en témoignent les nombreux vestiges archéologiques du secteur, le site du Mas d'Azil a été **façonné par les activités humaines**. L'agriculture, et en premier lieu **l'élevage**, constitue encore aujourd'hui la principale activité économique de la zone Natura 2000. Les pratiques, globalement **extensives**, permettent le maintien d'une mosaïque de milieux ouverts (prairies, pelouses) et semi-ouverts (fruticées, lisières, haies, bois pâturés...). La surface moyenne des exploitations a globalement peu évolué depuis le début des années 2000, et l'activité reste dynamique, même si un certain nombre d'exploitants approche de la retraite.

La ressource forestière, si elle est abondante, permet rarement la production de bois d'œuvre et la sylviculture se cantonne pour l'essentiel à l'exploitation de **bois de chauffage**. Des coupes plus intensives concernent toutefois le versant nord du Plantaurel.

Du fait de ses richesses naturelles, culturelles et paysagères, le site présente de nombreux atouts pour **l'accueil du public**. Le site touristique de la grotte du Mas d'Azil est l'un des plus fréquentés d'Ariège, et d'autres structures comme Xploria ou la Ferme des Moulis permettent aux visiteurs de vivre des expériences originales. Le développement du **Rallye Natura 2000**, sentier pédagogique qui s'ajoute au réseau d'itinéraires existants (sentier du Solitaire, sentier des 3 dolmens...), démontre l'intérêt porté localement aux activités de découverte en pleine nature : randonnée, VTT, spéléologie ...

Enfin, on peut mentionner des activités de nature industrielle sur le site, avec la présence d'une usine de production d'eau potable en aval de la grotte du Mas d'Azil, et l'ancienne **activité d'extraction de la carrière de Sabarat** que certains élus locaux souhaitent relancer.

3.3.1 Activités liées au domaine agricole

3.3.1.1 Evolutions historiques et pratiques actuelles

En règle générale, les pratiques agricoles ont depuis très longtemps structuré le paysage et la présence de la faune et de la flore qui se sont adaptés à l'ouverture des milieux. Le maintien de nombreuses espèces est donc directement lié à ces pratiques. Sur le piémont pyrénéen en général, après une phase d'exploitation intensive des ressources avec disparition quasi complète des milieux forestiers, les espaces ont connu au cours du XXe siècle une déprise agricole accompagnée d'un développement important des surfaces forestières.

Cependant, la gestion historique du site du Mas d'Azil a permis qu'aujourd'hui, **80 %** des surfaces soient toujours des surfaces agricoles. Deux facteurs d'évolution principaux peuvent donc influencer à l'heure actuelle sur l'état de conservation des espèces liées aux milieux ouverts : le nombre d'exploitations agricoles et la nature des pratiques. La tendance générale actuelle est en effet à une diminution du nombre d'exploitations agricoles avec une augmentation de leurs surfaces. Ces agrandissements se traduisent souvent par des évolutions de pratiques (destruction du maillage bocager, labour des prairies naturelles, utilisation d'intrants phytosanitaires...) peu favorables au maintien de la biodiversité agricole.

Sur le site du Mas d'Azil, depuis 60 ans, la surface moyenne des exploitations n'a pas évolué, même si le paysage, lui, a changé : parcelles cultivées agrandies, développement des zones intermédiaires entre les prairies et les bois, discontinuité des éléments structurants tels que les haies ou les murets. L'activité d'élevage, avec traditionnellement des bœufs de 3 à 4 ans, est dominante. La spécialisation bovine (majorité des effectifs et des élevages) remplace les troupeaux mixtes ovins-bovins. Quelques élevages sont spécialisés en ovins et caprins. Une seule ferme propose des services d'accueil touristique et scolaire et la vente directe des produits (laine mohair). Ce sont des systèmes extensifs économes en intrants dont la part de céréales dans l'assolement est uniquement consacrée à l'alimentation des troupeaux, prioritairement les animaux engraisés.

En 2004, une vingtaine d'agriculteurs exploitaient le site. En 2018, 28 exploitations ont déclaré des surfaces en SAU d'environ 1200 hectares à la PAC. **15 agriculteurs ont des surfaces sur des habitats d'IC. 10 de ces agriculteurs possèdent plus de 50 % de leur SAU totale dans le site Natura 2000.** Les autres exploitations couvrent de petites surfaces en périphérie du site.

Depuis 2004, plusieurs exploitations ont été transmises, soit par reprise et installation d'un jeune agriculteur, soit par transmission familiale. Pour certaines exploitations, c'est aujourd'hui la 3^e génération d'agriculteurs en exercice sur le site depuis le début de l'animation N2000. Le nombre d'exploitations est resté stable, ainsi que leur surface et les pratiques agricoles qui y sont utilisées.

Activité agricole sur le site	2005	2010	2018
Nombre d'exploitations individuelles	28 (17 exploitants individuels et 11 formes sociétaires)	32 (24 exploitants individuels et 8 formes sociétaires)	34 (27 exploitants individuels et 8 formes sociétaires)
Nombre d'exploitants en société	26	18	16
Surface moyenne des exploitations individuelles	87 ha	76,72 ha	85,81 ha
Surface moyenne sur le site Natura 2000	29,60 ha	28,74 ha	31,80 ha
Nombre d'exploitants concernés par les habitats d'IC sur le site	Une quinzaine	15	15
Nombre d'exploitants ayant + de 50 % de leur SAU totale sur le site	11 exploitants agricoles pas de MAE ni de RPG	11 exploitants agricoles	10 exploitants agricoles
Nombre d'exploitants de + de 55 ans	1	6	5

Tableau 9 – Données concernant les exploitations agricoles individuelles sur le site du Mas d'Azil

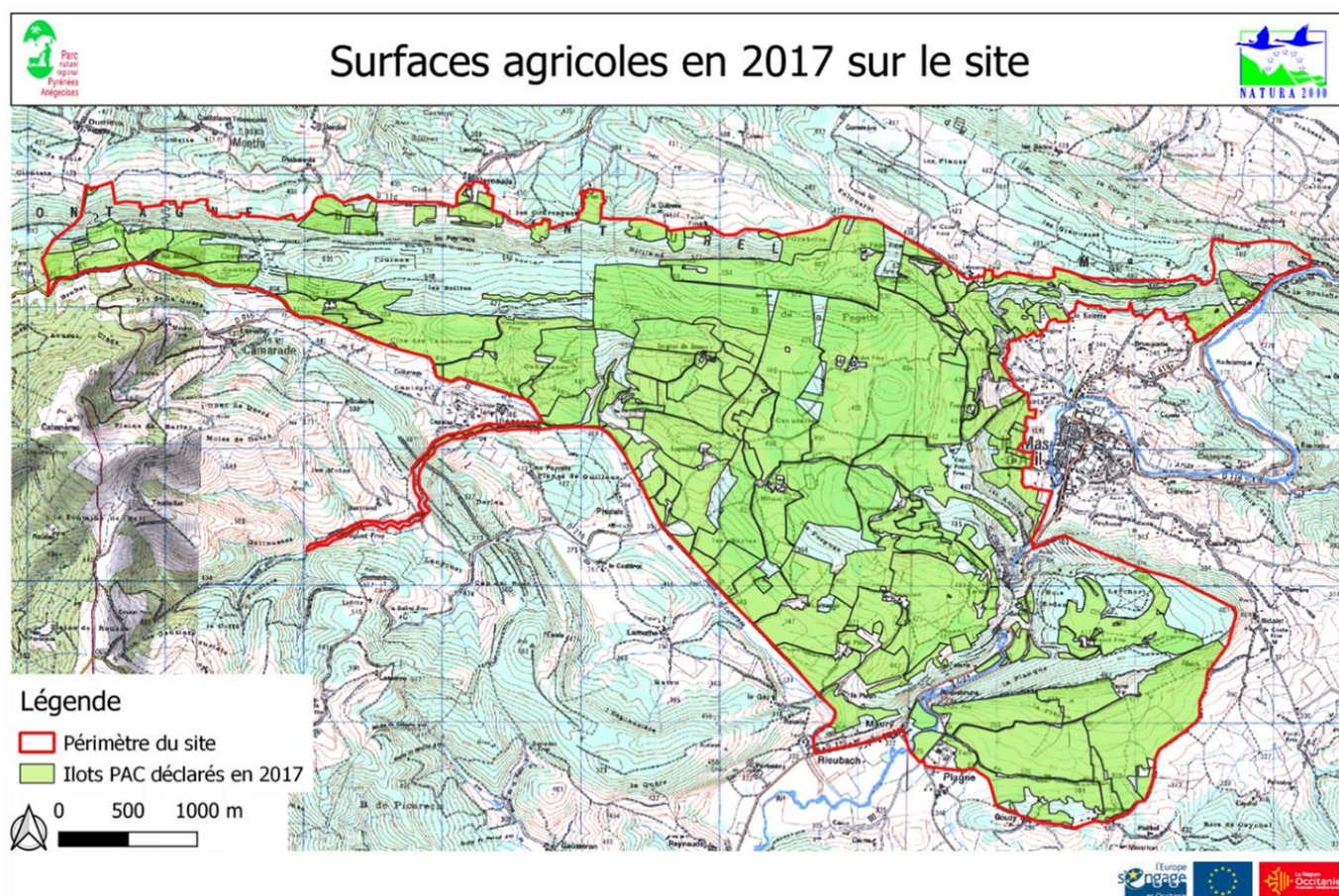
La majorité des parcelles exploitées présentent des habitats d'intérêt communautaire, qu'elles soient fauchées ou pacagées. Les habitats herbeux font la richesse du site tant par leur étendue que par leur bon état de conservation. Ce constat est à mettre étroitement en relation avec l'activité agricole extensive menée de longue date par les exploitants locaux.

Les productions présentes sont des productions d'élevage traditionnel extensif bovin et ovin viande, de races rustiques. Sur les 15 exploitants ayant des surfaces sur le site en habitats d'intérêt communautaire, 2 seulement envoient les animaux en estive durant la période estivale. Ce n'est pas une pratique courante sur ce territoire. Pour les autres exploitants, les animaux restent sur l'exploitation toute l'année.

Les brûlis individuels étaient pratiqués sur le site et ont fait l'objet d'une fiche-action dans le précédent Docob 2004. Une démarche pour établir une carte collective des brûlis individuels afin de les gérer dans leur ensemble, avec la collaboration du SDIS, a été testée autour de 2010 et n'a pas été poursuivie faute d'intérêt. Aujourd'hui, les brûlis individuels pratiqués concernent uniquement des talus et fossés pour lesquels cette pratique est rationnelle. Ces brûlis font l'objet d'une déclaration et/ou d'une autorisation en mairie selon le calendrier des écobuages autorisés par la Préfecture de l'Ariège.

	Surface (ha)
Site Natura 2000	1 629
SAU (Surface agricole utile) PAC 2017	1 108
Habitats d'intérêt communautaire agropastoraux sur le site Natura 2000	835

Tableau 10 – Surface agricole utile et habitats d'intérêt communautaire en 2017



Carte 9 – Répartition de la SAU déclarée à la PAC en 2017 sur le site

3.3.1.2 Les mesures agroenvironnementales sur le site

En 2004, lors de la rédaction du premier DOCOB, il n'y avait jamais eu d'opération agroécologique sur le site : les exploitants n'avaient pas une culture de l'environnement, ni du contrat collectif. La capacité des troupeaux à tirer parti des terres médiocres était moins élevée que 40 ans plus tôt, du fait de la spécialisation et de la diminution de la main d'œuvre familiale. Le financement agricole et les programmes collectifs étaient alors en plein développement.



Depuis le premier Docob 2004, le modèle général a évolué vers un plus grand nombre d'exploitations en société ou GAEC (Groupements agricoles d'exploitation en commun), et la main d'œuvre familiale a, sauf entraide ponctuelle, disparu. Pour pallier les difficultés du secteur agricole, les financements agricoles se sont multipliés : PAC, FEDER et FEADER. Les contrats MAEC Natura 2000 et les contrats ni-ni (ni agricole-ni forestier) destinés aux propriétaires privés viennent aujourd'hui appuyer ces financements dans l'optique de la conservation des habitats d'intérêt communautaire.

Période	1991 à 1995	2001 à 2003	2003	2005-2014	2015-2020	2020-2025 (incomplet)
Demandes d'aides concernant les pelouses	0 OGAF	11 CTE	20 PHAE			
MP_N239_HE07 (ha) Maintien de la richesse floristique des prairies permanentes					1 contrat MAEC 11,69 ha	1 contrat MAEC 42,02 ha
MP_N239_HE09 (ha) Amélioration de la gestion pastorale					10 contrats MAEC 308,46 ha	8 contrats MAEC 165,7 ha
MP_N239_HE10 (ha) Gestion de pelouses et landes en sous-bois					5 contrats MAEC 20,22 ha	5 contrats MAEC 6,79 ha
MP_N239_SHP1 (ha) Maintien des systèmes herbagers et pastoraux					5 contrats MAEC 635 ha	6 contrats MAEC 417,58 ha
Montant MAEC sur période					315 733 €	200 013 €

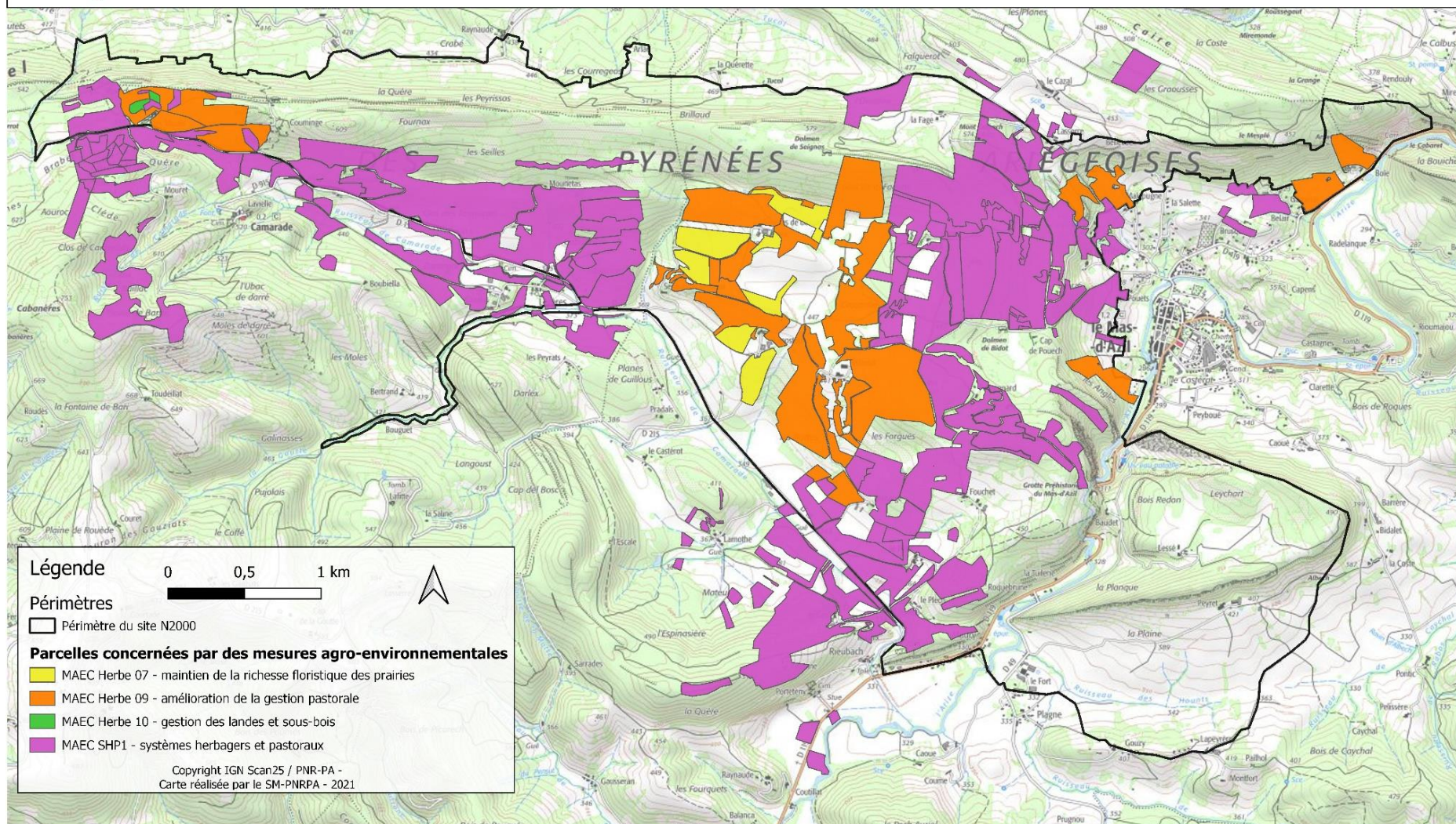
OGAF : opération groupée d'aménagement foncier ; CTE : contrats territoriaux d'exploitation ; PHAE : contrats Prime Herbager Agro Environnement

Tableau 11 – Historique de la contractualisation de mesures agroenvironnementales sur le site

Sur la période 2015-2019, **14 agriculteurs** se sont engagés dans les MAEC sur le site, sur une quinzaine potentiellement éligible. En 2020, 9 agriculteurs se sont à nouveau engagés pour 5 ans. En 2021, ce sont 4 éleveurs supplémentaires qui bénéficieront d'un renouvellement de leur contrat (non comptabilisés dans la dernière colonne du tableau 11). Le taux d'engagement est très satisfaisant, et à même de garantir une bonne conservation des habitats.

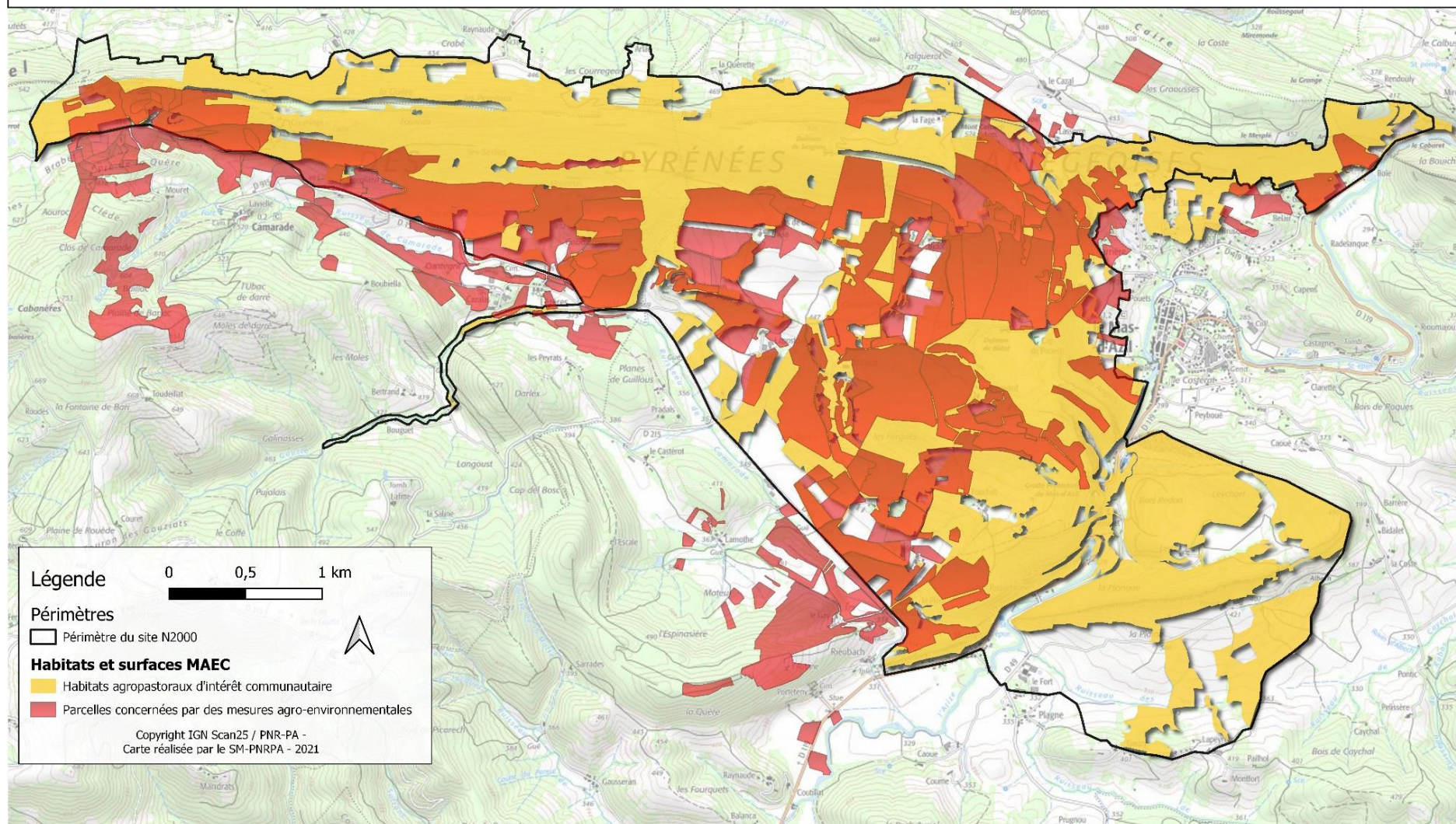
Si la couverture des habitats d'intérêt communautaire est encore perfectible (cf carte 10), elle est dépendante de la relance d'activités pastorales sur d'anciens parcours, notamment au nord du site (cf enclaves non déclarées à la PAC).

Mesures MAEC (système et localisées) contractualisées sur la période 2015-2019 pour les exploitations présentes sur le site Natura 2000



Carte 10 – Surfaces et types de MAEC contractualisées sur le site

Croisement entre les surfaces contractualisées en MAEC (période 2015-2019) et les habitats agropastoraux d'intérêt communautaire



Carte 11 – MAEC et habitats d'intérêt communautaire agropastoraux

Les principales MAEc contractualisées en 2020 sur le site sont les suivantes :

- **Mesure Systèmes Herbagers et Pastoraux (SHP1)** : Cette mesure de maintien de pratiques a été conçue dans le but de pérenniser l'équilibre agroécologique des prairies permanentes à flore diversifiée et de certaines surfaces pastorales, dénommées « surfaces cibles » (SC). Le maintien de ces SC au sein des prairies et pâturages permanents de l'exploitation est privilégié, car elles participent à :
- la préservation de la qualité de l'eau par une gestion économe en intrants ;
 - la préservation de la biodiversité, tant en matière de potentiel d'accueil de cette dernière que de maintien des infrastructures agroécologiques ;
 - l'atténuation du changement climatique par le stockage de carbone dans les sols.
- Pour pouvoir bénéficier de cette mesure (58 €/ha/an), le taux de chargement doit être plafonné à 1.4 UGB/ha, et l'exploitation doit être pour moitié sur le site Natura 2000, tout en présentant au moins 50% de surfaces cibles (habitats d'intérêt communautaire).
- **Mesure Amélioration de la gestion pastorale (HERBE 09)** : Cette opération vise le maintien des zones à vocation pastorale (landes, parcours, pelouses, etc.) composées d'une mosaïque de milieux (strates herbacées et ligneux bas et quelques ligneux hauts). La richesse biologique de ces espaces est maintenue en évitant le surpâturage ou le sous pâturage. Un plan de gestion pastoral est établi, fixant les conditions d'entretien de ces surfaces (chargement, période de pâturage) en lien avec les spécificités des milieux. L'objectif est d'assurer que l'ensemble des parcelles engagées soient utilisées, de manière à exploiter au mieux la ressource herbagère tout en maîtrisant la dynamique ligneuse. Le montant de l'aide, à hauteur de 75€/ha/an, est conditionné au respect du plan de gestion proposé par l'animateur N2000.
- **Mesure Maintien de la richesse floristique d'une prairie naturelle (HERBE 07)** : L'objectif de cette opération à obligation de résultat est le maintien des prairies permanentes riches en espèces floristiques qui sont à la fois des habitats naturels et des habitats d'espèces produisant un fourrage de qualité et souple d'utilisation. La préservation de leur biodiversité passe par le non-retournement des surfaces, une fréquence d'utilisation faible (1 à 2 fauches annuelles et 2 à 3 passages du troupeau), une première utilisation plutôt tardive et une fertilisation limitée. Les modes d'exploitations peuvent varier d'une région à l'autre ou d'une année à l'autre. Cette opération permet aux exploitants d'adapter leurs pratiques à ces spécificités locales et aux variations annuelles tout en garantissant le maintien de la richesse biologique. Le montant de l'aide est de 66,01 €/ha/an.
- **Gestion de pelouses et landes de sous-bois (HERBE 10)** : L'objectif de cette mesure vise le maintien de la biodiversité en particulier des habitats naturels inféodés aux pelouses, landes en sous-bois et des habitats d'espèces liés au couvert arboré (insectes d'intérêt communautaire et chauve-souris). Cette opération vise ainsi à pérenniser le pâturage, par des interventions manuelles et/ou mécanique sur les strates herbacées, arbustive et/ou arborée, afin de maintenir un équilibre entre couverts herbacés (pelouses, landes) et couvert arboré, et donc l'accessibilité des animaux au pâturage sur les surfaces concernées. Le montant de l'aide est de 103.40 €/ha/an.

ÉLÉMENTS D'ÉVALUATION

Depuis le début des années 2000, la **contractualisation agroécologique s'est développée de manière importante** sur le site grâce à un travail d'animation conséquent dans le cadre de Natura 2000. Aujourd'hui, les surfaces se maintiennent de programme en programme. Seule une exploitation, peu respectueuse des engagements, n'a pas été renouvelée.

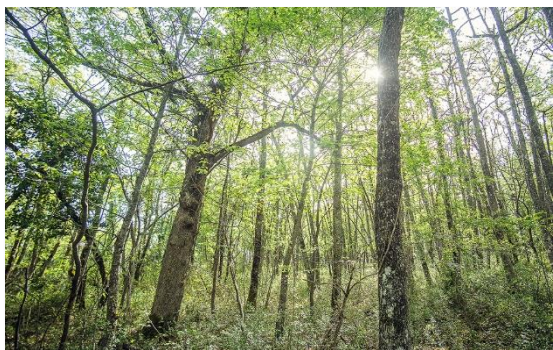
Le PAEC 2015-2020 poursuit cette dynamique autour de mesures « systèmes » et « localisées ». Preuve des progrès réalisés, les exploitants acceptent désormais des **mesures à obligations de résultats**. Ainsi, les mesures Herbe 07 et SHP1 sont précédées d'un diagnostic initial de l'exploitation, puis évaluées par un diagnostic botanique (diagonale « 4 fleurs ») à T+5, auquel s'ajoute un suivi annuel des exploitants (0.5 j/bénéficiaire). La présence d'espèces de flore indicatrice est recherchée afin de garantir la pertinence des pratiques, et de les ajuster au besoin. Sur la période 2015-2020, **aucune parcelle n'a été déclassée suite au diagnostic final**, ce qui témoigne de pratiques extensives favorables aux cortèges floristiques d'intérêt communautaire.

En complément, les résultats tirés de l'**observatoire des pelouses sèches** mis en place en 2015 (second passage 2022) permettront d'évaluer plus finement l'effet des MAEC sur l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire.

Si les potentialités de contractualisation sont quasiment atteintes, on remarque (cartes 8 et 10) que certaines surfaces de parcours ne sont **pas déclarées à la PAC, et ne peuvent faire l'objet de MAEC**. C'est particulièrement vrai sur le nord du plateau calcaire. Le maintien des mosaïques de pelouses sèches sur cette portion du site dépendra de la relance d'une activité pastorale sur le secteur. Des contrats Natura 2000 ni-agricoles ni-forestiers pourraient permettre d'initier cette dynamique.

3.3.2 Activités liées aux milieux forestiers

Sur le site du Mas d'Azil, la forêt est essentiellement privée et n'est pas un support d'activité économique important. En effet, du fait de la géologie et d'une fertilité limitée, les peuplements forestiers sont **peu productifs** et essentiellement destinés à des **usages énergétiques**. A titre d'illustration, en 2020, il n'y a que 4 ou 5 PSG en cours de validité alors qu'il pourrait y en avoir 13 ou 14 au regard des surfaces concernées.



Chênaie privée sous PSG (le Mas d'Azil)

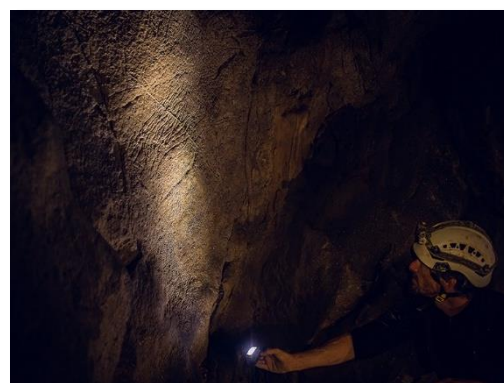
Lors du premier diagnostic socio-économique en 2004, la forêt était exploitée essentiellement pour le bois de chauffage et traitée en taillis simple. Les productions annexes étaient inexistantes (truffes, litière, glands...). Sous les bois clairs, le **sylvopastoralisme** était pratiqué lorsque la ressource s'y prêtait. Seuls 3 propriétaires disposent d'un Plan Simple de Gestion sur moins de 10 % de la surface forestière du site. Quelques plantations étaient présentes (pins pour l'essentiel), sans que les surfaces concernées soient significatives.

Ces paramètres sont toujours les mêmes aujourd'hui : en 2018, **472 ha de forêts privées** sont toujours utilisés pour le bois de chauffage. Toutefois certaines zones un peu plus fertiles mériteraient une gestion plus régulière en vue d'améliorer la qualité des bois, et dans l'optique de limiter les interventions opportunistes (coupes fortes et coupes à blanc localisées). Des essais de plantation de chênes truffiers ont été réalisés par la commune, sans résultats significatifs pour le moment. Le pâturage sous couvert est toujours pratiqué sur le plateau, et appuyé par la PAC et certains contrats MAEC.

Concernant la prise en compte de la biodiversité dans les forêts privées, le CRPF (Centre régional de la propriété forestière) promeut une gestion durable de la forêt et met en avant les services rendus et l'utilité de cette biodiversité pour l'écosystème forestier en lui-même. En Ariège, des dispositifs de suivi ont été mis en place en partenariat avec le PNR des Pyrénées ariégeoises et le Groupement de développement forestier Sylvestre afin de comparer les effets de différents itinéraires sylvicoles sur le potentiel de production forestière et le potentiel d'accueil de la biodiversité. Ce travail de mesures a pu être valorisé sous forme de fiches (voir bibliographie) et de journées de vulgarisation auprès des propriétaires. Ces journées ont pour thème l'apprentissage de méthodes de martelage respectueuses de la biodiversité (marteloscope de Betchat) et l'observation de forêts privées (Bois-école).

3.3.3 Activités liées au tourisme

La **préhistoire et les activités de pleine nature** sont les axes principaux du tourisme sur le site du Mas d'Azil. Tous les ans, 40 000 visiteurs remontent le temps en visitant la cavité supérieure de la grotte du Mas d'Azil, puis le musée de la Préhistoire, associés à l'Observatoire de Sabarat proposant des activités en astronomie. Les curieux observent les démonstrations de tir aux armes préhistoriques de l'association du Propulseur Azilien, les randonneurs découvrent le "circuit des dolmens". Par des ateliers pédagogiques, le parc d'Xploria propose des reconstitutions de fouilles, au-delà de l'exposition permanente (mâchoire de dinosaure, Eoraptor, etc.). Un cheminement dans le village du Mas d'Azil amène sur les vestiges de l'histoire religieuse (abbaye du 13^{ème} siècle, protestantisme depuis le 16^{ème} siècle, chemin des guerres de religion). Depuis les chemins de randonnée, cabanes (orris), murets, escaliers en pierre sèche, ruines de verrerie ou de fours sur la crête du Plantaurel sont les témoins de l'utilisation pastorale des plateaux.



Observation de griffures d'Ours des cavernes

Alors qu'en 2004, la fréquentation touristique annuelle sur le site du Mas d'Azil était estimée à 30 000 visiteurs de passage par an, essentiellement pour visiter la grotte, elle est aujourd'hui d'environ 40 000 visiteurs par an toutes activités confondues. L'accueil et la salle d'exposition de la grotte du Mas d'Azil ont été restaurés entre 2011 et 2013. Plusieurs autres sites touristiques déjà présents sur le territoire en 2004, tels que le Musée de la Préhistoire ou la Ferme des Moulis, ont une fréquentation stable (voir tableau 12). 1 site touristique a été créé (Xploria).

Fréquentation annuelle (nombre de visiteurs)	2016	2017	2018	2019
Xploria	10437	10197	10946	10810
Grotte du Mas d'Azil	34360	33758	34806	32411
Musée de la Préhistoire	13203	11306	10946	10861
Ferme des Moulis	5092	4969	5063	4770

Tableau 12 – Fréquentation annuelle des principaux sites touristiques du secteur

Les capacités d'hébergement sur place, qui, en 2004, ne permettaient pas d'accueil pour un moyen séjour, ont évolué : on compte aujourd'hui sur le périmètre d'action de l'Office du Tourisme Arize-Lèze (basé au Mas d'Azil) 13 chambres d'hôtes, 43 gîtes meublés, 5 campings dont un au Mas d'Azil et 2 résidences de vacances. La taxe de séjour permet de dénombrer 42 000 nuitées par an sur le périmètre d'action de l'Office du tourisme Arize-Lèze, sans pouvoir préciser les nuitées effectuées dans le périmètre du site Natura 2000.

L'Office de tourisme de la vallée Arize-Lèze créé en 2000 promeut de nombreuses activités : visite de la grotte et des autres prestations touristiques, paléontologie, visite commentée du village, animations estivales ponctuelles et randonnées pédestres telles la Boucle des 3 dolmens, activités équestres dont l'attelage, circuits VTT ou encore saut à l'élastique du porche de la grotte du Mas d'Azil. L'OT s'est engagé dans la diffusion du kit **Rallye Natura 2000** qui permet aux familles et aux scolaires de découvrir les milieux et les espèces d'intérêt communautaire à travers un parcours ludique sur le site des 3 dolmens. Le succès de l'outil est réel, et bien valorisé en vitrine de l'Office de tourisme.

Evolution de la fréquentation à l'OT	2015	2016	2017	2018	2019
Fréquentation physique (nombres de visiteurs)	4643	4765	5751	4855	4757
Actes de renseignements (tel, mail, courrier)	968	638	639	532	576
Fréquentation numérique (sessions sur site web)	31974	31211	33050	35834	35242
RDV donnés par l'OT : pots d'accueil, visites guidées, RDV chez producteurs et artisans (nombre de personnes)	x	1096	762	559	587
Total renseignements générés	37585	37710	40202	41780	41162

Tableau 13 – Fréquentation de l'Office de Tourisme Arize-Lèze

De nombreuses manifestations ont lieu sur le site, engendrant une fréquentation par un public spécialisé : Faïtes de l'arKéo, Championnat de tirs au propulseur préhistorique, Fête de la figue, Halloween à la grotte du Mas d'Azil (80 participants), etc. Des activités de recherches en paléontologie, des colloques, conférences et manifestations entraînent l'accueil de scolaires, d'étudiants et de chercheurs.

3.3.4 Les activités sportives de pleine nature

Le site offre aux randonneurs pédestres, équestres et VTT une **grande diversité de sentiers balisés** et entretenus. Pour répondre aux attentes de tous types d'usagers, des balades faciles et accessibles en famille tout comme des parcours plus sportifs sont disponibles : 20 sentiers de randonnées pédestres et 3 sentiers d'interprétation pour environ 160 km (35 km cumulés en 2004) et un réseau VTT de 13 sentiers pour 389 km cumulés, avec la Grande traversée VTT de l'Ariège. Le Mas d'Azil est une étape pour les randonneurs du GR78, chemin de Saint Jacques de Compostelle. Des sentiers thématiques sont mis à l'honneur et permettent de **découvrir le patrimoine local** comme les cabanes en pierre sèche, les dolmens, les fontaines ou encore les villages remarquables. L'Office du tourisme vend environ 120 pochettes topoguides par an, ainsi que des fiches à l'unité. Leur consultation et leur téléchargement en ligne sont gratuits et en progression tous les ans (5 500 pages vues en 2018).



Depuis 5 ans, on constate une forte progression de la demande pour les activités de pleine nature, qui sont gratuites et souvent faciles dans nos vallées. Tous les publics sont concernés : les familles pour des sentiers faciles, les groupes de randonneurs pour des randonnées à la journée.

- **Randonnées pédestres** : 22 fiches descriptives disponibles à l'Office de Tourisme permettent de découvrir les vallées de l'Arize et de la Lèze grâce aux informations pratiques et patrimoniales des sentiers. Du Mas d'Azil à Lézat s/ Lèze, du Carla-Bayle à Camarade, ce sont des balades adaptées à tous les niveaux et à toutes les envies.

- **Randonnées et balades équestres** : Plusieurs sentiers de randonnées sont accessibles à cheval. Ces boucles permettent d'observer la richesse du patrimoine naturel local. Certains itinéraires combinent des sentiers de crête et offre de magnifiques panoramas sur la chaîne pyrénéenne et la vallée environnante. Il est possible de s'entourer de professionnels du monde équestre qui proposent des sorties accompagnées sur les thématiques autour des dolmens, des cabanes en pierre sèche et des villages.
- **Randonnées VTT** : 13 circuits sont proposés entre crêtes et plaines, bords de lacs ou rivières, traversant bois et prés, afin de profiter de la richesse du patrimoine naturel.

ÉLÉMENTS D'ÉVALUATION



Le rallye Natura 2000 est un outil pédagogique développé sur la commune du Mas d'Azil en 2019. Il prend la forme d'un sentier d'interprétation pourvu de quelques aménagements très légers (table d'orientation, plaque à empreinte, panneau de départ), qui se parcourt à l'aide d'un sac d'aventurier. Ce dernier comporte des fiches-défis détaillant les enjeux écologiques, une carte et des outils pédagogiques (longue vue, boussole, etc). Il est vendu au prix de 12€ à l'Office de Tourisme Arize-Lèze et au Parc Xploria. L'outil permet la sensibilisation d'un public familial aux richesses naturelles du site (habitats, espèces), à l'importance de conserver ce patrimoine, et au rôle joué par les activités humaines dans le cadre de Natura 2000.

Entre le printemps et l'été 2020, une **soixantaine de sacs** ont été vendus localement, ce qui témoigne d'un fonctionnement satisfaisant de l'outil. Les retours ont été très positifs, tant par les acteurs du tourisme que par les classes qui ont pu parcourir le sentier lors des animations Natura 2000. L'initiative permet sans aucun doute une **meilleure compréhension des enjeux et de la plus-value de la démarche Natura 2000**. L'outil a été présenté, par les acteurs locaux aux élus du PNR des Pyrénées ariégeoises en septembre 2020.

3.3.5 Autres activités sur le site

3.3.5.1 La chasse et la pêche

Avec l'agriculture et le tourisme, la **chasse** est un des principaux usages sur le site. Le site recoupe le territoire de 3 associations communales de chasse agréées (ACCA Mas d'Azil, ACCA Camarade, ACCA Sabarat). La constitution d'une ACCA sur Montfa est prévue pour 2020. Les espèces les plus chassées sont le sanglier, le chevreuil et le cerf. On y chasse également le faisan, la perdrix, la palombe, la bécasse et le lièvre.

Le GIC (Groupement d'Intérêt Cynégétique) de l'Arize créé en 1989 sur 7 communes (11 000 ha, 300 chasseurs), en particulier pour la gestion du Lièvre, compte aujourd'hui 8 communes. La réserve de chasse de l'ACCA du Mas d'Azil, les cultures à gibier et le plan de gestion du développement du Lièvre participent à la gestion du gibier. Les chasseurs locaux conduisent des animations qui ont un impact populaire important. Le site compte quelques chasses gardées au titre des 3^{ème} ou 5^{ème} alinéa de l'article L422-10 du code de l'environnement.

La **pêche** est une pratique modérée sur le site. L'Arize, dans sa partie concernée, est gérée par l'Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (**AAPPMA**) du Mas d'Azil. Les pêcheurs y recherchent principalement la truite fario et les cyprinidés d'eaux vives de grande taille tels que le barbeau fluviatile ou le chevesne. Rappelons que la thermie de l'Arize est influencée à la hausse par le cumul des ouvrages transversaux amont qui engendrent de surcroît une perte d'eau par évaporation dans ce bassin-versant aux étiages déjà sévères. Les étiages sont encore aggravés par la destruction des prairies humides qui bordaient historiquement l'Arize

et ses affluents (drainages, cultures, peupleraies, etc.). Or, le volume d'eau et la température sont étroitement liés.

La population de truites, encore abondante il y a quelques décennies, est aujourd'hui impactée par une thermie défavorable qui limite la survie des juvéniles en période estivale. Seule la résurgence, en aval immédiat de la grotte, permet de conserver des conditions de température satisfaisantes sur quelques centaines de mètres. Les densités étant malgré tout relativement faibles, des introductions mensuelles de truites portions issues d'élevages (50 kg) ont lieu pour répondre à la demande des pêcheurs. Ces déversements s'effectuent sur la période mars à juillet. Les poissons sont répartis sur l'ensemble du linéaire géré par l'AAPPMA et pas exclusivement au droit du site Natura 2000.

Les **autres espèces piscicoles** ne font l'objet d'aucune mesure de gestion halieutique. Rappelons que dans un milieu fonctionnel, l'habitat est le facteur déterminant la qualité des peuplements piscicoles. La sévérité des étiages et la déconnexion des habitats de bordures (ripisylve par exemple) sont des facteurs impactant les peuplements en place.

3.3.5.2 Les activités liées au milieu souterrain

La spéléologie est pratiquée par une vingtaine de passionnés issus du club local, le Spéléo Club de l'Arize, qui a été le référent Spéléologie du Comité de pilotage du site Natura 2000 à sa création, jusqu'à ce que le CDS 09, Comité départemental de spéléologie de l'Ariège prenne le relais. Le Spéléo Club de l'Arize est adhérent au CDS 09. L'autre club local, l'Equipe Spéléo du Plantaurel, n'est plus actif aujourd'hui.



Les cavités du site Natura 2000 sont peu fréquentées par les adhérents à la FFS, Fédération française de Spéléologie, car leur intérêt spéléo est limité. En revanche, par un phénomène de mode, elles sont de plus en plus fréquentées par des particuliers, locaux ou touristes non-initiés à la spéléologie n'ayant pas connaissance des risques encourus ni des atteintes et dérangements qu'ils peuvent causer à l'habitat et à la faune présente. C'est le cas de la grotte de Peyronnard et de la grotte de la carrière de Sabarat (grotte de la Tintine).

La paléontologie est pratiquée par les chercheurs qui conduisent des fouilles, en accord avec les propriétaires privés. Chaque année, un collectif de paléontologues (INRAP, Université Toulouse Jean Jaurès, Traces, CNRS, Protée, Grottes et Archéologie) remet son rapport annuel sur l'avancée des travaux de fouilles et l'activité archéologique menés en partenariat avec le gestionnaire de la Grotte du Mas d'Azil, sous Arrêté portant autorisation de projet collectif de recherches.

La carrière de Sabarat n'est plus aujourd'hui en activité. D'une surface de 4 hectares, elle a été exploitée entre 1984 et 2010 pour l'extraction de calcaire à destination du bâtiment et des travaux publics. Son périmètre est entièrement inclus dans le périmètre du site Natura 2000. Le permis d'exploitation délivré en 1984 pour 30 ans a pris fin en 2014, mais l'activité de la carrière s'est arrêtée en 2010 suite à un accident. Une demande de permis d'exploitation avec extension de 10 hectares de la carrière sur le site Natura 2000 a été déposée en 2014, et refusée par la Préfecture d'Ariège en septembre 2016. Une nouvelle demande est en cours portant sur une extension de 10 hectares pour une exploitation de 149 000 tonnes de roches calcaires par an sur 30 ans. Le site de la carrière inclut plusieurs cavités abritant des chauves-souris d'intérêt communautaire, dont une cavité protégée par un Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) qui en restreint l'accès du 1^{er} janvier au 31 août inclus et du 1^{er} octobre au 31 décembre inclus.

3.3.5.3 L'archéologie

Depuis 2011, une **équipe scientifique interdisciplinaire** mène des recherches archéologiques, géologiques et géoarchéologiques sur la grotte du Mas d'Azil. Ce programme, nommé "**Archives d'une grotte**" (resp. M. Jarry, C. Pallier, L. Bruxelles, F. Bon), a pour objectif la compréhension de l'évolution des occupations humaines préhistoriques et de leurs paléoenvironnements, dans la grotte du Mas d'Azil et la vallée de l'Arize. Pour cela, il s'attache notamment à comprendre l'évolution géomorphologique et sédimentaire des cavités et l'influence des processus naturels sur les occupations humaines passées ainsi que sur la conservation des gisements archéologiques, qui sont eux-mêmes réévalués.

Cette étude, globale, regroupe des archéologues, des préhistoriens, des géoarchéologues, des karstologues, des géomorphologues, des archéozoologues et des chronologues (datations).

Plusieurs axes de travail ont été privilégiés, notamment :

- l'inventaire et l'étude des nombreuses archives de la grotte ;
- la reprise d'études sur des collections archéologiques anciennes ;
- la réalisation de sondages et d'évaluation archéologiques ciblées, permettant l'estimation du potentiel de la ressource archéologique encore disponible, mais aussi de recaler les collections anciennes ;
- des campagnes de datation de ces différentes formations sédimentaires et archéologiques ;
- la topographie précise du bassin versant ainsi que la cartographie des formations et morphologies en amont, aval et sur le plateau du Mas d'Azil-Camarade ;
- la topographie et la cartographie morphokarstique des cavités, répertoriant l'ensemble des formations sédimentaires et les morphologies de parois ;
- l'analyse karstologique de la cavité et de sa dynamique de formation en lien avec l'histoire du paysage ;
- les relevés des stratigraphies sédimentaires à l'intérieur de la grotte du Mas d'Azil et la cartographie des anciens dépôts de la rivière Arize dans sa vallée depuis le massif de l'Arize jusqu'à sa confluence avec la Garonne ;

Ces approches sont destinées à approfondir les connaissances scientifiques sur les peuplements, technocultures et sociétés préhistoriques du secteur, et plus spécifiquement de la grotte du Mas d'Azil. Elles permettent aussi d'évaluer les conditions de conservation de ce patrimoine en inventoriant les vestiges sédimentaires et archéologiques présents actuellement dans la grotte. Elles sont également une opportunité d'approcher les évolutions paléo environnementales ayant accompagné les différentes occupations humaines, notamment depuis la dernière période glaciaire, mais aussi en lien avec la préservation différentielle des vestiges. Elles permettent ainsi d'avoir une approche globale des paysages actuels et passés, dans la grotte comme dans la vallée et sur le plateau. Il faut noter d'ailleurs ici aussi le patrimoine mégalithique du secteur, très important, témoin des implantations des premières sociétés agropastorales qui ont initié le façonnage des paysages actuels.

Certains objectifs de ce programme global de recherches « Archives d'une grotte », sont croisés avec ceux du nouveau programme de recherche interrégional « **Biocorrosion** » (resp. L. Bruxelles). Celui-ci est axé spécifiquement sur l'étude de l'impact des présences anciennes de colonies de chauves-souris dans les grottes par les évolutions des morphologies des galeries, les altérations des parois et de leurs dépôts. Du fait de sa situation et son organisation, la grotte du Mas d'Azil est une véritable « **grotte laboratoire** », regroupant plusieurs facteurs d'intérêts majeurs pour cette approche : une climatologie et une aérologie spécifique (grotte-tunnel), une relativement forte fréquentation par des populations de chiroptères, la présence d'aménagements touristiques modifiant les circulations aérologiques, et enfin la présence d'œuvres pariétales et de vestiges archéologiques.

Ainsi, les deux programmes "Archives d'une grotte" et "Biocorrosion" se rejoignent au Mas d'Azil dans les objectifs suivants :

- comprendre quand et comment sont intervenus les processus de corrosion biogénique pour une meilleure compréhension de la répartition des vestiges ;
- l'étude des guanos actuels et anciens afin de préciser les paléoenvironnements quaternaires, et notamment ceux contemporains des occupations humaines ;
- un suivi microclimatique des secteurs occupés par les chiroptères afin de mettre au point des modélisations du fonctionnement climatique et aérologique de la grotte.

Avec le travail de **mesures et d'analyses sur l'aérologie et la climatologie**, les études en microbiologie et le travail de karstologie, l'équipe scientifique est en mesure d'apporter des informations importantes pour la conservation de la grotte comme objet archéologique et naturel, de contribuer à la connaissance de cet habitat essentiel pour les chiroptères de cette partie de l'Ariège, y compris sur les colonies de chiroptères passées, et d'aider au suivi des populations qui fréquentent la grotte.

En outre, les études géomorphologiques et karstologiques complètes, réalisées dans l'optique de la compréhension des environnements anciens et leur évolution, permettent de mieux connaître ce milieu complexe incluant tout le territoire concerné par Natura 2000.

3.3.6 Collectivités, industries et associations locales

Le site Natura 2000 fut d'abord inclus dans la communauté de communes de l'Arize créée en 1999. Il est aujourd'hui inclus dans la Communauté de communes Arize-Lèze créée le 1^{er} janvier 2017 par fusion de la ComCom de l'Arize et de la ComCom de la Lèze. L'action prioritaire des élus locaux portait en 2004 sur l'accueil de populations nouvelles et l'amélioration de la qualité de vie dans les villages.

La **commune du Mas d'Azil** était mobilisée en 2004 sur un projet d'extension des zones à bâtir au nord du village, le réseau d'assainissement principal et l'embellissement de la place centrale. Aujourd'hui, le projet d'extension des zones à bâtir au nord du village reste en attente. Le réseau d'assainissement tout-à-l'égout a été révisé et une nouvelle station d'épuration a été aménagée sur Castagnès en aval du village en 2015. L'embellissement de la place centrale du village a été réalisé avant 2010 avec réfection du sol, de la fontaine et places de stationnement. Aujourd'hui, l'accent est mis sur le projet de contrat Bourg-Centre promu par la Région et qui permettra au Mas d'Azil de travailler sur l'amélioration de l'habitat et du cadre de vie, les offres de services santé, enfance, équipements sportifs, culturels ou encore touristiques, environnement et transition écologique. Ce projet est porté avec le soutien de la Communauté de communes Arize-Lèze.

La **commune de Sabarat** soutenait en 2004 la carrière de Sabarat alors en exploitation depuis 1984, pour des raisons budgétaires. La commune est aujourd'hui mobilisée pour une reprise de l'activité de la carrière. Elle accueille également un Observatoire astronomique qui propose de nombreuses animations chaque année.

Le **SDIS**, Service Départemental Secours et Incendies, est, comme à la création du site, chargé de l'encadrement des brûlis individuels utilisés par les agriculteurs pour l'entretien de leurs pelouses pendant les périodes soumises à déclaration en mairie ou à autorisation. Il compte un pompier professionnel assisté de pompiers bénévoles. Les principales zones à risque sont la forêt de la Quère, la forêt de la Planque, et la zone située à l'est du réservoir.

Le **SMIGRA** (Syndicat mixte de gestion de la rivière Arize), créé en 1996 et le SIAH de l'Arize (Syndicat intercommunal d'aménagement hydraulique de l'Arize), domicilié à Montesquieu-Volvestre, créé en 1995, ont fusionné en 2015 et fondé le **SMBVA** (Syndicat mixte du bassin versant de l'Arize), domicilié au Mas-d'Azil. Le SMBVA est chargé de l'entretien des berges de la rivière. Il

s'agit surtout de nettoyage des berges, d'élagage et d'enlèvement d'embâcles et de débris flottants afin de favoriser l'écoulement des eaux.

L'association PARVAL (Plan d'aménagement rural des vallées de l'Arize et de la Lèze) basée au Mas d'Azil n'est plus active et la compétence d'entretien du réseau des chemins de randonnées qu'elle assurait est aujourd'hui confiée par la commune du Mas d'Azil à l'**ISCRA** (Initiative sociale et culturelle rurale d'Ariège), association de réinsertion basée à St-Girons, en accord avec la Communauté de communes Arize-Lèze.

Le SIEVAL (Syndicat intercommunal des eaux des vallées de l'Arize et de la Lèze) a été dissous en 2009, il est remplacé par le **SMDEA** (Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement) qui a repris la compétence eau potable. Le SMDEA, basé à St-Paul-de-Jarrat (09), avec une antenne au Fossat, est l'exploitant de l'usine d'eau potable du Mas d'Azil.

L'**usine de production d'eau** potable est située sur la route qui mène à Baudet au-dessus de la grotte du Mas d'Azil. La prise d'eau brute se fait sur la rivière Arize au lieu-dit Roquebrune (commune du Mas d'Azil) dans le site Natura 2000. L'eau pompée dans l'Arize est redirigée vers l'usine de production d'eau potable. La capacité de production de pointe de l'usine est de 5000 m³ par jour. Plus de 2500 m³ d'eau par jour soit près d'1 million de m³ d'eau sont prélevés par an et potabilisés. Ils approvisionnent 32 communes ariégeoises et haut-garonnaises par l'intermédiaire de 23 réservoirs et de 500 km de canalisations et sont distribués à plus de 2 800 abonnés reliés à ce réseau de distribution et répartis dans les vallées de l'Arize et de la Lèze. Cette usine a été réhabilitée et mise en sécurité en 2019, avec pose d'un dispositif UV remplaçant l'ozonateur et ce en vue du raccordement des communes de Gabre, Aigues-Juntes et Montégut Plantaurel.

La **centrale électrique** située à la sortie de la grotte du Mas d'Azil n'est plus en activité depuis plusieurs dizaines d'années. Subsiste cependant un barrage constituant un seuil sur l'Arize.

L'association **le Propulseur azilien** organise chaque année le Championnat d'Europe de tir aux armes préhistorique qui rassemble 80 participants venus de France, d'Espagne et de Belgique. L'association Grottes et Archéologie accueille des scolaires et des publics spécialisés (personnes à mobilité réduite, détenus, etc.) pour des ateliers.

L'association **Effets Nature** créée en mai 2000 et basée au Mas d'Azil promeut la culture et le tourisme vert en milieu rural. Elle organise la Fête de la figue début octobre, les Floralties fin mai et le Feu de la Saint-Jean fin juin.

L'association **Kokopelli**, qui défend la biodiversité cultivée et l'usage des semences paysannes, est également basée au Mas d'Azil et jouit d'une popularité nationale. Elle organise chaque année un festival (« Les Tambours de Gaïa ») pour promouvoir un nouveau rapport à la nature.

3.4 Les attentes du territoire et les conflits d'usages

EN RÉSUMÉ

Sur le site du Mas d'Azil, les acteurs locaux **se sont appropriés de manière satisfaisante le dispositif Natura 2000**. La sensibilisation à la préservation de la biodiversité et du patrimoine naturel est maintenue auprès des nouveaux arrivants, élus, habitants et professionnels, et auprès de scolaires, tout en veillant à une bonne conciliation avec les activités économiques et sociales nécessaires à la vie du territoire.

Parmi les **attentes exprimées** par les acteurs du territoire vis-à-vis du dispositif, on peut mentionner :

- Le **maintien des aides** agroenvironnementales auprès des exploitants agricoles, ainsi que l'aide à la **transmission des exploitations** afin de garantir l'entretien des milieux ouverts.
- Le développement d'un **tourisme respectueux des équilibres naturels**, notamment autour des sites emblématiques comme la grotte du Mas d'Azil.
- La **sensibilisation des pratiquants d'activités de pleine nature** (spéléo, randonnée avec chiens, etc) afin de les concilier au mieux avec les enjeux de conservation de la biodiversité et d'éviter les conflits d'usages.
- L'amélioration des connaissances sur la biodiversité des différentes communes, et la **mise en valeur du patrimoine local**, afin d'en faire profiter les citoyens.
- La **vigilance** sur les impacts potentiels, sur la biodiversité, de certains projets, comme la reprise d'exploitation envisagée sur la carrière de Sabarat.

3.4.1 Adhésion à la démarche Natura 2000 sur le site

Autrefois assurée par un bulletin de liaison Natura diffusés à 500 foyers des 4 communes, la communication et l'adhésion autour du site Natura passent aujourd'hui par les nouveaux moyens de communication dont le site Web du Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises, la Lettre aux partenaires, le programme des animations du PNR (Pyrénées Partagées), la Bougeotte, la médiathèque, etc.

Tandis que les réactions vis-à-vis de Natura 2000 étaient autrefois plutôt favorables à neutres (avec cependant 6 acteurs peu enclins à participer), l'adhésion à la démarche Natura 2000 est aujourd'hui largement acquise, elle suscite intérêt et participation, tout en demandant une présence assidue sur le terrain.

Les établissements scolaires des sites Natura 2000 animés par le PNR des Pyrénées Ariégeoises ont bénéficié dernièrement d'un accompagnement par une photographe et des experts naturalistes et agricoles afin d'appréhender leur territoire, aussi bien en salle que sur le terrain.

Si de nombreuses initiatives ont émaillé l'animation depuis 2004, il convient de mentionner quelques projets récents qui ont remporté l'adhésion des partenaires et du public :

- La **conception du Rallye Natura 2000**, qui fut l'opportunité de réunir un panel d'acteurs locaux afin d'imaginer et de concevoir ce sentier ludique axé sur la découverte du patrimoine naturel et des usages. Un élu local mentionne le caractère « passionnant » des groupes de travail organisés pour l'occasion. Le projet est un succès tant par les retours positifs du public et des scolaires, que par la mobilisation des savoir-faire locaux qu'il a permis.
- La réalisation d'un projet pédagogique avec les scolaires, encadré par une photographe professionnelle, aboutissant à la production **d'expositions photographiques** qui tournent sur les différentes communes du territoire du Parc.

- La **réalisation d'animations « chiroptères »** dans la grotte du Mas d'Azil, à l'occasion de la journée internationale des chauves-souris ou d'Halloween. Ces animations connaissent un succès important (plus de 300 personnes intéressées, dépassant largement le plafond prévu), et apportent une plus-value pour les acteurs locaux du tourisme.



Ces projets remplissent plusieurs rôles : ils contribuent à sensibiliser le public au patrimoine naturel d'intérêt communautaire et à sa préservation, et améliorent l'appropriation de l'outil Natura 2000 par les populations locales et les visiteurs. La plus-value du dispositif est aujourd'hui perçue par les acteurs du territoire.

3.4.1.1 *Attentes des acteurs du monde agricole et forestier*

Monde agricole

Dans un contexte agricole difficile lié à l'internationalisation des marchés, et au moment où les habitudes de consommation de la viande évoluent dans la société, les agriculteurs spécialisés dans l'élevage extensif de viande bovine peuvent rencontrer des difficultés. Les agriculteurs installés sur le site, conscients des enjeux pour la biodiversité, attendent un soutien en matière de PAE (Projet agro environnemental) et **les aides financières des contrats MAEC** qui leur permettront de poursuivre la pratique d'une agriculture respectueuse des milieux et de maintenir la biodiversité sur leurs parcelles. L'inclusion dans un site Natura 2000 peut représenter une plus-value en matière d'image pour leur production.

L'installation de nouveaux agriculteurs sensibles à la qualité des milieux en cas de départ à la retraite ou d'arrêt de l'activité fait également partie des attentes des acteurs locaux.

Les contrats ni agricoles ni forestiers sont un outil complémentaire de développement d'une gestion respectueuse des milieux riches en biodiversité, au profit de propriétaires agriculteurs ou non.

Monde forestier

La **forêt** n'est pas un support d'activité économique important. Il n'y a pas de projet de plantation d'essence unique et peu de pressions d'exploitation sur la forêt. L'espace forestier inclus dans ce site Natura 2000 ne suscite **pas d'attente** ni de projets particuliers de la part des acteurs locaux, si ce n'est la vocation à redevenir des espaces ouverts agricoles. 5 plans simples de gestion sont en cours. Le CRPF (Centre régional de la propriété forestière) accompagne les propriétaires qui le souhaitent pour un respect de la biodiversité lors des interventions en forêt.

3.4.1.2 *Attentes des acteurs du tourisme*

La Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée ainsi que l'Agence de développement touristique Ariège-Pyrénées ont le projet de **développer le secteur touristique**. L'Office de tourisme Arize-Lèze s'inscrit dans cette démarche. Il promeut les activités de pleine nature sur le site.

Des habitants, des associatifs et l'*Atelier d'Ecologie Politique de Toulouse* ont porté une lettre ouverte objectant la « mise en tourisme de leurs lieux de vie » expliquant que le tourisme, selon une étude récente de l'Université de Sydney, serait responsable d'environ 8 % des émissions de CO₂ dans le monde. Le tourisme entraînerait une hypermobilité alors que par ailleurs et depuis quelques décennies se réinventent l'agriculture paysanne, l'habitat écologique, l'artisanat et des formes de vie collectives, des habitudes d'entraide et de partage et une création artistique riche. Des habitants du territoire ont une attente pour construire **un tourisme respectueux des enjeux environnementaux** de la décennie à venir.

La grotte du Mas d'Azil, située à l'intérieur du périmètre du site Natura 2000, est exploitée pour le tourisme. Le gestionnaire SESTA (Service d'Exploitation des Sites Touristiques de l'Ariège) est attentif à la démarche Natura 2000 et vigilant par rapport aux chauves-souris, qui constituent une **plus-value pour les visiteurs**. Des parcours touristiques ont été définis en tenant compte de la présence des essaims de reproduction. Cette relation de confiance entre gestionnaire de la grotte et démarche Natura 2000 pourrait déboucher sur une convention de partenariat qui garantirait la gestion de cette partie du site dans l'intérêt des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Cette **sécurisation est une des attentes des partenaires**.

3.4.1.3 Attentes des pratiquants du milieu souterrain

La spéléologie



En 2004, les spéléologues avaient des attentes concernant le diagnostic écologique du milieu souterrain, son actualisation et souhaitaient améliorer la connaissance du réseau souterrain, au-delà des 2 grottes connues et inventoriées. Ils jugeaient contraignante la réglementation de protection des espèces (APPB de la grotte de Sabarat).

Actuellement, les spéléologues sont en accord avec la démarche Natura 2000 quant à la pratique de leur passion et à l'accessibilité des grottes. En dehors de l'APPB et du respect de la propriété privée, il n'y a pas

de restriction d'accès aux grottes et cavités. De nouvelles cavités ont été topographiées. Il n'y a **pas d'attente** ni de conflits d'usage entre la pratique de la spéléologie par les spéléologues affiliés à la FFS (Fédération française de Spéléologie) et la démarche de conservation Natura 2000.

En revanche, par un phénomène de mode, les cavités sont de plus en plus fréquentées (Peyronnard, Sabarat) par des particuliers, locaux ou touristes qui ne sont pas initiés à la spéléologie et qui n'ont pas connaissance des risques encourus ni des atteintes qu'ils peuvent causer à l'habitat et à la faune présente. Il y a là un **conflit d'usage quant à la fréquentation par un public non informé** des cavités qui abritent des chauves-souris d'IC.

Le **projet de création de la Réserve naturelle nationale souterraine**, qui doit aboutir dans les années qui viennent, prévoit d'intégrer certaines cavités du site Natura 2000 dans le périmètre de la réserve. L'approbation du périmètre est en cours.

La paléontologie

Les paléontologues conduisent des fouilles, en accord avec les propriétaires privés. Chaque année, un collectif de chercheurs rend un rapport sur leurs activités sur le site. Ils craignaient des difficultés accrues sous la pression de Natura qui ne se sont pas présentées. Aujourd'hui, il n'y a pas de conflit d'usage et, sauf accessibilité à des sites archéologiques de surface minime, il n'y a **pas d'attente** particulière vis-à-vis de Natura 2000 concernant la paléontologie.

3.4.1.4 Attentes liées aux autres activités

Attentes des chasseurs et pêcheurs

Il n'y a **pas d'attentes particulières** exprimées concernant la chasse et la pêche sur le site.

Attentes liées à la carrière de Sabarat

La carrière de Sabarat n'est plus en activité depuis 2010. Une demande de permis d'exploitation avec demande d'extension de 10 hectares de la carrière sur le site Natura 2000 portée par

l'entreprise Zago a été déposée en 2014 et refusée par la Préfecture d'Ariège en septembre 2016. Une nouvelle demande portée par l'entreprise Sylvestre (Maubec, Vaucluse) est en cours portant sur 10 hectares pour une exploitation de 149 000 tonnes de roches calcaires par an sur 30 ans.

La commune de Sabarat **soutient ce projet** source de finances pour son budget communal et pour les 2 à 4 emplois qu'il apporterait. Ce projet rencontre une **forte opposition** au sein de la population regroupée dans l'association *Quel avenir pour notre vallée ?* en raison des nuisances pour les habitants : nuisances sonores, poussières, passage de camions, modification du paysage. Ce projet rencontre aussi une opposition au sein de certaines collectivités territoriales, au sein des associations de protection de la nature et du Conservatoire des espaces naturels de Midi-Pyrénées / Occitanie.

Du fait de sa situation et des nombreuses espèces d'intérêt communautaire prioritaire concernées, le projet a fait l'objet d'une évaluation d'incidences. Le CNPN a rendu un avis défavorable (10/08/2016). Des mesures de compensation ont été proposées dont une mise en protection intégrale de 2 grottes à chauves-souris. Le projet de carrière a été évoqué en COPIL. La DDT précise qu'il est au point mort pour le moment. La Préfecture de l'Ariège n'a pas encore rendu sa décision quant à la nouvelle demande d'exploitation et d'extension de la carrière de Sabarat. **Ce projet suscite donc des attentes croisées et des conflits d'usage importants.**

Attentes liées à la gestion de l'eau et des milieux aquatiques

- La station d'épuration de Maury, est incluse dans le périmètre du site, en amont du tronçon de l'Arize traversant le site. L'état de la rivière Arize sur le site est à préciser, il s'agirait de quantifier et de qualifier les menaces dues à une épuration insuffisante des eaux usées, en sortie du décanteur-digester de Maury-Rieubach. Depuis la création du site Natura 2000, ce bassin de décantation est considéré comme obsolète (normes anciennes datant de 1985). Ce bassin est géré par le SMDEA (Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement) basé à St-Paul-de-Jarrat, avec une antenne locale à Le Fossat. Cette installation rejette ses effluents sans pré-traitement dans un canal relié à la rivière. Elle dessert une cinquantaine d'abonnés pour environ 200 équivalents habitants. Le SATESE, Service d'assistance technique aux exploitants de station d'épuration, assure un suivi de 2 visites par an depuis 2003. Les résultats sont transmis aux services compétents.

La **réfection de la station d'épuration de Maury-Rieubach** est difficilement envisageable financièrement pour la commune du Mas d'Azil, mais peut faire l'objet d'une attente eu égard des enjeux écologiques sur l'Arize : présence de l'Ecrevisse à pattes blanches à proximité, et de poissons et agnathes d'intérêt communautaire.

- En aval du site, la station d'épuration de Castagnès, à proximité du cimetière, chemin de la Bastide de Sérou, traite les eaux de la commune et a été rénovée en 2015. Les effluents sont traités par une station de type "boues activées faible charge" d'une capacité nominale de 1350 EH (équivalents habitant). La réfection s'imposait en raison des intrusions d'eaux pluviales claires parasites sur le réseau de collecte des eaux usées, de l'inaccessibilité aux camions de vidange et au fait que la station était en zone inondable. Le raccordement par tranche des secteurs de Malepugne, les Pouets, Lassalette et Peyboué est prévu. Les hameaux sont laissés en assainissement autonome, dont les hameaux situés sur le site Natura 2000. Il s'agit de mises aux normes avec des circuits de financements propres. Une **connaissance des rejets des hameaux** et de leurs effets sur le biotope est attendue.
- L'usine de production d'eau potable rejette des boues et des matériaux fins issus des filtres de lavage : le colmatage induit est une pollution mécanique. La quantification de cette pollution n'est pas connue. Un équipement de décantation n'est pas évident à proposer sur l'éperon rocheux, dépourvu de place, sur lequel a été construite la station en 1952 et

renovée en 1986. Il serait souhaitable de **minimiser les rejets de boues et matériaux fins** de cette usine.

- La réhabilitation des berges de la **rivière Arize** a fait l'objet d'actions du SMIGRA dans les années 2000. En 2004, les logiques de gestion de la rivière s'opposaient à de forts conflits d'usage entre collectivités locales et consommateurs d'eau. La perte de biodiversité générale de la rivière, les observations anciennes des espèces d'intérêt communautaire et leur régression étaient contrebalancées par l'absence d'industrialisation qui donnait l'impression d'un bon état du cours d'eau. Mais la rivière est fragile, et le **lancement d'un chantier de réflexion sur l'Arize**, s'appuyant d'un diagnostic consensuel, est urgent. L'échelle du bassin versant de la rivière est plus appropriée pour intervenir, car le site Natura n'intègre qu'un kilomètre de linéaire. Un Comité Local de Gestion de la rivière à l'échelle du bassin versant, réunissant les acteurs de l'eau, serait un outil de concertation pertinent pour parvenir à un programme de gestion du cours d'eau : conservation des habitats et des espèces d'IC, économie, loisirs, environnement et réglementation. La Communauté de Communes Arize-Lèze et le SMBVA (Syndicat mixte du bassin versant de l'Arize) sont qualifiés pour mener un travail pluridisciplinaire autour de l'eau. Des appuis organisationnels existent auprès de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

3.4.2 Les projets en développement

Le développement du tourisme

L'ADT (Agence de développement touristique Ariège-Pyrénées) a révisé en 2019 le Schéma départemental de développement touristique et axe ses propositions touristiques sur les thèmes Patrimoine, Nature, Outdoor, Bien-être, et Neige. Elle promeut entre autres la beauté des paysages et les activités de pleine nature.

La Région Occitanie souhaite positionner la Région dans les 10 grandes destinations touristiques européennes d'ici 2021. Il s'agirait de gagner 4 millions de nuitées touristiques en 5 ans autour du dispositif Grands Sites Occitanie et dans l'ensemble de la Région. La Région compte engager sur 5 ans près de 200 M€.

Les projets de développement urbain

Pour encourager le développement des territoires ruraux, la Région veut s'appuyer sur les bourgs-centres, communes de taille variable ayant en commun d'être le centre névralgique de tout un territoire. Pour maintenir ou attirer cette population, l'intervention de la Région soutiendra les projets d'amélioration de l'habitat et du cadre de vie. Il s'agit aussi d'aider à maintenir et densifier les offres de services que ce soit en matière de santé, d'enfance, d'équipements sportifs, culturels ou encore touristiques. Cette nouvelle politique a également un objectif en matière d'environnement, c'est celui d'accompagner les territoires ruraux dans leurs démarches de transition écologique comme par exemple la réduction des consommations énergétiques et l'usage des énergies durables.

Dans le cadre du **contrat bourg-centre en projet** et conformément à son PLU, la commune du Mas d'Azil souhaite enrayer la perte de la population et lutter contre son vieillissement, encourager la revitalisation des noyaux anciens du bourg et des hameaux, développer l'habitat autour des secteurs urbanisés existants, favoriser l'accueil des activités économiques et touristiques sur des zones spécifiques et poursuivre la mise à niveau des équipements. Un PLUI Plan local d'urbanisme intercommunal a été réalisé sur les communes de l'Arize, dont le Mas d'Azil, en 2015. Ce document est en cours de révision pour une extension sur la partie Lèze.

Le projet de Réserve naturelle nationale souterraine

Cf Chapitre 1.7.5

TABLE DES FIGURES

TABLEAUX

TABEAU 1 – DOCUMENTS DE PLANIFICATION URBAINE SUR LE SITE	15
TABEAU 2 – LISTE DES HABITATS RECENSES CITES AU FSD (2018)	21
TABEAU 3 – LISTE DES ESPECES D’IC (ANNEXE II DH) CITEES AUX DOCOBS ET FSD (2018)	22
TABEAU 4 – LISTE DES AUTRES ESPECES IMPORTANTES CITEES DANS LES DOCOBS ET FSD (2018)	23
TABEAU 5 – SURFACES DES HABITATS D’INTERET COMMUNAUTAIRE	27
TABEAU 6 – LISTE ACTUALISEE DES ESPECES DE CHIROPTERES CONTACTEES DANS LES CAVITES DU SITE NATURA 2000	43
TABEAU 7 – REPTILES ET AMPHIBIENS PRESENTS SUR LE SITE	59
TABEAU 8 – EVOLUTION DE LA POPULATION DE CAMARADE ET DU MAS D’AZIL DEPUIS 1806	62
TABEAU 9 – DONNEES CONCERNANT LES EXPLOITATIONS AGRICOLES INDIVIDUELLES SUR LE SITE DU MAS D’AZIL	63
TABEAU 10 – SURFACE AGRICOLE UTILE ET HABITATS D’INTERET COMMUNAUTAIRE EN 2017	64
TABEAU 11 – HISTORIQUE DE LA CONTRACTUALISATION DE MESURES AGROENVIRONNEMENTALES SUR LE SITE	65
TABEAU 12 – FREQUENTATION ANNUELLE DES PRINCIPAUX SITES TOURISTIQUES DU SECTEUR	70
TABEAU 13 – FREQUENTATION DE L’OFFICE DE TOURISME ARIZE-LEZE	71

CARTES

CARTE 1 – LOCALISATION DU SITE	10
CARTE 2 – PERIMETRE DU SITE NATURA 2000	11
CARTE 3 – RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET MARES DU SITE	13
CARTE 4 – ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX ET ZONAGES REGLEMENTAIRES SUR LE PERIMETRE DU SITE	19
CARTE 5 – CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS (TYPOLOGIE CORINE) SUR LE SITE NATURA	28
CARTE 6 – LOCALISATION DES HABITATS D’INTERET COMMUNAUTAIRE SUR LE SITE NATURA 2000	29
CARTE 7 – LOCALISATION ET TYPOLOGIE DES MARES SUR LE SITE NATURA 2000 (DONNEES ISSUES DE L’INVENTAIRE 2006)	38
CARTE 8 – REPARTITION DES DONNEES DE REPTILES ET D’AMPHIBIENS SUR LE SITE	60
CARTE 9 – REPARTITION DE LA SAU DECLAREE A LA PAC EN 2017 SUR LE SITE	64
CARTE 10 – SURFACES ET TYPES DE MAEC CONTRACTUALISEES SUR LE SITE	66
CARTE 11 – MAEC ET HABITATS D’INTERET COMMUNAUTAIRE AGROPASTORAUX	67

FIGURES

FIGURE 1 – CARTE DES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES DU PLUi DU CANTON DE L’ARIZE	16
FIGURE 2 – COUPE TOPOGRAPHIQUE DE LA GROTTE DU MAS D’AZIL (SOURCE SESTA)	35
FIGURE 3 – COUPE TOPOGRAPHIQUE DE LA GROTTE DE PEYRONNARD (SOURCE CDS 09)	35
FIGURE 4 – COUPE TOPOGRAPHIQUE DES GROTTES DE SABARAT : GROTTE DE LA CARRIERE, GROTTE DE LA TINTINE, EXSURGENCE (SOURCE CDS 09)	36
FIGURE 5 – EFFECTIFS DE CHIROPTERES DANS LA GROTTE DU MAS D’AZIL EN PERIODE DE REPRODUCTION (JUILLET), ENTRE 1988 ET 2019	48
FIGURE 6 – PHENOLOGIE DU MINIOPTERE DE SCHREIBERS ET DU RHINOLOPHE EURYALE DANS LA GROTTE DE LA CARRIERE DE SABARAT, DE 2016 A 2019	49
FIGURE 7 – GRAPHIQUE DE L’EVOLUTION DES EFFECTIFS DE GRANDS RHINOLOPHES ET PETITS RHINOLOPHES EN PERIODE D’HIBERNATION A LA GROTTE DE PEYRONNARD	51
FIGURE 8 – REPARTITION HISTORIQUE DU DESMAN DES PYRENEES SUR LE SITE (DONNEES DATANT DE 2000)	52
FIGURE 9 – REPARTITION DES ECREVISSES A PATTES BLANCHES SUR LE SITE	55
FIGURE 10 – REPARTITION DES INSECTES D’INTERET COMMUNAUTAIRE SUR LE SITE	56

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

- APPB** : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
- COPIL** : Comité de pilotage
- CBN** : Conservatoire Botanique National.
- CCIB** : Cahier des Charges pour les Inventaires Biologiques (ce document).
- CEN MP** : Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées
- CSRPN** : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
- DH ou DHFF** : Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
- DO** : Directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.
- DOCOB** : Document d'objectifs
- DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.
- FEADER** : Fonds européen agricole pour le développement rural
- FEDER** : Fonds européen de développement régional
- FSD** : Formulaire Standard de Données
- GCMP** : Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées
- IGN** : Institut Géographique National
- EIC** : Espèce d'Intérêt Communautaire (= DH2/DH4/DH5). Par analogisme, les espèces DO1 peuvent également être considérées comme des EIC, bien que la directive « Oiseaux » n'utilise pas ce terme.
- EMR** : Espèce Migratrice Régulière (directive « Oiseaux »). Engagement de gestion Terme utilisé pour désigner les contrats (CAD, N2000, forestiers...), les chartes, les conventions et toute autre mesure de gestion prévue par le DOCOB. Espèce N2000 Espèce pouvant justifier la désignation d'un site Natura 2000, donc pouvant faire l'objet de propositions de mesures de gestion spécifiques dans le DOCOB. Il s'agit des espèces DH2, DO1 et EMR.
- FSD** : Formulaire Standard de Données (format européen).
- GPS** : Global Positioning System (système de positionnement global).
- HIC** : Habitat d'Intérêt Communautaire (= DH1). MEDDTL Ministère de l'Ecologie du Développement Durable, des Transports et du Logement.
- MNHN** : Muséum National d'Histoire Naturelle. Relevé 1 relevé = 1 point dans l'espace ET dans le temps.
- PAC** : Politique agricole commune mise en place à l'échelle de l'Union européenne
- SFEPM** : Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères
- SIC** et **psIC** : Site d'intérêt communautaire validé par l'Europe et proposition de Site d'intérêt communautaire proposé à l'Europe (directive Habitats)
- SIG** : Système d'information géographique
- SINP** : Système d'Information sur la Nature et les Paysages
- SMPNRPA** : Syndicat Mixte du Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises
- UE** : Union européenne
- UICN** : Union internationale pour la conservation de la nature
- ZICO** : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (périmètre d'inventaire).
- ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (périmètre d'inventaire).
- ZPS** : Zone de Protection Spéciale, désignée par arrêté ministériel au titre de la directive « Oiseaux ».
- ZSC** : Zone Spéciale de Conservation, désignée par arrêté ministériel au titre de la directive « Habitats »

GLOSSAIRE

Chiroptères : ordre des chauves-souris.

Document d'Objectifs : Plan de gestion élaboré sur les sites Natura 2000 en France.

Formulaire Standard de Données : formulaire qui synthétise l'information sur les habitats naturels, les espèces végétales et animales et les activités présentes sur le site Natura 2000.

Gîte : lieu fermé employé par les animaux pour la reproduction, l'hibernation ou le repos.

Habitat d'espèce : Habitat nécessaire à l'accomplissement de tout ou partie du cycle biologique d'une espèce.

Habitat d'espèce N2000 : Habitat nécessaire à l'accomplissement de tout ou partie du cycle biologique d'une espèce d'intérêt communautaire.

Habitat N2000 : Habitat d'intérêt communautaire (annexe I Directive Habitats) pouvant justifier la désignation d'un site Natura 2000, donc pouvant faire l'objet de mesures de gestion spécifiques dans le DOCOB.

Opérateur local du site Natura : structure chargée de l'élaboration du DOCOB.

Ripisylve : forêt installée au bord des cours d'eau, et soumise régulièrement aux crues.

Structure animatrice : structure chargée de la mise en œuvre du DOCOB

BIBLIOGRAPHIE

Généralités

Conseil de l'Europe, 1992. La directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats ainsi que de la faune et de la flore sauvage, éditions du Journal officiel des Commissions Européennes.

Conseil de l'Europe, 1997. Décision de la Commission, du 18 décembre 1996, concernant le formulaire d'information d'un site proposé comme site Natura 2000, éditions du Journal officiel des Commissions Européennes.

CSRPN LR, 2008. Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation d'une espèce au niveau régional.

SOUHEIL, H (ATEN), BOIVIN, D (Biotope). & DOUILLET, R (Geyser). 2009. Le guide méthodologique d'élaboration des DocOb. Outil de gestion et de planification. Cahier N°82.

Formulaires Standard de Données Natura 2000 pour les sites FR7300841 Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, grottes du Mas d'Azil et de la Carrière de Sabarat.

Schéma directeur d'alimentation en eau potable, SMDEA (Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement de l'Ariège).

Plan local d'urbanisme, Commune du Mas d'Azil, Première révision, Rapport de présentation, DDU SUH, 2009.

www.effets-nature.com

<https://www.arize-leze.fr/Le-reseau-en-eau-potable.html>

<http://www.ariegepyrenees.com/accueil/univers-patrimoine>

Fiches Forêt et biodiversité : <https://www.parc-pyrenees-ariegeoises.fr/les-actions-du-parc/la-foret-le-bois/un-reseau-de-23-forets-temoins-pour-gerer-et-ameliorer-sa-foret>

François Prud'homme, Décembre 2010. Description et cartographie complémentaire des habitats naturels sur le site Natura 2000 FR 7300841 : Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, grottes du Mas d'Azil et de la carrière de Sabarat.

Chiroptères

ARLETTAZ R., 1995. Ecology of the sibling species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. PhD Thesis, Univ. Lausanne, 194 p.

ARLETTAZ R., 1996. Feeding behaviour and foraging strategy of free-living Mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*). *Animal Behaviour*, **51**: 1-11.

ARLETTAZ R., 1999. Habitat selection as a major resource partitioning mechanism between the two sympatric sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Journal of Animal Ecology*, **68** : 460- 471.

ARLETTAZ R., PERRIN N. & HAUSSEER J., 1997. Trophic resource partitioning and competition between the two sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Journal of Animal Ecology*, **66** : 897- 911.

ARLETTAZ R., BECK A., GÜTTINGER R., LUTZ M., RUEDI M. & ZINGG P., 1994. Où se situe la limite nord de la répartition de *Myotis blythii* (Chiroptera : Vespertilionidae) en Europe Centrale ? *Z.Säugetierk.*, **59** : 181-188.

ARLETTAZ R., RUEDI M. & HAUSSEER J., 1991. Field morphological identification of *Myotis myotis* and *M. blythii* : a multivariate approach. *Myotis*, **29** : 7-16.

ARLETTAZ R., GODAT S. & MEYER H., 2000. Competition for food by expanding pipistrelle bat populations (*Pipistrellus pipistrellus*) might contribute to the decline of lesser horseshoe bats (*Rhinolophus hipposideros*). *Biological Conservation* 93 (2000) 55-60.

- AVRIL B., 1997. Le Minioptère de Schreibers : analyse des résultats de baguage de 1936 à 1970. Thèse ENV, Toulouse, 128 p.
- BALLIOT M., 1964 Bilan de vingt cinq années de baguage de chauves-souris en France. *Bull. du C.R.M.M.O.*, 1-53.
- BARATAUD M., 1996. *Ballades dans l'inaudible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France*. Sitelle, Mens, 2 CD + livret 48 p.
- BARATAUD M., 2002. Protocoles d'étude des habitats de chasse potentiels autour des colonies de mise-bas des chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats. Rapport interne du Groupe Chiroptères National de la SFEPM : 80 p.
- BARATAUD M., 2004. Acoustic variability and identification possibilities for seven European bats of the genus *Myotis*, *Le Rhinolophe* (17), Museum d'Histoire Naturelle, Genève : 43-62.
- BARATAUD M., in prep. *Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe – Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Col. Inventaires et Biodiversité – Biotope éditions – Publications scientifique du Muséum. 335 p.
- BERTHIER P., EXCOFFIER L. & RUEDI M., 2006. Recurrent replacement of mtDNA and cryptic hybridization between two sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Proc. R. Soc. B* (2006) 273, 3101–3109.
- BERTRAND A., 1990a. Atlas préliminaire de Mammifères d'Ariège. Inventaires Floristiques et Faunistiques d'Ariège, N°2 ,50 pp.
- BERTRAND A., 1990b. Les chauves-souris d'Ariège. Statut et conservation. 1 - Chauves-souris troglodiles. Rapport inédit D.R.A.E., Midi-Pyrénées, 65 pp.
- BERTRAND A., 1991. Les chauves-souris d'Ariège Les connaître, les protéger. Mémoires de Biospéologie, N° Hors série, 40 p.
- BERTRAND A., 1992. Les chauves-souris d'Ariège. Statut et conservation. 2 - Chauves-souris troglodiles. Rapport inédit D.R.A.E., Midi-Pyrénées.
- Biotope, ALEPE, GCLR, ENE, Myotis, ONF, PNC. 2008. Référentiel régional concernant les espèces de chauve-souris inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore. Catalogue des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. DIREN LR. 236p.
- Bodin J. (coord.), 2011. Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées – Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 256p.
- BROSSET A., 1977. Rapport sur l'évolution des populations de chauves-souris en France. Recommandations en vue de leur protection. Ministère de l'Environnement, 41 pp.
- BROSSET A., BARBE L., BEAUCOURNU J.C., FAUGIER C., SALVAYRE H. & Y. TUPINIER, 1988.- La raréfaction du Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*, Blasius) en France : recherche d'une explication. *Mammalia*, 52 (1) : 101-122.
- CAUBERE B. & CAUBERE R., 1948a. L'essaïm de chiroptères des grottes du Queire. *Mammalia*, 12 :94-99.
- CAUBERE B. & CAUBERE R., 1948b. Les chiroptères des grottes du Queire en 1948. *Mammalia*, 12 :136-139.
- DIETZ C. & HELVERSEN O., 2004. Clé d'identification illustrée des chauves-souris d'Europe. Publication électronique, Version 1.0, Tuebingen & Erlangen (Allemagne).
- DIREN Midi-Pyrénées & Laboratoire souterrain de Moulis, 2002. Projet de réserve naturelle souterraine de l'Ariège. 239 pages - Préfecture de l'Ariège.
- DISCA, T. & GCLR, 2008. Atlas des chauves-souris du midi méditerranéen. Publication web : <http://www.onem-france.org/chiropteres/wakka.php?wiki=PagePrincipale>.
- DOCOB commun aux Zones spéciales de conservation Grottes d'Aliou FR7300835, Grottes de Montséron FR7300838, Grottes du Ker de Massat FR7300839, Grottes de Tourtouse FR7300840,
- DUBOURG-SAVAGE M.J. & FAVRE P., 2006. De nouvelles espèces pour le département de l'Ariège. *Kawa sorix* n°5, mars 2006.
- KERTH G, KIEFER A., TRAPPMANN C., WEISHAAR M., 2003. High gene diversity at swarming sites suggest hot spots for gene flow in the endangered Bechstein's bat, *Conservation Genetics* (4) : 491–499.

- NEMOZ M. & BRISORGUEIL A. (coord.), 2008. Connaissance et conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 Chiroptères cavernicoles. S.F.E.P.M., Paris, 104p.
- PARSONS K. N., JONES G., DAVIDSON-WATTS I., GREENAWAY F., 2003. Swarming of bats at underground sites in Britain – Implications for conservation, *Biological conservation* (111) : 63-70
- ROUÉ, S. Y. & BARATAUD, M., 1999. Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Le Rhinolophe*, 2.
- ROUÉ S.Y., NEMOZ M., 2002. Mortalité exceptionnelle du Minioptère de Schreibers en France lors de l'année 2002. Bilan national. SFEPM – Groupe Chiroptères.
- ROUÉ S.Y. (coordinateur), 2004. Plan de restauration des Chiroptères. Inventaire des sites à protéger à Chiroptères en France métropolitaine. Rapport final. S.F.E.P.M., Paris, 91p.
- SLUITER J.W. & HEERDT v. P.F., 1958. Observations écologiques sur quelques colonies estivales de chauves-souris des grottes en France. *Notes biospéléologiques*, 13 : 111-120.
- VINCENT D., 2005. Statut et répartition française du Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*). in : *Actes des IVèmes Rencontres Chiroptères Grand Sud*. S.F.E.P.M., Toulouse, 43-47.

Milieu souterrain

- Avis sur le projet d'extension de carrière de Sabarat (Ariège) et propositions de mesures de compensation, CEN Conservatoire d'espaces naturels Midi-Pyrénées.
- Contribution à l'inventaire spéléologique de l'Ariège, Musée spéléologique du grand sud-ouest.
- DIREN Midi-Pyrénées & Laboratoire souterrain de Moulis, 2002. Projet de réserve naturelle souterraine de l'Ariège. 239 pages - Préfecture de l'Ariège.
- JUBERTHIE C, BOULLON M. & DELAY B., 1980. Sur l'existence du Milieu Souterrain Superficiel en zone calcaire. *Mém. Biospéol.* 8 : 77-93
- Programme collectif de recherche 2018-2020, Rapport d'activité pour l'année 2018 Archives d'une grotte, Inrap, Université toulouse Jean Jaures, Traces, CNRS, Protée, Grottes et Archéologie, Grottes du Mas d'Azil.
- Bulletin du Spéléo Club de l'Arize n°1 1980 (grotte de Sabarat).
- GOUDET M. Bulletin du Spéléo Club de l'Arize n°2, 1981 (grotte de Peyronnard).
- Bulletin de la société méridionale de spéléologie et préhistoire de Toulouse (SMSP), 1962.
- NEGIS G. Le Mas d'Azil et sa caverne- Ed Belair Toulouse, 1974.

ATLAS CARTOGRAPHIQUE

Carte 1 – Périmètre du site Natura 2000

Carte 2 – Limites communales et site Natura 2000

Carte 3 – Zonages réglementaires et d'inventaires à proximité du site

Carte 4 – Réseau hydrographique et réseau de mares sur le site

Carte 5 – Cartographie des habitats naturels du site (typologie Corine)

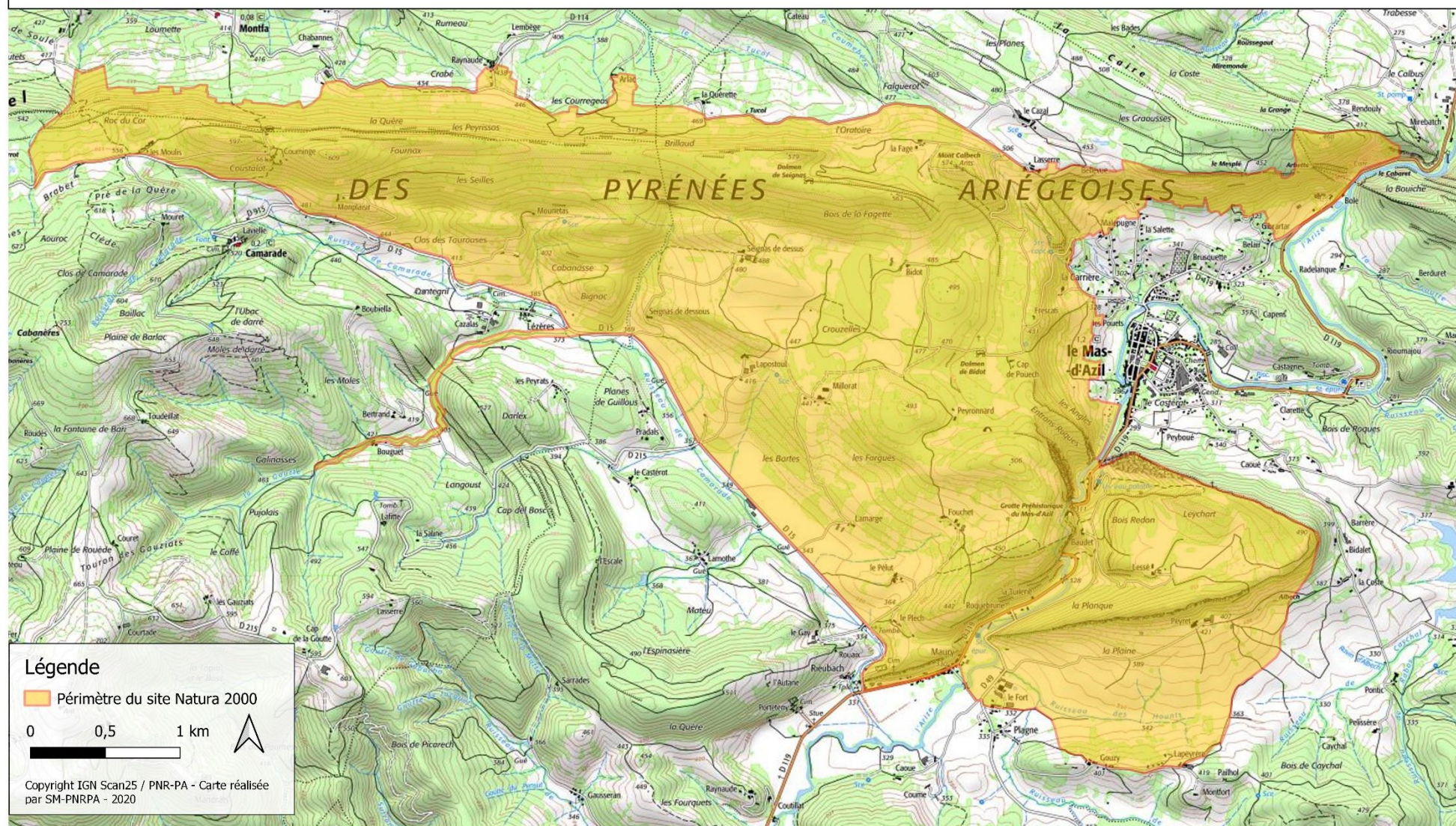
Carte 6 – Cartographie des habitats naturels du site (typologie EUR15)

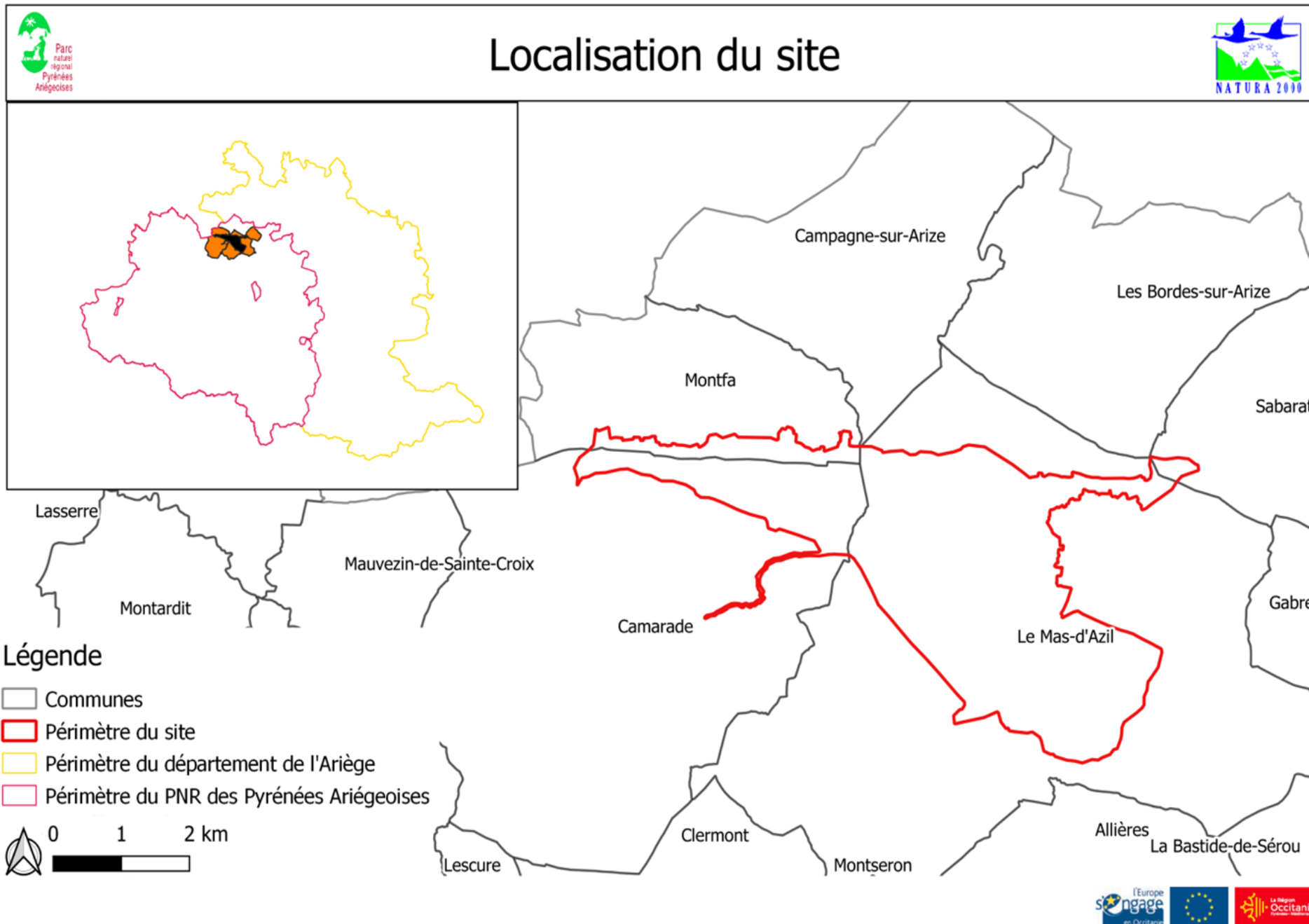
Carte 7 – Surfaces déclarées à la PAC (RPG 2017) sur le site

Carte 8 – Surfaces contractualisées en MAEC (2015-2019)

Carte 9 – MAEC et habitats d'intérêt communautaire agropastoraux

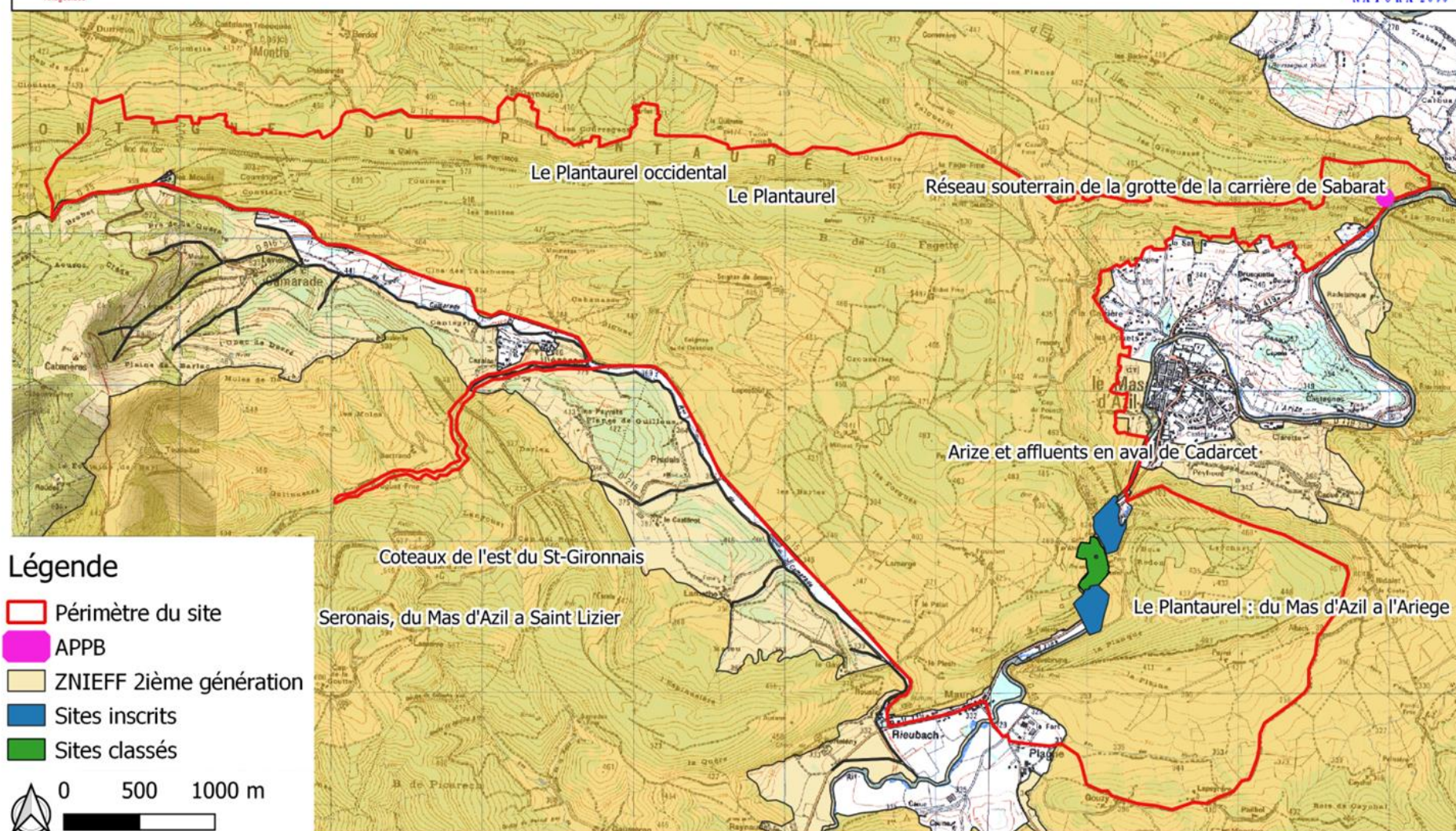
Périmètre du site Natura 2000 "Queirs du Mas d'Azil et de Camarade, grottes du Mas d'Azil et de la carrière de Sabarat"



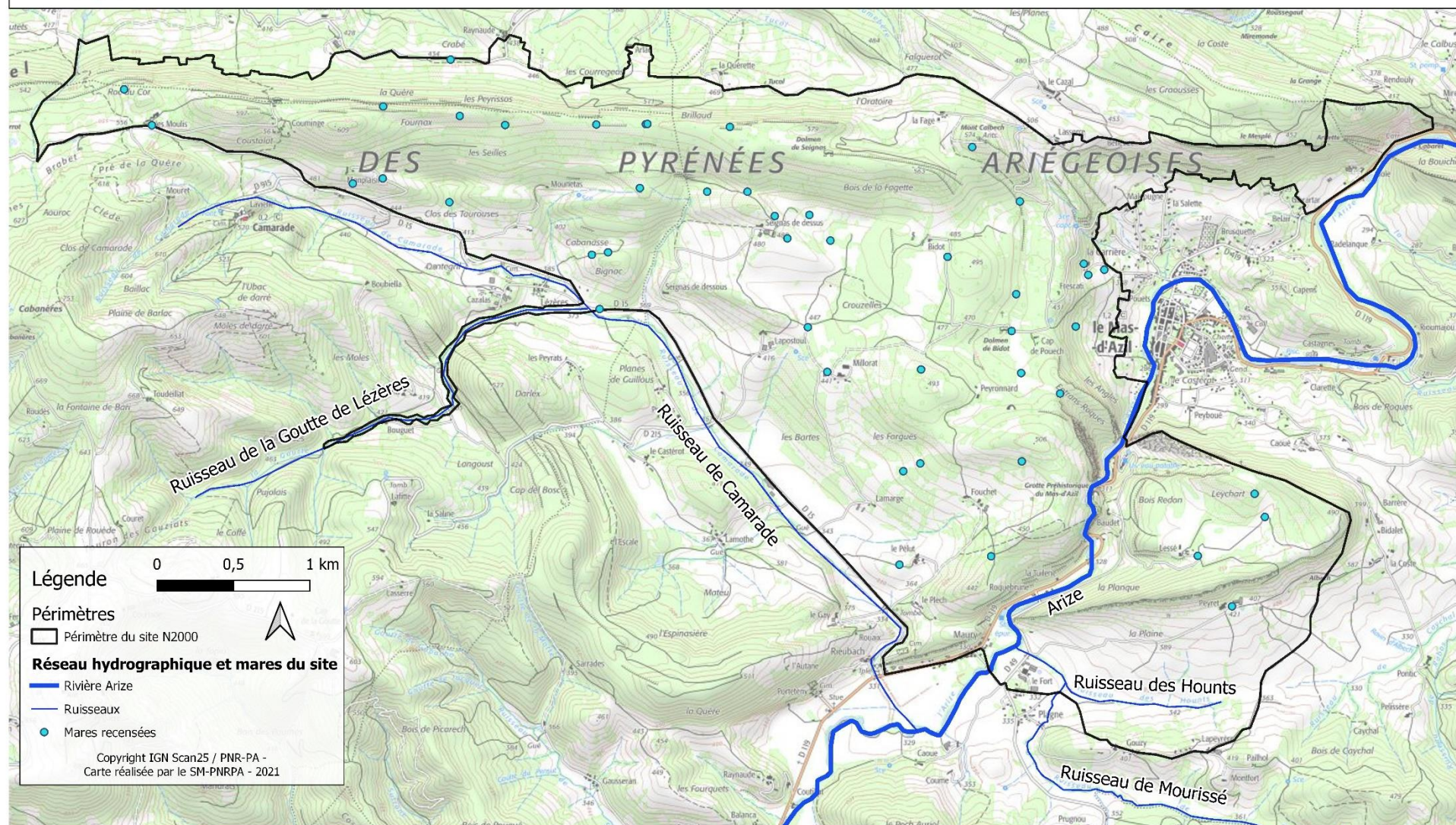




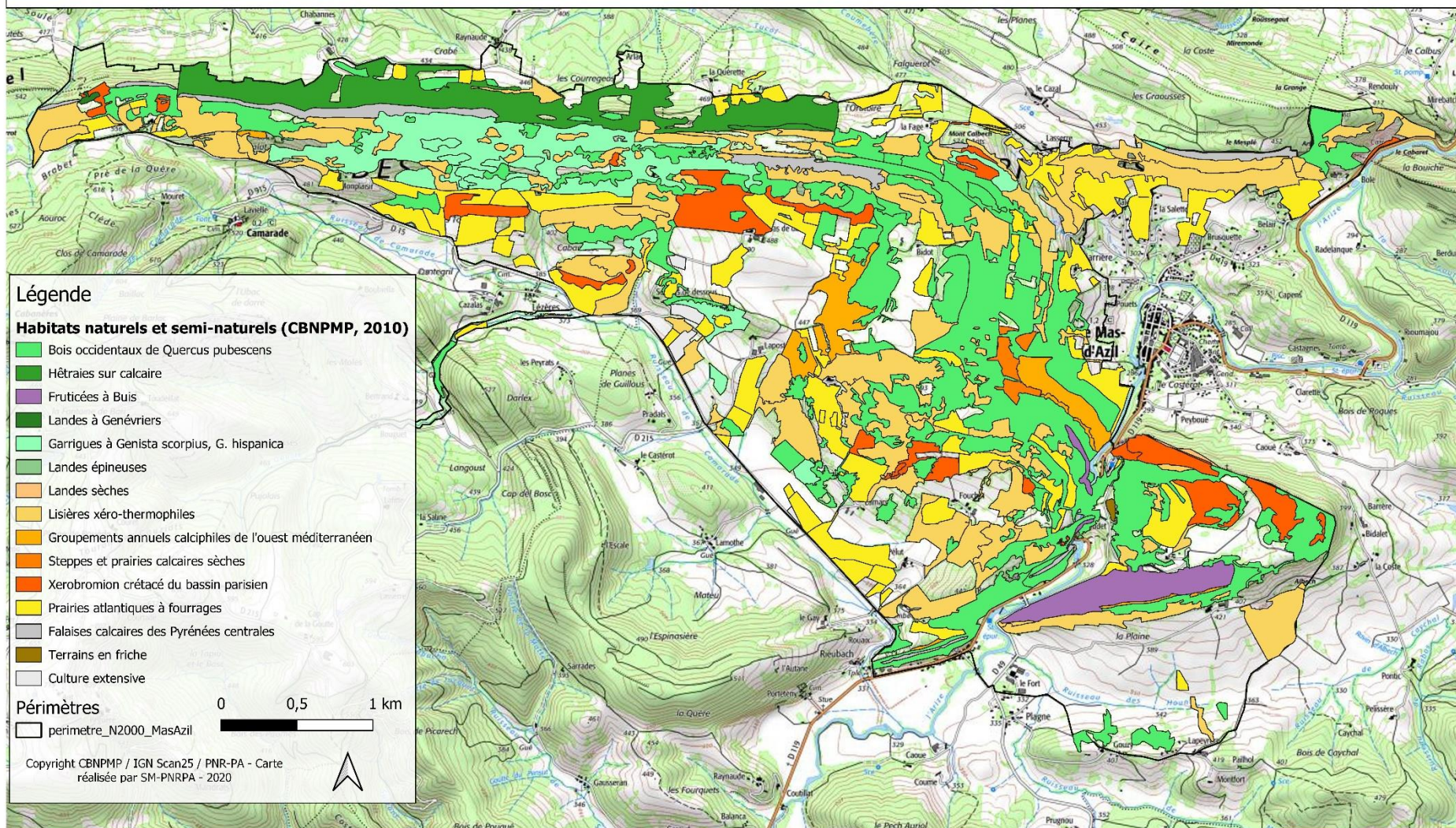
Zonages réglementaires sur le site



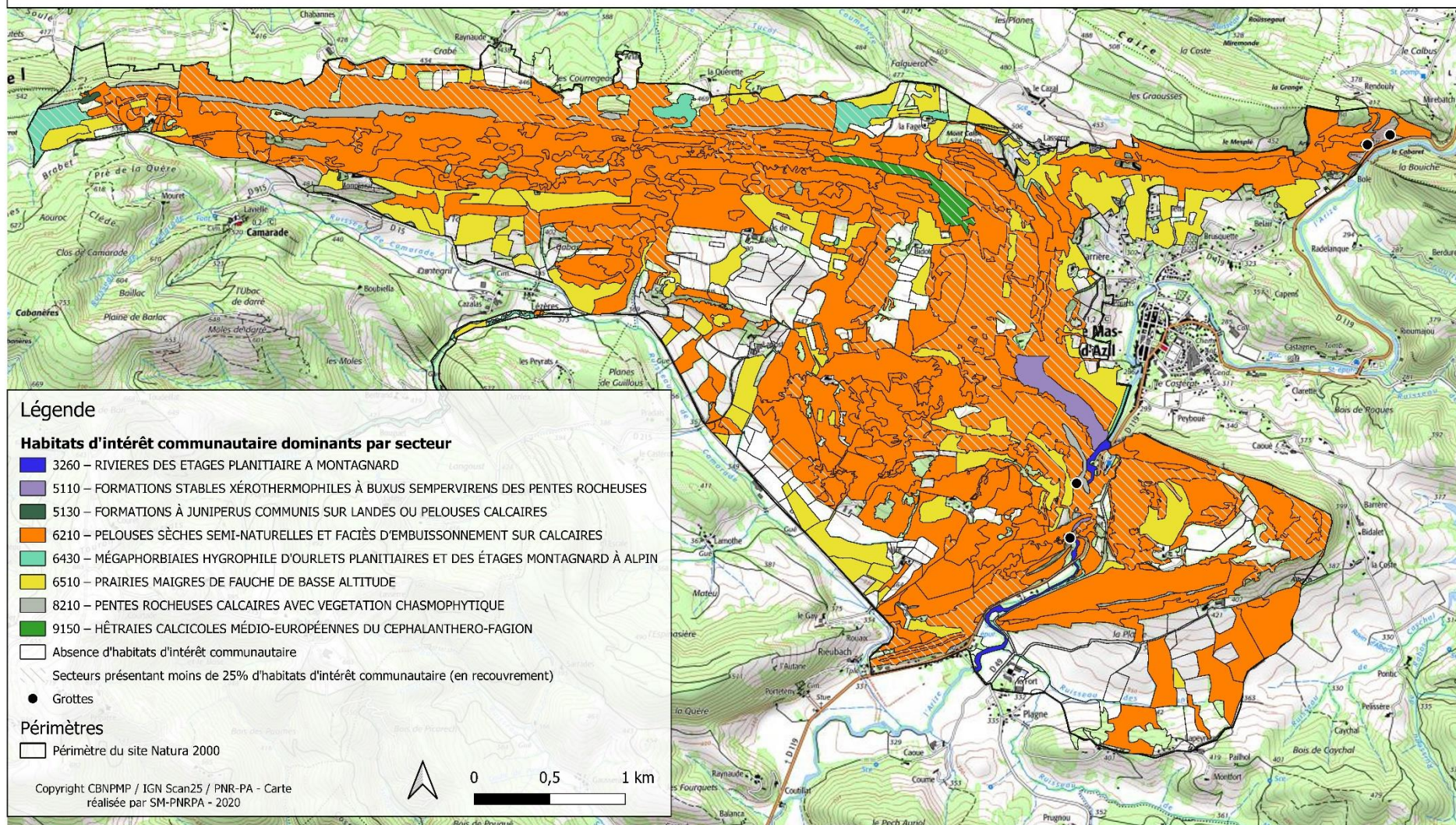
Réseau hydrographique et réseau de mares du site Natura 2000



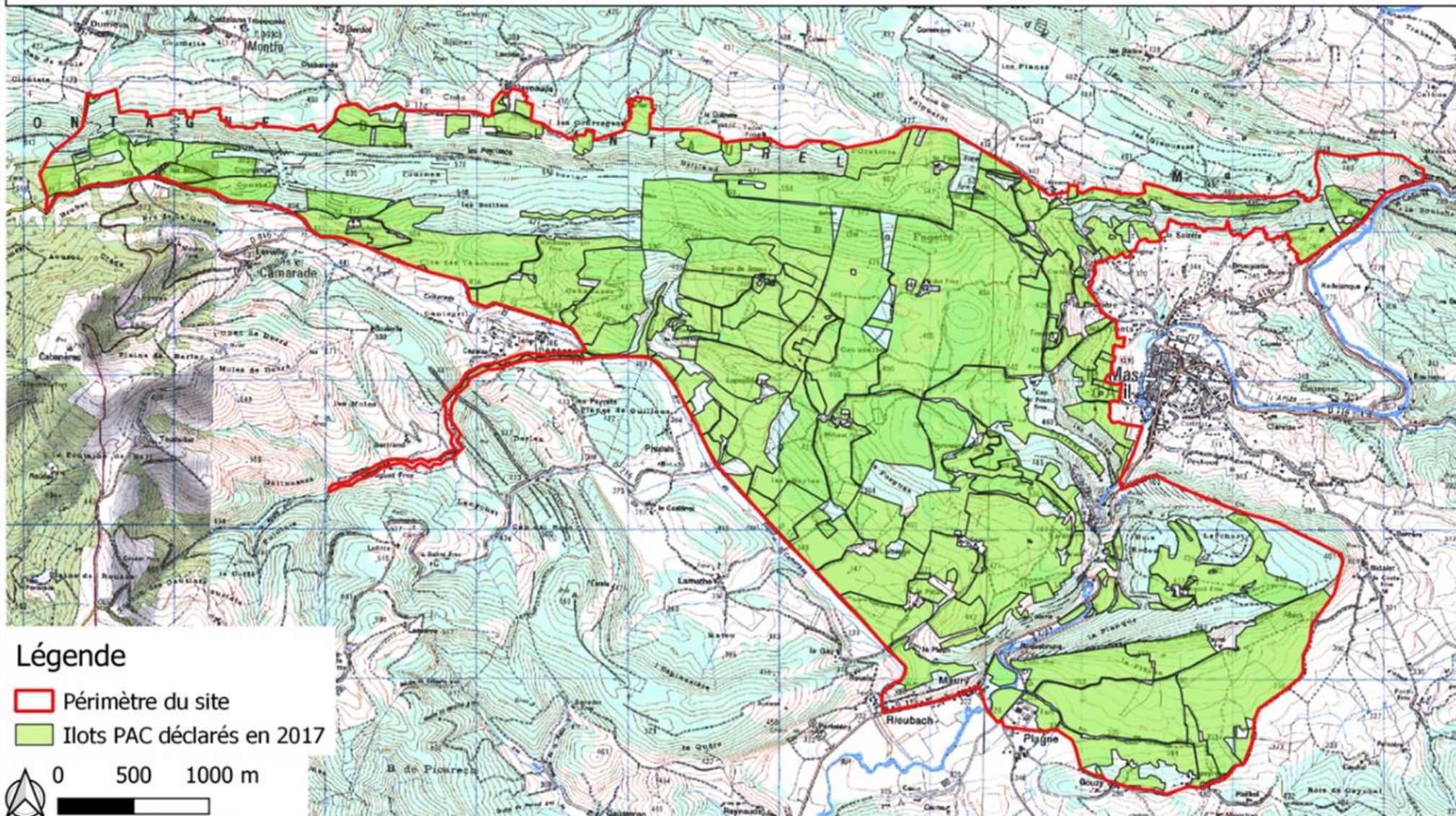
Habitats naturels et semi-naturels du site Natura 2000, selon la typologie CORINE Biotopes (cartographie complémentaire CBNPMP – 2010)



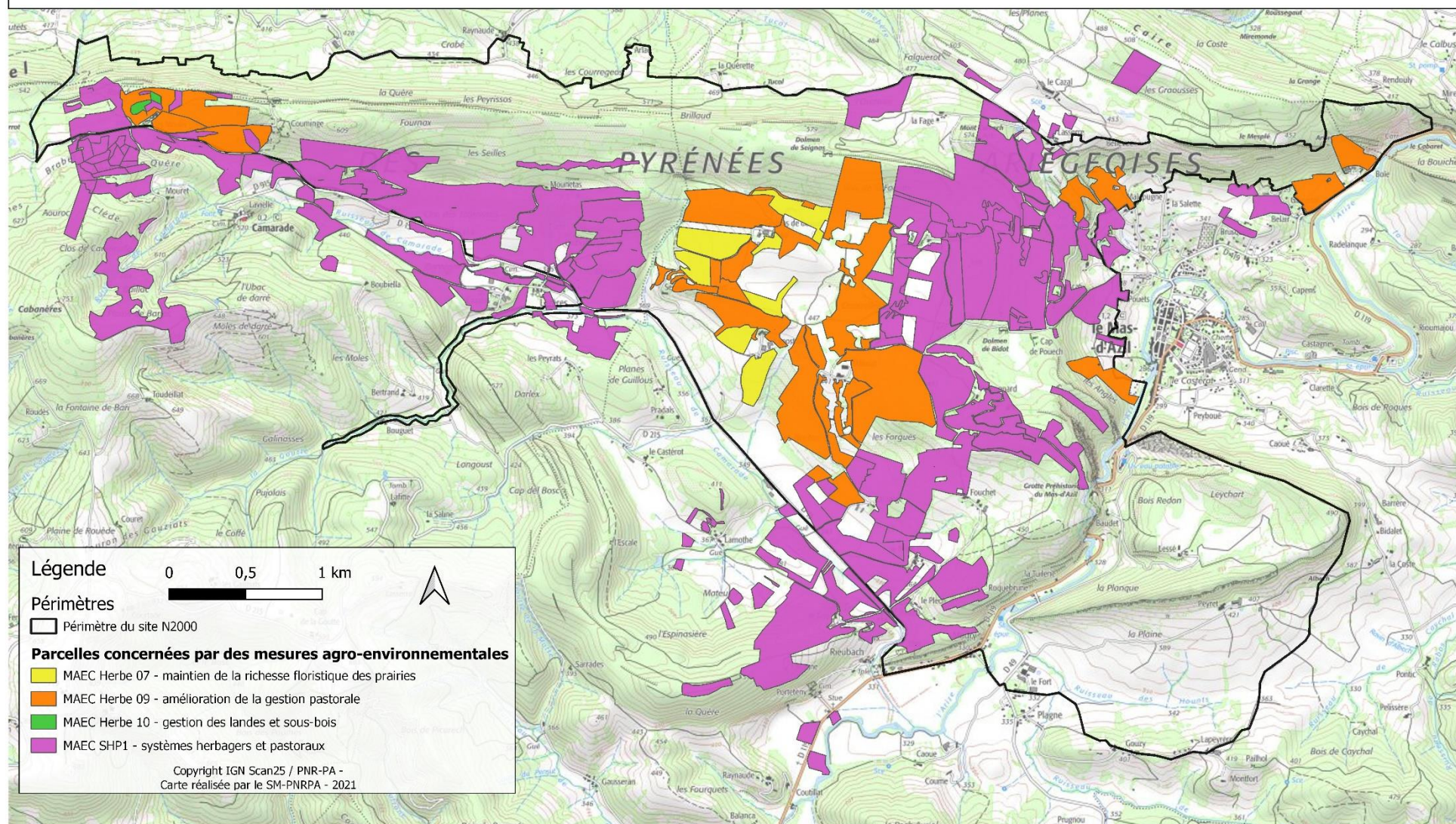
Habitats naturels d'intérêt communautaire du site Natura 2000 (cartographie complémentaire CBNPMP – 2010)



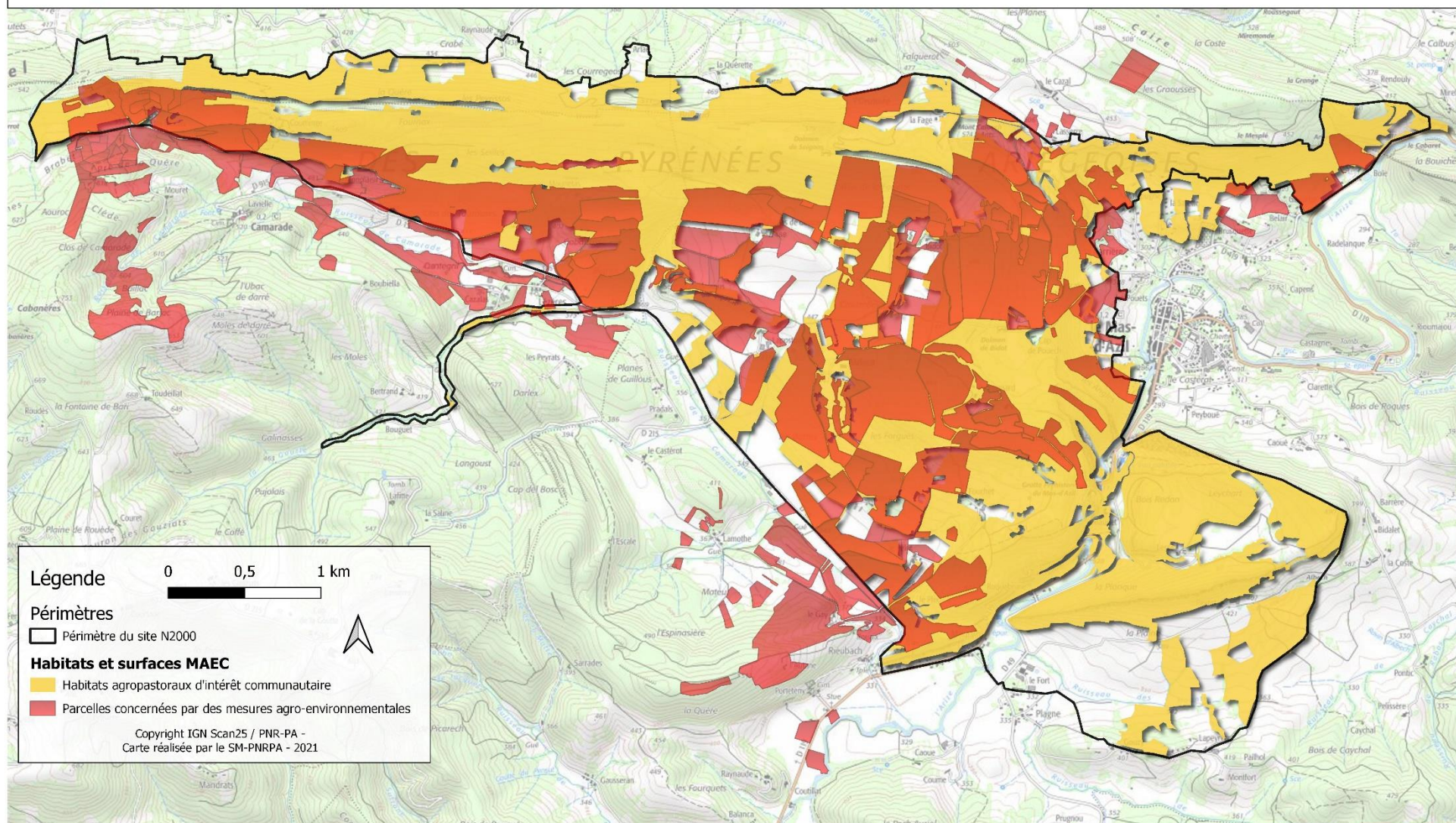
Surfaces agricoles en 2017 sur le site



Mesures MAEC (système et localisées) contractualisées sur la période 2015-2019 pour les exploitations présentes sur le site Natura 2000



Croisement entre les surfaces contractualisées en MAEC (période 2015-2019) et les habitats agropastoraux d'intérêt communautaire



Remerciements à toutes les personnes ayant apporté des informations et connaissances sur le site, participé aux groupes de travail de révision du DOCOB et aux relectures de ce document.

En partenariat avec :





Préfète de l'Ariège

Préfecture de l'Ariège

2, r. Préfecture Préfet Erignac - BP 40087
09000 Foix



DREAL Occitanie

Service Biodiversité et Ressources Naturelles - Division Biodiversité
2, Bd Armand Duportal - Bât G - BP 80 002
31074 Toulouse Cedex 9



DDT de l'Ariège

10, rue des Salenques - BP10102
09007 Foix Cedex



Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoises

Pôle d'activité - Ferme d'Icart
09240 Montels



UNION EUROPÉENNE



Projet cofinancé par le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
L'Europe investit dans les zones rurales