



RESEAU NATURA 2000 DOCUMENT D'OBJECTIFS

commun aux zones spéciales de conservation :

**GROTTE D'ALIOU (FR7300835)
GROTTE DE MONTSERON (FR7300838)
GROTTE DU KER DE MASSAT (FR7300839)
GROTTE DE TOURTOUSE (FR7300840)**

Département de l'Ariège



Juin 2012

**Document d'Objectifs
commun aux Zones Spéciales de Conservation**

**Grotte d'Aliou (FR7300835)
Grotte de Montseron (FR7300838)
Grotte du Ker de Massat (FR7300839)
Grotte de Tourtouse (FR7300840)**

DOCUMENT DE SYNTHÈSE

Validé en comité de pilotage le 20/06/2012

**Réalisé par
Le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises**



DOCUMENT D'OBJECTIFS
de la Zone Spéciale de Conservation des sites
« Grotte d'Aliou, Grotte de Montseron, Grotte du Ker de
Massat, Grotte de Tourtouse »
FR7300835, FR7300838, FR7300839, FR7300840

Liste des membres du Comité de pilotage local

M. le Préfet de l'Ariège
M. le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Midi-Pyrénées
M. le directeur régional des affaires culturelles de Midi-Pyrénées
M. le directeur départemental des territoires de l'Ariège
Mme la directrice départementale de la cohésion sociale et de la protection des populations de l'Ariège
M. le délégué départemental de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques de l'Ariège
M. le chef de service départemental de l'Ariège de l'office national de la chasse et de la faune sauvage
M. le directeur de la station d'écologie expérimentale du CNRS de Moulis
M. le conseiller général du canton de St-Lizier
M. le conseiller général du canton de Ste Croix Volvestre
M. le conseiller général du canton de Labastide de Sérrou
M. le conseiller général du canton de Massat
M. le maire de Cazavet
M. le maire de Montseron
M. le maire de Massat
M. le maire de Tourtouse
M. le maire de Durban-sur-Arize
M. le président de la communauté de communes du Bas-Couserans
M. le président de la communauté de communes du Séronnais 117
M. le président de la communauté de communes du Volvestre ariégeoise
M. le président de la communauté de communes de Massat
M. le président du Parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises
M. le président de la chambre d'agriculture
M. le président du comité départemental de spéléologie
M. le président du groupement des offices de tourisme du Couserans
M. le président du comité départemental de randonnée pédestre
M. le président de la fédération de l'Ariège pour la pêche et la protection du milieu aquatique
M. le président de la fédération départementale des chasseurs de l'Ariège
M. le président du groupe chiroptères de Midi-Pyrénées
M. le président de l'association des naturalistes de l'Ariège

Avant-propos

Le document d'objectifs commun aux sites Natura 2000 FR7300835 «Grotte d'Aliou», FR7300838 «Grotte de Montseron», FR7300839 «Grotte du Ker de Massat» et FR7300840 «Grotte de Tourtouse» se présente sous forme de deux documents distincts :

✚ Le DOCUMENT DE SYNTHESE : il est destiné à être opérationnel pour la gestion du site. Il présente les caractéristiques générales du site, décrit sous forme de fiches les habitats naturels et les habitats d'espèces, identifie les acteurs en présence, résume les enjeux et les stratégies de conservation, enfin il présente sous forme de fiches les actions à mettre en œuvre pour assurer la conservation des habitats et des espèces (description des mesures, indicateurs de suivi et estimation du coût des actions).

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 de Midi-Pyrénées : <http://www.midi-pyrenees.ecologie.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 compte 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 de Midi-Pyrénées 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.

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.

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.

Sommaire

I. PRESENTATION GENERALE DES SITES	14
A. Localisation et présentation générale	14
B. Description des sites	14
a. Grotte d'Aliou (FR7300835)	14
b. Grotte de Montseron	15
c. Grotte du Ker de Massat	16
d. Grotte de Tourtouse	17
C. Contexte réglementaire et administratif des sites	18
a. Statuts fonciers	18
b. Cadre administratif et documents de planification	18
c. Inventaires et zonages environnementaux	18
II. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	20
A. Liste des habitats et des espèces cités dans le FSD	20
B. Méthodologie de cartographie des habitats naturels dans un rayon de 50 m autour des grottes	20
C. Méthodologie d'inventaire des espèces	21
a. Définition des zones d'étude	21
b. Sources bibliographiques	23
c. Inventaires des chiroptères	23
d. Inventaires des autres espèces d'intérêt communautaire	27
D. Résultats des inventaires des habitats naturels	30
a. Grotte d'Aliou (FR7300835)	30
b. Grotte de Montseron (FR7300838)	32
c. Grotte du Ker de Massat	33
d. Grotte de Tourtouse	35
E. Résultats des inventaires d'espèces et habitats d'espèces	37
a. Résultats : les chiroptères	37
b. Résultats : les autres espèces	42
c. Résultats par site	46
d. Les autres espèces d'intérêt communautaire	80
e. Les invertébrés souterrains	81
F. Etat de conservation et facteurs d'évolution	87
III. DIAGNOSTIC HUMAIN	90
A. Activités humaines dans les cavités	90
a. Grotte d'Aliou (FR7300835)	90
b. Grotte de Montseron (FR7300838)	91
c. Grotte du Ker de Massat (FR7300839)	92
d. Grotte de Tourtouse	93
B. Activités humaines en périphérie des cavités	93
a. Grotte d'Aliou (FR7300835)	93
b. Grotte de Montseron (FR7300838)	95
c. Grotte du Ker de Massat (FR7300839)	96

d. Grotte de Tourtouse (FR7300840)	98
--	----

IV.DEFINITION DES ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION 100

A. Enjeux écologiques et hiérarchisation patrimoniale des habitats d'espèces	100
a. Méthodologie.....	100
b. Résultats de la hiérarchisation	102
B. Enjeux écologiques et hiérarchisation patrimoniale espèces	102
a. Méthodologie.....	102
b. Résultats de la hiérarchisation	103
C. Proposition de suivi des espèces animales.....	103
a. Suivi des effectifs reproducteurs et hivernants sur l'ensemble des cavités ariégeoises	104
b. Etude écologique sur les Grands/Petits Murins avec marquage télémétrique et prélèvements génétiques	104
c. Recherche de gîtes de mise-bas par capture et marquage télémétrique en période estivale	105
d. Précision du statut des individus fréquentant les sites du Ker de Massat et de Montseron à l'automne	105
e. Inventaires complémentaires pour préciser le statut et la répartition des 3 espèces du groupe « <i>mystacinus</i> »	105
D. Proposition de modification des Formulaires Standards de Données	105
a. Site FR7300835 Grotte d'Aliou.....	105
b. Site FR7300838 Grotte de Montseron	106
c. Site FR7300839 Grotte du Ker de Massat	106
d. Site FR7300840 Grotte de Tourtouse	106
E. Proposition d'élargissement des périmètres de sites Natura 2000.....	106

V. PROGRAMME D'ACTIONS 113

A. Les fiches-actions.....	113
B. Tableau de synthèse	147
C. Calendrier prévisionnel de mise en œuvre des actions	151
D. Charte Natura 2000	151

ANNEXES159

Introduction

Les quatre grottes classées Natura 2000 – grotte d'Aliou FR7300835, grotte de Montseron FR7300838, grotte du Ker de Massat FR7300839 et grotte de Tourtouse FR7300840 – sont localisées en région Midi-Pyrénées, dans le département de l'Ariège, sur le territoire du Parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises, sur les communes respectivement de Cazavet, Montseron, Massat et Tourtouse.

Ces cavités ont été proposées en mai 2002 pour intégrer le réseau de Sites d'Importance Communautaire (SIC) en raison de la présence d'importantes colonies de chauves-souris patrimoniales, et, pour les grottes du Ker de Massat et d'Aliou, en raison de la présence de Desman des Pyrénées.

En août 2006 pour la grotte d'Aliou, et en avril 2007 pour les autres cavités, ces sites ont été désignés Zones Spéciales de Conservation, au titre de la Directive Habitats.

En janvier 2010, le Parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises a été désigné par l'Etat, opérateur local pour l'élaboration d'un document d'objectifs commun aux quatre sites.

Le dispositif Natura 2000 accorde une importance majeure à la conciliation des enjeux écologiques et humains. D'un point de vue écologique, les études naturalistes, conduites dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs, ont pour objectif de mieux connaître les espèces en présence, de préciser leurs effectifs, de définir l'état de conservation des populations et les principales menaces auxquelles sont exposées les chauves-souris.

D'un point de vue humain, l'étude précise les différents usages passés et actuels des cavités.

Enfin, le document d'objectifs définit les enjeux le programme d'actions, échelonné dans le temps.

Inventaire et analyse de l'existant

I. Présentation générale des sites

A. Localisation et présentation générale

Parmi les 4 sites Natura 2000, deux s'inscrivent dans la région biogéographique atlantique (grotte d'Aliou et de Tourtouse) et deux dans la région biogéographique alpine (Ker de Massat et Montseron). Ils s'échelonnent sur une altitude variant entre 400 et 600 m.

Quatre communes sont concernées : Cazavet, Massat, Montseron et Tourtouse.

L'intérêt écologique des 4 sites réside dans la présence de chauves-souris patrimoniales (visées à l'Annexe II de la Directive Habitats) ainsi que dans celle du Desman pour 2 sites.

Désignation des sites :

- Grotte d'Aliou (FR7300835) : 22 août 2006, 450m (étage collinéen) sur marnes calcaires,
- Grotte de Montseron (FR7300838) : 13 avril 2007, 600m (étage subméditerranéen) sur marnes calcaires,
- Grotte du Ker de Massat (FR7300839) : 13 avril 2007, 600m (étage collinéen) sur marnes calcaires,
- Grotte de Tourtouse (FR7322840) : 13 avril 2007, 400m (étage subméditerranéen) sur marnes calcaires

B. Description des sites

a. Grotte d'Aliou (FR7300835)

1. Localisation et contexte général (figure 1)

La grotte d'Aliou est localisée au sud-est de la commune de Cazavet, dans le département de l'Ariège (région Midi-Pyrénées), sur le territoire du Parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises.

Elle est mentionnée sur la carte IGN n°2047OT au 1/25000^{ème}.

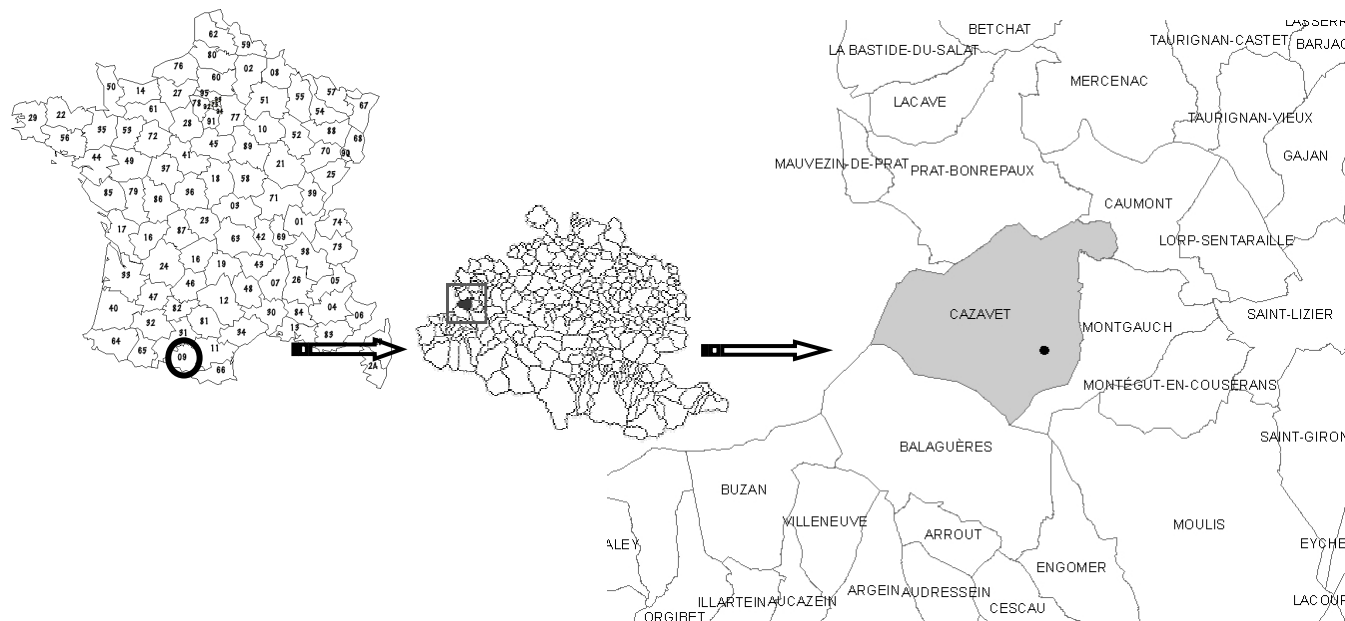


Figure 1 : localisation du site de la grotte d'Aliou

2. Caractéristiques physiques

La grotte d'Aliou est une grotte résurgence qui alimente le ruisseau de la Gouarège, affluent rive gauche du Salat. Le sol est principalement constitué par du calcaire massif très dur et largement fracturé où les circulations karstiques sont très présentes. La grotte constitue l'exutoire unique d'un système karstique complexe, appartenant au massif de l'Estelas-Balaguères.

L'entrée de la grotte est constituée d'un porche principal, de près de 3 mètres de hauteur d'où sort la Gouarège, et de deux petites entrées annexes situées quelques mètres plus à l'est.

3. Espèces de la Directive Habitats (citées dans le FSD)

- *Rhinolophus hipposideros* (petit rhinolophe)
- *Rhinolophus ferrumequinum* (grand rhinolophe)
- *Rhinolophus euryale* (rhinolophe euryale) – **100 ♀ en nidification – 100 individus en hibernation**
- *Myotis blythii* (petit murin) – **2000 ♀ en nidification – 2000 individus en hibernation**
- *Barbastella barbastellus* (barbastelle)
- *Miniopterus schreibersii* (minioptère de schreibers) – **5000 ♀ en nidification – 5000 individus en hibernation**
- *Myotis myotis* (grand murin)

b. Grotte de Montseron

1. Localisation et contexte général (figure 2)

La grotte de Montseron (précisément la grotte de Malarnaud) se situe au cœur de la commune de Montseron, dans le département de l'Ariège (région Midi-Pyrénées), sur le territoire du Parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises.

Elle est mentionnée sur la carte IGN n°2047 ET au 1/25000^{ème}.

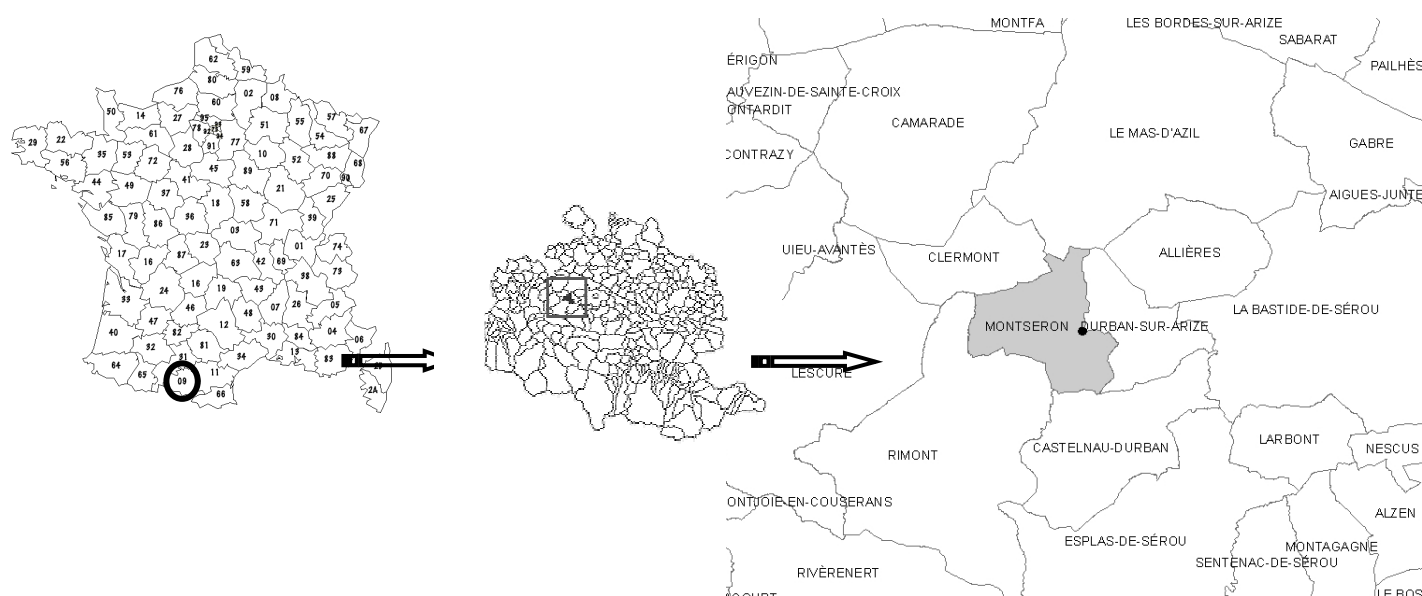


Figure 2: localisation du site de la grotte de Montseron

2. Caractéristiques physiques

Creusé dans le calcaire urgonien par la rivière Arize, le cirque de Malarnaud abrite deux cavités principales, voisines de quelques mètres seulement : la grotte de Malarnaud et la Grotte de Soulabé. Nichées dans la falaise, ces cavités dominent la rive gauche de l'Arize et la

route départementale, en fond de vallée. En rive droite, face aux grottes, un piton rocheux est coiffé par les ruines féodales de Saint-Barthélémy.

3. Espèces de la Directive Habitats (citées dans le FSD)

Rhinolophus hipposideros (petit rhinolophe)

Rhinolophus ferrumequinum (grand rhinolophe)

Rhinolophus euryale (rhinolophe euryale) **100 ♀ en nidification**

Myotis blythii (petit murin) **300 ♀ en nidification**

Miniopterus schreibersii (minioptère de schreibers) **2000 ♀ en nidification**

Myotis emarginatus (vespertillon à oreilles échancrées)

Myotis myotis (grand murin)

c. Grotte du Ker de Massat

1. Localisation et contexte général (figure 3)

La grotte du Ker de Massat (grotte de Campagnole) est située au nord-ouest de la commune de Massat, dans le département de l'Ariège (région Midi-Pyrénées), sur le territoire du Parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises.

Elle est mentionnée (« Grotte de Campagnole ») sur la carte IGN n°2047 ET au 1/25000^{ème}.

Trois cavités s'ouvrent sur le petit massif calcaire : la grotte de Campagnole, près du chemin des diligences, la grotte supérieure, située quasiment au sommet et la grotte Rieux, sur le flanc Est du Ker.

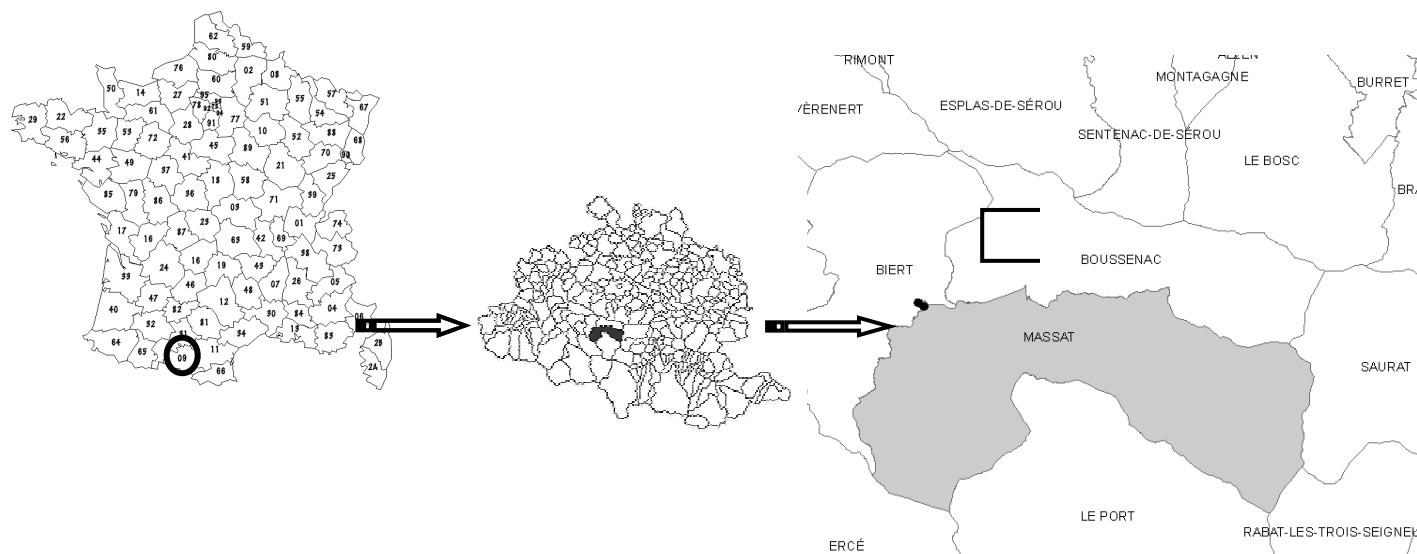


Figure 3 : localisation du site de la grotte du Ker de Massat

2. Caractéristiques physiques

La grotte de Campagnole est située sur un petit massif calcaire situé sur la rive gauche de l'Arac entre les villages de Massat et de Biert. Elle s'ouvre au pied du massif à quelques mètres au-dessus du cours de l'Arac. Elle est constituée de deux galeries superposées. La galerie supérieure s'ouvre vers l'extérieur par un large porche, équipé d'une barrière symbolique, et surplombe la galerie inférieure. La galerie inférieure au fond de laquelle s'écoule un ruisseau est accessible soit de l'extérieur par un petit porche circulaire, au bord du chemin, soit par la galerie supérieure. Cette galerie se prolonge par un réseau profond qui est en partie noyé.

3. Espèces de la Directive Habitats (citées dans le FSD)

- *Galemys pyrenaicus* (desman des Pyrénées)

- *Rhinolophus hipposideros* (petit rhinolophe)

- *Rhinolophus ferrumequinum* (grand rhinolophe)
- *Rhinolophus euryale* (rhinolophe euryale)
- *Myotis blythii* (petit murin) **500 ♀ en nidification**
- *Barbastella barbastellus* (barbastelle)
- *Miniopterus schreibersii* (minioptère de Schreibers) **1000 ♀ en nidification**
- *Myotis emarginatus* (vespertillon à oreilles échancrées)
- *Myotis myotis* (grand murin)

d. Grotte de Tourtouse

1. Localisation et contexte général (figure 4)

La grotte de Tourtouse se situe à l'ouest de la commune du même nom, dans le département de l'Ariège (région Midi-Pyrénées), sur le territoire du Parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises.

Elle est mentionnée sur la carte IGN n°2047 OT au 1/25000^{ème}.

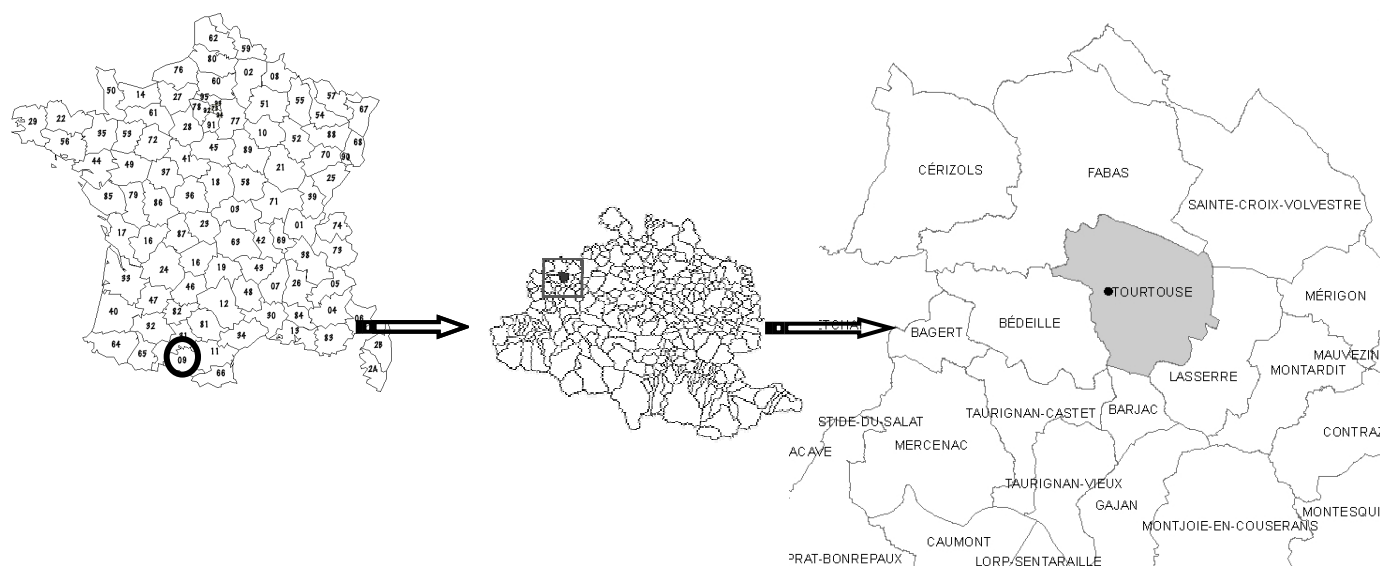


Figure 4 : localisation du site de la grotte de Tourtouse

2. Caractéristiques physiques

Située à quelques dizaines de mètres du cœur du village, la grotte de Tourtouse s'ouvre au milieu d'une prairie. Elle présente un développement de 800 mètres et s'ouvre par une galerie horizontale aboutissant à un puits de quelques mètres. Un ruisseau souterrain ressort dans le village.

3. Espèces de la Directive Habitats (citées dans le FSD)

- Rhinolophus hipposideros* (petit rhinolophe)
- Rhinolophus ferrumequinum* (grand rhinolophe)
- Rhinolophus euryale* (rhinolophe euryale) **100 ♀ en nidification**
- Myotis blythii* (petit murin) **300 ♀ en nidification**
- Miniopterus schreibersii* (minioptère de schreibers) **2000 ♀ en nidification**
- Myotis myotis* (grand murin)

C. Contexte réglementaire et administratif des sites

a. Statuts fonciers

Site	Commune concernée	Surface du périmètre	Propriétaire
Grotte d'Aliou	Cazavet	1 ha	Ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur
Grotte de Montseron	Montseron	1 ha	Commune de Durban ?
Grotte du ker de Massat	Massat	1 ha	Commune de Massat
Grotte de Tourtouse	Tourtouse	1 ha	Propriétaire privé

b. Cadre administratif et documents de planification

Site	Commune	Communauté de communes	Document d'urbanisme	Classement dans le PLU
Grotte d'Aliou	Cazavet	CC Bas Couserans	Néant	Néant
Grotte de Montseron	Montseron	CC Séronais 117	PLU	Zone Naturelle
Grotte du ker de Massat	Massat	CC Canton de Massat	PLU	Zone Naturelle
Grotte de Tourtouse	Tourtouse	CC Volvestre Ariégeois	Néant	Néant

c. Inventaires et zonages environnementaux

Carte des zonages environnementaux : Annexe 2

1. APPB

En raison de leur intérêt pour les chauves-souris, les 4 cavités sont classées en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) :

- depuis le 10 janvier 1991 pour la grotte de Campagnole au Ker de Massat ; la grotte supérieure est également concernée. Les cavités sont interdites d'accès du 1^{er} mars au 30 septembre.
- depuis le 3 décembre 1993 pour la grotte d'Aliou et de Tourtouse. Ces grottes sont interdites d'accès du 1^{er} mars au 30 septembre.
- depuis le 3 décembre 1993 pour la grotte de Malarnaud, ainsi que la grotte voisine Soulabé. Ces cavités sont interdites d'accès du 1^{er} avril au 31 août et du 1^{er} octobre au 31 mars.

2. Monument historique

La grotte de Campagnole (Ker de Massat) est classée Monument Historique, par arrêté du 20 novembre 1974, en raison de la présence de gravures rupestres.

3. Projet de création d'une réserve naturelle nationale souterraine de l'Ariège

L'ensemble des 3 cavités du rocher du Ker de Massat, les grottes de Malarnaud et Soulabé à Montseron ainsi que la grotte de Tourtouse sont concernés par le projet de création de la « réserve naturelle nationale souterraine de l'Ariège » qui comprend 23 sites souterrains.

4. Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF de 2^{ème} génération, version provisoire)

- Grotte d'Aliou

La grotte d'Aliou est située dans une ZNIEFF de type 1 Soulane de Balaguères au Char de Liqué et dans une ZNIEFF de type 2 (Massif de l'Arbas).

- Grotte de Montseron

La grotte est située dans une ZNIEFF de type 1 (collines de l'Ouest du Séronais du Mas d'Azil à Saint Lizier) et une ZNIEFF de type 2 (Coteaux de l'Est du Gironnais). A noter également que l'Arize qui s'écoule en pied de falaise de la grotte est en ZNIEFF de type 1 (Arize et affluents en aval de Cadarcet).

- Grotte du Ker de Massat

Le Ker de Massat est situé dans une ZNIEFF de type 1 (Montagnes d'Ercé et de Massat), superposée à une ZNIEFF de type 2 (Montagnes d'Ercé, d'Oust et de Massat). A noter également que l'Arac qui s'écoule au pied du massif du Ker est en ZNIEFF de type 1 (Arac et affluents en aval de le Port).

- Grotte de Tourtouse

La grotte de Tourtouse est située dans une ZNIEFF de type 1 (Quères de Bédaille et grotte de Tourtouse) et une ZNIEFF de type 2 (Petites Pyrénées en rive droite de la Garonne).

II. Diagnostic écologique

A. Liste des habitats et des espèces cités dans le FSD

En ce qui concerne les habitats naturels, le Formulaire Standard de Données n'a considéré sur chacun des sites que l'habitat « grotte » (8310).

Le FSD est par contre beaucoup plus détaillé au niveau de la liste des espèces d'intérêt communautaire (tableau 1).

Tableau 1 : extrait des données du Formulaire Standard de Données sur les 4 sites

R : reproduction ; H : hivernage ; p : présence.

Espèces présentes	Grotte d'Aliou (FR7300835)	Grotte de Montseron (FR7300838)	Grotte du Ker de Massat (FR7300839)	Grotte de Tourtouse (FR7322840)
Petit murin <i>Myotis blythii</i>	R, H	R	R	R
Grand murin <i>Myotis myotis</i>	p	p	p	p
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>		p	p	
Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i>	R, H	R	p	R
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	p	p	p	p
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	p	p	p	p
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	R, H	R	R	R
Barbastelle <i>Barbastella barbastellus</i>	p		p	
Desman des Pyrénées <i>Galemys pyrenaicus</i>			p	

B. Méthodologie de cartographie des habitats naturels dans un rayon de 50 m autour des grottes

A chacun des 4 sites faisant l'objet de ce DOCOB, une surface d'un hectare est officiellement attribuée par le FSD. Cette surface correspond à un cercle d'un rayon d'environ cinquante mètres autour de l'entrée de chaque grotte.

La cartographie des habitats naturels a été réalisée sur ce périmètre d'un hectare, par le PNR, au cours de l'été 2010 pour les sites de Tourtouse, Cazavet et Montseron ; au cours de l'été 2011 pour le site du Ker de Massat.

Cette surface d'étude très réduite autour de l'entrée des grottes rend peu pertinente la prise en compte de la fonctionnalité des habitats, notamment pour ce qui concerne les forêts, qui sont pourtant les habitats majoritaires sur les 4 sites. Les éléments d'habitats phytosociologiques dans ce rayon sont ainsi parfois très atypiques ou fragmentaires, sans connexion avec la cavité. Les indications données ci-dessous concernant les états de conservation, les facteurs d'influence, la représentativité et la typicité des habitats en présence sont donc à prendre avec précaution sachant que la rédaction de fiches-habitats n'est pas pertinente dans ce contexte.

C. Méthodologie d'inventaire des espèces

Dans le cadre de cette étude, le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises a missionné l'ANA (Association des Naturalistes de l'Ariège) pour les inventaires « espèces ». L'ANA a elle-même sollicité le Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées (CEN MP) au travers du Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées (GCMP) pour l'assister dans le comptage et l'identification des chiroptères observés dans les cavités, ainsi que pour la réalisation d'inventaires complémentaires sur les invertébrés (et notamment sur les araignées).

a. Définition des zones d'étude

Les périmètres des sites Natura 2000 définis dans le Formulaire Standard de Données (FSD) correspondent à une superficie d'un hectare autour de l'entrée de chacune des quatre cavités.

Afin de prendre en compte une surface cohérente par rapport au domaine vital des colonies de chiroptères, les zones d'étude concernant les terrains de chasse ont été étendues en suivant un protocole établi par le Groupe Chiroptères National de la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFEPM). Ce protocole (BARATAUD, 2002) préconise des surfaces de gestion en fonction du type d'espèces présentes, de leur statut de reproduction et de leurs effectifs. En tenant compte de ces éléments, les habitats de chasse potentiels des chiroptères ont donc été cartographiés dans un rayon :

- de 3 km autour des grottes de Tourtouse, du Ker de Massat et d'Aliou (reproduction avérée de 3 espèces de l'annexe II de la Directive Habitats) ;
- de 1 km autour de la grotte de Montseron (plus de reproduction avérée depuis une dizaine d'années).

Des cas particuliers ont également été pris en compte sur certains sites :

- sur le site du Ker de Massat, le périmètre de la zone Natura 2000 est centré sur la Grotte supérieure. Deux autres cavités présentant de forts enjeux écologiques sont situées à proximité immédiate de la Grotte supérieure : la Grotte de la Campagnole et la Grotte Rieux, aussi appelée Grotte inférieure. Ces deux sites faisant partie de la même entité écologique ont donc en toute logique été intégrés à la zone d'étude ;
- sur le site de Montseron, le périmètre de la zone Natura 2000 est centré sur la Grotte de Malarnaud. Une autre cavité, la Grotte de Gouarné, est présente à proximité et accueille des populations de chiroptères en lien avec la Grotte de Malarnaud. Cette autre cavité a donc également été intégrée à la zone d'étude.

La figure 5 représente les zones d'étude avec les différents périmètres pris en compte.

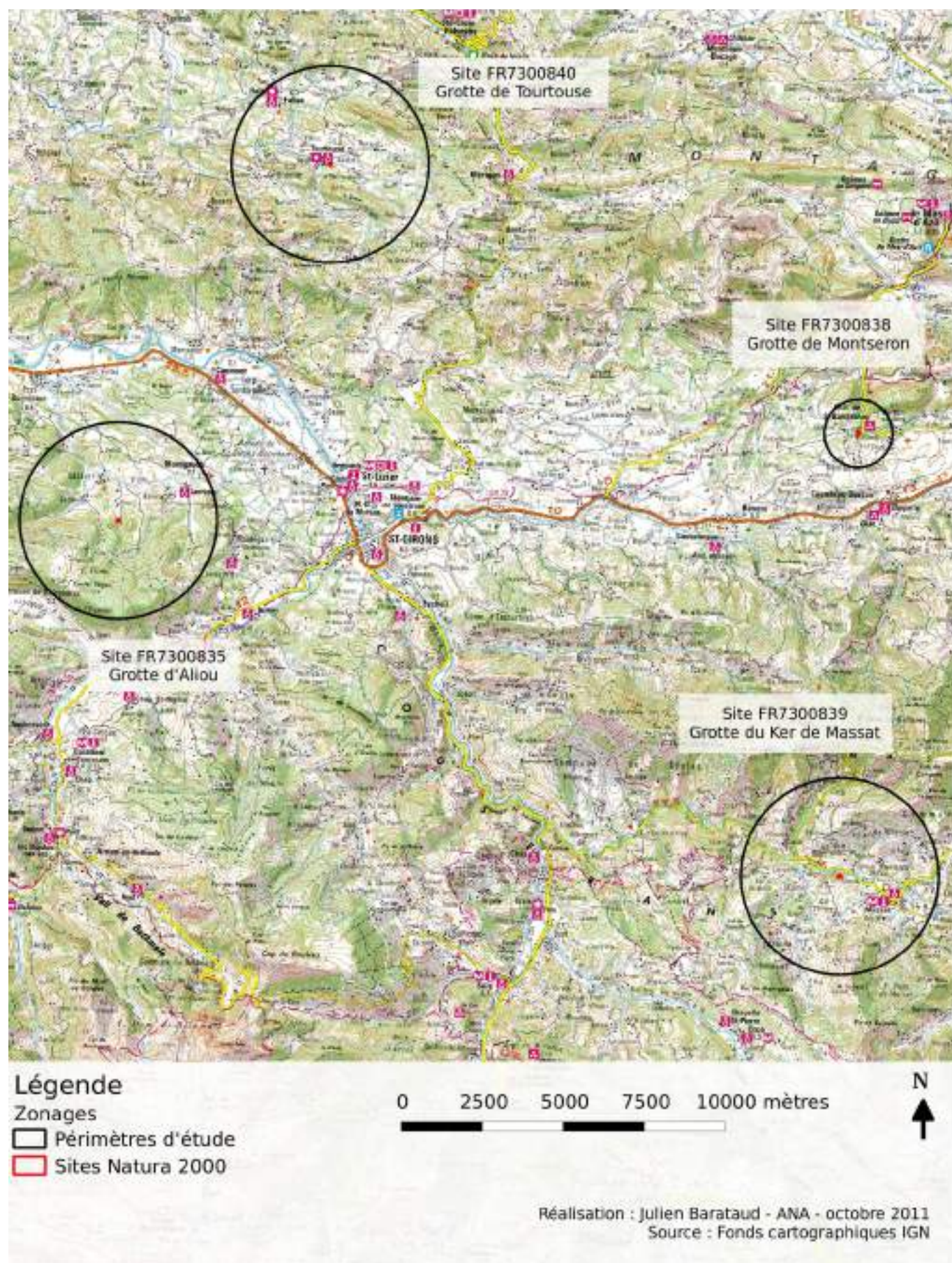


Figure 5 : localisation des sites Natura 2000

b. Sources bibliographiques

Les documents utilisés sont cités dans la liste bibliographique en fin de document et dans les sections qui suivent.

Plusieurs documents spécifiques aux sites en eux-mêmes ou en faisant mention dans un contexte plus large ont été identifiés. Il s'agit notamment des publications de : AVRIL (1997), BALLIOT (1964), BERTRAND (1989, 1990a, 1990b, 1991, 1992), BROSSET (1977), CAUBERE & CAUBERE (1948a et 1948b), DIREN Midi-Pyrénées & Laboratoire souterrain de Moulis. (2002) et SLUITER & HEERDT (1958).

Ces éléments bibliographiques, ainsi que la consultation des bases de données naturalistes de l'ANA et du GCMP ont permis de dresser un premier bilan de l'intérêt écologique des quatre sites.

Les inventaires de terrain ont ensuite permis la récolte de données naturalistes inédites permettant de compléter l'état des lieux écologique.

c. Inventaires des chiroptères

Plusieurs méthodes complémentaires ont été utilisées :

- **les comptages en cavité** : cette méthode consiste à parcourir l'ensemble de la cavité et à recenser l'ensemble des individus observables. Ces comptages sont plus ou moins compliqués à réaliser en fonction des sites et de la période de l'année (figure 6).

Ainsi, en hiver, les chiroptères étant en léthargie, l'ensemble des cavités a pu être prospecté sans créer de dérangement, sous réserve du respect de quelques règles de base pour éviter le réveil des animaux (limiter le bruit, préférer un éclairage indirect, ne pas stationner sous les individus en hibernation...). Lors de la présence d'essaims de plusieurs dizaines d'individus, des photos ont été prises et les individus ont ensuite été comptabilisés sur ordinateur afin de limiter le temps passé à proximité immédiate des animaux.

En dehors de la période hivernale, les comptages en cavités sont beaucoup plus compliqués à réaliser du fait de la forte activité des individus dérangés par l'intrusion dans la grotte. Dans certains cas (période fraîche et animaux en quasi-léthargie), des comptages sur photos ont pu être réalisés ; dans les autres cas, les individus ont été comptabilisés en sortie de cavité. Dans le cas particulier de la grotte d'Aliou, les comptages en cavité sont impossibles pendant la période où les jeunes sont encore non-volants : en effet, les essaims de mise-bas étant situés directement au dessus de l'eau, les mouvements de panique provoqués par l'intrusion dans la cavité risquent de faire tomber un nombre conséquent de jeunes à l'eau et provoquer ainsi une mortalité importante.

D'une manière générale, les comptages en cavité pendant la journée sont à proscrire avant l'émancipation des jeunes (risque de chute) et il est préférable d'attendre la nuit quand la majorité des adultes est sortie et que les mouvements de panique sont ainsi limités.

- **les comptages en sortie de grotte** : cette méthode consiste à se placer à la sortie de la cavité et à compter le nombre d'individus sortant pour chasser en début de soirée. L'identification des différentes espèces présentes est réalisée en combinant l'écoute avec un détecteur d'ultrasons et l'appréciation de la taille de l'individu en vol. Le comptage est réalisé par l'observation des individus en vol en éclairant l'entrée de la grotte avec une lampe à éclairage diffus. De nombreux individus effectuant des allers et retours à l'entrée des cavités, il est nécessaire de retrancher du comptage tous les individus rentrant dans la grotte. Ces comptages sont assez simples à réaliser sur les sites à petites sorties (Tourtouse, Ker de Massat) et sont beaucoup plus compliqués dans les sites à grandes sorties (Aliou, et dans une moindre mesure Montseron). Pour les sites présentant plusieurs sorties possibles (Aliou et Massat), il est nécessaire de compter simultanément sur les différentes sorties. Idéalement, il faut pour réaliser ce type de comptages, une personne par espèce et par sortie. Dans le cas particulier de la

grotte d'Aliou présentant un grand porche aux sorties multiples, le comptage en sortie est impossible à réaliser de façon précise.

Figure 6 : Comptage sur photo d'un essaim :

- pour les Grands/Petits Murins (*Myotis myotis/blythii*), en haut à droite et à gauche, les individus sont peu serrés et peuvent être comptabilisés un par un (points jaunes),
- par contre pour les Minioptères de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), en bas à droite, l'essaim est très compact, et les effectifs sont donc estimés à partir de la surface, en utilisant des chiffres de densité de référence (1500 individus/m² environ dans ce cas)

Photo : Sylvain Déjean



- **les captures en entrée de grotte** : cette méthode plus invasive a été mise en place, uniquement à l'automne, dans l'objectif de mettre en évidence la présence éventuelle de phénomènes de « swarming ». Il s'agit de regroupements très importants d'animaux qui volent à l'entrée de certaines cavités en fin d'été et en automne. Ces regroupements, au sex-ratio déséquilibré où les mâles sont beaucoup plus abondants (PARSONS *et al.*, 2003), jouent un rôle essentiel en période d'accouplements. Ces sites attirent en effet des animaux de différentes colonies situées à des distances parfois importantes les unes des autres et permettent un brassage génétique indispensable au maintien de la bonne santé des populations (KERTH *et al.*, 2003). La capture, seule méthode permettant de sexer les individus présents et d'apprécier leur activité sexuelle (gonflement des gonades et des épидидymes) est donc bien adaptée à la mise en évidence du « swarming ».

Les captures ont également permis l'identification spécifique des Grands et Petits Murins (*Myotis myotis* et *M. blythii*) présents dans les cavités. Ces deux espèces très proches morphologiquement ne peuvent en effet être différenciées avec certitude que par des mesures précises de la dentition.

Les identifications des chiroptères en main ont été réalisées en utilisant les critères de DIETZ & HELVERSEN (2004). La différenciation des Grands et Petits Murins (figure 7) s'est également basée sur les travaux de ARLETTAZ (1995, 1996, 1999), ARLETTAZ & *al.* (1994, 1997) et BERTHIER & *al.* (2006).



Figure 7 : Comparaison en main d'un Petit Murin (*Myotis blythii*) à gauche et d'un Grand Murin (*Myotis myotis*) à droite – Grotte d'Aliou – 28/09/2011

Photo : Julien Barataud

Deux types de matériel ont été utilisés pour les captures (voir annexe 3 pour leur localisation) :

- les filets japonais (figure 8) : ces filets à mailles très fines sont les mêmes que ceux classiquement utilisés pour la capture des oiseaux à des fins de baguage. Ils sont constitués d'une succession de poches dans lesquelles les chauves-souris restent emmêlées. Il faut ensuite les démailler rapidement afin de pouvoir les identifier, les sexer, et les mesurer. Ces filets peuvent être tendus sur des longueurs et des hauteurs très variables et peuvent donc s'adapter à la plupart des entrées de cavité afin de les obstruer le plus hermétiquement possible.
- le « Harp-trap » : ce système de capture est constitué d'un cadre métallique avec des filins verticaux dans lesquels les chauves-souris viennent buter et tombent dans une poche en plastique lisse de laquelle elles ne peuvent se renvoyer. Le gros avantage de cette technique est qu'elle ne nécessite pas de démaillage et est donc particulièrement bien adaptée aux lieux de forte affluence (cavités à *Minioptère* par exemple).



Figure 8 : Matériel de capture des chiroptères : filet japonais à l'entrée de la grotte supérieure du Ker de Massat à gauche, et « Harp-trap » à l'entrée de la grotte de Tourtouse à droite. Photos : Julien Barataud

- **les inventaires par écoute directe avec un détecteur d'ultrasons** : cette méthode permet des inventaires efficaces sur les territoires de chasse (la capture au filet donnant des résultats très aléatoires et souvent décevants en dehors des entrées de cavité). Des transects représentatifs des différents habitats naturels (voir leur localisation en annexe 3) ont été réalisés aux alentours de chacun des sites, à l'aide d'un détecteur d'ultrasons (Petterson D240X en figure 9). Ce type de matériel allie deux systèmes d'écoute d'ultrasons (hétérodyne et expansion de temps). Les séquences non identifiables sur le terrain ont été sauvegardées pour analyse ultérieure à l'aide d'un enregistreur numérique (Marantz PMD620). Cette méthode permet, à l'heure actuelle et dans de bonnes conditions d'écoute, de déterminer la plupart des 34 espèces françaises. Certaines espèces ne pouvant être différenciées que dans des conditions très particulières (approche d'un obstacle par exemple), des séquences n'ont pu être identifiées jusqu'au rang spécifiques et la détermination s'est alors limitée à des paires d'espèces proches (notamment pour les genres *Myotis* et *Plecotus*). Les déterminations ont été réalisées selon la méthode mise au point par Barataud (1996, 2004, 2011), par écoute des sons expansés couplée à une analyse informatique sous le logiciel Batsound 3.1. (Petterson Electronics).



Figure 9 :
Petterson D240X

L'écoute grâce à un détecteur d'ultrasons permet de réaliser des inventaires à la fois qualitatifs (listes d'espèces) et quantitatifs en mesurant l'activité des chiroptères en nombre de contacts par heure. Cette mesure de l'activité ne correspond en aucun cas à un nombre

d'individus mais reflète par contre bien l'attractivité de l'habitat pour les chiroptères en chasse ou en transit.

- **la pose d'enregistreurs automatiques Anabat** : Les écoutes par transects ont été complétées par la pose d'enregistreurs automatiques d'ultrasons en division de fréquence : ANABAT de Titley electronic (figure 10). Ce matériel stocke les données sur carte mémoire, durant une soirée ou une nuit complète, l'appareil étant relevé le lendemain. La division de fréquence limite les possibilités de détermination par rapport à l'expansion temporelle, mais permet, sans rentrer dans les détails techniques, de reconnaître la plupart des espèces de haut vol, soit une quinzaine d'espèces.



Figure 10 : Titley ANABAT

- **la cartographie des habitats de chasse potentiels** : la méthodologie utilisée est détaillée en annexe 5.

Le détail des prospections chiroptères effectuées pendant l'année 2011 est présenté dans le tableau 2 en page suivante. Les cartes en annexe 3 localisent les transects au détecteur d'ultrasons et les lieux de capture inventoriés pendant la saison 2011.

Tableau 2 : Détail des prospections de terrain effectuées en 2011 pour les chiroptères

Date	Lieu	Type d'inventaire
Comptages hivernaux		
25/01/2011	Montseron	Comptage en cavité
26/01/2011	Massat	Comptage en cavité
16/02/2011	Aliou	Comptage en cavité
23/02/2011	Tourtouse	Comptage en cavité
Comptages en période de transit printanier		
01/06/2011	Aliou, Montseron, Tourtouse	Comptage en cavité
09/06/2011	Massat	Comptage en cavité
10/06/2011	Massat	Comptage en sortie + Anabat
13/06/2011	Aliou	Anabat
23/06/2011	Montseron	Anabat
Comptages en période de reproduction		
20/07/11	Montseron, Tourtouse	Comptage en cavité
22/07/11	Massat	Comptage en cavité
Prospections estivales sur les terrains de chasse		
23/08/2011	Montseron	Détecteur d'ultrasons
25/08/2011	Tourtouse	Comptage en sortie + Détecteur d'ultrasons
29/08/2011	Aliou	Détecteur d'ultrasons
30/08/2011	Massat	Comptage en sortie + Détecteur d'ultrasons
Prospections en période de « swarming »		

20/09/2011	Massat (Grotte supérieure)	Capture au filet + Détecteur d'ultrasons
21/09/2011	Massat (Grotte de la Campagnole)	Capture au filet + Détecteur d'ultrasons
22/09/2011	Massat (Grotte Rieux)	Capture au filet + Détecteur d'ultrasons
26/09/2011	Tourtouse	Capture au filet + Détecteur d'ultrasons
27/09/2011	Montseron (Grotte de Gouarné)	Capture au filet + Détecteur d'ultrasons
28/09/2011	Aliou	Capture au filet + Détecteur d'ultrasons
29/09/2011	Massat (Grotte supérieure)	Capture au filet + Détecteur d'ultrasons
04/10/2011	Montseron (Grotte de Malarnaud)	Comptage en sortie + Détecteur d'ultrasons

d. Inventaires des autres espèces d'intérêt communautaire

Les grottes en elles-mêmes n'abritent pas d'autre espèce d'intérêt communautaire. Par contre, les milieux environnants, et notamment les cours d'eau présents à proximité des sites du Ker de Massat (rivière Arac), de Montseron (rivière Arize) et d'Aliou (ruisseau de la Gouarège) hébergent potentiellement d'autres espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats. Des prospections complémentaires ont donc été effectuées dans le but de rechercher ces espèces. Les espèces de faune (hors oiseaux) contactées pendant cette phase d'inventaire sont listées en annexe 6.

Ces inventaires se sont concentrés sur la recherche d'indices (notamment fécès) de **Desman des Pyrénées** (*Galemys pyrenaicus*) et de **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra*). Les prospections nocturnes effectuées pour les chiroptères ont également été l'occasion de rechercher la présence de l'**Écrevisse à pattes blanches** (*Austropotamobius pallipes*) en inspectant le fond des cours d'eau à l'aide d'une lampe torche.

- Les invertébrés souterrains

Les grottes concernées par cette étude présentent un intérêt important pour leurs peuplements d'invertébrés souterrains (espèces rares et/ou protégées au niveau national, nombreux endémiques...). Les inventaires menés par différents spécialistes ont notamment été synthétisés dans le cadre du projet de Réserve Naturelle souterraine d'Ariège (DIREN Midi-Pyrénées & Laboratoire souterrain de Moulis, 2002). Même si ces espèces ne sont pas inscrites en annexe II de la Directive Habitats, il paraissait important de les prendre en compte dans le cadre de la rédaction du document d'objectifs.

Des inventaires complémentaires concernant les invertébrés souterrains ont donc été menés au cours de l'année 2011. Ceux-ci ont été effectués à la faveur des différentes visites consacrées à l'étude des peuplements de chiroptères. Ainsi, à chaque visite, et en fonction des compétences naturalistes des personnes présentes, les espèces d'invertébrés observées dans les différentes grottes ont été notées. Des pièges ont également été mis en place sur certains sites pour faciliter la découverte de nouvelles espèces (notamment pour les coléoptères et les crustacés). Ces pièges sont composés de cairns à l'intérieur desquels ont été disposés des appâts divers (fromage, bois sec...). Ils ont été relevés quelques semaines après leur pose afin de récolter les invertébrés attirés par ces sources de nourriture.

L'identification des différents groupes a été effectuée par différents spécialistes taxonomistes :

- Alain Bertrand, notamment pour les mollusques, les crustacés et les myriapodes.
- Sylvain Déjean, notamment pour les arachnides et les lépidoptères.

La liste des espèces d'invertébrés contactées dans les différentes cavités souterraines est placée en annexe.

- Limites des inventaires de terrain

De nombreuses données concernant les chiroptères ont pu être compilées dans le cadre de cette étude. Il est cependant important de garder à l'esprit les difficultés importantes inhérentes à l'estimation des effectifs de chiroptères dans les différents sites, ainsi qu'à la localisation de leurs habitats de chasse. Ces difficultés sont de plusieurs ordres :

- **la précision des comptages** : les chapitres méthodologiques précédents montrent bien que les comptages en cavité, notamment en période de reproduction sont compliqués à mener avec précision du fait de la nécessité de ne pas trop déranger les colonies et d'éviter tout risque de mortalité des juvéniles. Les comptages en sortie de cavité, quant à eux, sont plus ou moins faciles à mettre en œuvre en fonction de la configuration des sites. Ils sont même quasiment impossibles à réaliser avec précision sur le site d'Aliou, d'où des estimations des effectifs nécessairement imprécises.
- **les fluctuations d'effectifs** : leur analyse est rendue très hasardeuse par la forte mobilité des espèces concernées. Les espèces qui se reproduisent sur les différents sites fonctionnent en effet avec un réseau de gîtes sur une échelle géographique très large, en métapopulation. Cela a notamment été démontré pour le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), par l'étude des résultats de baguage qui prouvent des échanges fréquents entre différents sites à l'échelle du sud de la France et d'une partie de la péninsule ibérique (AVRIL, 1997). Les effectifs comptabilisés dans une cavité peuvent donc fluctuer de façon très importante d'un jour à l'autre, notamment pendant les périodes de transits printaniers et automnaux, mais également en période de reproduction.
- **la cartographie des terrains de chasse** : les inventaires réalisés en 2011 ne donnent qu'une idée très partielle des territoires de chasse des chiroptères. Certaines espèces peuvent en effet s'éloigner de plusieurs dizaines de kilomètres pour aller chasser chaque nuit et seule une étude beaucoup plus conséquente par marquage télémétrique pourrait permettre de mieux appréhender la localisation et la nature des territoires de chasse. C'est pour cette raison que l'analyse des territoires de chasse dans cette étude se base essentiellement sur la cartographie des habitats de chasse potentiels en période hivernale et lors de l'émancipation des jeunes.

Les inventaires concernant les autres groupes faunistiques ne présentent pas les mêmes difficultés. Il est cependant important de garder à l'esprit que les inventaires présentés ici traduisent les caractéristiques des peuplements et l'état de nos connaissances à un instant donné. La nature et les effectifs des espèces inventoriées sont amenés à évoluer en fonction de la dynamique des populations et des écosystèmes, ainsi que de l'évolution de nos connaissances. Par conséquent, les inventaires devront être complétés ou mis à jour en fonction des opportunités et notamment au cours de la mise en oeuvre du Document d'objectifs.

Zoom sur les limites de la cartographie des habitats de chasse potentiels dans le contexte des sites à chiroptères ariégeois

Cette analyse des habitats de chasse potentiels est basée sur les connaissances bibliographiques de l'écologie des différentes espèces. Elle permet d'évaluer l'intérêt potentiel des différents habitats pour les différentes espèces et de définir ainsi des périmètres de gestion cohérents (voir annexe 3 pour la méthodologie détaillée).

Dans le contexte particulier des sites et des espèces concernées, cette méthode s'est avérée peu pertinente par rapport aux résultats attendus :

- le contexte paysager est globalement très favorable à la chasse des chiroptères (mosaïque fine d'habitats avec des linéaires de lisières très importants, faible pression anthropique, gestion extensive des habitats agricoles et forestiers...).
- les différents sites abritent de nombreuses espèces aux exigences écologiques très complémentaires. Des habitats moins favorables à une espèce vont donc être plus favorables à une autre et on ne peut donc pas vouloir favoriser un habitat aux dépens d'un autre mais bien chercher à conserver une mosaïque favorable aux différentes espèces.

La cartographie des habitats de chasse potentiels a donc été réalisée à titre d'exemple pour 2 des 4 sites (Aliou et Montseron) et a permis de montrer que l'ensemble des périmètres cartographiés étaient favorables à la chasse de l'ensemble des espèces de chiroptères.

Vu le temps très important nécessaire à la réalisation de ce type de cartographie, et compte tenu du peu d'intérêt qu'apporte ce travail en termes de gestion et de conservation dans ce contexte particulier, les habitats de chasse potentiels n'ont pas été cartographiés sur les 2 autres sites.

Il serait en effet plus pertinent de préciser les habitats de chasse avérés par des études complémentaires avec utilisation de matériel télémétrique.

D. Résultats des inventaires des habitats naturels

a. Grotte d'Aliou (FR7300835)

Tableau 3 : détail des habitats naturels sur le site de la grotte d'Aliou

Code Corine Biotopes	Code N2000	Libellé	Surface (ha)	%
24.1	/	Lit des rivières	0.01	1
38.21	6510	Prairies atlantiques à fourrages	0.27	27
41.22	/	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes	0.05	5
44.31	91E0*	Forêts de frênes et d'aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)		
41.45	9180*	Forêts thermophiles alpiennes et péri-alpiennes mixtes de Tilleuls	0.67	67
65	8310	Grotte	/	/

* habitats prioritaires

Les deux tiers de l'habitat en surface (figure 11) sont constitués par de la forêt de feuillus, à dynamique stable et à maturité moyenne ; il s'agit de forêts thermophiles alpiennes et péri-alpiennes mixtes de Tilleuls. En bordure de rivière, la Gouarèze, on observe une ripisylve (forêt de frênes et d'aulnes des ruisselets et des sources) en mosaïque avec de la frênaie-chênaie et de la chênaie-charmaie.

Une prairie de fauche occupe le reste du site (un quart en termes de surface).

Si l'état de conservation de la forêt thermophile peut être qualifié de bon, celui de la ripisylve est moyen.

On note des signes d'un léger sous-pâturage sur les parties supérieures de la prairie, tels le développement de ronciers. Le troupeau qui vient s'abreuver dans le ruisseau provoque un piétinement partiel de la ripisylve, sans que l'impact sur son état global de conservation soit significatif. Le piétinement par le bétail du fond du lit du ruisseau, notamment au niveau de la résurgence, paraît plus problématique et doit être surveillé.

En termes de gestion, la forêt appartient au Ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur et est gérée par le CNRS. Cette forêt n'est pas exploitée. Quelques centaines de mètres plus au sud commence la forêt domaniale de l'Estélas. L'unité de gestion qui couvre le « bois d'Aliou » est classée en « groupe hors sylviculture » dans le document d'aménagement forestier qui couvre la période 2010-2024. La prairie est fauchée et pâturée. Ces modes de gestion sont à maintenir.

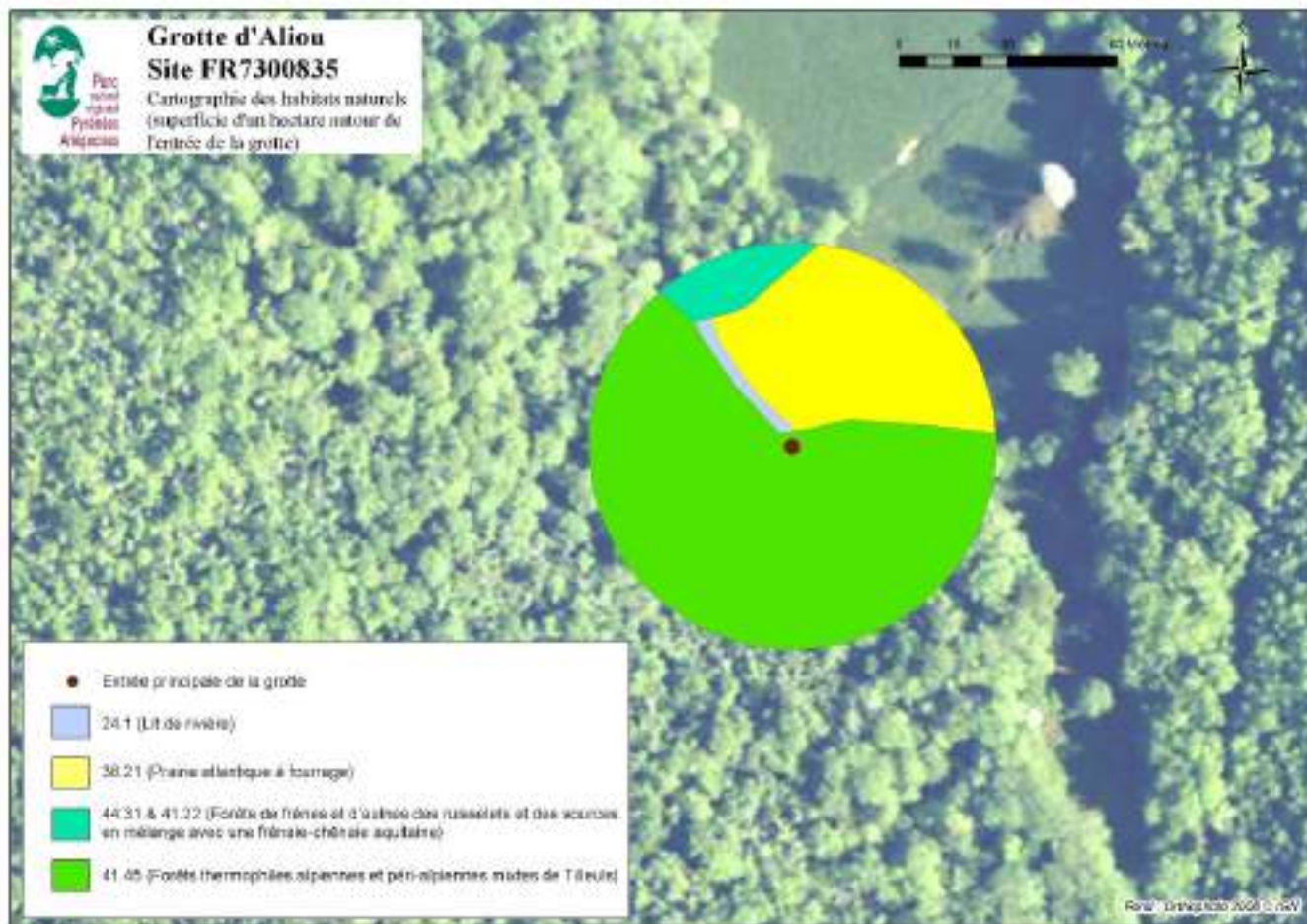


Figure 11 : cartographie des habitats naturels sur le site de la grotte d'Aliou

Les cortèges végétaux observés sont typiques ; les habitats en présence représentent, sur le site Natura 2000, des surfaces non représentatives par rapport à leur importante étendue dans la région biogéographique concernée.

En termes de patrimonialité, la forêt thermophile alpine et péri-alpine mixte de Tilleuls ainsi que la ripisylve constituent des habitats d'intérêt communautaire, prioritaires selon la Directive Habitats (1992). Les prairies atlantiques à fourrages, les frênaies-chênaies et les chênaies-charmaies et la grotte constituent des habitats d'intérêt communautaire, non prioritaires.

Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été relevée lors de l'inventaire.

Dans le cadre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux), un état des lieux a été fait : la Gouarège présente un bon état écologique et un bon état chimique. La pression agricole sur le cours d'eau est qualifiée de moyenne ; les pressions domestiques et industrielles sont faibles. La forêt alluviale bordant la Gouarège fait l'objet d'un contrat d'entretien par le SYCOSERP (Syndicat du Couserans de Service Public).

b. Grotte de Montseron (FR7300838)

Tableau 4 : détail des habitats naturels sur le site de Montseron

Code Corine Biotopes	Code N2000	Libellé	Surface (ha)	%
41.2	/	Chênaies-charmaies	0.14	14
41.22	/	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes	0.44	44
41.45	9180*	Forêts thermophiles alpiennes et péri-alpiennes mixtes de Tilleuls		
41.71	/	Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées	0.42	42
62.12	8210	Falaises calcaires des Pyrénées centrales		
65	8310	Grotte	/	/

* habitat prioritaire

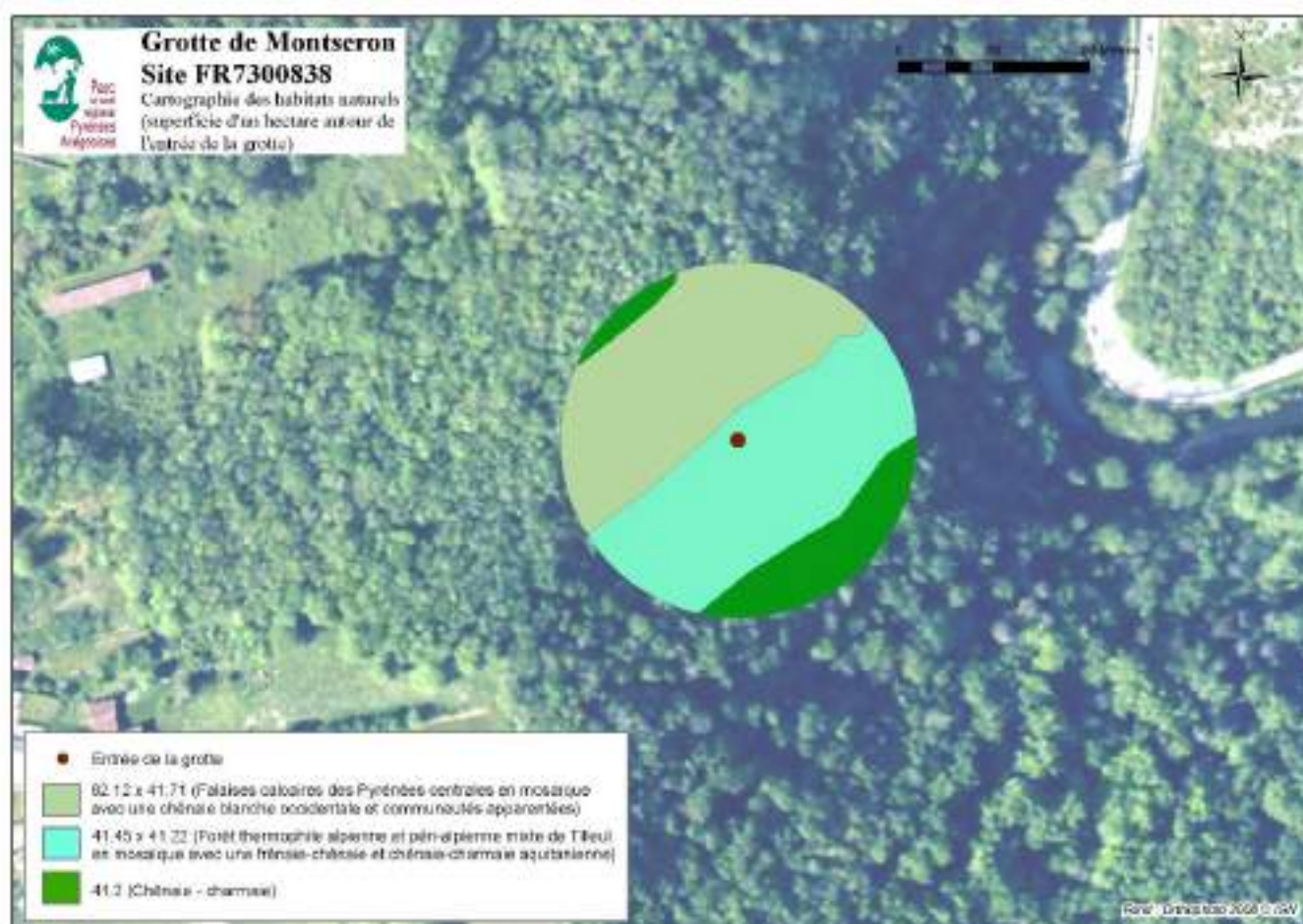


Figure 12 : cartographie des habitats naturels sur le site de la grotte de Montseron

L'essentiel de l'habitat en surface est constitué par de la forêt de feuillus (figure 12), à dynamique stable et à maturité moyenne (sans doute du fait des conditions stationnelles), en bon état de conservation. Il s'agit d'une mosaïque de chênaies-charmaies, de forêts thermophiles et de chênaies blanches. Cet ensemble est ponctué par la présence de falaises, dans lesquelles s'ouvrent la grotte de Malarnaud et la grotte voisine de Soulabé.

En termes de gestion, le secteur en pied de falaise (parcelle 575) appartient à la commune de Durban-sur-Arize et a fait l'objet d'un Aménagement forestier pour la période allant de 1995 à

2009. Ce document (en cours de révision) prévoyait un traitement en futaie régulière ; cette parcelle était classée en « groupe de repos sans travaux », elle n'a donc pas fait l'objet de coupe sur cette période. Le document mentionne une exploitation des gros diamètres en 1972. Ce secteur ne fait pas l'objet de coupe d'affouage.

Aucun facteur de dégradation n'est identifié sur ces milieux.

Les cortèges végétaux observés sont typiques ; les habitats en présence représentent, sur le site Natura 2000, des surfaces non représentatives par rapport à leur importante étendue dans la région bio-géographique concernée.

En termes de patrimonialité, la forêt thermophile alpine et péri-alpine mixte de Tilleuls constitue un habitat d'intérêt communautaire, prioritaire selon la Directive Habitats (1992). Les falaises calcaires et la grotte constituent des habitats d'intérêt communautaire, non prioritaires. L'inventaire n'a pas permis de noter d'espèce d'intérêt patrimonial sur le site.

Dans le cadre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux), un état des lieux a été fait : l'Arize présente un bon état écologique et un bon état chimique. Les pressions agricoles, domestiques et industrielles sur le cours d'eau sont considérées comme faibles.

c. Grotte du Ker de Massat

Tableau 5 : détail des habitats naturels sur le site de la grotte de Campagnole

Code Corine Biotopes	Code N2000	Libellé	Surface (ha)	%
24.1	/	Lit des rivières	0.06	6
31.8	/	Fourrés	0.03	3
41.14	/	Hêtraies neutrophiles pyrénéo-cantabriques	0.16	16
41.41	9180*	Forêts de ravin à frêne et sycomore	0.59	59
44.31	91E0*	Forêts de frênes et d'aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)	0.09	9
62.152	8210	Falaises calcaires médio-européennes à fougères	0.01	1
65	8310	Grotte	/	/
86	/	Sentier	0.06	6

* habitats prioritaires

L'habitat de surface est très majoritairement constitué de groupements végétaux forestiers (forêt de ravin, hêtraie neutrophile et ripisylve) ponctués d'une falaise et d'une zone de fourrés (figure 13). Au pied du relief du Ker, passe « le chemin des diligences », qui longe la rivière Arac. Une petite ripisylve se situe entre le sentier et la rivière. Tous les habitats présentent une dynamique stable et les formations forestières une maturité moyenne, principalement du fait des conditions stationnelles contraignantes (forte pente).

L'état de conservation des milieux forestiers de versant est bon (forêt de ravin et hêtraie), tandis que celui de la ripisylve et des falaises peut être qualifié de moyennement dégradé.

En termes de facteurs de dégradation, la falaise est équipée pour l'escalade ; dans la grotte, des piétinements attestent de visites bien que l'accès y soit interdit pour des raisons de sécurité par arrêté municipal. La ripisylve est entretenue par coupes sélectives ; on note le début d'un envahissement par la renouée du Japon. Le bord de la rivière est par ailleurs équipé d'un ponton permettant l'accès pour la pêche aux personnes en situation de handicap.

La forêt (communale ou privée) ne fait l'objet d'aucune gestion particulière ; la ripisylve quant à elle fait l'objet de coupes « d'entretien » ponctuelles.

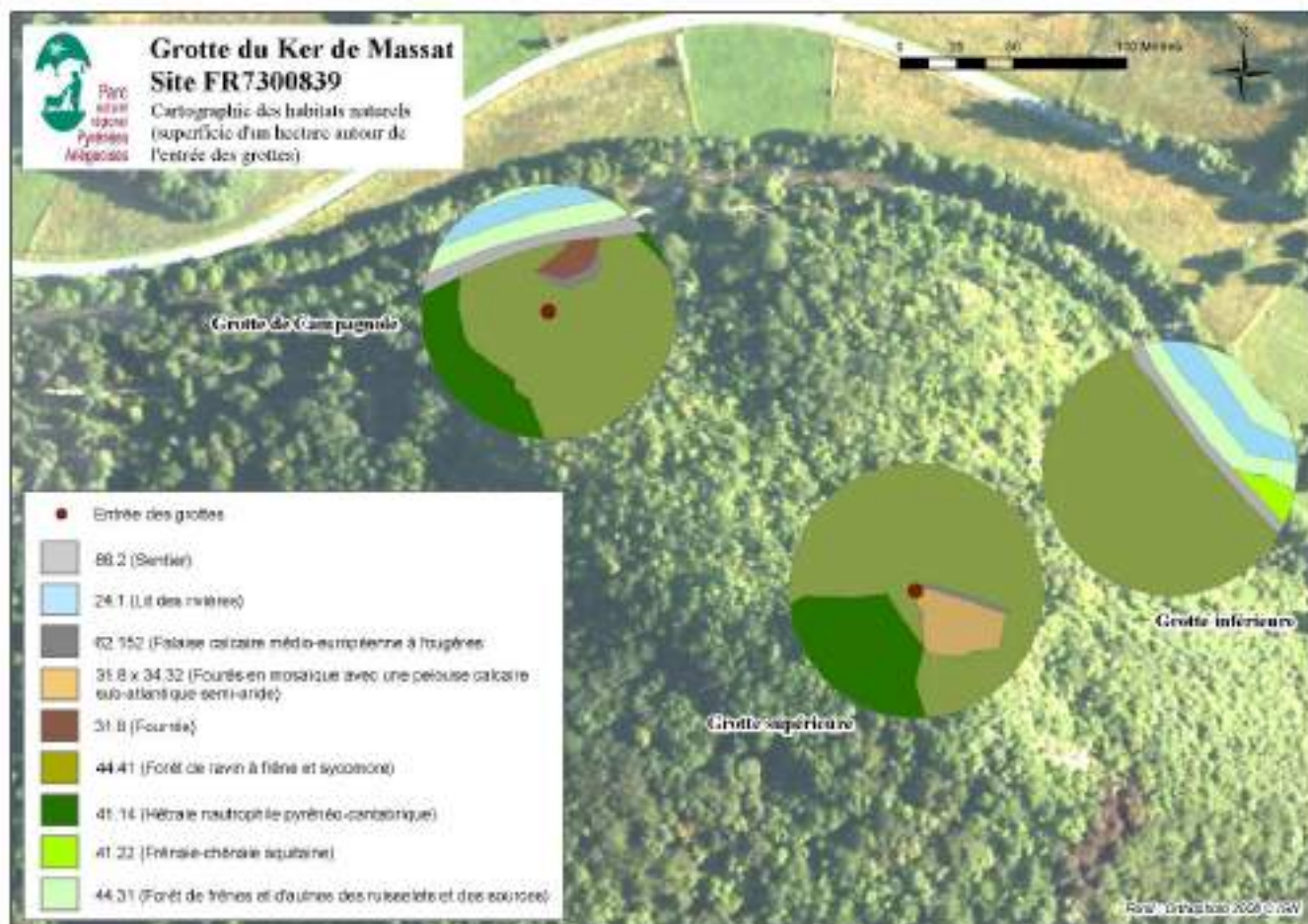


Figure 13 : cartographie des habitats naturels sur le site des grottes de Massat

Les cortèges végétaux observés sont relativement typiques. La falaise, très peu végétalisée dans le bas, a cependant été rapprochée de l'alliance du *Violo biflorae* - *Cystopteridion fragilis* (habitat d'intérêt communautaire « Pentes rocheuses calcaires à végétation chasmophytique »). Les habitats en présence représentent, sur le site Natura 2000, des surfaces non représentatives par rapport à leur importante étendue dans la région biogéographique concernée.

En termes de patrimonialité, la forêt de ravin ainsi que la ripisylve constituent des habitats d'intérêt communautaire, prioritaires selon la Directive Habitats (1992). Les falaises calcaires et la grotte constituent des habitats d'intérêt communautaire, non prioritaires.

L'inventaire n'a pas permis de noter d'espèce d'intérêt patrimonial sur le site.

Dans le cadre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux), un état des lieux a été fait : l'Arac présente un bon état écologique et un bon état chimique. La pression domestique sur le cours d'eau est qualifiée de moyenne ; les pressions agricoles et industrielles sont faibles.

Tableau 6 : détail des habitats naturels sur le site de la grotte supérieure

Code Corine Biotopes	Code N2000	Libellé	Surface (ha)	%
31.8	/	Fourrés	0.09	9
34.32	6210	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides		
41.14	/	Hêtraies neutrophiles pyrénéo-cantabriques	0.23	23
41.41	9180*	Forêts de ravin à frêne et sycomore	0.67	67
62.152	8210	Falaises calcaires médio-européennes à fougères	0.01	1
65	8310	Grotte	/	/

* habitat prioritaire

L'habitat de surface est très majoritairement constitué d'habitats forestiers (forêt de ravin, hêtraie neutrophile et ripisylve) ponctués d'une falaise et d'une zone de fourrés mésophiles en mosaïque avec de petites zones de pelouses calcicoles relictuelles sur la partie sommitale du Ker. Tous les habitats présentent une dynamique stable, voire avancée pour la zone de fourrés, et les habitats forestiers une maturité moyenne.

L'état de conservation des milieux forestiers est bon (forêt de ravin et hêtraie neutrophile), tandis que celui de la falaise peut être qualifié de moyennement dégradé.

En termes de facteurs dégradation, la falaise est équipée pour l'escalade ; dans la grotte, des piétinements attestent de visites et des graffitis récents sont visibles.

La forêt (uniquement communale) ne fait l'objet d'aucune gestion notable.

Les cortèges végétaux observés sont relativement typiques, hormis pour l'habitat de falaise, très peu végétalisée. Les habitats en présence représentent, sur le site Natura 2000, des surfaces non représentatives par rapport à leur importante étendue dans la région biogéographique concernée.

En termes de patrimonialité, la forêt de ravin constitue un habitat d'intérêt communautaire, prioritaire selon la Directive Habitats (1992). Les falaises calcaires et la grotte constituent des habitats d'intérêt communautaire, non prioritaires.

Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été relevée lors de l'inventaire.

d. Grotte de Tourtouse

Tableau 7 : détail des habitats naturels sur le site de la grotte de Tourtouse

Code Corine Biotopes	Code N2000	Libellé	Surface (ha)	%
38.1	/	Pâtures mésophiles	0.40	40
41.2	/	Chênaies-charmaies	0.50	50
65	8310	Grotte	/	/
86.2	/	Villages	0.10	10

La moitié de l'habitat en surface est constitué par une chênaie-charmaie, à dynamique stable et à maturité moyenne (figure 14), en bon état de conservation. La prairie pâturée présente une dynamique stable, dont l'état de conservation peut être qualifié de moyen. Des habitations sont situées dans la surface de 1 ha autour de l'entrée de la grotte et représentent 10% de celle-ci.

En termes de gestion actuelle, la prairie est fauchée et pâturée. La forêt n'est pas exploitée mais le sous-bois est pâturé.

La grotte est visitée régulièrement, comme en témoignent les déchets, les foyers.

Les cortèges végétaux observés sont relativement typiques, notamment pour ce qui est de la prairie (formation du *Cynosurion*, caractéristique des prairies pâturées mésophiles). Les habitats en présence représentent, sur le site Natura 2000, des surfaces non représentatives par rapport à leur importante étendue dans la région biogéographique concernée.

Seule la grotte est un habitat d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats (1992) sur ce site.

Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été notée lors de l'inventaire.

Dans le cadre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux), un état des lieux a été fait : le Lens présente un bon état écologique (l'état chimique n'a pas été évalué). Les pressions domestiques et industrielles sur le cours d'eau sont faibles et stables ; la pression agricole est moyenne.

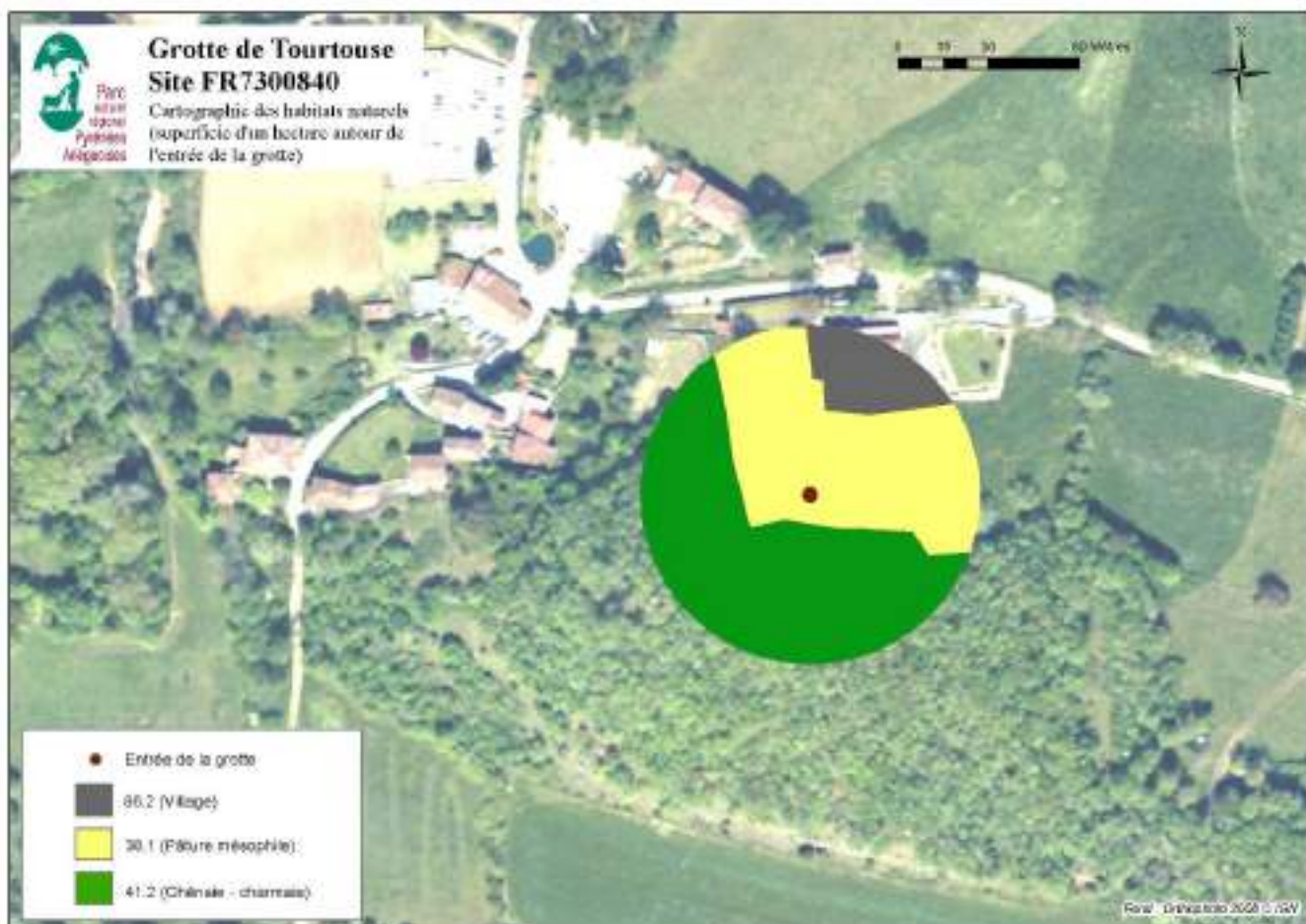


Figure 14 : cartographie des habitats naturels sur le site de la grotte de Tourtouse

E. Résultats des inventaires d'espèces et habitats d'espèces

a. Résultats : les chiroptères

1. Présentation des espèces

L'ensemble des inventaires et des données bibliographiques permet de dresser la liste des espèces mentionnées dans les 4 grottes et leur proximité immédiate. Cette liste fait état de 23 espèces sur les 24 mentionnées en Ariège, sur les 28 mentionnées en région Midi-Pyrénées et sur les 34 présentes en France.

Une espèce supplémentaire, le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), était présente au Ker de Massat jusqu'en 1948 (CAUBERE & CAUBERE, 1948) mais est actuellement considérée comme disparue de la région Midi-Pyrénées.

La diversité des peuplements de chiroptères sur ces sites est donc exceptionnelle puisque la seule espèce mentionnée en Ariège qui n'a pas été contactée est la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), espèce migratrice et erratique dont aucune preuve de reproduction n'existe en Midi-Pyrénées (Bodin, 2011).

Les inventaires au détecteur d'ultrasons ont de plus permis de contacter 3 espèces très localisées et peu connues en Midi-Pyrénées : la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*), le Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) et le Murin de Brandt (*Myotis brandtii*).

Le tableau 8 dresse la liste des espèces de chiroptères mentionnées sur chaque grotte, ainsi que leur statut sur le site.

Tableau 8 : Liste des espèces mentionnées sur chaque site (R=reproduction ; H=hivernage ; T=transit ; C=chasse ; D=Disparu ; en gras=espèces de l'annexe II de la Directive Habitats)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Grotte d'Aliou	Grottes de Montseron	Grottes du Ker de Massat	Grotte de Tourtouse
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	H, C	H, T, C	H, T, C	H
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		T, C	H, T, C	
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>		T, C	C	
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	R,H,T,C	R(D),H,T,C	R, H, T, C	R, H, T, C
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>			C	C
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	C	H		
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>			C	
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>			D	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	H, T, C	H, C	H, T, C	H
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>			H	
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	R,H,T,C	R(D),H,T,C	R,H,T,C	R,H,T,C
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	H	H	H, T	
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	H	H	H, T, C	H
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	R,H,T,C	R(D),H,T,C	R, H, T, C	R, H, T, C
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		C	C	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	C	C	C	C
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	C	H, T, C	T, C	C
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	C	C		
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>		T	T, C	
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>		T, C		
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	R, C	R(D), T, C	T, C	R, T, C
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	H, T, C	H, T, C	H, T, C	H, T, C
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	H, T, C	H, T, C	H, T, C	H, T, C
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>		C	C	
Nombre d'espèces	24 (dont 1 disparue)	14	20	21 (dont 1 disparue)	12

2. Les espèces de l'annexe II de la Directive Habitats

Sur les 23 espèces encore présentes sur les sites inventoriés, 9 sont inscrites en annexe II de la Directive Habitats et ont donc motivé la désignation des sites Natura 2000.

Une dixième espèce inscrite en annexe II de la Directive Habitats, le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), est actuellement considérée comme ayant disparu de la région 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). 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. Les 9 autres espèces d'intérêt communautaire font l'objet de fiches descriptives détaillées dans les annexes.

- **La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)** : la Barbastelle 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 part 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.

Les 4 grottes sont des gîtes secondaires qui sont fréquentées sporadiquement en hiver et en période de transit. Les grottes du Ker de Massat et de Montseron semblent également constituer des sites de rassemblement automnal (phénomène de « swarming » à vérifier).

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

- **Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)** : le Minioptère de Schreibers 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'hibernation, 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 grottes de Tourtouse, du Ker de Massat et d'Aliou sont des gîtes de reproduction importants pour l'espèce. Le site de Montseron accueille également des effectifs importants mais il ne semble plus y avoir de reproduction depuis la fin des années 1990.

L'espèce a été contactée en chasse dans une grande diversité de milieux autour des cavités. Il semble exploiter préférentiellement les villages éclairés ainsi que les linéaires de lisières arborées. Il paraît éviter les milieux ouverts ainsi que les massifs forestiers denses et fermés.

- **Le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)** : le Murin de Bechstein 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.

Le Murin de Bechstein n'a été observé qu'une seule fois en milieu souterrain dans la grotte de Malarnaud, sur le site de Montseron en 1988. Les grottes ne représentent donc pas un habitat important pour cette espèce.

La seule donnée sur terrain de chasse est une capture en 2011 en lisière de ripisylve, près de la grotte d'Aliou.

Des recherches complémentaires permettraient sans doute de localiser des populations dans les boisements autour des sites de Tourtouse, Montseron et Aliou. Sa présence à Massat est moins plausible du fait du caractère nettement montagnard du climat de la vallée de l'Arac.

- **Le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)** : le Murin à oreilles échancrées 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.

Le Murin à oreilles échancrées n'a été observé qu'une seule fois en hibernation dans la grotte de la Campagnole, au Ker de Massat, en février 1988. Les grottes ne représentent donc pas un habitat important pour cette espèce.

La présence de populations reproductrices à proximité des sites reste à démontrer.

- **Le Grand Murin (*Myotis myotis*)** : le Grand Murin 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.

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.

Les grottes de Tourtouse, du Ker de Massat et d'Aliou sont des gîtes de reproduction importants pour l'espèce (en mélange avec le Petit Murin). Le site de Montseron accueille également des effectifs importants mais il ne semble plus y avoir de reproduction depuis la fin des années 1990.

L'espèce n'a pas été identifiée de façon formelle lors des inventaires au détecteur d'ultrasons mais le recouvrement important de ses signaux avec ceux du Petit Murin rend son identification délicate. Les milieux boisés à faible recouvrement de sous-bois ainsi que les prairies de fauche doivent représenter des habitats de chasse importants pour l'espèce autour des sites.

- **Le Petit Murin (*Myotis blythii*)** : le Petit Murin 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) qui est inférieure à 9,2 mm chez le Petit Murin (supérieure à 9,5 mm chez le Grand Murin). 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.

Les grottes de Tourtouse, du Ker de Massat et d'Aliou sont des gîtes de reproduction importants pour l'espèce (en mélange avec le Grand Murin). Le site de Montseron accueille également des effectifs importants mais il ne semble plus y avoir de reproduction depuis la fin des années 1990.

L'espèce a été identifiée de façon formelle lors des inventaires au détecteur d'ultrasons sur le site de Montseron, en chasse au-dessus de pelouses sèches en cours de colonisation arbustive, ainsi que sur les sites du Ker de Massat et d'Aliou, à proximité des cavités. Les milieux ouverts riches en insectes (prairies de fauches, pelouses sèches, friches...) doivent représenter des habitats de chasse importants pour l'espèce autour des sites.

- **Le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*)** : le Rhinolophe 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 rosé, contrastant avec la face dorsale, gris brun plus ou moins nuancé 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'hibernation.

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.

Les grottes de Tourtouse et d'Aliou sont des gîtes de reproduction importants pour l'espèce (en mélange avec le Minioptère et les Grand/Petit Murins). Le site de Montseron accueille également des effectifs importants mais il ne semble plus y avoir de reproduction depuis la fin des années 1990. Le site du Ker de Massat accueille ponctuellement de petits groupes en transit.

L'espèce n'a pas été contactée lors des inventaires au détecteur d'ultrasons, sans doute du fait de la très faible portée de ses signaux. Les boisements lâches et thermophiles à Chêne pubescent doivent représenter les habitats de chasse prioritaires pour l'espèce autour des sites.

- **Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)** : le Grand Rhinolophe 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.

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.

Les 4 grottes constituent des gîtes d'hibernation et de transit importants pour l'espèce, avec des rassemblements pouvant aller jusqu'à 80 individus en janvier 2011 à Aliou.

L'espèce a peu été contactée en chasse lors des inventaires au détecteur d'ultrasons, mais profite sans doute de la forte diversité d'habitats naturels présents autour des 4 sites.

- **le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)** : le Petit Rhinolophe 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 en nombre parfois importants dans les cavités naturelles.

Les 4 grottes constituent des gîtes d'hibernation et de transit importants pour l'espèce, avec des rassemblements pouvant aller jusqu'à 31 individus en janvier 2011 au Ker de Massat.

L'espèce a été contactée en chasse lors des inventaires au détecteur d'ultrasons, dans différents types de milieux forestiers (ripisylve, boisements jeunes, hêtraie...).

b. Résultats : les autres espèces

Toutes les espèces de chiroptères sont protégées au niveau national et inscrites en annexe IV de la Directive Habitats. Les espèces non inscrites en annexe II ne font pas nécessairement l'objet de mesures de gestion sur les sites Natura 2000 mais leur présence mérite tout de même d'être signalée. Les paragraphes suivants présentent succinctement ces 14 espèces supplémentaires.

- **La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)** : grosse chauve-souris assez commune dans toute la France, la Sérotine commune ne fréquente les grottes que de manière anecdotique. Elle n'a été observée à l'intérieur des cavités qu'une seule fois, en hivernage, dans la grotte supérieure du Ker de Massat en janvier 2011. Elle a également été capturée au filet sur les sites du Ker de Massat et de Montseron, en septembre 2011.

- **Le Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)** : espèce méridionale liée aux habitats rocheux, le Vespère de Savi n'est que très rarement observé dans les cavités souterraines et gîte la plupart du temps dans les fissures de falaises. Aucun individu n'a jamais été observé en journée dans les grottes. Par contre, un individu a été observé en sortie de gîte à la grotte de Malarnaud, sur le site de Montseron, en octobre 2011, et 2 individus ont été capturés à l'entrée de la grotte de Gourné, sur le même site, en septembre 2011. Cette espèce a également été contactée au détecteur d'ultrasons sur le site du Ker de Massat.

- **Le Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*)** : petite espèce différenciée assez récemment du Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), le Murin d'Alcathoe n'avait jusque là été notée qu'une seule fois dans le département de l'Ariège, au détecteur d'ultrasons, dans la haute vallée de l'Aude, sur la commune de Quérigut (DUBOURG-SAVAGE & FAVRE, 2006). Les inventaires au détecteur d'ultrasons menés en août 2011 ont permis de contacter cette espèce à plusieurs reprises, sur les sites de Tourtouse et du Ker de Massat. Il a été contacté en ripisylve et dans des boisements jeunes à Noisetiers et Tilleuls. Cette espèce étant très peu notée dans la région, son statut de conservation et sa répartition restent encore très méconnus. Des inventaires complémentaires seraient donc intéressants à mener pour préciser le statut et la répartition des 3 espèces proches du groupe « *mystacinus* » (*Myotis alcathoe*, *Myotis mystacinus* et *Myotis brandtii*).

- **Le Murin de Brandt (*Myotis brandtii*)** : espèce très proche du Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) avec lequel il a souvent été confondu, le Murin de Brandt est très peu noté dans la région pyrénéenne. Il n'avait jusque là été contacté qu'une seule fois en région Midi-Pyrénées, dans la haute vallée de l'Aude, sur la commune de Quérigut (DUBOURG-SAVAGE & FAVRE, 2006). Les inventaires au détecteur d'ultrasons menés en août 2011 ont permis de contacter cette espèce sur le site du Ker de Massat, le long de la ripisylve de l'Arac en contrebas des grottes. Cette mention qui constitue la deuxième donnée pour le massif pyrénéen est très intéressante et incite à mener des inventaires complémentaires pour préciser le statut et la répartition des 3 espèces proches du groupe « *mystacinus* » (*Myotis brandtii*, *Myotis mystacinus* et *Myotis alcathoe*).

- **Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)** : espèce assez commune et très liée aux milieux aquatiques, le Murin de Daubenton gîte principalement dans des cavités d'arbres ou sous des ponts mais il fréquente également les grottes en petits nombres, surtout en période hivernale. Il a été noté à 3 reprises sur chacun des 4 sites (entre 1 et 3 individus à chaque fois). Il a également été capturé en septembre 2011 à la grotte supérieure du Ker de Massat (3 individus), à la grotte Rieux du Ker de Massat (1 individu) et à la grotte d'Aliou (1 individu). Au détecteur d'ultrasons, il a été contacté de façon assez



Murin de Daubenton en hibernation
Photo : Julien Barataud

abondante au-dessus de tous les cours d'eau inventoriés : le ruisseau du Lens (site de Tourtouse), l'Arac (site du Ker de Massat), l'Arize (site de Montseron) et le ruisseau de la Gouarège (site d'Aliou). Cette espèce est donc bien présente sur les 4 sites, en chasse sur les cours d'eau et de manière ponctuelle en hivernage dans les grottes.

- **Le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) :**

espèce au statut méconnu du fait de la confusion fréquente avec 2 espèces très proches (Murin d'Alcathoe et Murin de Brandt), le Murin à moustaches semble bien répandu en Midi-Pyrénées, notamment dans les zones de moyenne montagne. Sur les zones d'étude, il n'a été noté qu'en période hivernale, à 4 reprises sur le site du Ker de Massat (2 individus maximum), à 1 reprise sur le site de Montseron (1 individu) et à 2 reprises sur le site d'Aliou (2 individus maximum). Les inventaires menés en 2011 n'ont pas permis de recontacter cette espèce. Son statut de conservation et sa répartition restant encore très méconnus, des inventaires complémentaires seraient donc intéressants à mener pour préciser le statut et la répartition des 3 espèces proches du groupe « *mystacinus* » (*Myotis mystacinus*, *Myotis alcathoe* et *Myotis brandtii*).



Murins à moustaches en hibernation
Photo : Julien Barataud

- **Le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) :** espèce semblant bien répandue dans la région, le Murin de Natterer est cependant une espèce discrète et principalement arboricole. Il fréquente assez régulièrement les grottes en période hivernale, en petits effectifs. Il a ainsi été noté 1 fois dans le site de Tourtouse (2 individus), 2 fois sur le site du Ker de Massat (2 individus maximum) et 3 fois sur le site d'Aliou (2 individus maximum). Un individu a également été capturé en septembre 2011 à la grotte supérieure du Ker de Massat.



Murin de Natterer
Photo : Julien Barataud

- **La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) :** grosse chauve-souris arboricole appréciant particulièrement les vallées forestières, la Noctule de Leisler n'est jamais observée en grottes. Elle a par contre été contactée au détecteur d'ultrasons sur les sites du Ker de Massat et de Montseron. C'est une espèce très liée aux pratiques sylvicoles qui a besoin de vieux arbres à cavité autant pour ses gîtes de reproduction que d'hivernation.

- **La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) :** commune partout, cette petite espèce très ubiquiste peut se rencontrer dans des gîtes très divers et chasse dans tous types de milieux, avec une préférence pour les lisières arborées. Présente de façon anecdotique dans les grottes (notée à 2 reprises en hiver, sur le site de Montseron, avec 2 individus maximum), elle a également été capturée au filet sur les sites du Ker de Massat (6 individus) et de Montseron (5 individus) en septembre 2011. Omniprésente au détecteur d'ultrasons, elle est très commune en chasse sur tous les sites.

- **La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) :** moins commune que la précédente, cette espèce un peu plus thermophile mais tout aussi ubiquiste n'a été contactée qu'au détecteur d'ultrasons. Bien présente à Tourtouse et à Montseron, elle semble moins commune à Aliou et au Ker de Massat, sans doute du fait du caractère plus montagnard du climat de ces deux sites.

- **La Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) :** cette toute petite espèce a été différenciée assez récemment de la Pipistrelle commune et sa répartition française est encore assez mal connue. Très proche morphologiquement de cette dernière, c'est surtout ses signaux

sonars qui permettent de la reconnaître. Elle semble éviter les zones d'altitude et préférer les bords de cours d'eau et les zones humides. Encore jamais notée avec certitude en Ariège, cette espèce a été identifiée au détecteur d'ultrasons sur le site de Montseron (en bord de rivière en dessous de la grotte), et sur le site d'Aliou (en allée forestière au-dessus de la grotte). Les inventaires menés en 2011 ont donc permis de rajouter cette 24^{ème} espèce à la liste ariégeoise. Elle est cependant sans doute beaucoup plus répandue qu'on ne le croît et des inventaires généralisés au détecteur d'ultrasons permettraient sans doute de l'identifier le long de toutes les rivières principales du département.



Pipistrelle pygmée
Photo : Julien Barataud

- **L'Oreillard roux (*Plecotus auritus*)** : caractérisés par leurs très grandes oreilles, les Oreillards sont des espèces assez discrètes et difficiles à contacter au détecteur d'ultrasons du fait de la faible intensité de leurs signaux. Trois espèces sont présentes dans les Pyrénées et se répartissent en fonction des altitudes et des conditions climatiques, même si on peut parfois les trouver en sympatrie dans certaines régions. Des zones les plus thermophiles aux zones les plus froides, on trouve donc généralement l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*), puis l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*), puis enfin l'Oreillard montagnard (*Plecotus macrobullaris*). Seules les 2 premières espèces ont été contactées sur les zones d'étude. L'Oreillard roux a été noté assez logiquement sur le site du Ker de Massat où 3 individus ont été capturés en septembre 2011. Il existe également une donnée hivernale de cette espèce datant de 1990 à la grotte de Malarnaud (site de Montseron).



Oreillard gris en hibernation
Photo : Julien Barataud

- **L'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)** : plus thermophile que le précédent, l'Oreillard gris n'a été contacté qu'à une seule reprise, en capture à la grotte de Gouarné sur le site de Montseron en septembre 2011. Comme l'Oreillard roux, il ne fréquente les grottes que de manière anecdotique et gîte la plupart du temps dans des endroits isolés comme des cavités d'arbres ou des fissures de rochers.

- **Le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)** : cette grosse chauve-souris méridionale gîte la plupart du temps en fissures de falaises. Elle n'a jamais été observée dans les grottes mais a par contre été contactée au détecteur d'ultrasons sur les sites du Ker de Massat et de Montseron. Cette espèce de haut vol très mobile exploite principalement des essaims de petits diptères en altitude et est assez peu dépendante des habitats au sol. Elle ne représente donc pas d'enjeu particulier sur les sites.

c. Résultats par site

1. Site FR7300835 : Grotte d'Aliou

La grotte d'Aliou est située sur la commune de Cazavet, au pied du massif forestier de l'Estelas, à quelques kilomètres au sud de la vallée du Salat.

Elle s'ouvre au pied du massif karstique, par trois entrées distinctes situées à quelques dizaines de mètres de distance et débouchant sur une même salle voûtée imposante. Le réseau souterrain est entièrement inondé et sa visite ne peut donc se faire qu'en bateau. L'entrée inférieure donne naissance au ruisseau de la Gouarège qui va rejoindre le Salat à Prat-Bonrepaux.

i. Fréquentation de la cavité par les chiroptères

La grotte d'Aliou est fréquentée par 14 espèces de chiroptères, dont 8 inscrites en annexe II de la Directive Habitats.

Ce site accueille notamment d'importantes populations reproductrices de 4 espèces (Minioptère de Schreibers, Grand Murin, Petit Murin, Rhinolophe euryale). L'estimation des effectifs reproducteurs sur ce site est particulièrement compliquée de par sa configuration particulière :

- les chiroptères sortent simultanément par les trois entrées de la grotte, ce qui nécessiterait idéalement d'être 9 personnes avec chacune un détecteur d'ultrasons pour arriver à réaliser un comptage précis en sortie de cavité (une personne par entrée et par espèce, les Grands/Petits Murins étant indissociables en comptage en sortie de gîte) ;
- l'entrée la plus empruntée est l'entrée supérieure de la grotte qui forme un gouffre vertical à l'intérieur duquel les chiroptères tournent longuement avant de partir chasser, rendant les comptages en sortie encore plus difficiles ;
- les essaims d'individus reproducteurs à l'intérieur de la cavité sont situés au-dessus de l'eau, rendant tout comptage en cavité impossible en période de mise-bas ; les jeunes risquant de tomber massivement à l'eau suite à l'effet de panique provoqué par l'intrusion dans la cavité.

Les chiffres des comptages en période de reproduction sont donc à manier avec précaution car nécessairement imprécis du fait de ces difficultés.

Le tableau 9 reprend la liste de ces espèces avec leur statut sur le site et leurs effectifs maximums comptabilisés sur les périodes 1987-2000 et 2001-2011.

Il se base sur un total de 5 visites pour la première période (3 en hiver et 2 en été) et de 4 visites pour la seconde période (1 en hiver, 2 en été et 1 en automne). Le détail des comptages effectués est présenté en annexe 3.

Tableau 9 : Statut et effectifs des chiroptères sur le site de la grotte d'Aliou (R=reproduction ; H=hivernage ; T=transit ; C=chasse ; en gras=espèces de l'annexe II de la Directive Habitats)

Nom vernaculaire	Statut sur le site	Eff. max. repro		Eff. max. hiver		Eff. max. transit	
		1987-2000	2001-2011	1987-2000	2001-2011	1987-2000	2001-2011
Barbastelle d'Europe	H, C	-	-	1	0	-	-
Minioptère de Schreibers	R, H, T, C	3750	1520	2	4	-	1500
Murin de Bechstein	C	-	-	-	-	-	-
Murin de Daubenton	H, T, C	-	-	2	0	-	1
Grand Murin	R, H, T, C	2000	126	3	0	-	100
Petit Murin							
Murin à moustaches	H	-	-	2	0	-	-
Murin de Natterer	H	-	-	2	1	-	-
Pipistrelle de Kuhl	C	-	-	-	-	-	-
Pipistrelle commune	C	-	-	-	-	-	-
Pipistrelle pygmée	C	-	-	-	-	-	-
Rhinolophe euryale	R, C	60	5	-	-	-	-
Grand Rhinolophe	H, T, C	-	-	12	80	-	5
Petit Rhinolophe	H, T, C	-	-	17	1	-	2
Nombre d'espèces	14	4	4	9	4	-	5

Légende des couleurs :

- moins de 5 individus - site de faible importance pour l'espèce ;
- entre 5 et 20 individus - site d'importance modérée pour l'espèce ;
- entre 20 et 100 individus - site d'importance forte pour l'espèce ;
- entre 100 et 1000 individus - site d'importance très forte pour l'espèce ;
- plus de 1000 individus - site d'importance majeure pour l'espèce ;

Ce tableau fait ressortir d'importantes variations d'effectifs entre les périodes 1987-2000 et 2001-2011, avec notamment :

- **une diminution très importante des effectifs des 4 espèces reproductrices** (Grands/Petits Murins, Rhinolophe euryale et Minioptère de Schreibers). Ces fortes diminutions sont difficiles à interpréter du fait de l'absence de comptage en période de reproduction entre 1991 et 2011. Elles sont également à prendre avec précaution du fait de la difficulté de réaliser des comptages précis sur ce site, mais elles n'en restent pas moins préoccupantes. En l'état actuel de nos connaissances, il est impossible de savoir si ces diminutions sont liées à un réel déclin de ces espèces ou à un report d'individus sur d'autres sites. Il s'avère donc très important de pouvoir réaliser des comptages les plus précis possible dans les années à venir, afin de mieux suivre les populations et d'essayer de comprendre leurs variations d'effectifs.
- **des fluctuations des effectifs de rhinolophes hivernants** avec une augmentation pour le Grand Rhinolophe et une diminution pour le Petit Rhinolophe. Ces fluctuations sont assez logiques chez ces espèces qui disposent d'un grand nombre de cavités favorables à leur hibernation et changent donc régulièrement de sites en fonction des années.
- En période de transit, aucune comparaison n'est possible puisque aucun comptage n'avait été effectué à cette période entre 1987 et 2000

La grotte d'Aliou constitue donc à l'heure actuelle :

- un site d'importance majeure pour 1 espèce en reproduction (Minioptère de Schreibers) ;
- un site d'importance très forte pour 2 espèces en reproduction (Grand Murin, Petit Murin) ;
- un site d'importance forte pour 1 espèce en hivernage (Grand Rhinolophe) ;
- un site d'importance modérée pour 1 espèce en reproduction (Rhinolophe euryale).

ii. Territoires de chasse

La grotte d'Aliou est située juste à la transition entre deux entités paysagères bien distinctes :

- au nord les paysages agricoles ouverts de la vallée du Salat (figure 15) ;
- au sud, le massif forestier imposant de l'Estelas, composé, dans sa partie basse, de boisements jeunes de Noisetiers, Tilleuls, Frênes... et dans sa partie haute, d'une belle hêtraie montagnarde en forêt domaniale.



Figure 15: Contexte paysager de la grotte d'Aliou : à gauche, transition entre vallée agricole du ruisseau de la Gouarège et massif forestier de l'Estelas ; à droite, entrée inférieure de la grotte d'Aliou - Photos : Julien Barataud

Les habitats de chasse potentiels ont été cartographiés pour les 4 espèces reproductrices sur le site d'Aliou (Minioptère de Schreibers, Rhinolophe euryale, Grand Murin, Petit Murin). La cartographie a été réalisée dans un rayon de 3 km autour de la grotte d'Aliou.

Les cartes pages suivantes illustrent les habitats de chasse potentiels et avérés pour ces 4 espèces. La méthodologie utilisée pour cette notation est expliquée en annexe 7 ; les habitats favorables apparaissant dans les tons de vert (note maximale) et les habitats défavorables apparaissant dans les tons de rouge (note minimale). Les zones de chasse avérées correspondent aux données récoltées pendant les inventaires 2011.

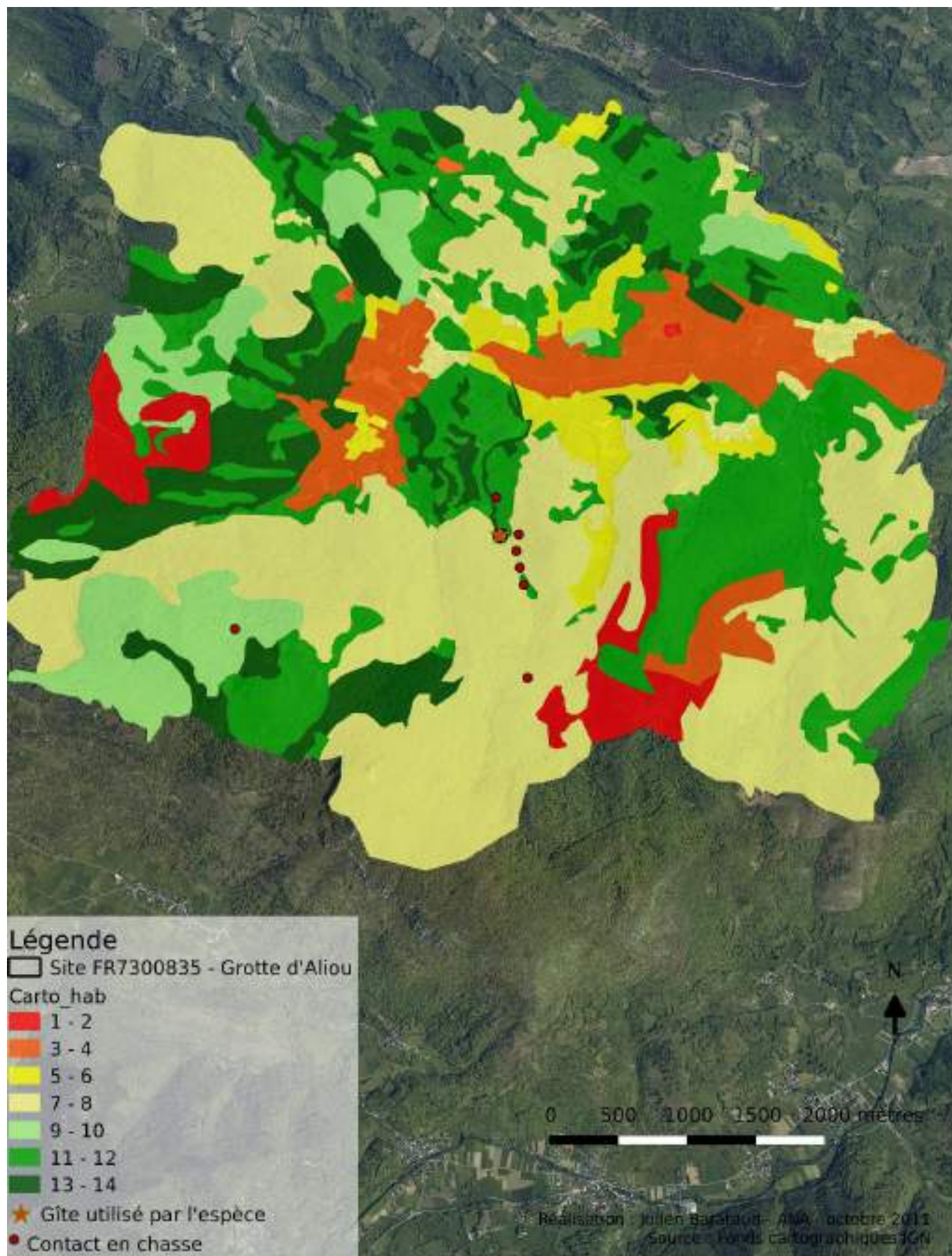


Figure 16 : habitats de chasse potentiels et avérés du Miniopère de Schreibers
Site FR7300835 – Grotte d'Aliou

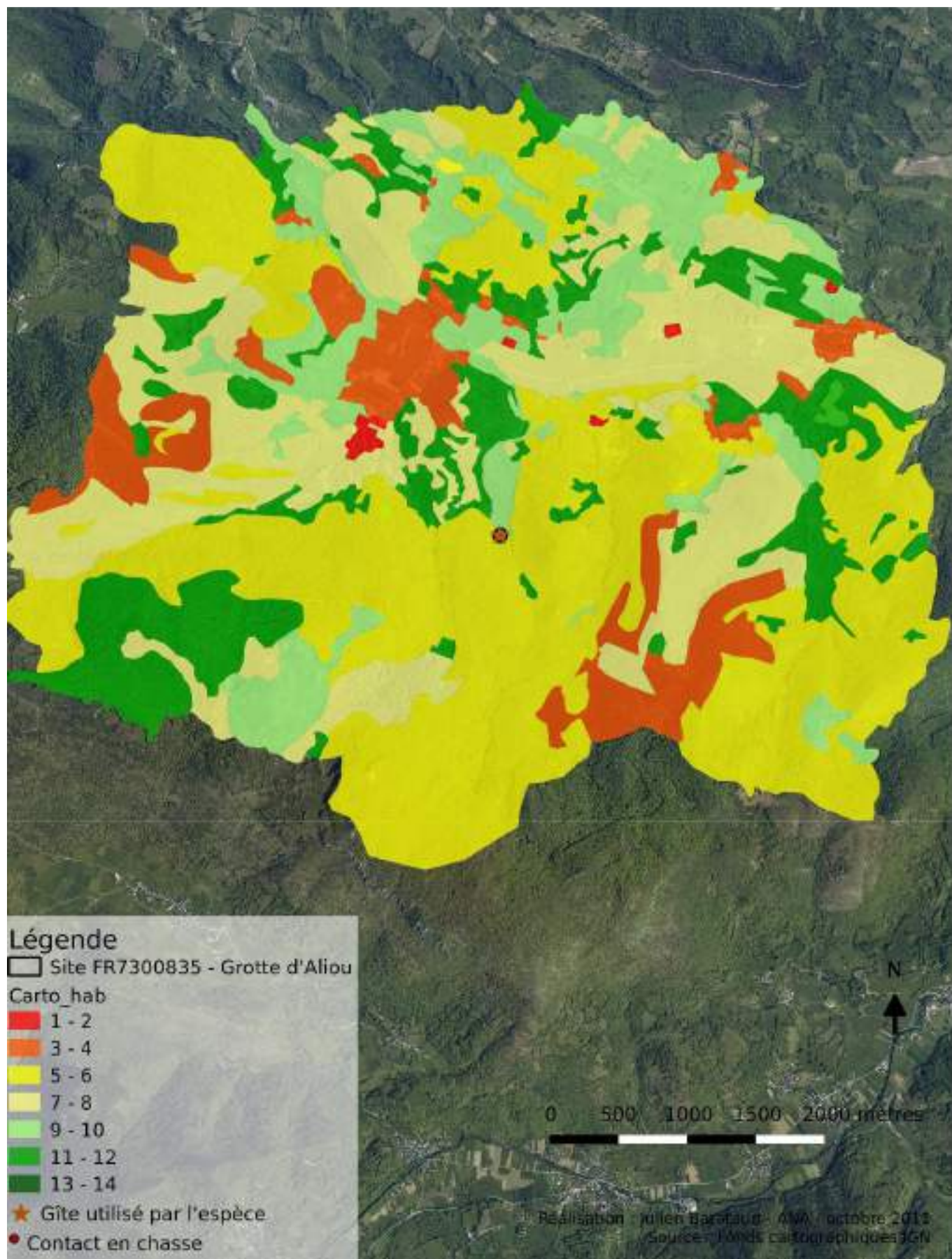


Figure 17 : habitats de chasse potentiels et avérés du Grand Murin
Site FR7300835 – Grotte d'Aliou

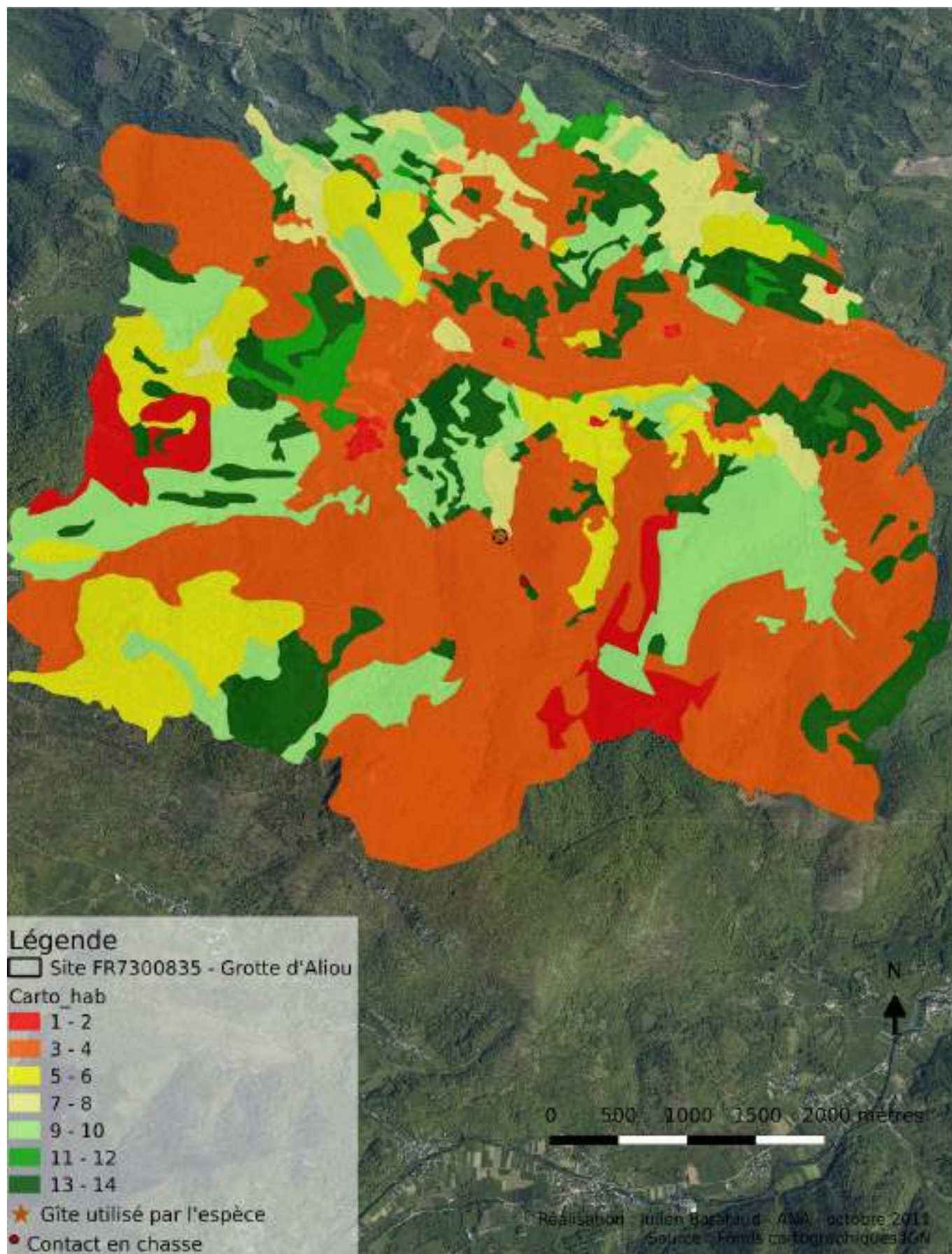


Figure 18 : habitats de chasse potentiels et avérés du Petit Murin
Site FR7300835 – Grotte d'Aliou

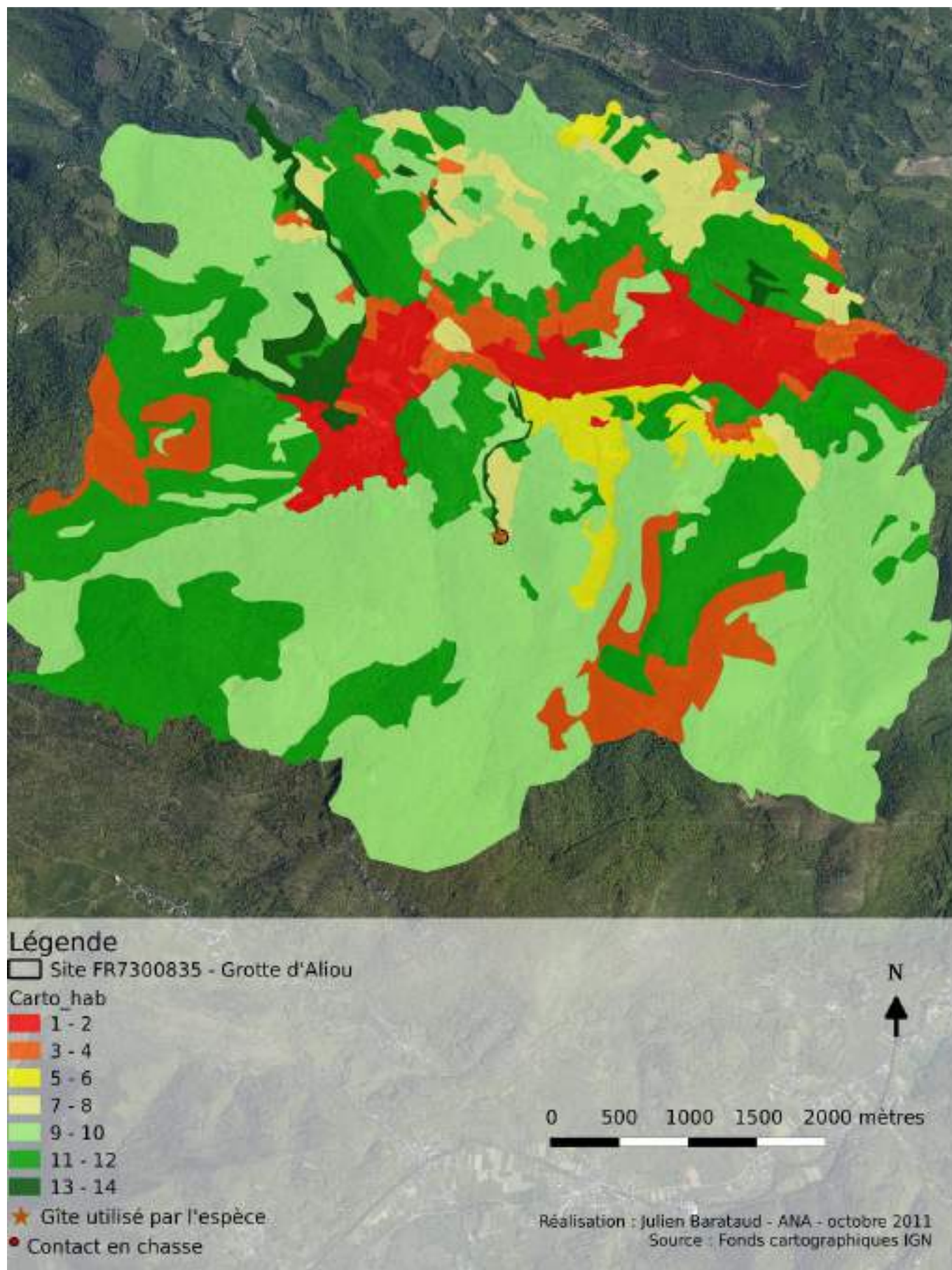


Figure 19 : habitats de chasse potentiels et avérés du Rhinolophe euryale
Site FR7300835 – Grotte d'Aliou

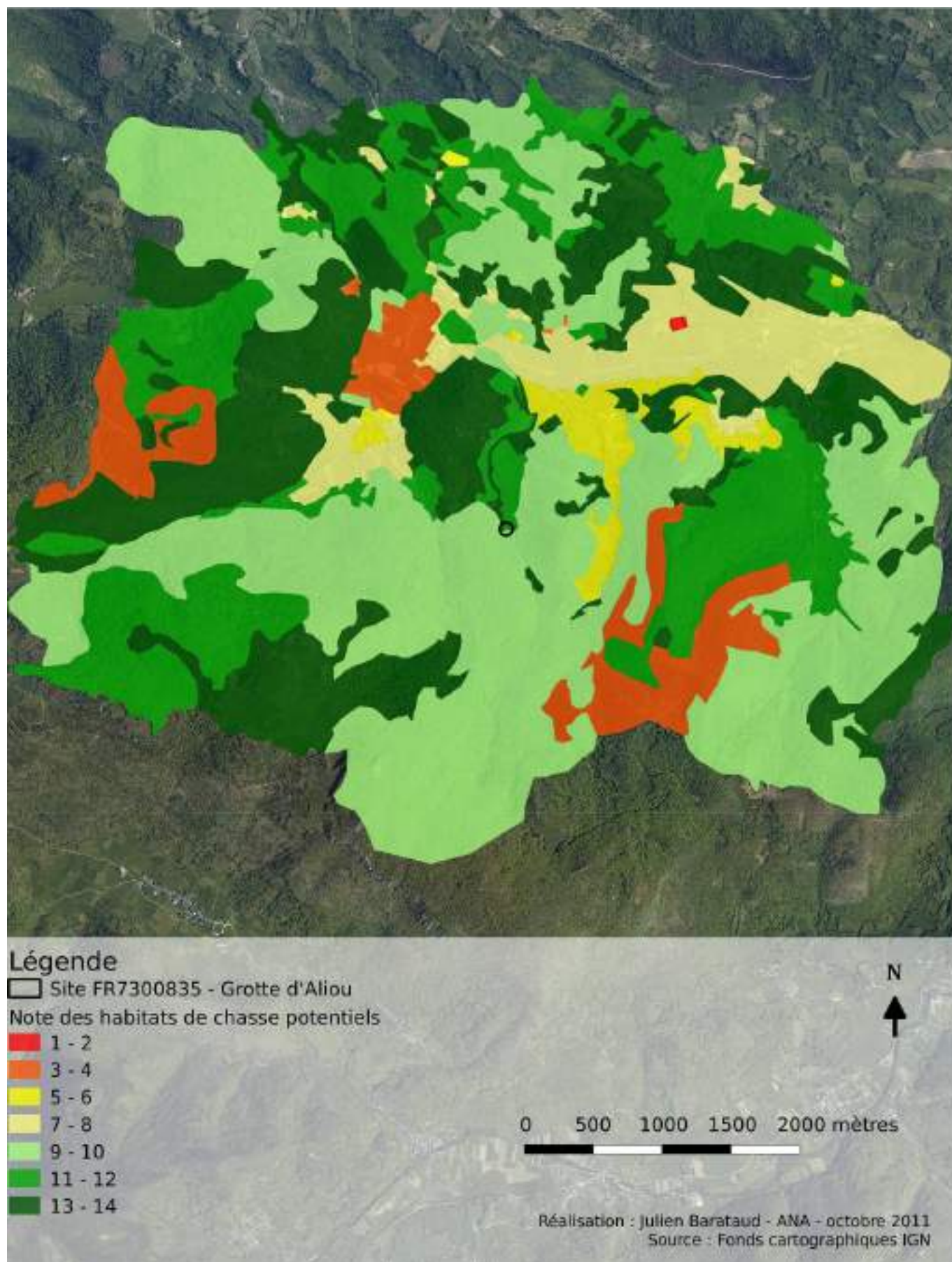


Figure 20 : habitats de chasse potentiels - Note maximale
Site FR7300835 – Grotte d'Aliou

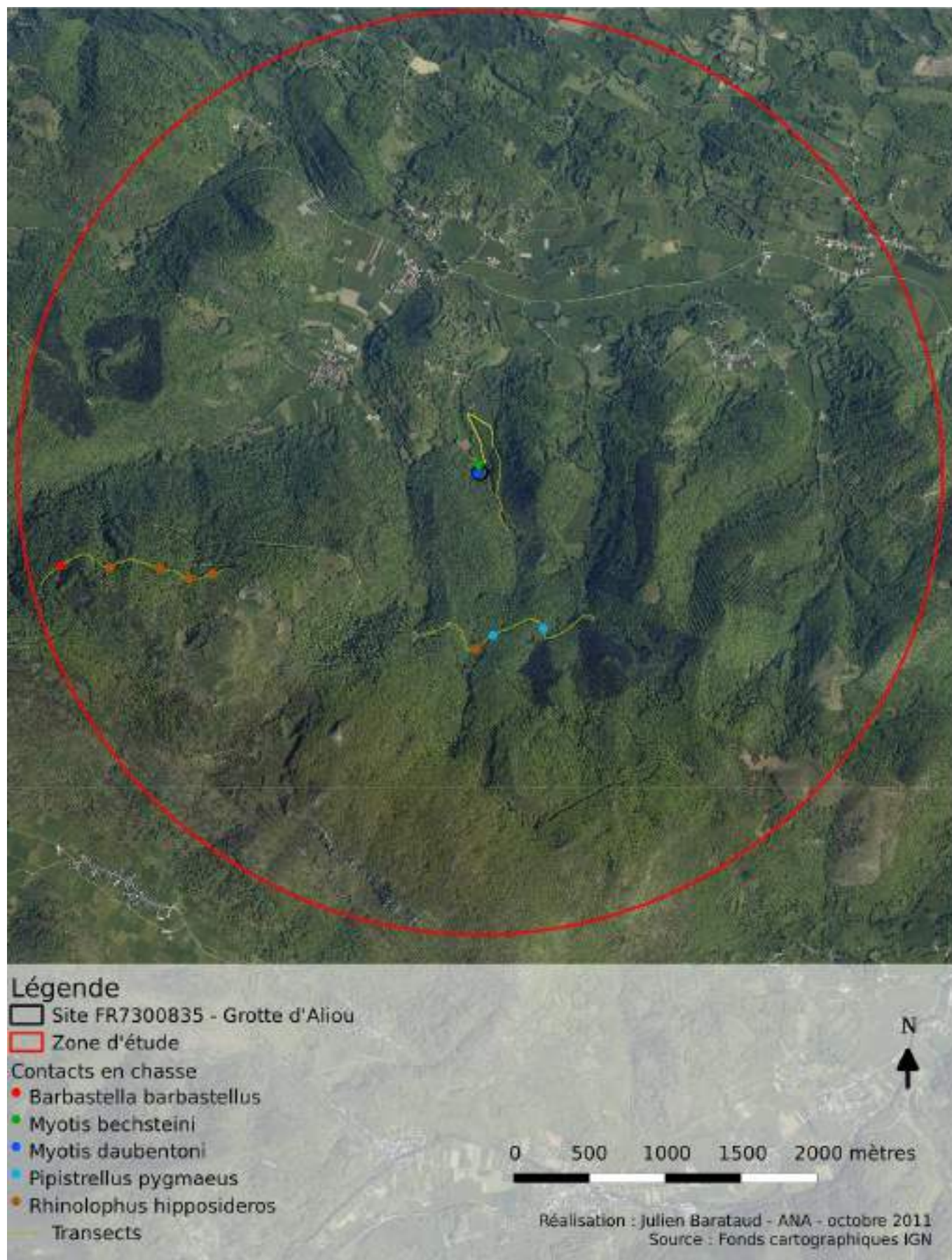


Figure 21 : contacts en chasse des autres espèces patrimoniales
Site FR7300835 – Grotte d'Aliou

L'analyse de ces cartographies d'habitats potentiels permet de faire ressortir plusieurs points intéressants :

- **les habitats présents dans un rayon de 3 km autour de la grotte d'Aliou sont globalement très favorables à l'activité de chasse des chiroptères** (voir la carte illustrant la note maximale de chaque polygone). La mosaïque d'habitats forestiers et agricoles offre un large panel de milieux de chasse correspondant aux exigences écologiques des différentes espèces. Seules les plantations de résineux du massif de l'Estelas et quelques zones de cultures plus intensives autour des villages de Cazavet et Montgauch apparaissent comme défavorables à l'activité de chasse des chiroptères.

- pour le **Minioptère de Schreibers**, les zones de chasse les plus favorables sont les boisements avec un fort indice de lisière (présence de clairière, bosquets en mosaïque avec des milieux agricoles) sur les zones de piémont. Les villages éclairés constituent également des zones de chasse très attractives pour cette espèce. Les contacts obtenus au détecteur d'ultrasons sont situés principalement dans les allées forestières et lisières à proximité de la grotte, mais des individus ont également été entendus sur le massif de l'Estelas, jusqu'à 950m d'altitude, le long des pistes forestières. Les grands massifs boisés uniformes et les milieux ouverts sont quant à eux moins favorables à cette espèce exploitant principalement les linéaires de lisières.

- pour le **Grand Murin**, les zones de chasse les plus favorables sont les hêtraies d'altitude avec un sous-bois dégagé ainsi que les prairies de fauche et les pelouses sèches pâturées. D'une manière générale, on retrouve assez peu d'habitats très favorables à cette espèce dans la zone d'étude (vieux boisements feuillus avec sous-bois dégagé). Aucun contact au détecteur d'ultrasons n'a été obtenu sur les terrains de chasse.

- pour le **Petit Murin**, les zones de chasse favorables sont principalement constituées par les prairies et pelouses naturelles qui constituent des habitats de chasse morcelés au sein d'une mosaïque forestière peu favorable à cette espèce typique des milieux ouverts riches en insectes. Un seul contact au détecteur d'ultrasons a été obtenu en chasse dans une clairière forestière à quelques centaines de mètres au sud de la grotte d'Aliou. La plupart des individus en sortie de gîte semblaient partir vers le nord à assez haute altitude. Il est en effet probable qu'une grande partie des Petits Murins de la grotte d'Aliou se rapproche de la vallée du Salat, beaucoup plus ouverte que les massifs montagneux au sud.

- pour le **Rhinolophe euryale**, les zones de chasse les plus favorables sont constituées de la ripisylve du ruisseau de la Gouarège ainsi que des boisements thermophiles avec de nombreuses trouées et clairières. Les milieux agricoles avec un dense réseau de haies et lisières sont également favorables à cette espèce. Aucun contact au détecteur d'ultrasons n'a été obtenu sur les terrains de chasse.

Plusieurs autres espèces intéressantes ont été contactées en chasse sur le site d'Aliou :

- la **Barbastelle d'Europe** et le **Petit Rhinolophe** le long des pistes forestières du massif de l'Estelas, en hêtraie ;
- la **Pipistrelle pygmée** et également le Petit Rhinolophe, toujours le long des pistes forestières mais à plus basse altitude, dans des boisements jeunes de Tilleuls, Noisetiers, Frênes, Erables...
- le **Murin de Bechstein** et le **Murin de Daubenton** le long du ruisseau de la Gouarège et de sa ripisylve en aval de la grotte d'Aliou.

Les photos en page suivante (figure 22) illustrent les principaux habitats de chasse des chiroptères sur le site d'Aliou.



Prairie de fauche au bord du ruisseau de la Gouarège :
habitat favorable au Grand Murin et au Petit Murin
Photo : Julien Barataud



Hêtraie sur le massif de l'Estelas : terrain de chasse du Miniptère de Schreibers, du Petit Rhinolophe et de la Barbastelle d'Europe, habitat favorable au Grand Murin
Photo : Julien Barataud



Plantation de résineux sur le massif de l'Estelas :
habitat défavorable aux chiroptères
Photo : Julien Barataud



Boisement thermophile près de Cazavet : habitat favorable au Rhinolophe euryale
Photo : Julien Barataud



Panorama sur les boisements du massif de l'Estelas
Photo : Julien Barataud



Panorama sur la mosaïque agricole autour de Cazavet
Photo : Julien Barataud

Figure 22 : principaux habitats de chasse des chiroptères
Site FR7300835 – Grotte d'Aliou

Document d'objectifs des sites « Grotte d'Aliou, Grotte de Montseron, Grotte du Ker de Massat, Grotte de Tourtouse »
FR7300835, FR7300838, FR7300839, FR7300840

2. Site FR7300838 : Grotte de Montseron

Les grottes de Montseron s'ouvrent dans une falaise calcaire dominant l'Arize, au nord-est du village du Pleich, sur la commune de Montseron. Deux cavités différentes s'ouvrent à une dizaine de mètres l'une de l'autre : la grotte de Malarnaud et la grotte de Soulabé, respectivement situées à 90 et 80 mètres au-dessus de la rivière. Une troisième cavité, la grotte de Gouarné est située à environ 600 mètres au nord, sur le même versant de vallée.

i. Fréquentation de la cavité par les chiroptères

Les grottes de Montseron sont fréquentées par 20 espèces de chiroptères, dont 8 inscrites en annexe II de la Directive Habitats.

La Grotte de Malarnaud est la cavité présentant le plus d'intérêt pour les chiroptères (présence d'effectifs importants de Minioptère de Schreibers, Grand et Petit Murin et Rhinolophe euryale). La Grotte de Soulabé ne présente pas d'intérêt particulier pour les chiroptères et son accès est restreint du fait de son fort intérêt paléontologique. La grotte de Gouarné, quant à elle, présente un intérêt moindre et accueille principalement des Grands et Petits Rhinolophes en transit. Une soirée de capture menée en septembre 2011 sur ce site a tout de même permis de contacter 10 espèces, dont 4 inscrites en annexe II de la Directive Habitats (Petit et Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Grand Murin). Cette cavité joue donc tout de même un rôle important dans le fonctionnement des populations locales de chiroptères et mérite d'être prise en compte.

Le tableau 10 reprend la liste des espèces contactées sur les grottes de Montseron avec leurs statuts sur le site et leurs effectifs maximums comptabilisés sur les périodes 1987-2000 et 2001-2011.

Pour la grotte de Malarnaud, il se base sur un total de 10 visites pour la première période (5 en hiver, 1 en été et 2 à l'automne) et de 5 visites pour la seconde période (1 en hiver, 2 en été et 2 en automne).

Pour la grotte de Gouarné, il se base sur un total de 3 visites pour la première période (2 au printemps et 1 à l'automne) et de 3 visites pour la seconde période (1 en hiver, 1 en été et 1 en automne). Le détail des comptages effectués est présenté en annexe 4.

Tableau 10 : Statut et effectifs des chiroptères sur le site de Montseron (Grotte de Malarnaud et Grotte de Gouarné) (R=reproduction ; H=hivernage ; T=transit ; C=chasse ; D=Disparu ; en gras=espèces de l'annexe II de la Directive Habitats)

Nom vernaculaire	Statut sur le site	Eff. max. repro		Eff. max. hiver		Eff. max. transit	
		1987-2000	2001-2011	1987-2000	2001-2011	1987-2000	2001-2011
Barbastelle d'Europe	H, T, C	-	-	1	0	0	3
Sérotine commune	T, C	-	-				1
Vespère de Savi	T, C	-	-	-	-	0	3
Minioptère de Schreibers	R(D), H, T, C	750	-	1	0	2400	350
Murin de Bechstein	H	-	-	1	0	-	-
Murin de Daubenton	H, C	-	-	1	0	-	-
Grand Murin	R(D), H, T, C	125	-	1	0	140	100
Petit Murin							
Murin à moustaches	H	-	-	1	0	-	-
Murin de Natterer	H	-	-	-	-	-	-
Noctule de Leisler	C	-	-	-	-	-	-
Pipistrelle de Kuhl	C	-	-	-	-	-	-
Pipistrelle commune	H, T, C	-	-	2	1	-	5
Pipistrelle pygmée	C	-	-	-	-	-	-
Oreillard roux	T	-	-	-	-	1	0
Oreillard gris	T, C	-	-	-	-	-	1
Rhinolophe euryale	R(D), T, C	13	-	-	-	120	160
Grand Rhinolophe	H, T, C	-	-	17	1	1	40
Petit Rhinolophe	H, T, C	-	-	17	7	2	8
Molosse de Cestoni	C	-	-	-	-	-	-
Nombre d'espèces	20	4	-	10	3	7	11

Légende des couleurs :

- moins de 5 individus - site de faible importance pour l'espèce ;
- entre 5 et 20 individus - site d'importance modérée pour l'espèce ;
- entre 20 et 100 individus - site d'importance forte pour l'espèce ;
- entre 100 et 1000 individus - site d'importance très forte pour l'espèce ;
- plus de 1000 individus - site d'importance majeure pour l'espèce ;

Ce tableau fait ressortir d'importantes variations d'effectifs entre les périodes 1987-2000 et 2001-2011, avec notamment :

- **l'absence de reproduction depuis au moins 10 ans dans la grotte de Malarnaud** (BERTRAND, com. pers.) : les 4 espèces connues pour se reproduire sur ce site dans les années 1990 (Minioptère de Schreibers, Grand et Petit Murin, Rhinolophe euryale) ne semblent plus se reproduire à l'heure actuelle, même si des individus sont toujours présents en estivage ou en transit ;
- **des effectifs en transit toujours importants malgré d'importantes fluctuations** (diminution pour le Minioptère de Schreibers et pour les Grands/Petits Murins, augmentation pour le Rhinolophe euryale). Ces fluctuations peuvent être attribuées au fait que la cavité soit

délaissée par ces espèces pour leur reproduction ;

- **des fluctuations des effectifs de Petits et Grands Rhinolophes en hivernage et en transit** avec une augmentation pour le Grand Rhinolophe et une diminution pour le Petit Rhinolophe. Ces fluctuations sont assez logiques chez ces espèces qui disposent d'un grand nombre de cavités favorables à leur hibernation et changent donc régulièrement de sites en fonction des années.

Les grottes de Montseron constituent donc à l'heure actuelle :

- un site d'importance très forte pour 4 espèces en transit (Minioptère de Schreibers, Grand Murin, Petit Murin, Rhinolophe euryale) ;
- un site d'importance forte pour 1 espèce en transit (Grand Rhinolophe) ;
- un site d'importance modérée pour 1 espèce en hibernation (Petit Rhinolophe) et 1 espèce en transit (Pipistrelle commune).

ii. Territoires de chasse

Les grottes de Montseron sont situées dans le contexte paysager assez encaissé et forestier de la vallée de l'Arize. Les pentes sont principalement couvertes de boisements thermophiles dominés par le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) et avec un sous-bois important de Buis (*Buxus sempervirens*). Dans les pentes forestières les moins bien exposées, on retrouve des peuplements de bois de pente avec une diversité importante d'essences forestières (Tilleuls, Frênes, Erables, Hêtres...).

La présence de la rivière Arize et de sa ripisylve très diversifiée (Aulnes, Peupliers, Saules, Frênes...) s'ajoute encore à la richesse des milieux forestiers de la vallée.

Les coteaux situés au sud et à l'ouest, sur les communes de Montseron et de Durban-sur-Arize sont constitués d'une fine mosaïque agricole extensive où alternent prairies de fauche, pâturages, fonds humides, bosquets, haies, murets en pierres sèches...

Les habitats de chasse pour les chiroptères sont donc globalement très diversifiés et dans un bon état de conservation.



Figure 23 : Contexte paysager des grottes de Montseron : à gauche, vallée de l'Arize ; à droite, mosaïque agricole sur le plateau de Montseron - Photos : Julien Barataud

Les habitats de chasse potentiels ont été cartographiés pour les 4 espèces historiquement reproductrices sur le site de Montseron et toujours présentes en effectifs importants en transit (Minioptère de Schreibers, Rhinolophe euryale, Grand Murin, Petit Murin). La cartographie a été réalisée dans un rayon d'1 km autour de la grotte de Malarnaud. Les cartes suivantes illustrent les habitats de chasse potentiels et avérés pour ces 4 espèces. La méthodologie utilisée pour cette notation est expliquée en annexe 7 ; les habitats favorables apparaissant dans les tons de vert (note maximale) et les habitats défavorables apparaissant dans les tons de rouge (note minimale). Les zones de chasse avérées correspondent aux données récoltées pendant les

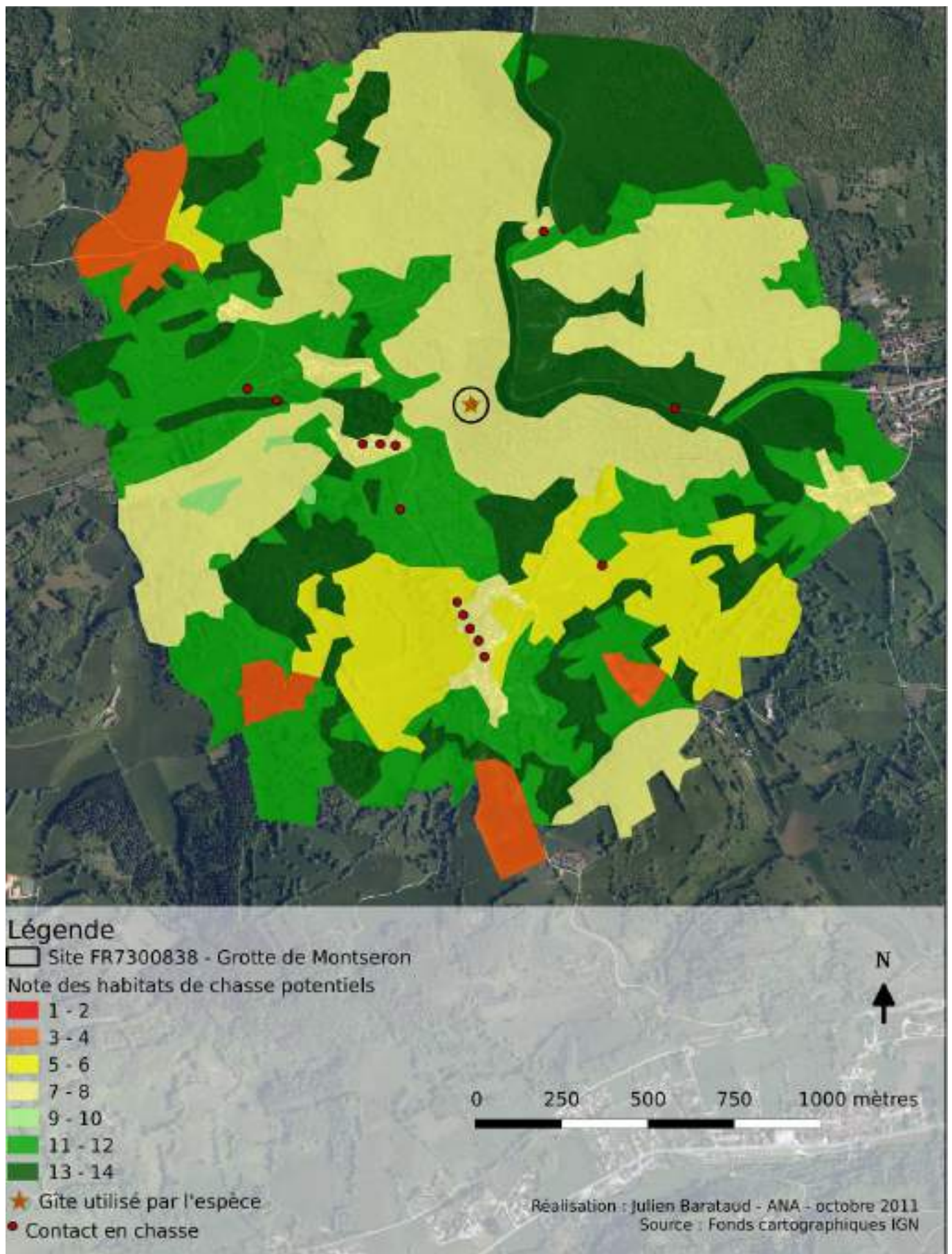


Figure 24 : habitats de chasse potentiels et avérés du Minioptère de Schreibers
Site FR7300838 – Grotte de Montseron

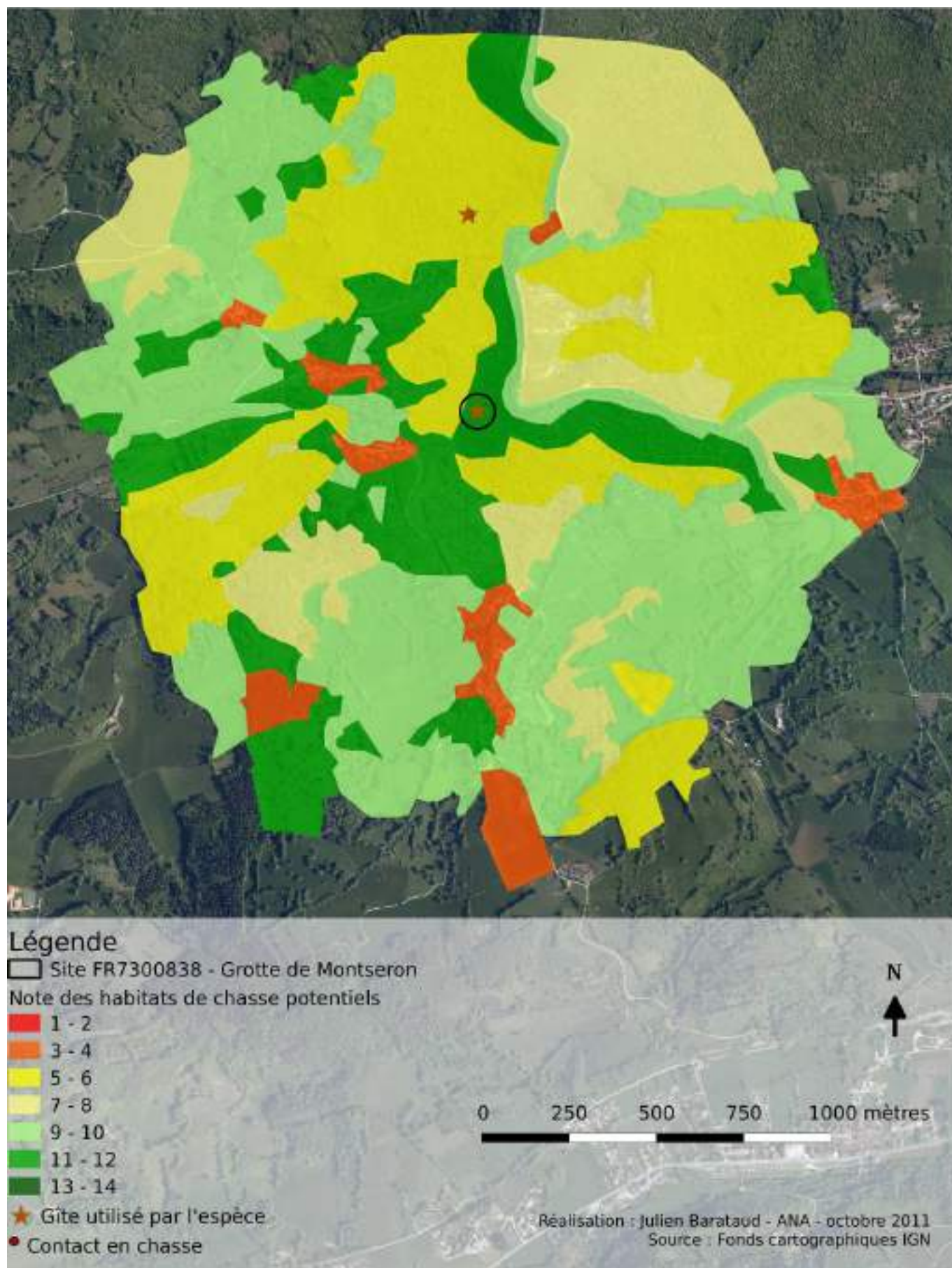


Figure 25 : habitats de chasse potentiels et avérés du Grand Murin
Site FR7300838 – Grotte de Montseron

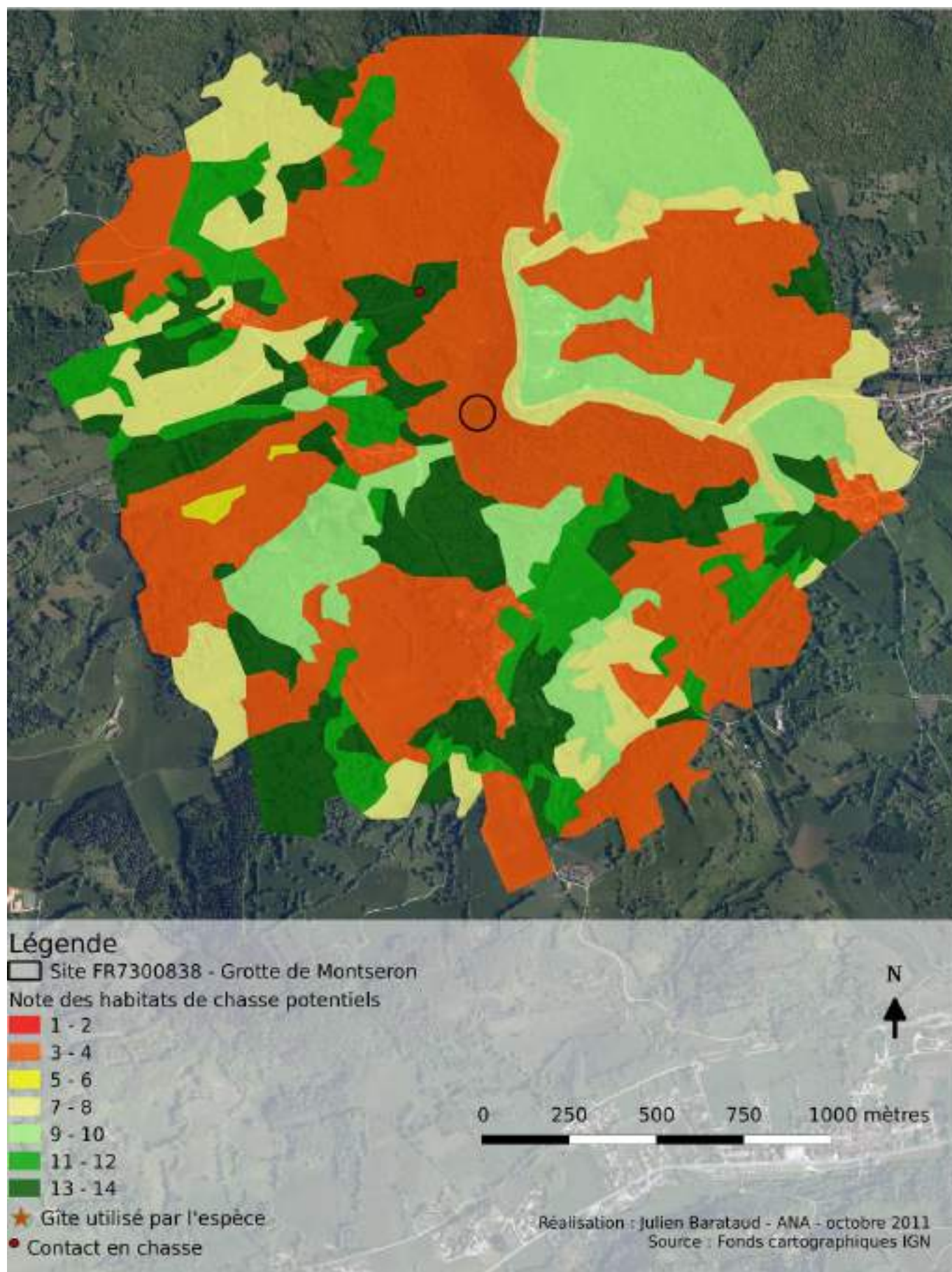


Figure 26 : habitats de chasse potentiels et avérés du Petit Murin
Site FR7300838 – Grotte de Montseron

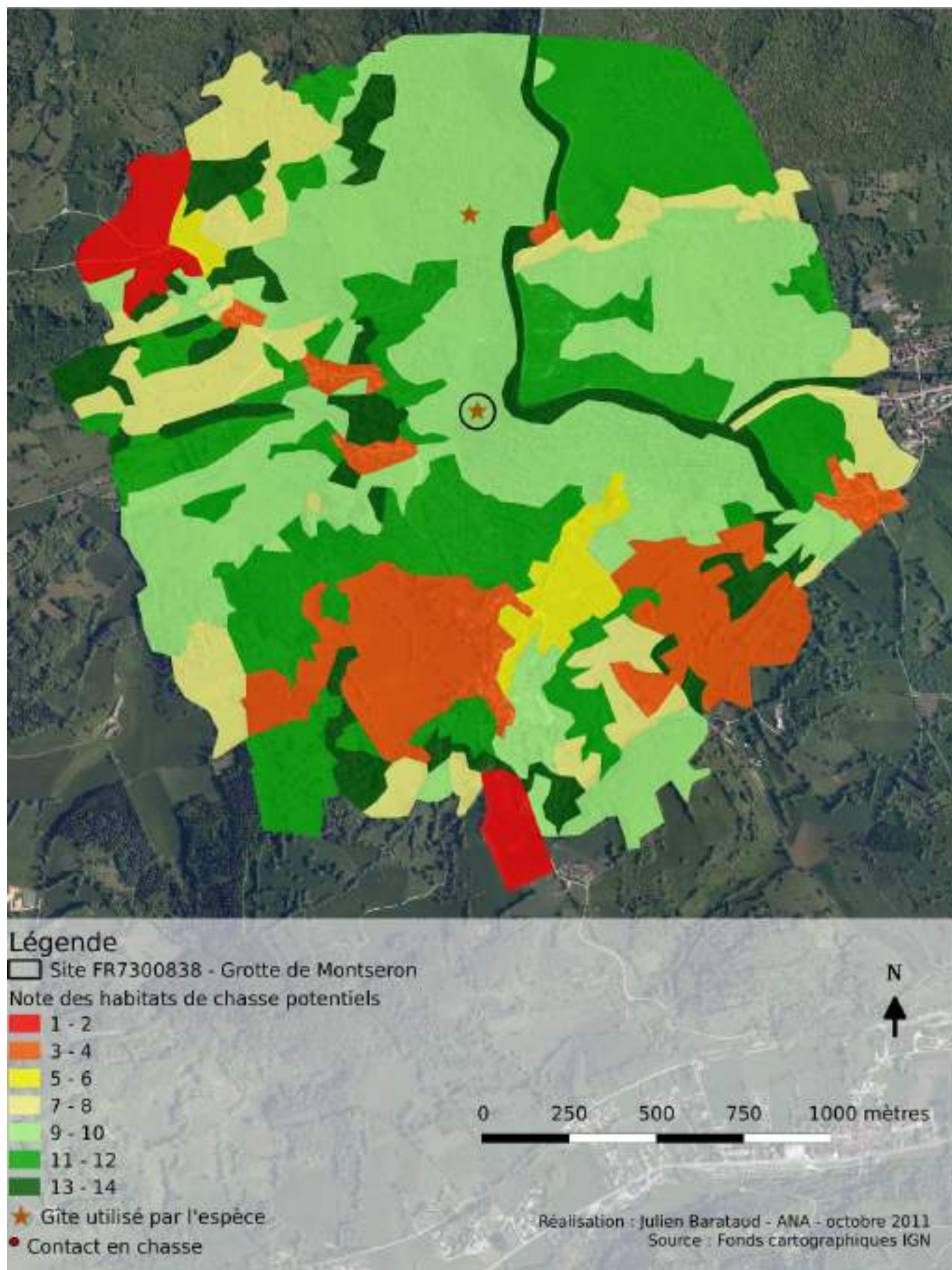


Figure 27 : habitats de chasse potentiels et avérés du Rhinolophe euryale
Site FR7300838 – Grotte de Montseron

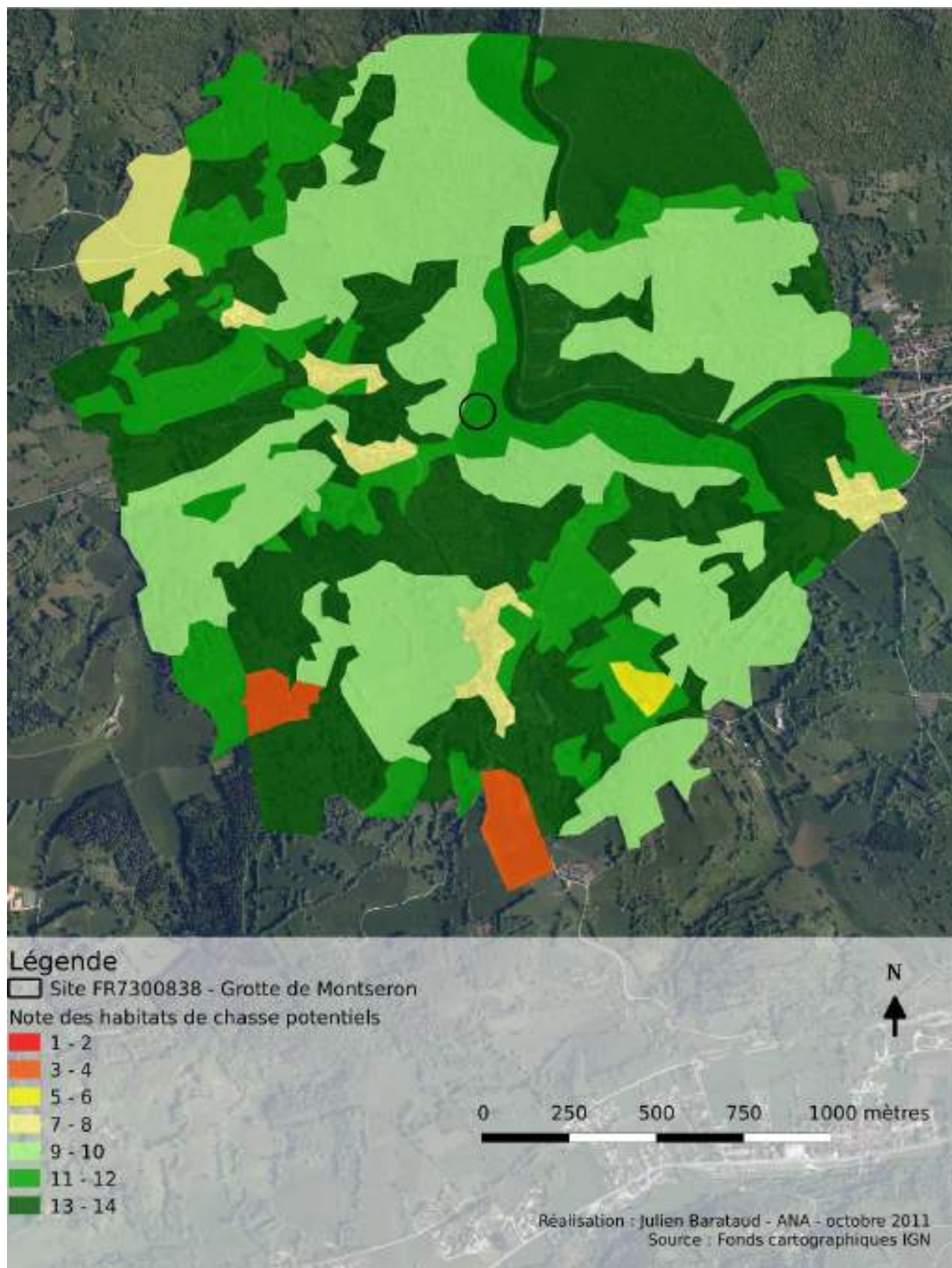


Figure 28 : habitats de chasse potentiels – Note maximale
Site FR7300838 – Grotte de Montseron

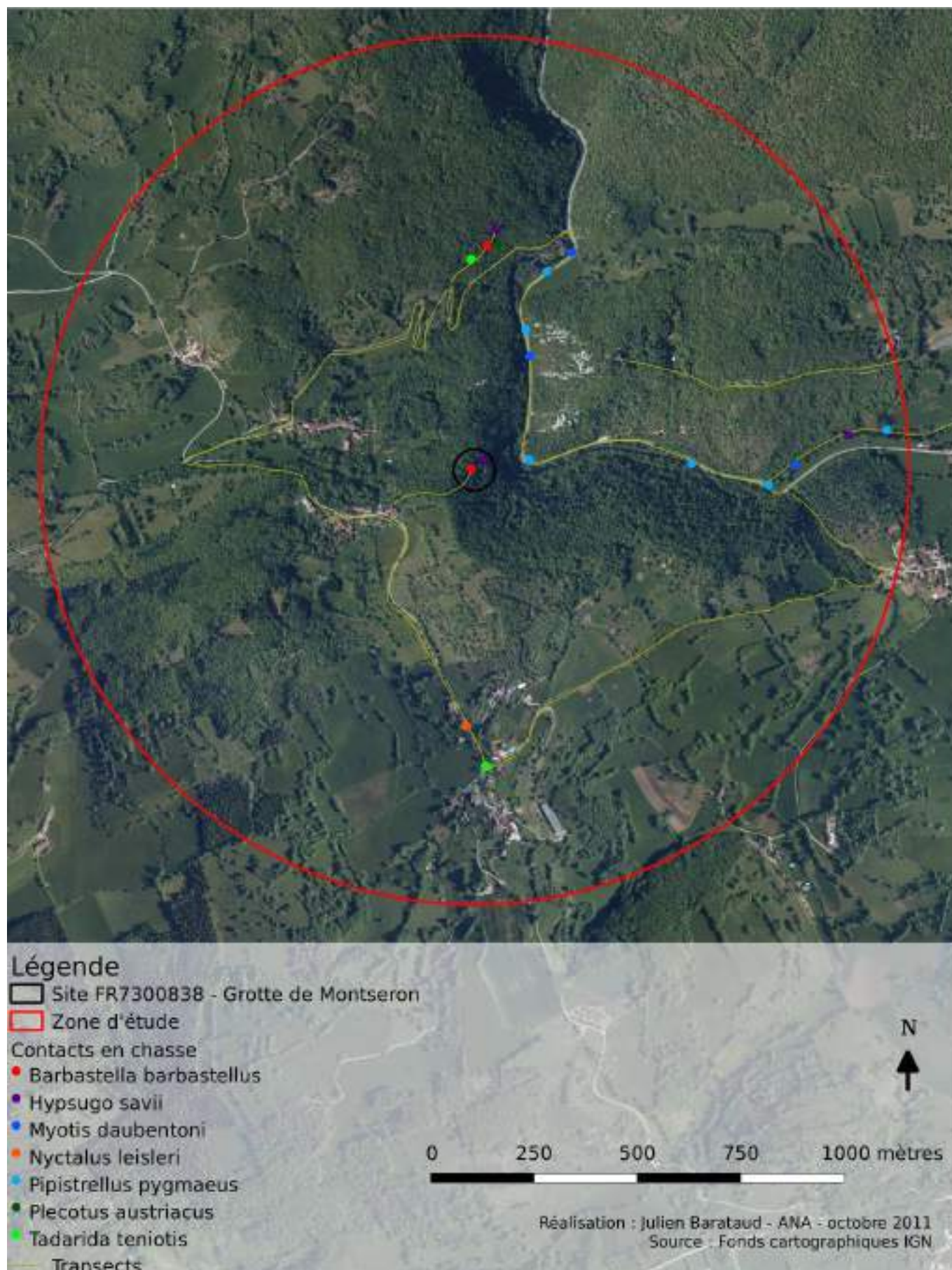


Figure 29 : contacts en chasse des autres espèces patrimoniales
Site FR7300838 – Grotte de Montseron

L'analyse de ces cartographies d'habitats potentiels permet de faire ressortir plusieurs points intéressants :

- **les habitats présents dans un rayon d'1 km autour de la grotte de Malarnaud sont globalement très favorables à l'activité de chasse des chiroptères** (voir la figure 28 illustrant la note maximale de chaque polygone). La mosaïque fine d'habitats offre un large panel de milieux de chasse correspondant aux exigences écologiques des différentes espèces. Seules quelques parcelles de cultures avec un faible indice de lisière apparaissent comme peu favorables.

- pour le **Minioptère de Schreibers**, les zones de chasse les plus favorables sont la ripisylve de l'Arize, les bosquets avec un fort indice de lisière ainsi que les villages éclairés. Cette analyse est confirmée par les nombreux contacts obtenus au détecteur d'ultrasons dans ces types d'habitats. Les grands massifs boisés uniformes et les milieux ouverts sont quant à eux moins favorables à cette espèce exploitant principalement les linéaires de lisières.

- pour le **Grand Murin**, les zones de chasse les plus favorables sont les boisements de pente avec un sous-bois dégagé ainsi que les prairies de fauche et les pelouses sèches pâturées. D'une manière générale, on retrouve assez peu d'habitats très favorables à cette espèce dans la zone d'étude (vieux boisements feuillus avec sous-bois dégagé). Aucun contact au détecteur d'ultrasons n'a été obtenu sur les terrains de chasse et la présence de l'espèce n'est attestée que dans les grottes de Malarnaud et de Gouarné.

- pour le **Petit Murin**, les zones de chasse favorables sont principalement constituées des prairies et pelouses naturelles qui constituent des habitats de chasse morcelés au sein d'une mosaïque forestière peu favorable à cette espèce inféodée aux milieux ouverts riches en insectes. Plusieurs contacts au détecteur d'ultrasons ont été obtenus en chasse sur les pelouses sèches des coteaux en rive gauche de l'Arize, confirmant le très fort intérêt de ces milieux.

- pour le **Rhinolophe euryale**, les zones de chasse les plus favorables sont constituées par la ripisylve de l'Arize ainsi que les boisements thermophiles avec de nombreuses trouées et clairières. Les milieux agricoles avec un dense réseau de haies et lisières sont également favorables à cette espèce. Aucun contact au détecteur d'ultrasons n'a été obtenu sur les terrains de chasse et la présence de l'espèce n'est attestée que dans les grottes de Malarnaud et de Gouarné.

Plusieurs autres espèces intéressantes ont été contactées en chasse sur le site de Montseron :

- aux alentours des grottes de Malarnaud et de Gouarné : la **Barbastelle d'Europe**, le **Vespère de Savi**, l'**Oreillard gris** et le **Molosse de Cestoni** ;

- le long de l'Arize et de sa ripisylve : le **Vespère de Savi**, le **Murin de Daubenton** et la **Pipistrelle pygmée** ;

- près du village de Montseron : la **Noctule de Leisler** et le **Molosse de Cestoni**.

La figure 30 en page suivante illustre les principaux habitats de chasse des chiroptères sur le site de Montseron.



Village du Pleich à Montseron : terrain de chasse du Minioptère de Schreibers
Photo : Julien Barataud



Ripisylve de l'Arize : terrain de chasse du Minioptère de Schreibers et habitat favorable au Rhinolophe euryale
Photo : Julien Barataud



Prairies de fauche à Montseron : habitat favorable au Grand Murin
Photo : Julien Barataud



Pelouse sèche des coteaux de l'Arize : terrain de chasse du Petit Murin
Photo : Julien Barataud



Boisement thermophile dans la vallée de l'Arize : habitat favorable au Rhinolophe euryale
Photo : Julien Barataud



Boisement et falaises dans la vallée de l'Arize : mosaïque très favorable aux chiroptères
Photo : Julien Barataud

Figure 30 : principaux habitats de chasse des chiroptères
Site FR7300838 – Grotte de Montseron

3. Site FR7300839 : Grotte du Ker de Massat

Le Ker de Massat est un petit massif calcaire situé en rive gauche de l'Arac à environ 500 mètres en amont du village de Biert, sur la commune de Massat.

La vallée de l'Arac est orientée ouest-est et est soumise à de fortes précipitations d'origine océanique (près de 2000 mm de moyenne annuelle) ainsi qu'à un climat montagnard rigoureux. Le massif du Ker de Massat s'étage entre 590 mètres d'altitude en bord de cours d'eau et 790 mètres au sommet du Ker.

Trois grottes s'ouvrent à différentes hauteurs dans le massif :

- la grotte Rieux s'ouvre au niveau de la rivière par plusieurs petites ouvertures. Elle se compose d'un labyrinthe de galeries partiellement ou totalement noyées qui communiquent avec le réseau inférieur de la grotte de la Campagnole. Elle ne présente pas d'intérêt particulier pour les chiroptères et n'accueille que ponctuellement quelques petits rhinolophes en transit ;
- la grotte de la Campagnole s'ouvre par deux entrées : l'inférieure au pied de la falaise donne sur le ruisseau souterrain ; la supérieure est un large porche donnant sur une galerie renfermant une importante colonie de chiroptères (Minioptère de Schreibers et Grand/Petit Murin). Un comptage réalisé en août 2011 a permis de montrer qu'environ 20% des chiroptères présents en journée dans la grotte de la Campagnole sortaient par l'entrée inférieure et 80% par l'entrée supérieure.
- la grotte supérieure s'ouvre assez près du sommet du Ker et constitue un gîte hivernal pour quelques dizaines de chiroptères appartenant à 9 espèces différentes.

i. Fréquentation de la cavité par les chiroptères

Les grottes du Ker de Massat sont fréquentées par 20 espèces de chiroptères, dont 8 inscrites en annexe II de la Directive Habitats.

Le tableau 11 reprend la liste de ces espèces avec leurs statuts sur le site et leurs effectifs maximums comptabilisés sur les périodes 1987-2000 et 2001-2011.

Pour la grotte de la Campagnole, il se base sur un total de 14 visites pour la première période (4 en hiver, 4 en été, 3 au printemps et 3 à l'automne) et de 7 visites pour la seconde période (1 en hiver, 5 en été et 1 en automne).

Pour la grotte supérieure, il se base sur un total de 5 visites pour la première période (3 en hiver, 1 en été et 1 à l'automne) et de 6 visites pour la seconde période (1 en hiver, 2 en été, 1 au printemps et 2 en automne). Le détail des comptages effectués est présenté en annexe 4.

Tableau 11 : Statut et effectifs des chiroptères sur le site du Ker de Massat (Grotte de la Campagnole et Grotte supérieure) (R=reproduction ; H=hivernage ; T=transit ; C=chasse ; en gras=espèces de l'annexe II de la Directive Habitats)

Nom vernaculaire	Statut sur le site	Eff. max. repro		Eff. max. hiver		Eff. max. transit	
		1987-2000	2001-2011	1987-2000	2001-2011	1987-2000	2001-2011
Barbastelle d'Europe	H, T, C	-	-	0	1	0	15
Sérotine commune	H, T, C	-	-	0	1	0	1
Vespère de Savi	C	-	-	-	-	-	-
Minioptère de Schreibers	R, H, T, C	3500	1250	2	1	2200	300
Murin d'Alcathoe	C	-	-	-	-	-	-
Murin de Brandt	C	-	-	-	-	-	-
Murin de Daubenton	H, T, C	-	-	3	0	1	4
Murin à oreilles échancrées	H	-	-	1	0	-	-
Grand Murin	R, H, T, C	600	400	5	2	500	210
Petit Murin							
Murin à moustaches	H, T	-	-	4	0	2	0
Murin de Natterer	H, T, C	-	-	1	0	2	1
Noctule de Leisler	C	-	-	-	-	-	-
Pipistrelle de Kuhl	C	-	-	-	-	-	-
Pipistrelle commune	T, C	-	-	-	-	0	3
Oreillard roux	T, C	-	-	-	-	0	1
Rhinolophe euryale	T, C	-	-	-	-	10	20
Grand Rhinolophe	H, T, C	-	-	14	50	3	3
Petit Rhinolophe	H, T, C	-	-	7	31	5	7
Molosse de Cestoni	C	-	-	-	-	-	-
Nombre d'espèces	20	3	3	9	7	9	12

Légende des couleurs :

- moins de 5 individus - site de faible importance pour l'espèce ;
- entre 5 et 20 individus - site d'importance modérée pour l'espèce ;
- entre 20 et 100 individus - site d'importance forte pour l'espèce ;
- entre 100 et 1000 individus - site d'importance très forte pour l'espèce ;
- plus de 1000 individus - site d'importance majeure pour l'espèce ;

Ce tableau fait ressortir d'importantes variations d'effectifs entre les périodes 1987-2000 et 2001-2011, avec notamment :

- **une diminution des effectifs des 3 espèces reproductrices** (Minioptère de Schreibers et Grands/Petits Murins). Ces diminutions sont difficiles à interpréter du fait de l'absence de comptage en période de reproduction entre 1990 et 2011. En l'état actuel de nos connaissances, il est impossible de savoir si ces diminutions sont liées à un réel déclin de ces espèces ou à un report d'individus sur d'autres sites. Il s'avère donc très important de pouvoir réaliser des comptages les plus précis possible dans les années à venir, afin de mieux suivre les populations et d'essayer de comprendre leurs variations d'effectifs.

- **Une augmentation des effectifs de rhinolophes hivernants**, notamment dans la grotte supérieure. Des fluctuations d'effectifs sont assez logiques chez ces espèces qui disposent d'un grand nombre de cavités favorables à leur hibernation et changent donc régulièrement de sites en fonction des années. Les effectifs hivernants importants notés en 2011 témoignent sans doute d'un faible dérangement en période hivernale de la grotte supérieure.
- En période de transit, les effectifs de Minioptère et de Grand/Petit Murin sont plus faibles sur la 2^{ème} période mais les fortes fluctuations pouvant être journalières à cette période rendent toute interprétation impossible. Les effectifs importants de Barbastelle d'Europe capturés à la grotte supérieure en septembre 2011 sont très intéressants et il serait intéressant de préciser le statut de ces individus sur le site.

Les grottes du Ker de Massat constituent donc à l'heure actuelle :

- un site d'importance majeure pour 1 espèce en reproduction (Minioptère de Schreibers)
- un site d'importance très forte pour 2 espèces en reproduction (Grand Murin, Petit Murin) ;
- un site d'importance forte pour 2 espèces en hibernation (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe) et 1 espèce en transit (Rhinolophe euryale) ;
- un site d'importance modérée pour 1 espèce en transit (Barbastelle d'Europe).

ii. Territoires de chasse

Les grottes du Ker de Massat sont situées dans le contexte paysager très forestier et froid de la vallée de l'Arac. Les pentes sont principalement couvertes de boisements de feuillus dominés par le Noisetier (*Coryllus avellana*), le Frêne (*Fraxinus excelsior*), les Tilleuls (*Tilia* sp.) et les Erables (*Acer* sp.). Le Hêtre (*Fagus sylvatica*) domine quant à lui dans les parties boisées depuis plus longtemps.

La présence de la rivière Arac et de sa ripisylve très diversifiée (Aulnes, Peupliers, Saules, Frênes...) s'ajoute encore à la richesse des milieux forestiers de la vallée.

Le fond de vallée et certains petits plateaux à moyenne altitude offrent une mosaïque agricole extensive où alternent prairies de fauche, pâturages, fonds humides, bosquets, haies, murets en pierres sèches...

Les habitats de chasse pour les chiroptères sont donc globalement très diversifiés et dans un bon état de conservation.

Les habitats de chasse potentiels n'ont pas été cartographiés sur ce site puisque cette analyse n'a été faite à titre d'exemple que sur les deux premiers sites. La fine mosaïque d'habitats et le bon état de conservation global des habitats rendent en effet cette analyse moins pertinente que dans un contexte d'habitats plus artificialisés. Du fait de ce contexte très favorable aux chiroptères, les aires de gestion définies d'après la cartographie des habitats potentiels sont donc sensiblement les mêmes que les aires d'étude définies au préalable d'après le rayon d'action théorique des colonies.

Les cartes suivantes illustrent les zones de chasse avérées pour les différentes espèces contactées sur le site du Ker de Massat. Ces zones de chasse avérées correspondent aux données récoltées pendant les inventaires 2011 (détecteur d'ultrasons et capture au filet).



Figure 31 : contacts en chasse des espèces de l'annexe II
Site FR7300839 – Grotte du Ker de Massat



Figure 32 : contacts en chasse des autres espèces patrimoniales
Site FR7300839 – Grotte du Ker de Massat

L'analyse de ces cartographies des zones de chasse avérées couplée à une analyse globale du paysage sur le site permet de faire ressortir plusieurs points intéressants :

- **les habitats présents dans un rayon de 3 km autour des grottes du Ker de Massat sont globalement très favorables à l'activité de chasse des chiroptères.** La mosaïque fine d'habitats offre en effet un large panel de milieux de chasse correspondant aux exigences écologiques des différentes espèces.

- pour le **Minioptère de Schreibers**, les contacts sur les zones de chasse ont été nombreux, principalement le long de la vallée de l'Arac, mais aussi dans des hameaux et le long de routes forestières sur le versant exposé nord de la vallée. La mosaïque très fine d'habitats dans ce secteur est très favorable à cette espèce exploitant principalement les linéaires de lisières. Les grands massifs boisés uniformes sont quant à eux moins propices à l'activité de chasse du Minioptère.

- pour le **Grand Murin**, aucun contact au détecteur d'ultrasons n'a été obtenu sur les terrains de chasse mais le contexte forestier est plutôt favorable à cette espèce qui dispose de grandes surfaces de boisements dominés par le Hêtre et possédant un sous-bois dégagé favorable à l'espèce.

- pour le **Petit Murin**, les zones de chasse favorables sont principalement constituées par les prairies et pelouses naturelles qui constituent des habitats de chasse morcelés au sein d'une mosaïque forestière peu favorable à cette espèce typique des milieux ouverts riches en insectes. Plusieurs contacts au détecteur d'ultrasons ont été obtenus à proximité de la grotte de la Campagnole et de la grotte supérieure mais ils correspondent plus vraisemblablement à des individus en transit qu'à des individus en activité de chasse.

- pour le **Rhinolophe euryale**, le site du Ker de Massat n'est fréquenté que de manière anecdotique en période de transit et le seul contact en 2011 correspond à la capture d'un individu à l'entrée de la grotte supérieure. Le contexte frais de la vallée semble assez peu favorable à cette espèce plutôt thermophile.

Plusieurs autres espèces intéressantes ont été contactées en chasse sur le site de Massat :

- aux alentours des 3 grottes du Ker de Massat : la **Barbastelle d'Europe**, le **Petit Rhinolophe**, la **Sérotine commune**, le **Vespère de Savi**, le **Murin de Daubenton**, le **Murin de Natterer**, l'**Oreillard roux** et le **Molosse de Cestoni** ;

- le long de l'Arac et de sa ripisylve : le **Murin d'Alacthœ**, le *Murin de Brandt*, le *Murin de Daubenton* et la **Noctule de Leisler** ;

- dans les boisements sur les plateaux vallonnés au sud-ouest du Ker : le *Murin d'Alacthœ*.

La figure 33 en page suivante illustre les principaux habitats de chasse des chiroptères sur le site de Massat.



Massif calcaire du Ker de Massat

Photo : Julien Barataud



Panorama sur la vallée de Massat : alternance de boisements feuillus et de petites parcelles agricoles

Photo : Julien Barataud



Hêtraie sur le Ker de Massat : habitat favorable au Grand Murin

Photo : Julien Barataud



Rivière Arac et sa ripisylve : terrain de chasse du Minioptère de Schreibers et du Murin de Daubenton

Photo : Julien Barataud



Allée forestière au bord de l'Arac : terrain de chasse de nombreuses espèces (notamment Minioptère de Schreibers, Murin de Brandt et Murin d'Alcathoe)

Photo : Julien Barataud



Porche d'entrée de la grotte supérieure : 12 espèces de chiroptères ont été capturées en 2011 devant cette entrée

Photo : Julien Barataud

Figure 33 : principaux habitats de chasse des chiroptères

Site FR7300839 – Grotte du Ker de Massat

Document d'objectifs des sites « Grotte d'Aliou, Grotte de Montseron, Grotte du Ker de Massat, Grotte de Tourtouse »

FR7300835, FR7300838, FR7300839, FR7300840

4. Site FR7300840 : Grotte de Tourtouse

La grotte de Tourtouse est située à une centaine de mètres au sud du village de Tourtouse. Elle s'ouvre par une galerie horizontale aboutissant à un puits de quelques mètres. Un ruisseau souterrain resurgit dans le village.

i. Fréquentation de la cavité par les chiroptères

La grotte de Tourtouse est fréquentée par 12 espèces de chiroptères, dont 7 inscrites en annexe II de la Directive Habitats.

Ce site accueille notamment d'importantes populations reproductrices de 4 espèces (Minioptère de Schreibers, Grand Murin, Petit Murin, Rhinolophe euryale).

Le tableau 12 reprend la liste de ces espèces avec leur statut sur le site et leurs effectifs maximums comptabilisés sur les périodes 1987-2000 et 2001-2011.

Il se base sur un total de 7 visites pour la première période (3 en hiver et 4 en été) et de 6 visites pour la seconde période (1 en hiver, 3 en été et 2 en automne). Le détail des comptages effectués est présenté en annexe 4.

Tableau 12 : Statut et effectifs des chiroptères sur le site de la grotte de Tourtouse
(R=reproduction ; H=hivernage ; T=transit ; C=chasse ; en gras=espèces de l'annexe II de la Directive Habitats)

Nom vernaculaire	Statut sur le site	Eff. max. repro		Eff. max. hiver		Eff. max. transit	
		1987-2000	2001-2011	1987-2000	2001-2011	1987-2000	2001-2011
Barbastelle d'Europe	H	-	-	1	0	-	-
Minioptère de Schreibers	R, H, T, C	2500	1760	0	1	-	730
Murin d'Alcathoe	C	-	-	-	-	-	-
Murin de Daubenton	H	-	-	2	0	-	-
Grand Murin	R, H, T, C	500	80	1	0	-	80
Petit Murin							
Murin de Natterer	H	-	-	2	0	-	-
Pipistrelle de Kuhl	C	-	-	-	-	-	-
Pipistrelle commune	C	-	-	-	-	-	-
Rhinolophe euryale	R, T, C	125	145	-	-	-	40
Grand Rhinolophe	H, T, C	-	-	30	6	-	6
Petit Rhinolophe	H, T, C	-	-	5	12	-	2
Nombre d'espèces	14	4	4	7	3	-	6

Légende des couleurs :

- moins de 5 individus - site de faible importance pour l'espèce ;
- entre 5 et 20 individus - site d'importance modérée pour l'espèce ;
- entre 20 et 100 individus - site d'importance forte pour l'espèce ;
- entre 100 et 1000 individus - site d'importance très forte pour l'espèce ;
- plus de 1000 individus - site d'importance majeure pour l'espèce ;

Ce tableau fait ressortir d'importantes variations d'effectifs entre les périodes 1987-2000 et 2001-2011, avec notamment :

- **une diminution des effectifs reproducteurs de Minioptère de Schreibers et de Grand/Petit Murin.** Ces diminutions sont difficiles à interpréter du fait de l'absence de comptage en période de reproduction entre 1991 et 2011. En l'état actuel de nos connaissances, il est impossible de savoir si ces diminutions sont liées à un réel déclin de ces espèces ou à un report d'individus sur d'autres sites. Il s'avère donc très important de pouvoir réaliser des comptages les plus précis possible dans les années à venir, afin de mieux suivre les populations et d'essayer de comprendre leurs variations d'effectifs.
- **Une légère augmentation des effectifs reproducteurs de Rhinolophe euryale.** Là encore, l'absence de comptage en période de reproduction entre 1991 et 2011 rend difficile l'interprétation de ces comptages. Il s'avère donc très important de pouvoir réaliser des comptages les plus précis possible dans les années à venir, afin de mieux suivre les populations et d'essayer de comprendre leurs variations d'effectifs.
- **Des fluctuations des effectifs de rhinolophes hivernants** avec une augmentation pour le Petit Rhinolophe et une diminution pour le Grand Rhinolophe. Ces fluctuations sont assez logiques chez ces espèces qui disposent d'un grand nombre de cavités favorables à leur hibernation et changent donc régulièrement de sites en fonction des années.
- En période de transit, aucune comparaison n'est possible puisque aucun comptage n'avait été effectué à cette période entre 1987 et 2000

La grotte de Tourtouse constitue donc à l'heure actuelle :

- un site d'importance majeure pour 1 espèce en reproduction (Minioptère de Schreibers) ;
- un site d'importance très forte pour 1 espèce en reproduction (Rhinolophe euryale) ;
- un site d'importance forte pour 2 espèces en reproduction (Grand Murin, Petit Murin) ;
- un site d'importance modérée pour 2 espèces en hivernage (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe).

ii. Territoire de chasse

La grotte de Tourtouse est située dans le contexte paysager très diversifié du massif des Petites Pyrénées où alternent milieux ouverts et forestiers dans un environnement vallonné à tendance thermophile. Les boisements sont dominés par le Chêne pubescent, avec une diversité d'essences forestières plus importante dans les vallons et sur les versants plus frais.

La présence de plusieurs ruisseaux avec des ripisylves diversifiées (Aulnes, Peupliers, Saules, Frênes...) s'ajoute encore à la richesse des milieux forestiers de cette zone. Ces boisements sont entrecoupés par une mosaïque agricole extensive où alternent prairies de fauche, pâturages, fonds humides, bosquets, haies, murets en pierres sèches...

Les habitats de chasse pour les chiroptères sont donc globalement très diversifiés et dans un bon état de conservation.

Les habitats de chasse potentiels n'ont pas été cartographiés sur ce site puisque cette analyse n'a été faite à titre d'exemple que sur les deux premiers sites. La fine mosaïque d'habitats et leur bon état de conservation rendent cette analyse moins pertinente que dans un contexte d'habitats plus artificialisés. De ce fait, les aires de gestion définies d'après la cartographie des habitats potentiels sont donc sensiblement les mêmes que les aires d'étude définies au préalable d'après le rayon d'action théorique des colonies.

La figure 33 illustre les zones de chasse avérées pour les différentes espèces contactées sur le site de la grotte de Tourtouse. Ces zones de chasse avérées correspondent aux données récoltées pendant les inventaires 2011 (détecteur d'ultrasons et capture au filet).

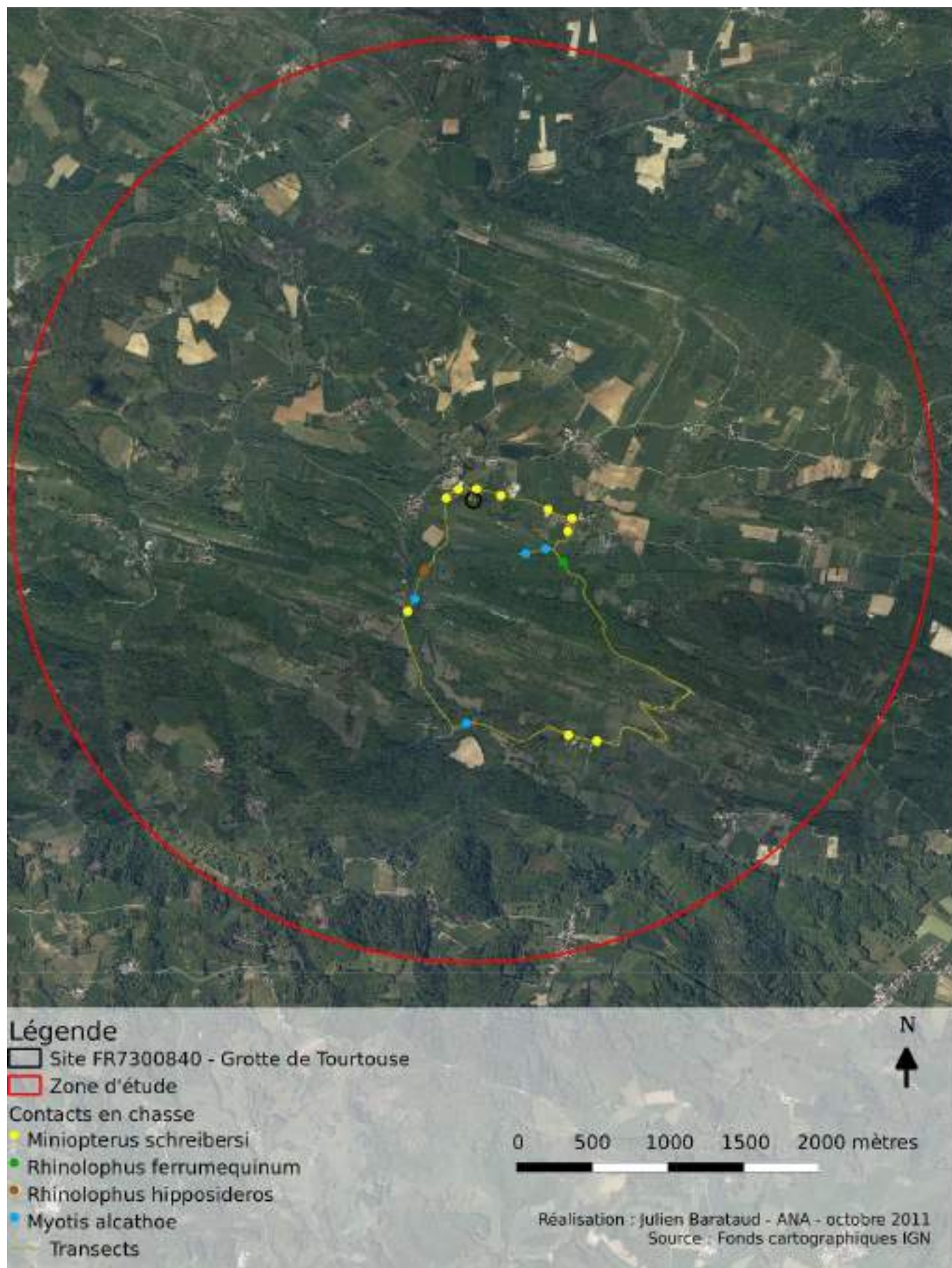


Figure 34 : contacts en chasse des espèces patrimoniales de chiroptères
Site FR7300840 – Grotte de Tourtouse

L'analyse de cette cartographie des zones de chasse avérées couplée à une analyse globale du paysage sur le site permet de faire ressortir plusieurs points intéressants :

- **les habitats présents dans un rayon de 3 km autour de la grotte de Tourtouse sont globalement très favorables à l'activité de chasse des chiroptères.** La mosaïque fine d'habitats offre en effet un large panel de milieux de chasse correspondant aux exigences écologiques des différentes espèces.

- pour le **Minioptère de Schreibers**, les contacts sur les zones de chasse ont été assez nombreux, principalement dans les hameaux et le long de routes forestières à proximité de la grotte. La mosaïque fine d'habitats dans ce secteur est très favorable à cette espèce exploitant principalement les linéaires de lisières. Les grands massifs boisés uniformes et les zones de cultures intensives sont quant à eux moins propices à l'activité de chasse du Minioptère.

- pour le **Grand Murin**, aucun contact au détecteur d'ultrasons n'a été obtenu sur les terrains de chasse mais les zones de chasse les plus favorables sont les prairies de fauche et les pelouses sèches pâturées. D'une manière générale, on retrouve assez peu d'habitats très favorables à cette espèce dans la zone d'étude (vieux boisements feuillus avec sous-bois dégagé).

- pour le **Petit Murin**, les zones de chasse favorables sont principalement constituées par les prairies et pelouses naturelles qui constituent des habitats bien présents dans le contexte agricole assez extensif des alentours de Tourtouse. Aucun contact au détecteur d'ultrasons n'a été obtenu sur les terrains de chasse pour cette espèce.

- pour le **Rhinolophe euryale**, les zones de chasse les plus favorables sont constituées des ripisylves en bord de ruisseaux ainsi que des boisements thermophiles avec de nombreuses trouées et clairières. Les milieux agricoles avec un dense réseau de haies et lisières sont également favorables à cette espèce. Aucun contact au détecteur d'ultrasons n'a été obtenu sur les terrains de chasse mais le contexte d'habitats de ce secteur est très favorable à cette espèce.

Plusieurs autres espèces intéressantes ont été contactées en chasse sur le site de Tourtouse :

- le **Grand Rhinolophe** dans des jeunes boisements dominés par le Noisetier (2 individus chassant ensemble) ;
- le **Petit Rhinolophe** le long de linéaires de haies dans des prairies pâturées ;
- le **Murin d'Alcathoe** à plusieurs endroits différents, en allée forestière ou en ripisylve.

La figure 35 en page suivante illustre les principaux habitats de chasse des chiroptères sur le site de Tourtouse.



Prairie pâturée : habitat favorable au Grand Murin
Photo : Julien Barataud



Pré-bois à Chêne pubescent : habitat favorable au Rhinolophe euryale
Photo : Julien Barataud



Prairie humide : habitat favorable au Petit Murin
Photo : Julien Barataud



Allée forestière : terrain de chasse du Murin d'Alcathoe
Photo : Julien Barataud



Culture de maïs : habitat défavorable à la chasse des chiroptères
Photo : Julien Barataud



Prairie pâturée avec arbres fruitiers : habitat favorable au Rhinolophe euryale et au Grand Murin
Photo : Julien Barataud

Figure 35 : principaux habitats de chasse des chiroptères
Site FR7300840 – Grotte de Tourtouse

d. Les autres espèces d'intérêt communautaire

1. Présentation des espèces

Sept autres espèces d'intérêt communautaire ont été inventoriées sur les sites Natura 2000. Six d'entre-elles sont liées aux cours d'eau passant à proximité des grottes (figure 36), une est liée au milieu forestier. Elles ne sont donc pas liées au milieu souterrain. Des fiches-espèces les détaillent en annexe 1.

Il s'agit des espèces suivantes :

- le **Desman des Pyrénées** (*Galemys pyrenaicus*) présent sur les sites d'Aliou, de Montseron et du Ker de Massat ;
- l'**Ecrevisse à pattes blanches** (*Austropotamobius pallipes*) présente sur le site du Ker de Massat et de Tourtouse
- la **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra*) présente sur le site du Ker de Massat.
- **Le Chabot** (*Cottus gobio*) présent sur les sites du Ker de Massat et de la grotte de Montseron
- La **Lamproie de Planer** (*Lampetra planeri*) présente sur le site du Ker de Massat
- Le **Barbeau meridional** (*Barbus meridionalis*) signalé sur le Lens à Tourtouse
- Le **Lucane cerf volant** (*Lucanus cervus*) présent sur le site du Ker de Massat

Ces sept espèces font l'objet de fiches descriptives détaillées dans les pages suivantes.

Les autres espèces animales (hors avifaune) observées sur les sites Natura 2000 sont listées en annexe 4 (invertébrés observés dans les cavités) et en annexe 6 (espèces animales observées en dehors des cavités).



Figure 36 : La rivière Arac au niveau du Ker de Massat : habitat du Desman des Pyrénées, de l'Ecrevisse à pattes blanches et de la Loutre d'Europe

D Photo : Julien Barataud

2. Résultats par site

i. Site FR7300385 : Grotte d'Aliou

Desman des Pyrénées

ii. Site FR7300838 : Grotte de Montseron

Desman des Pyrénées

Chabot

Lamproie de Planer potentielle

iii. Site FR7300839 : Grotte du Ker de Massat

Desman des Pyrénées

Ecrevisse à pattes blanches

Loutre d'Europe

Chabot

Lamproie de Planer

Lucane cerf-volant

iv. Site FR7300840 : Grotte de Tourtouse

Ecrevisse à pattes blanches

Barbeau méridional à confirmer

e. Les invertébrés souterrains

Les inventaires réalisés en 2011 ainsi que l'analyse des données bibliographiques existantes ont permis de dresser une liste des invertébrés souterrains présents sur chacun des sites. Du fait des difficultés d'identification et de recherches de certains groupes, cette liste reflète plus un état d'avancement des connaissances qu'un inventaire exhaustif. Elle est donc donnée à titre indicatif en annexe 4 et elle ne demande qu'à être amendée au fur et à mesure de l'avancement des connaissances.

i. Présentation des espèces patrimoniales

Parmi les nombreuses espèces inventoriées, 2 taxons sont protégés au niveau national et présentent un fort intérêt patrimonial :

- le coléoptère *Carabidae* ***Aphaenops cerberus ssp. inaequalis***
- le mollusque ***Moitessieria simoniana***

Deux autres espèces, bien que non protégées, sont endémiques du réseau souterrain de Montseron et présentent donc à ce titre un très fort intérêt patrimonial :

- le coléoptère *Carabidae* ***Geotrechus palei***

- le coléoptère *Leiodidae* ***Speonomus abeillei***

ii. Site FR7300835 : Grotte d'Aliou

La faune d'invertébrés souterrains est assez peu connue sur ce site mais des prélèvements effectués en 2011 ont permis de compléter la liste d'espèces.

Le tableau 13 synthétise la liste des espèces d'invertébrés contactées à l'intérieur de la cavité.

Tableau 13 : liste des invertébrés contactés à l'intérieur de la grotte d'Aliou

Groupes		Noms scientifiques	Données historiques Projet de RN souterraine et BDD ANA	Données inventaires 2011
Arachnides	Araignées	<i>Leptoneta infuscata</i> *		X
		<i>Meta menardi</i>		X
		<i>Metellina merianae</i>		X
		<i>Metellina merianae ssp celata</i>		X
		<i>Nesticus cellulanus</i>		X
		<i>Segestria senoculata</i>		X
		<i>Tegenaria inermis</i>		X
		<i>Tenuiphantes zimmermanni</i>		X
	Opiliones	<i>Scotolemon lespesi</i>		X
Mollusques	Gastéropodes	<i>Cochlostoma nouleti</i>	X (2005)	
		<i>Cochlostoma obscurum</i>	X (2005)	X
Insectes	Lépidoptères Hétérocères	<i>Pyrois effusa</i>		X
		<i>Scoliopteryx libatrix</i>		X

Légende :

* = espèce souterraine

iii. Site FR7300838 : Grotte de Montseron

Les grottes de Montseron présentent un peuplement d'invertébrés souterrains diversifié, avec la présence de plusieurs espèces strictement liées au milieu souterrain : une Araignée (*Leptoneta infuscata*), un Diplopode (*Blaniulus lorifer*), un Collembore (*Pseudosinella theodoridesi*) et 3 Coléoptères (*Geotrechus palei*, *Speonomus abeillei* et *S. stygius*).

Parmi ces espèces très spécialisées, deux coléoptères ne sont connus que du site de Montseron et sont donc considérées comme des micro-endémiques du réseau souterrain de Montseron. Il s'agit de ***Geotrechus palei*** (famille des *Carabidae*) et de ***Speonomus abeillei*** (famille des *Leiodidae*).

Le tableau 14 synthétise la liste des espèces d'invertébrés contactées à l'intérieur des cavités.

Tableau 14 : liste des invertébrés contactés à l'intérieur de la grotte de Montseron

Groupes		Noms scientifiques	Données historiques Projet de RN souterraine et BDD ANA	Données inventaires 2011
Arachnides	Acariens	<i>Eugamasus loricatus</i>	X	
		<i>Eugamasus niveus</i>	X	
	Araignées	<i>Amaurobius similis</i>		X
		<i>Centromerus microps</i>	X	
		<i>Leptoneta infuscata</i> *	X	X
		<i>Meta bourneti</i>		X
		<i>Meta menardi</i>	X	X
		<i>Nesticus cellulanus</i>		X
		<i>Tegenaria atrica</i>		X
	Opilions	<i>Nemastoma bacilliferum</i>	X	
Myriapodes	Chilopodes	<i>Lithobius troglodytes</i>	X	
	Diplopodes	<i>Blaniulus lorifer</i> *	X	
		<i>Polydeslus progressus</i>	X	
Crustacés	Isopodes	<i>Trichoniscoides modestus</i>	X (1960)	
Mollusques	Gastéropodes	<i>Cochlostoma nouleti</i>	X (2005)	
		<i>Cochlostoma obscurum</i>	X (2005)	
Insectes	Collemboles	<i>Pseudosinella theodoridesi</i> *	X	
	Coléoptères	<i>Atheta subcavicola</i>	X	
		<i>Geotrechus palei</i> *	X	
		<i>Laemostenus oblongus</i>	X	
		<i>Quedius pulgidus</i>	X	
		<i>Speonomus abeillei</i> *	X	
		<i>Speonomus stygius</i> *	X (1990)	
	Diptères	<i>Polylepta leptogaster</i>	X	
		<i>Sciara annulata</i>	X	
	Lépidoptères Hétérocères	<i>Apopestes spectrum</i>		X
		<i>Hypena obsitalis</i>		X
		<i>Scoliopteryx libatrix</i>		X
		<i>Triphosa dubitata</i>		X

Légende :

* = espèce souterraine

iv. Site FR7300839 : Grotte du Ker de Massat

Le peuplement en invertébrés troglobies et troglaphiles est diversifié, avec en particulier 4 espèces de Coléoptères *Leptodirinae* troglobies dont 2 décrites du Ker de Massat, 1 diplopode troglobie et 3 Crustacés cyclopidés stygobies.

Le tableau 15 synthétise la liste des espèces d'invertébrés contactés à l'intérieur des cavités.

Tableau 15 : liste des invertébrés contactés à l'intérieur de la grotte du Ker de Massat

Groupes		Noms scientifiques	Données historiques Projet de RN souterraine et BDD ANA	Données inventaires 2011
Arachnides	Araignées	<i>Achaearanea lunata</i>		X
		<i>Amaurobius similis</i>		X
		<i>Centromerus microps</i>	X	
		<i>Collinsia inerrans</i>		X
		<i>Ero</i> sp.		X
		<i>Harpactea hombergi</i>		X
		<i>Hyptiotes paradoxus</i>		X
		<i>Lepthyphantes minutus</i>		X
		<i>Leptoneta infuscata</i> *	X	X
		<i>Liocranum rupicola</i>		X
		<i>Meta menardi</i>	X	X
		<i>Metellina merianae</i>		X
		<i>Nesticus cellulanus</i>	X	X
		<i>Tegenaria inermis</i>		X
		<i>Tenuiphantes flavipes</i>		X
Myriapodes	Diplopodes	<i>Archilithobius tricusps</i>	X	
		<i>Blaniulus lorifer</i> *	X	
		<i>Lithobius dubosqui</i>	X	
Crustacés	Copépodes	<i>Attheyella crassa</i>	X	
		<i>Eucyclops serrulatus</i> *	X	
		<i>Speocyclops sisypheus</i>	X	
	Isopodes	<i>Gamasselus micronatus</i>	X	
		<i>Trichoniscoides consoranensis</i>	X (1960)	
		<i>Trichoniscoides fouresi</i>	X (1960)	
Mollusques	Gastéropodes	<i>Abida secale boileausiana</i>	X (2005)	
		<i>Cochlostoma nouleti</i>	X (2005)	
		<i>Cochlostoma obscurum</i>	X (2005)	
Insectes	Collemboles	<i>Onychiurus pseudocantabricus</i>	X	
		<i>Pseudosinella duodecimaculata</i>	X	
	Coléoptères	<i>Aechmites terricola</i>	X	
		<i>Antrocharis querilhaci</i> *	X (2005)	
		<i>Atheta subcavicola</i>	X	
		<i>Bathysciola ovata</i>	X	
		<i>Bryocamptus zschokkei</i> *	X	
		<i>Echinocamptus luenensis</i>	X	
		<i>Geotrechus andreae</i> *	X	
		<i>Laemostenus oblongus</i>	X	
		<i>Paracamptus hamatus</i>	X	
		<i>Paracamptus schmeili</i>	X	

		<i>Parapseudomeptomesoc hra subterranea*</i>	X	
		<i>Speonomus pyreneus*</i>	X (1991)	
		<i>Speonomus zophosinus*</i>	X (1991)	
	Lépidoptères Hétérocères	<i>Apopestes spectrum</i>		X
		<i>Scoliopteryx libatrix</i>		X
		<i>Triphosa dubitata</i>		X

Légende :

* = espèce souterraine

v. Site FR7300840 : Grotte de Tourtouse

La grotte de Tourtouse présente un peuplement d'invertébrés souterrains diversifié, avec la présence de plusieurs espèces strictement liées au milieu souterrain : une Araignée (*Leptoneta infuscata*), un Mollusque (*Moitessieria simoniana*), un Crustacé copépode (*Speocyclops racovitzai*), un Collemboule (*Pseudosinella theodoridesi*) et 2 Coléoptères (*Aphaenops cerberus* ssp. *inaequalis* et *Speonomus manticola*).

Parmi ces espèces très spécialisées, le Mollusque ***Moitessieria simoniana*** est protégé au niveau national, ainsi que le Coléoptère carabique ***Aphaenops cerberus*** dont la sous-espèce *inaequalis* présente ici n'est connue que de la grotte de Tourtouse et de quelques grottes voisines où elle fréquente les stalactites humides.

La grotte de Tourtouse présente donc un très fort intérêt patrimonial pour ses peuplements d'invertébrés souterrains.

Le tableau 16 synthétise la liste des espèces d'invertébrés contactés à l'intérieur de la cavité.

Tableau 16 : liste des invertébrés contactés à l'intérieur de la grotte de Tourtouse

Groupes		Noms scientifiques	Données historiques Projet de RN souterraine et BDD ANA	Données inventaires 2011
Arachnides	Araignées	<i>Amaurobius similis</i>		X
		<i>Leptoneta infuscata</i> *	X	X
		<i>Nesticus cellulanus</i>		X
		<i>Saarioa abnormis</i>		X
		<i>Tegenaria inermis</i>		X
	Opilions	<i>Scotolemon lespesi</i>	X	
		<i>Scotolemon lucasi</i>		X
Crustacés	Copépodes	<i>Acanthocyclops robustus</i>	X	
		<i>Speocyclops racovitzai</i> *	X	
Mollusques	Gastéropodes	<i>Moitessieria simoniana</i>*	X	
Insectes	Collemboules	<i>Mesogastrura ojcoviensis</i>	X	
		<i>Oncopodura tricuspidata</i>	X	
		<i>Pseudosinella decipiens</i>	X	
		<i>Pseudosinella superduodecima</i>	X	
		<i>Pseudosinella theodoridesi</i> *	X	
		<i>Tomocerus problematicus</i>	X	
	Coléoptères	<i>Aphaenops cerberus</i>	X	

		<i>inaequalis</i>*		
		<i>Atheta sucavicolla</i>	X	
		<i>Bathysciola ovata</i>	X	
		<i>Quedius mesomelinus</i>	X	
		<i>Speonomus manticola</i> *	X	
		<i>Speonomus pyreneus</i> *	X	

Légende :

* = espèce souterraine ; **en gras** : espèce protégée

F. Etat de conservation et facteurs d'évolution

Les 4 sites présentent des contextes très similaires quant à leur état de conservation.

Des diminutions plus ou moins importantes des effectifs reproducteurs de chiroptères sont constatées sur les 4 sites mais l'absence de suivi depuis le début des années 1990 ne permet pas de se prononcer quant aux causes possibles de ces variations d'effectifs.

La réglementation de l'accès aux sites par la mise en place des APPB dans ces mêmes périodes a sans doute contribué à la tranquillité des essaims reproducteurs en réduisant la fréquentation pendant les périodes sensibles.

Pourtant, des indices de fréquentation illégale sont régulièrement constatés sur les sites (BERTRAND, com. pers.) et une surveillance régulière permettrait sans doute de mieux faire respecter la réglementation.

La mise en place de suivis réguliers des colonies de reproduction avec une méthodologie standardisée et peu dérangement pour les animaux (comptage en sortie des adultes puis photographie nocturne des essaims de juvéniles) permettrait peut-être de mieux comprendre, à l'avenir, les variations d'effectifs et de poser des hypothèses quant à leur cause.

Concernant les habitats de chasse, le contexte autour des différentes cavités est globalement très favorable aux différentes espèces reproductrices dans les cavités mais également à une très grande diversité d'autres espèces de chiroptères. La très faible pression anthropique permet en effet le maintien d'une grande naturalité des habitats.

Les principaux facteurs d'évolution pouvant influencer cet état de conservation sont directement liés aux activités humaines sur ces secteurs :

- les pratiques de gestion forestière : pour l'instant, les contraintes liées aux fortes pentes ainsi que la jeunesse de la plupart des boisements spontanés ne confèrent pas aux parcelles forestières un très grand intérêt pour l'exploitation du bois. On voit donc assez peu de coupes rases et de plantations en monoculture résineuse. Ces pratiques catastrophiques pour le maintien des espèces forestières seront donc à surveiller dans les années à venir. Une orientation vers une gestion plus durable des milieux forestiers, avec des conduites en futaie irrégulière et une sélection des arbres pied par pied permet par contre de concilier avec efficacité développement de la filière bois et maintien de la biodiversité forestière.
- les pratiques agricoles : l'impact des pratiques agricoles sur le paysage a depuis très longtemps structuré les peuplements de faune et flore qui se sont adaptés à cette ouverture des milieux par les pratiques agricoles. Le maintien de nombreuses espèces est donc directement lié à ces pratiques. Après une phase d'exploitation intensive des ressources avec une disparition quasi complète des milieux forestiers, le piémont ariégeois a connu au cours du siècle dernier une très forte déprise agricole accompagnée par un développement très important des surfaces forestières. 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 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.

Zoom sur les éclairages publics nocturnes

Les villages éclairés constituent des zones de chasse très attractives pour le Minioptère de Schreibers. Cette espèce profite en effet, tout comme les Pipistrelles, de l'attraction exercée par les éclairages publics sur les papillons nocturnes qui sont alors des proies faciles.

Le Minioptère n'est cependant pas dépendant de cette ressource puisque de très grosses populations existent dans des zones très peu éclairées (en Europe de l'est par exemple).

La pollution lumineuse a par contre un effet très défavorable sur toutes les autres espèces prédatrices de lépidoptères qui ne viennent pas aux lampadaires (Barbastelle, Petit Rhinolophe...). La concurrence alimentaire liée à la forte croissance des populations de Pipistrelles suite à la très forte augmentation des émissions lumineuses nocturnes pourrait d'ailleurs être une des causes de déclin du Petit Rhinolophe (ARLETTAZ & al, 2000).

La réduction des émissions lumineuses nocturnes (à la fois dans le temps et dans l'espace) constitue donc un enjeu très important par rapport au maintien des ressources alimentaires de nombreuses espèces de chiroptères.

Peut également être conseillé le changement des ampoules en préconisant des ampoules à Sodium basse pression dont le spectre est très étroit et attire moins les insectes (figure 37).



Figure 37 : village éclairé par des lampes à vapeur de sodium

III. Diagnostic humain

A. Activités humaines dans les cavités

Tableau 17 : activités humaines

Activités constatées	Grotte d'Aliou	Grotte de Massat	Grotte de Montseron	Grotte de Tourtouse
Spéléologie/plongée	++	-	-	+ -
Kayak/Nage en eaux vives	++			
Suivi chiroptères	+	+	+	+
Suivi scientifique autre	+			
Exploitation des phosphates			++	
Fouilles archéologiques		++ ++	++ ++	+
Visites collectionneurs faune		+ +		+ +
Autres visites	-	-	-	+

Légende :

++ Activité importante

+ Activité régulière

- Activité anecdotique

Actuellement

Par le passé

a. Grotte d'Aliou (FR7300835)

Des quatre cavités faisant l'objet de ce document d'objectifs, la grotte d'Aliou est probablement celle où la pratique sportive est la plus importante, que ce soit en spéléologie, en plongée, en kayak ou en nage en eaux vives. Tous les clubs contactés connaissent les restrictions liées à l'APPB et affirment les respecter.

1. Spéléologie/plongée

Le site est surtout exploré depuis les années 1950. Des colorations ont montré que la rivière Gouarège qui sort de la grotte d'Aliou est la résurgence de tout le système Paloumé, depuis Coume Ferrat. Ce système comprend environ 10 kilomètres de galeries; il ne reste que 1600 mètres encore non explorés. Des explorations sont donc à prévoir sur cette dernière partie pour réaliser la jonction entre la grotte et Coume Ferrat.

La présence de nombreux siphons implique de bien connaître les techniques et d'avoir un matériel adapté. Par conséquent, la pratique de la spéléologie et notamment l'exploration de ce site relève davantage de personnes opérant dans le cadre de clubs de spéléologie/de plongée souterraine que d'initiatives individuelles.

Ce site est à la fois fréquenté dans un objectif exploratoire, mais aussi dans un but de formation ou de loisirs (dans sa première partie) ; cela représente 6 à 8 visites par an, de 3 ou 4 personnes.

2. Navigation

Les 400 premiers mètres de la rivière souterraine sont navigables. C'est suffisamment remarquable pour que le site soit régulièrement fréquenté par des groupes rassemblant jusqu'à 15 ou 20 personnes qui s'engagent dans la grotte sur de petites embarcations. Les clubs de

kayak sont respectueux des dates imposées par l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope ; il s'agit de 3 clubs ariégeois (Seix, Foix et Saverdun) et de 2 clubs de Haute-Garonne (Toulouse et Venerque), chacun programmant la sortie chaque année (à noter qu'elle est régulièrement annulée en raison des conditions météorologiques défavorables).

A noter que les agriculteurs locaux assurent en revanche que le site est également fréquenté l'été.

3. Nage en eaux vives

Le site fait également l'objet de visites régulières de nageurs en eaux vive. C'est un site unique en France pour cette discipline qui permet en l'occurrence d'allier la nage et la découverte du monde souterrain. Le club de Haute-Garonne et le club de Narbonne s'y rendent une fois par an. A chaque visite, c'est un groupe de 10 à 12 nageurs qui pénètre dans la grotte (toujours dans un encadrement « club »).

4. Suivis scientifiques

Le laboratoire de Moulis (CNRS) a mis en place une station de relevés à l'entrée de la grotte, mise en service en avril 1969. Elle comporte un limnigraphe pour mesurer la hauteur d'eau, doublé d'un appareil électronique. Le relevé papier est réalisé mensuellement ; le relevé des enregistrements électroniques est réalisé tous les deux mois. Les interventions du CNRS sont limitées à la gestion de la station de mesures.

Dans le cadre du classement en APPB, la cavité est régulièrement visitée par un chiroptérologue bénévole, détenant une autorisation spéciale pour pénétrer dans les cavités. Des fouilles ont par ailleurs révélé que l'entrée de la grotte avait été occupée à diverses périodes, depuis le néolithique jusqu'à une période assez récente (3-4000 ans). Des petites galeries annexes présentent également un intérêt archéologique.

5. Autres fréquentations

D'accès facile et bien connue des habitants, la grotte fait l'objet de balades dominicales. La présence de la rivière limite rapidement la pénétration.

b. Grotte de Montseron (FR7300838)

1. Spéléologie/plongée

Actuellement, la cavité n'est pas visitée par les clubs de spéléologie. Cependant, dans le cadre de la réactualisation de l'inventaire spéléologique du Séronais, la cavité va de nouveau être visitée. Il n'est pas impossible que des explorations permettent de relier le niveau fossile (Malarnaud), au niveau actif (niveau de la rivière).

2. Activités naturalistes et scientifiques

Dans les années 60, Léon Pales, médecin militaire passionné d'archéologie et de paléontologie, a finement étudié la grotte de Malarnaud mais aussi et surtout la grotte voisine de Soulabé dans laquelle il avait installé un véritable laboratoire de recherche. Une faune abondante de vertébrés fossiles a été trouvée : Cuon (*Cuon europaeus*), cerf élaphe, rennes, ours des cavernes... Au début du siècle, une mâchoire de néanderthal a été trouvée dans Malarnaud, le premier signalé en France.

Dans le cadre du classement en APPB, la cavité est régulièrement visitée par un chiroptérologue bénévole, détenant une autorisation spéciale pour pénétrer dans les cavités.

3. Exploitation pour les phosphates

A la fin du XIXe siècle, la grotte de Malarnaud a fait l'objet d'une exploitation de son sol pour les phosphates. Un système de rail et de wagonnets installés dans la grotte permettait d'acheminer la terre vers la sortie de la grotte. Puis le chargement était descendu jusqu'au niveau de la rivière par un système de câble. Cette terre était enfin transportée, à cheval, jusqu'aux vignes des Corbières.

4. Autres fréquentations

Le sentier qui mène à la grotte est très confidentiel et très escarpé. Mais tous les habitants connaissent la grotte et l'ont vue « au moins une fois dans leur vie ». Les visites étaient assez régulières dans le passé, mais cet engouement s'est un peu perdu, à l'image du sentier qui n'est plus marqué à l'approche de la cavité.

Par ailleurs, spéléologues et naturalistes signalent la présence de traces de fouilles sauvages récentes.

c. Grotte du Ker de Massat (FR7300839)

1. Spéléologie

Le site ne représente pas d'intérêt particulier pour la spéléologie, c'est une « petite » cavité. Elle n'est pas du tout fréquentée par les clubs. En revanche, elle a été visitée par des classes vertes qui venaient s'initier à la spéléologie ; elle pouvait aussi servir de grotte d'initiation pour les spéléologues amateurs locaux. Ces pratiques n'ont plus cours aujourd'hui.

2. Activités naturalistes/scientifiques

Dans le cadre du classement en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, le site est régulièrement visité par des naturalistes (détenant une autorisation spéciale pour pénétrer dans les cavités) pour le suivi des populations de chauves-souris. Ce sont des personnes « averties », qui prennent de nombreuses précautions pour déranger le moins possible les chiroptères. Des explorations de la cavité ont par ailleurs permis de constater la présence d'euproctes sur le site.

Le site est régulièrement fréquenté par des collectionneurs d'insectes cavernicoles, pour des prélèvements, notamment d'*Aphaenops*. Ce sont des espèces protégées, mais qui, par ce statut, acquièrent une valeur marchande.

Dans une moindre mesure, il est probable que le site soit visité par des collectionneurs de chauves-souris.

Retrouvés dans l'entrée de la grotte de Campagnole, du mobilier et des silex témoignent d'une occupation préhistorique. Des gravures datées du Magdalénien (- 15000 ans) ont été trouvées dans une petite galerie, fermée physiquement par mesure de protection.

3. Autres fréquentations

Concernant l'attrait pour les vestiges archéologiques, des traces de fouilles récentes ont été observées dans la grotte supérieure.

Pour des raisons de sécurité, l'accès à la grotte de Campagnole est interdit par arrêté municipal, depuis le début des années 70. Les habitants connaissent la dangerosité du site et peu de monde s'y aventure. Plusieurs accidents ont cependant été déplorés dans cette grotte.

d. Grotte de Tourtouse

1. Spéléologie

La grotte est toujours visitée, bien que ce soit plutôt de manière aléatoire. C'est une grotte considérée comme « facile », bien adaptée à l'initiation de la pratique spéléologique. La principale difficulté concerne l'accès à la rivière souterraine, au niveau actif. Ces dernières années, la présence d'un tas de guano important, obstruant partiellement le passage, limite la venue des spéléologues.

Les spéléologues qui visitent cette cavité viennent soit dans le cadre de clubs de spéléologie, soit à titre individuel.

Les visites réalisées dans le cadre des clubs de spéléologie sont respectueuses des dates d'accès imposées par l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).

2. Activités naturalistes/scientifiques

Dans le cadre du classement en APPB, la cavité est régulièrement visitée par un chiroptérologue bénévole, détenant une autorisation spéciale pour pénétrer dans les cavités. Par ailleurs, des fouilles ont permis de mettre en évidence une occupation romaine et médiévale.

3. Autres fréquentations

L'entrée de la grotte fait régulièrement l'objet de rassemblements, parfois bruyants, et souvent peu respectueux. Des feux sont faits dans le porche, des déchets sont laissés. Ces pratiques sont plutôt récentes, bien que la fréquentation de la grotte par les jeunes ait toujours existé.

B. Activités humaines en périphérie des cavités.

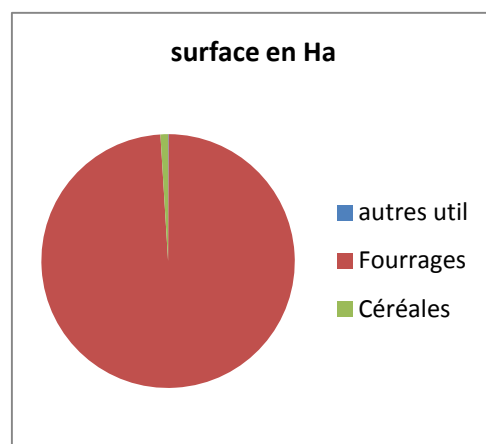
a. Grotte d'Aliou (FR7300835)

1. Agriculture

Les parcelles agricoles situées à la sortie de la grotte, tout comme la plupart des parcelles agricoles de la commune, sont gérées de manière extensive : ce sont des prairies fauchées en été et pâturées à l'automne, principalement par des bovins. Les haies sont plutôt bien maintenues ainsi que les arbres qui ceinturent la Gouarège.

Il n'y a plus de grandes cultures sur la commune.

Commune	Catégorie	Surface (ha)
Cazavet	Fourrages	463.14
	Céréales	4.58
	Autres utilités	0.34
	Total	468.06



Données DDT : surfaces déclarées à la PAC en 2011 sur le territoire de la commune de Cazavet.

En 2011, 496 vaches ou génisses étaient éligibles à la prime vache allaitante de la PAC ; 204 brebis et agnelles étaient éligibles à l'aide aux ovins (données DDT).

Sur la commune de Cazavet, 93.7 % des prairies sont des prairies permanentes (données RPG 2010).

2. Exploitation forestière

Le foncier est assez diversifié dans le secteur : la parcelle sur laquelle se situe la grotte appartient au Ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur et le CNRS, gestionnaire, n'exploite pas le bois. Les parcelles appartenant à des privés aux alentours, ne sont pas ou peu exploitées, en raison de la forte pente.

Au sud de la grotte (en dehors du périmètre du site de un hectare), sur le Bois d'Aliou, débute la forêt domaniale de l'Estélas, qui couvre 1625 ha. Elle fait l'objet d'un Aménagement forestier (2010-2024) qui classe les parcelles du Bois d'Aliou en zone « hors sylviculture ».

La commune de Cazavet compte également une forêt communale de 70 ha, notamment le bois du Sillé, situé à environ 1 km de l'entrée de la grotte, à vol d'oiseau. Des coupes sont programmées en 2011 pour ce secteur, et en 2019 et 2021 pour le secteur du canton de l'Estélas (distant de 2 km de la grotte).

3. Carrière de marbre rose

A une centaine de mètres de l'entrée de la grotte (en dehors du périmètre du site de un hectare), se trouve une carrière de marbre rose qui a été exploitée jusque dans les années 80. Des italiens avaient fait part au Maire de leur projet de réexploiter le site à l'automne 2010 mais aucune suite n'a été donnée à ce jour.

4. Chasse

L'ACCA de chasse compte une vingtaine de membres. Elle pratique majoritairement la chasse au chien courant, principalement sur le sanglier. Des battues sont organisées pour le renard. Les chasseurs s'intéressent également à la bécasse et à la palombe.

La chasse au sanglier est permise dès le 15 août mais les chasseurs ne démarrent en général leur activité qu'en septembre, sauf si des dégâts sur les cultures sont observés.

Ils chassent dans les bois aux alentours de la grotte mais ne chassent pas sur la forêt domaniale.

5. Pêche

La grotte est une résurgence d'où sort la Gouarège, affluent du Salat. C'est un secteur qui est pêché notamment pour la truite fario. L'Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Saint-Girons (qui couvre notamment le Salat depuis Kercabanac, ses affluents et une partie du Volp) comptait en 2010, 1180 adhérents.

Les habitants ont le sentiment que les populations de poissons sont en déclin.

6. Randonnée

Le site n'est pas concerné par le passage de sentier de randonnée.

7. Parapente

Les parcelles agricoles situées à la sortie de la grotte sont de temps en temps utilisées comme terrain d'atterrissage pour les parapentistes.

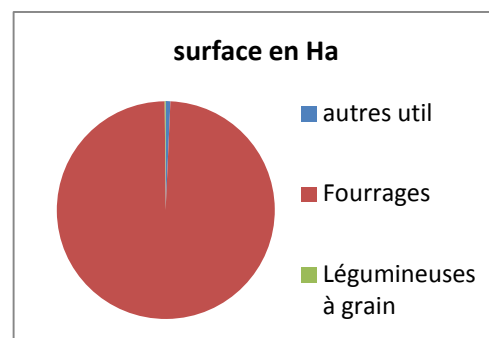
b. Grotte de Montseron (FR7300838)

1. Agriculture

C'est une activité qui est globalement en diminution sur le territoire ; actuellement 4 agriculteurs se maintiennent sur la commune. L'activité est largement dominée par la production de fourrages.

L'usage de produits phytosanitaires est *a priori* réduit aux zones de clôtures.

Commune	Catégorie	Surface (ha)
Montseron	Fourrages	435.81
	Légumineuses à grain	0.81
	Autres utilis	2.92
	Total	439.54



Données DDT : surfaces déclarées à la PAC en 2011 sur le territoire de la commune de Montseron.

En 2011, 99 vaches ou génisses étaient éligibles à la prime vache allaitante de la PAC (données DDT).

Sur Montseron, d'après les données du RPG 2010, une seule parcelle de prairie est une prairie temporaire (1/2 ha).

2. Exploitation forestière

Cette activité est plutôt modérée : quelques propriétaires privés exploitent le bois sur leurs parcelles. La pente, très importante dans le cirque de Malarnaud, limite l'exploitation du bois à proximité immédiate de la grotte.

La forêt située en pied de falaise, et sur tout le flanc sud, en rive gauche de l'Arize (16 ha) constitue la forêt communale de Durban-sur-Arize, gérée par l'ONF, et dont l'Aménagement (1995-2009) est en cours de révision. La parcelle en pied de falaise (575) était classée en « groupe de repos sans travaux », elle n'a donc pas fait l'objet de coupe sur cette période. L'ensemble était géré en futaie régulière.

Les habitants constatent de manière générale une progression de la forêt sur leur commune.

3. Chasse

L'Association Communale de Chasse Agréée compte une vingtaine de membres (sur environ 70 habitants). Cette activité est plutôt orientée vers le gros gibier (chevreuil, cerf, sanglier) et, de manière plus anecdotique, vers le lièvre ou les oiseaux de passage (palombe). Les pratiquants chassent également le renard, dans le cirque de Malarnaud. La chasse se concentre sur la période allant de début octobre à fin janvier.

4. Pêche

La grotte se situe en falaise du cirque de Malarnaud au fond duquel s'écoule la rivière Arize. Sur cette rivière, la pêche regroupe 151 adhérents en 2010 appartenants à l'Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de La Bastide de Sérou (AAPPMA qui englobe l'Arize depuis sa source jusqu'au pont Camp Bataillé à Duran-sur-Arize et ses affluents). C'est la truite fario qui est majoritairement pêchée dans ce secteur.

Les habitants ont par ailleurs le sentiment que les populations de poissons sont en déclin.

5. Randonnée

Quelques boucles de randonnées sont balisées et régulièrement fréquentées tant par les habitants que par des groupes de randonneurs extérieurs. Deux principaux sentiers sont parcourus : un sentier allant du hameau de l'Escalé au camp Bataillé et une boucle partant du hameau du Peich et offrant un large panorama sur le château de Saint-Barthélémy. Ces itinéraires ne traversent pas le site au sens strict (un ha autour de la grotte).

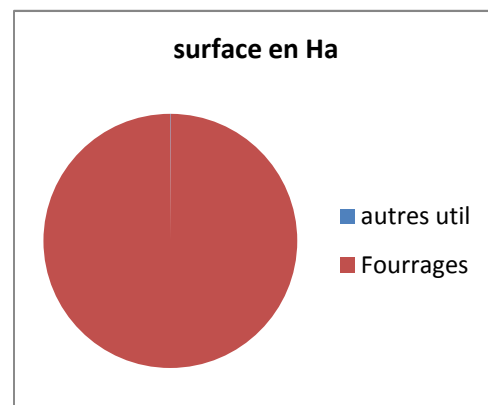
c. Grotte du Ker de Massat (FR7300839)

1. Agriculture

Les parcelles agricoles situées de l'autre côté de l'Arac, au nord du Ker de Massat, tout comme l'ensemble des parcelles agricoles des communes de Biert et de Massat, sont gérées de manière traditionnelle : ce sont des prairies fauchées et pâturées permanentes pour leur totalité. Il n'y a pas de culture de maïs ou de céréales sur ces communes.

Pour une surface communale totale de 4500 ha, un dixième est utilisé pour la production de fourrage.

Commune	Catégorie	Surface (ha)
Massat	Fourrages	463.14
	Autres utilités	0.79
	Total	468.06



Données DDT : surfaces déclarées à la PAC en 2011 sur le territoire de la commune de Massat.

En 2011, 307 vaches ou génisses étaient éligibles à la prime vache allaitante de la PAC ; 135 brebis et agnelles étaient éligibles à l'aide aux ovins (données DDT).

Un centre équestre est situé tout près du Ker, à l'est. Des chevaux empruntent régulièrement le chemin des diligences, au pied du Ker de Massat.

Sur la commune voisine de Biert, l'activité agricole est de même type : élevage et production fourragère.

La commune de Massat compte environ 25 agriculteurs tandis que la commune de Biert en compte une dizaine.

2. Exploitation forestière

Des cartes postales des années 50 montrent que le Ker n'était pas du tout boisé (figure 38). Aujourd'hui, la forêt a recolonisé tout le secteur. Les parcelles appartenant à la commune de Massat ne sont pas exploitées.

Les parcelles privées peuvent être exploitées par les propriétaires pour le bois de chauffage.



années 1950

Document d'objectifs des sites « Grotte d'Aliou, Grotte de Montseron, Grotte du Ker de Massat, Grotte de Tourtouse »
FR7300835, FR7300838, FR7300839, FR7300840

La ripisylve qui borde l'Arac est entretenue par coupes sélectives, effectuées par la Communauté de communes du Massatois.

Sur les communes de Massat et de Biert, différentes forêts sont gérées par l'ONF.

A environ un kilomètre à vol d'oiseau de l'entrée de la grotte, sur les reliefs situés au nord de la cavité, se trouve la *forêt communale de Biert* (secteur d'Ouert), disposant d'un Aménagement forestier (2007-2021) couvrant 185 ha. Des coupes sont prévues en 2011, 2013, 2015, 2017 et 2021. Ce sont des coupes d'éclaircies ou des coupes d'affouage.

Disséminée sur les communes du Port et de Massat, la *forêt syndicale de Massat-Le Port* fait également l'objet d'un Aménagement forestier (2007-2021) couvrant 720 ha. Le secteur le plus proche de la grotte se situe à La Cramade (2 km à vol d'oiseau). Ces parcelles vont faire l'objet de coupes (exploitées par câble ou par tracteur) : coupes sélectives ou éclaircies.

Au sein de ces deux forêts gérées par l'ONF, il est prévu de garder quelques arbres sénescents ou morts (au moins un par ha) et des arbres creux (1 à 10 pour 5 ha).

3. Chasse

L'ACCA de Massat regroupe une soixantaine de chasseurs, dont une équipe d'une vingtaine de personnes réunies sous le nom du « sanglier Massatois ». On observe une légère tendance à la baisse des effectifs.

Par ordre d'importance, les chasseurs massatois tirent les isards et les perdreaux, puis les palombes, les lièvres, les sangliers, les chevreuils, et de manière plus anecdotique les cerfs et les biches.

Ils ne chassent pas aux alentours de la grotte car c'est un secteur trop escarpé, mais ils chassent un peu plus en retrait, sur le Ker (au sud), là où la pente est moins importante.

4. Pêche

Des investissements ont été faits pour permettre l'accès au site pour les personnes en situation de handicap : un ponton a été aménagé à leur attention.

La rivière Arac est l'une des rivières ariégeoises les plus appréciées par les pêcheurs. C'est un cours d'eau bien préservé qui présente des populations de poissons intéressantes. Des pêches électriques ont révélé la présence de truite fario, de vairon, de loche franche (données CSP, 1994) et de chabot (1999).

5. Randonnée

Le chemin des diligences qui passe au pied du Ker est l'ancienne route de Massat. C'est un chemin de randonnée pédestre et équestre. Chaque année, la transhumance emprunte ce chemin.

Une petite boucle a été aménagée autour du Ker, par la Communauté de communes du canton de Massat (en 2006-2007), et propose une balade d'une heure et demie, ponctuée de panneaux informatifs et pour laquelle une plaquette explicative est disponible à l'office de tourisme.

6. Escalade

Le Ker compte deux sites d'escalade : l'un au pied du Ker, qui est utilisé pour l'initiation et l'autre au sommet du Ker, près de la grotte supérieure, qui est plus difficile et moins utilisé. Un projet porté par la Communauté de Communes prévoyait la réhabilitation du site mais il n'a

pas abouti. Ces deux parois étant exposées plein nord, la fréquentation se concentre sur la période estivale.

d. Grotte de Tourtouse (FR7300840)

1. Agriculture

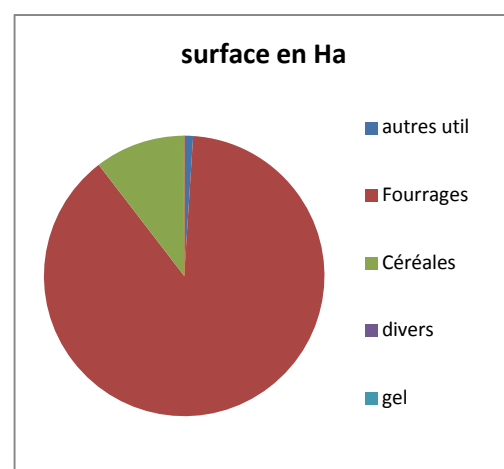
L'entrée de la grotte est située dans une parcelle qui est pacagée, généralement deux fois par an. Dans un rayon de 200-300 mètres, cette pratique domine, en alternance avec des prairies de fauche.

Certaines de ces prairies ne sont que temporaires : les agriculteurs alternent avec des céréales, de la luzerne,...

Au-delà du cercle de 300 mètres autour de la grotte, des parcelles de maïs sont cultivées.

L'activité agricole est plutôt en diminution puisqu'on ne compte plus que 6 exploitations alors qu'à une époque, elles étaient près de 50 sur la commune. Aujourd'hui, les agriculteurs exercent souvent une double-activité. De manière générale, toutes les terres exploitables ne sont pas exploitées.

Commune	Catégorie	Surface (ha)
Tourtouse	Fourrages	566.05
	Céréales	66.21
	Gel	0.28
	Légumes, fleurs, fruits	0.06
	Divers	0.24
	Autres utilités	6.47
	Total	639.31



Données DDT : surfaces déclarées à la PAC en 2011 sur le territoire de la commune de Tourtouse.

En 2011, 312 vaches ou génisses étaient éligibles à la prime vache allaitante de la PAC ; 325 brebis et agnelles étaient éligibles à l'aide aux ovins (données DDT).

Sur Tourtouse, d'après les données du RPG 2010, 93 % des prairies sont des prairies permanentes, 7 % sont temporaires.

2. Exploitation forestière

Il n'y a pas de forêt importante sur la commune, ce sont plutôt de petits bois. Ils sont situés sur des terrains privés (pas de propriété communale), et sont donc modérément exploités par les propriétaires pour le bois de chauffe. La roche calcaire (queirs) et l'absence de sol limitent le développement des arbres et donc leur exploitation.

3. Chasse

La chasse est une pratique importante sur la commune (une vingtaine de chasseurs), notamment du fait d'importants dégâts de grand gibier sur les cultures. Dans le secteur de la grotte, c'est plutôt le grand gibier qui est chassé (chevreuil, sanglier), tandis qu'aux alentours des cultures, c'est le petit gibier (lièvre notamment).

4. Pêche

La rivière souterraine qui s'écoule dans le réseau actif de la grotte ressort au niveau du restaurant de Tourtouse puis rejoint le Lens. A l'origine, c'était une rivière à salmonidés, mais on observe une augmentation de la température de l'eau allant jusqu'à 20°C. Cette température favorise l'augmentation des populations de cyprinidés au détriment de populations de truites.

L'AAPPMA de Sainte-Croix-Volvestre (qui comprend le Volp en amont du barrage de Sainte-Croix et le Lens et ses affluents sur les communes de Fabas, Cérizols et Tourtouse) regroupait en 2010 près de 70 adhérents.

On observe une tendance à la baisse de la pratique de la pêche.

5. Randonnée

Plusieurs chemins de randonnées parcourent la commune. L'un d'entre-eux passe sur la route à proximité de la grotte. Cette dernière n'étant pas indiquée, n'ayant pas de chemin d'accès et étant située sur un terrain privé, les randonneurs ne s'y aventurent pas.

Enjeux et objectifs de gestion

IV. Définition des enjeux et objectifs de conservation

A. Enjeux écologiques et hiérarchisation patrimoniale des habitats d'espèces

a. Méthodologie

Cette méthode, établie d'après l'inventaire des sites à protéger pour les chiroptères en France métropolitaine (ROUE S.Y., 2004) permet de hiérarchiser les sites à chiroptères et d'évaluer leur importance. Elle est basée sur :

- **C, le coefficient de l'espèce (classification de 1 à 4) déterminé par rapport à la rareté de l'espèce concernée au niveau européen et national**

- coefficient 1 : Pipistrelle commune
- coefficient 2 : Murin de Daubenton, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Sérotine bicolore, Sérotine commune, Sérotine de Nilsson, Vespère de Savi
- coefficient 3 : Grande noctule, Molosse de Cestoni, Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe, Murin de Brandt, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard montagnard, Oreillard gris, Oreillard roux, Pipistrelle de Nathusius
- coefficient 4 : Barbastelle d'Europe, Grand murin, Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Murin de Capaccini, Murin des marais, Murin du Maghreb, Petit murin, Petit rhinolophe, Rhinolophe de Méhely, Rhinolophe euryale

- **G, le type d'occupation du gîte**

- 1 : gîtes de transit (T) et d'estivage (E)
- 2 : gîtes de reproduction (R), d'hivernage (H) et de regroupement automnal (A)

- **N, l'importance de la colonie en termes d'effectifs (classification de 1 à 4) :**

- 1 : $5 \leq x < 20$
- 2 : $20 \leq x < 300$
- 3 : $300 \leq x < 1000$
- 4 : ≥ 1000

Pour chaque espèce présente dans la cavité (et dont les effectifs sont supérieurs à 5 individus), un indicateur est calculé selon la formule : $I_{\text{espèce}} = C (GT*NT + GR*NR + \dots)$.

(Remarque : le transit d'une espèce n'est comptabilisé qu'à partir du moment où les effectifs en transit sont supérieurs aux effectifs estivaux ou hivernaux).

La valeur patrimoniale du gîte correspond à la somme des indicateurs pour toutes les espèces présentes dans le gîte :

Valeur patrimoniale du gîte = $I_{\text{espèce 1}} + I_{\text{espèce 2}} + \dots + I_{\text{espèce n}}$

$15 \leq \dots < 50$: gîte d'intérêt départemental

$50 \leq \dots < 80$: gîte d'intérêt régional

$80 \leq \dots < 110$: gîte d'intérêt national

$\dots \geq 110$: gîte d'intérêt international

b. Résultats de la hiérarchisation

La hiérarchisation des 4 sites a été effectuée en prenant les effectifs des périodes 1987-2001 et 2001-2011. Le tableau 18 ci-dessous illustre les résultats de cette hiérarchisation.

Tableau 18 : Valeur patrimoniale des sites à chiroptères (■ : site d'intérêt international, ■ : site d'intérêt national, ■ : site d'intérêt régional)

	Période 1987-2001	Période 2001-2011
Ker de Massat	108	108
Tourtouse	108	96
Aliou	128	92
Montseron	120	57

Pour la période 2001-2011, 3 sites présentent donc un intérêt national et 1 site présente un intérêt régional :

- les sites du Ker de Massat et de Tourtouse dont les valeurs patrimoniales sont assez proches sur les 2 périodes ;
 - le site d'Aliou qui présentait sur la période 1987-2001 un intérêt international et dont la valeur patrimoniale a diminué suite à une baisse des effectifs reproducteurs ;
 - le site de Montseron a, quant à lui, vu sa valeur patrimoniale diminuer fortement suite à la désertion des populations reproductrices sur le site. Ce site d'intérêt international est donc passé à un intérêt régional puisqu'il n'est plus fréquenté que par des individus en transit ou en hibernation.

B. Enjeux écologiques et hiérarchisation patrimoniale espèces

a. Méthodologie

Le niveau de responsabilité vis-à-vis de la conservation des espèces des 4 sites Natura 2000 a été évalué selon la méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon, élaborée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). Cette méthode permet une analyse multicritère et se fonde sur un système de notation élaboré. La hiérarchisation des espèces est réalisée en deux étapes :

- une première étape de définition d'une note régionale pour chaque espèce : elle est obtenue par l'addition de la note de responsabilité régionale et de la note moyenne des indices de sensibilité de l'espèce (voir annexe 6).
- une deuxième étape de hiérarchisation des enjeux de conservation pour chaque espèce sur le site Natura 2000, en croisant la note régionale de l'espèce et la représentativité de l'enjeu de conservation de l'espèce du site par rapport à la région. Cette méthode est expliquée en annexe 6 de ce document.

Cette méthode permettra de prioriser les actions de conservation sur le site Natura 2000, en fonction du niveau de responsabilité de conservation de chaque espèce.

b. Résultats de la hiérarchisation

Le tableau 19 ci-dessous illustre les résultats de la hiérarchisation des enjeux pour chaque espèce de l'annexe II de la Directive Habitats et sur chacun des sites. Le détail du calcul des enjeux est présenté en annexe 6. Cette hiérarchisation permettra donc de prioriser les actions à mettre en place sur les différents sites.

Tableau 19 : Hiérarchisation des enjeux de conservation (■ : enjeu très fort, ■ : enjeu fort, ■ : enjeu modéré, □ : enjeu faible)

	Aliou	Montseron	Ker de Massat	Tourtouse
Enjeux très forts	Rhinolophe euryale	Rhinolophe euryale		Rhinolophe euryale
Enjeux forts	Petit Murin Minioptère de Schreibers Desman des Pyrénées Grand Murin Grand Rhinolophe	Petit Murin Desman des Pyrénées Minioptère de Schreibers Grand Murin Grand Rhinolophe	Rhinolophe euryale Petit Murin Minioptère de Schreibers Desman des Pyrénées Grand Murin Grand Rhinolophe	Petit Murin Minioptère de Schreibers Grand Murin Grand Rhinolophe
Enjeux modérés	Petit Rhinolophe Barbastelle d'Europe Murin de Bechstein	Petit Rhinolophe Barbastelle d'Europe Murin de Bechstein	Petit Rhinolophe Ecrevisse à pattes blanches Barbastelle d'Europe Murin à oreilles échancrées	Petit Rhinolophe Barbastelle d'Europe
Enjeux faibles			Loutre d'Europe	

Les enjeux de conservation pour les espèces piscicoles n'ont pas été évalués du fait des données insuffisantes.

C. Proposition de suivi des espèces animales

La hiérarchisation des enjeux de conservation réalisée dans le chapitre précédent permet de prioriser les actions de suivi à mener sur les différents sites. Ces propositions de suivis sont consignées dans le tableau 20 et sont détaillées dans la suite du paragraphe.

Tableau 20 : Propositions de suivis des espèces animales hiérarchisées en fonction des enjeux de conservation (■ : enjeu très fort, ■ : enjeu fort, □ : enjeu modéré)

Priorité	Suivis	Espèces concernées	Sites concernés
1	Suivi des effectifs reproducteurs et hivernants sur l'ensemble des cavités ariégeoises abritant l'espèce	Rhinolophe euryale, Minioptère de Schreibers, Grand Murin, Petit Murin	Aliou, Montseron, Ker de Massat, Tourtouse
2	Etude écologique sur les Grands/Petits Murins avec marquage télémétrique et prélèvements génétiques	Grand Murin, Petit Murin	Aliou, Montseron, Ker de Massat, Tourtouse
2	Suivi des effectifs hivernants sur l'ensemble des cavités ariégeoises abritant l'espèce	Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe	Aliou, Montseron, Ker de Massat, Tourtouse
3	Recherche de gîtes de mise bas par capture et marquage télémétrique en période estivale	Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées	Aliou, Montseron, Ker de Massat, Tourtouse
3	Précision du statut des individus fréquentant les sites du Ker de Massat et de Montseron à l'automne	Barbastelle d'Europe	Montseron, Ker de Massat
3	Inventaires complémentaires pour préciser le statut et la répartition des 3 espèces proches du groupe « <i>mystacinus</i> »	Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe, Murin de Brandt	Aliou, Montseron, Ker de Massat, Tourtouse

a. Suivi des effectifs reproducteurs et hivernants sur l'ensemble des cavités ariégeoises

Cette proposition de suivi concerne à la fois les espèces qui se reproduisent dans les cavités (Minioptère de Schreibers, Grand et Petit Murin, Rhinolophe euryale) et les espèces qui y hivernent en nombre important (Grand Rhinolophe et Petit Rhinolophe). Deux visites annuelles par site sont donc nécessaires (1 en janvier et 1 en juillet). La visite hivernale consiste en une simple visite avec une éventuelle prise de photo en cas de présence d'essaïms importants. La visite estivale consiste par contre à un comptage en sortie de gîte avec détecteur d'ultrasons (nécessité d'être plusieurs personnes, idéalement une par espèce et par sortie) pour évaluer le nombre d'adultes. Suite à la sortie des adultes, une photo des essaïms de juvéniles peut être prise à l'intérieur des cavités afin d'évaluer le taux de natalité.

b. Etude écologique sur les Grands/Petits Murins avec marquage télémétrique et prélèvements génétiques

Ces deux espèces très semblables morphologiquement (et parfois même indifférenciables du fait de la présence d'hybrides) semblent par contre avoir une écologie et un comportement de chasse bien distincts. Si plusieurs espèces ont beaucoup été étudiées par télémétrie ces dernières années (Minioptère de Schreibers ou Rhinolophe euryale par exemple), les Grands et

Petits Murins ont assez peu été étudiés en France jusqu'à là. La présence de colonies mixtes importantes avec des contextes paysagers assez différents (plutôt forestier et frais à Massat, plutôt agricole et thermophile à Tourtouse, par exemple) constitue un très bon sujet d'étude écologique qui pourrait permettre de mieux comprendre la répartition des ressources entre ces deux espèces, leur rayon de dispersion autour des colonies, les habitats de chasse préférentiels en fonction des saisons, l'identification des principaux enjeux de conservation... Le prélèvement de matériel génétique à l'occasion des captures permettrait également de valider les critères d'identification utilisés par une confirmation génétique.

c. Recherche de gîtes de mise-bas par capture et marquage télémétrique en période estivale

Pour certaines espèces très peu connues comme le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échancrées ou encore la Barbastelle d'Europe, la recherche de gîtes de mise-bas pourrait permettre de mieux prendre en compte la préservation de ces espèces en assurant une protection des lieux de mise-bas.

d. Précision du statut des individus fréquentant les sites du Ker de Massat et de Montseron à l'automne

Cette proposition concerne principalement la Barbastelle d'Europe qui a été capturée en nombres importants sur le site du Ker de Massat et dans une moindre mesure sur le site de Montseron. La présence d'une proportion importante de mâles suggère l'existence possible de comportements de « swarming ». Des captures au filet régulières, entre les mois d'août et octobre pourraient permettre de préciser le statut de ces individus et de mieux comprendre l'importance de ces sites dans le fonctionnement des populations.

e. Inventaires complémentaires pour préciser le statut et la répartition des 3 espèces du groupe « *mystacinus* »

La découverte du Murin d'Alcathoe et du Murin de Brandt lors de cette étude pose de nombreuses questions quant à la répartition de ces 3 espèces très proches et méconnues, aux gîtes qu'elles utilisent, aux habitats de chasse qu'elles fréquentent... Des inventaires complémentaires au détecteur d'ultrasons et avec capture au filet pourraient permettre d'apporter certaines réponses aux nombreuses questions posées par la présence en sympatrie de ces 3 espèces.

D. Proposition de modification des Formulaires Standards de Données

A la lumière des résultats des inventaires et des suivis naturalistes sur les sites Natura 2000 des grottes d'Aliou, de Montseron, du Ker de Massat et de Tourtouse, il convient d'actualiser les Formulaires Standards de Données (FSD) initiaux.

Il a donc été proposé au Comité de pilotage des sites Natura 2000 d'effectuer les modifications suivantes.

a. Site FR7300835 Grotte d'Aliou

- Ajout du **Murin de Bechstein** (*Myotis bechsteinii*) – 1323, espèce contactée en chasse sur le site ;
- Ajout du **Desman des Pyrénées** (*Galemys pyrenaicus*) – 1301, espèce présente sur le ruisseau de la Gouarège en aval de la grotte.

b. Site FR7300838 Grotte de Montseron

- Ajout du **Murin de Bechstein** (*Myotis bechsteinii*) – 1323, espèce hivernante occasionnelle sur le site ;
- Ajout du **Desman des Pyrénées** (*Galemys pyrenaicus*) – 1301, espèce présente sur la rivière Arize en contrebas de la grotte.
- Ajout du **Chabot** (*Cottus gobio*) – 1163, espèce présente sur la rivière Arize en contrebas de la grotte.

c. Site FR7300839 Grotte du Ker de Massat

- Ajout de l'**Ecrevisse à pattes blanches** (*Austropotamobius pallipes*) – 1092, espèce présente sur la rivière Arac ;
- Ajout de la **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra*) – 1355, espèce présente sur la rivière Arac ;
- Ajout du **Chabot** (*Cottus gobio*) – 1163, espèce présente sur la rivière Arac ;
- Ajout de la **Lamproie de Planer** (*Lampetra planeri*) – 1096, espèce présente sur la rivière Arac
- Ajout du **Lucane cerf volant** (*Lucanus cervus*) – 1083, espèce présente à proximité de la grotte.

d. Site FR7300840 Grotte de Tourtouse

- Ajout de l'**Ecrevisse à pattes blanches** (*Austropotamobius pallipes*) – 1092, espèce présente sur les cours d'eau proches de Tourtouse ;
- Ajout du **Barbeau méridional** (*Barbus meridionalis*) – 1138, espèce présente sur le Lens à Tourtouse.

E. Proposition d'élargissement des périmètres de sites Natura 2000

Les périmètres des quatre sites Natura 2000 couvrent actuellement une superficie d'1 ha autour de l'entrée de chacune des grottes. Ils ne couvrent donc que le gîte à chiroptères et ne tiennent pas compte des habitats de chasse indispensables au maintien des populations.

Dans l'objectif d'une meilleure prise en compte du domaine vital des chiroptères présents dans les cavités, l'élaboration du document d'objectifs a porté sur une zone d'étude plus vaste, incluant une partie des territoires de chasse des chiroptères, notamment les territoires d'émancipation des jeunes ou ceux utilisés lors des chasses hivernales, et certains sites souterrains périphériques jouant un rôle important dans le fonctionnement des populations (voir chapitre I.B.a.1. Définition des zones d'étude).

Etant donné la responsabilité de la prise en compte de ces territoires et des sites périphériques pour le maintien des populations de chiroptères présents dans les cavités, il semble donc judicieux d'élargir les périmètres afin qu'ils puissent prendre en compte un territoire cohérent pour la protection des enjeux écologiques des sites.

Il a donc été proposé au Comité de pilotage des sites Natura 2000 d'étendre les périmètres en tenant compte de ces enjeux de conservation. Des propositions d'extension sont donc faites en prenant en compte les habitats d'émancipation les plus favorables aux jeunes des espèces de chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats dans un rayon cohérent avec le statut des espèces sur le site (1 km pour la grotte de Montseron, site de transit ; 3 km pour les autres sites accueillant des colonies de reproduction).

Ces propositions de périmètres couvrent une surface de :

- 2400 ha sur le site d'Aliou (communes de Cazavet, Montgauch, Balaguères et Montégut-en-Couserans), incluant les habitats de chasse les plus favorables aux jeunes des espèces de chiroptères de l'annexe II dans un rayon de 3 km autour de la grotte d'Aliou (figure 39) ;

- 410 ha sur le site de Montseron (communes de Montseron et Durban-sur-Arize), incluant la grotte de Gouarné ainsi que les habitats de chasse les plus favorables aux espèces de chiroptères de l'annexe II dans un rayon d'1 km autour de la grotte de Malarnaud (figure 40) ;
- 2730 ha sur le site du Ker de Massat (communes de Massat, Biert et Boussenac), incluant les 3 grottes du Ker de Massat ainsi que les habitats de chasse les plus favorables aux jeunes des espèces de chiroptères de l'annexe II dans un rayon de 3 km autour de la grotte de la Campagnole (figure 41) ;
- 2630 ha sur le site de Tourtouse (communes de Tourtouse, Bédaille et Fabas), incluant les habitats de chasse les plus favorables aux jeunes des espèces de chiroptères de l'annexe II dans un rayon de 3 km autour de la grotte de Tourtouse (figure 42).

Les figures suivantes illustrent ces propositions d'extension prenant en compte une aire de gestion cohérente des habitats de chasse indispensables au maintien des colonies.

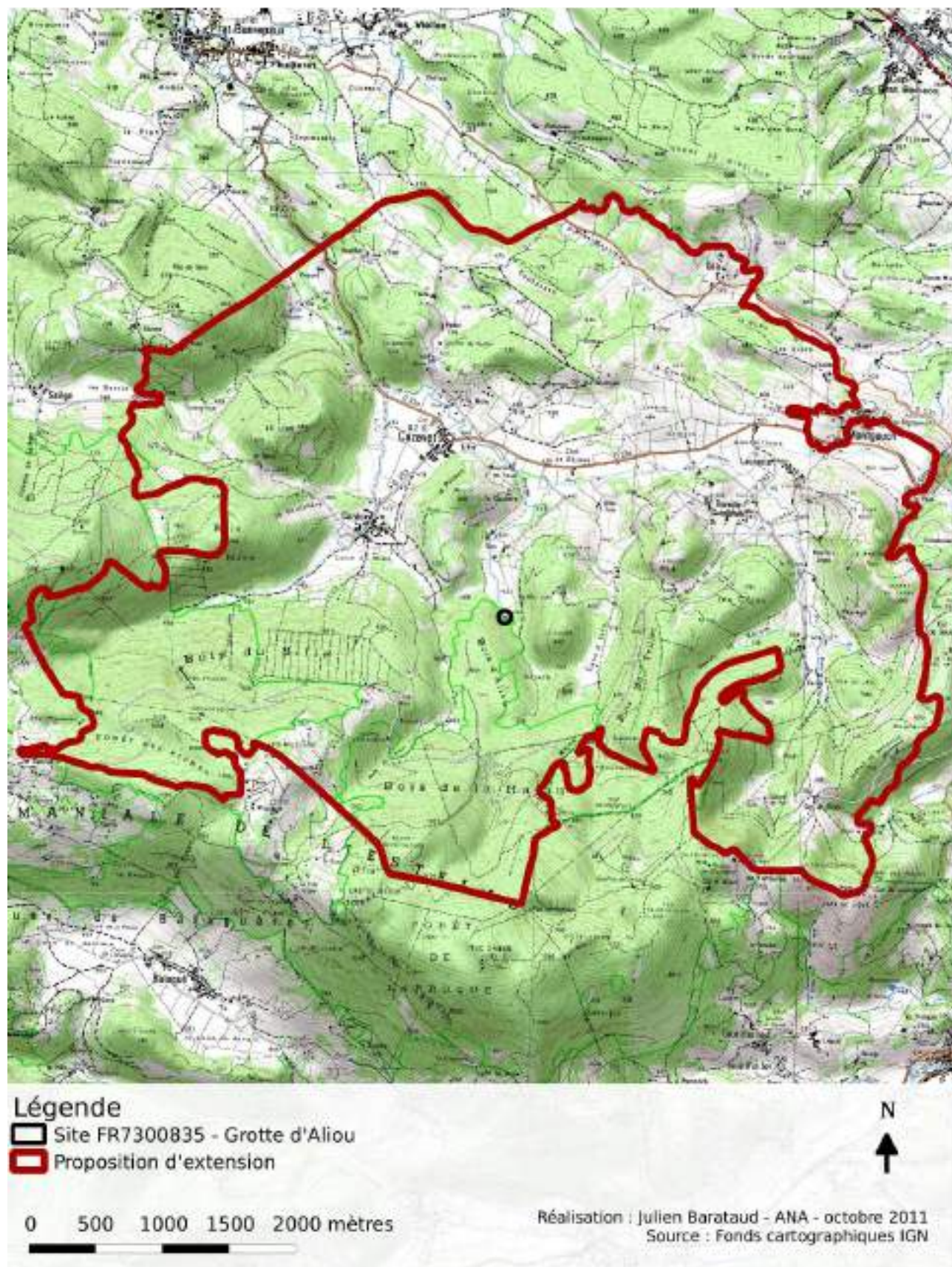


Figure 39 : proposition d'extension du périmètre du site de la grotte d'Aliou (FR7300835)



Figure 40 : proposition d'extension du périmètre du site de la grotte de Montseron (FR7300838)

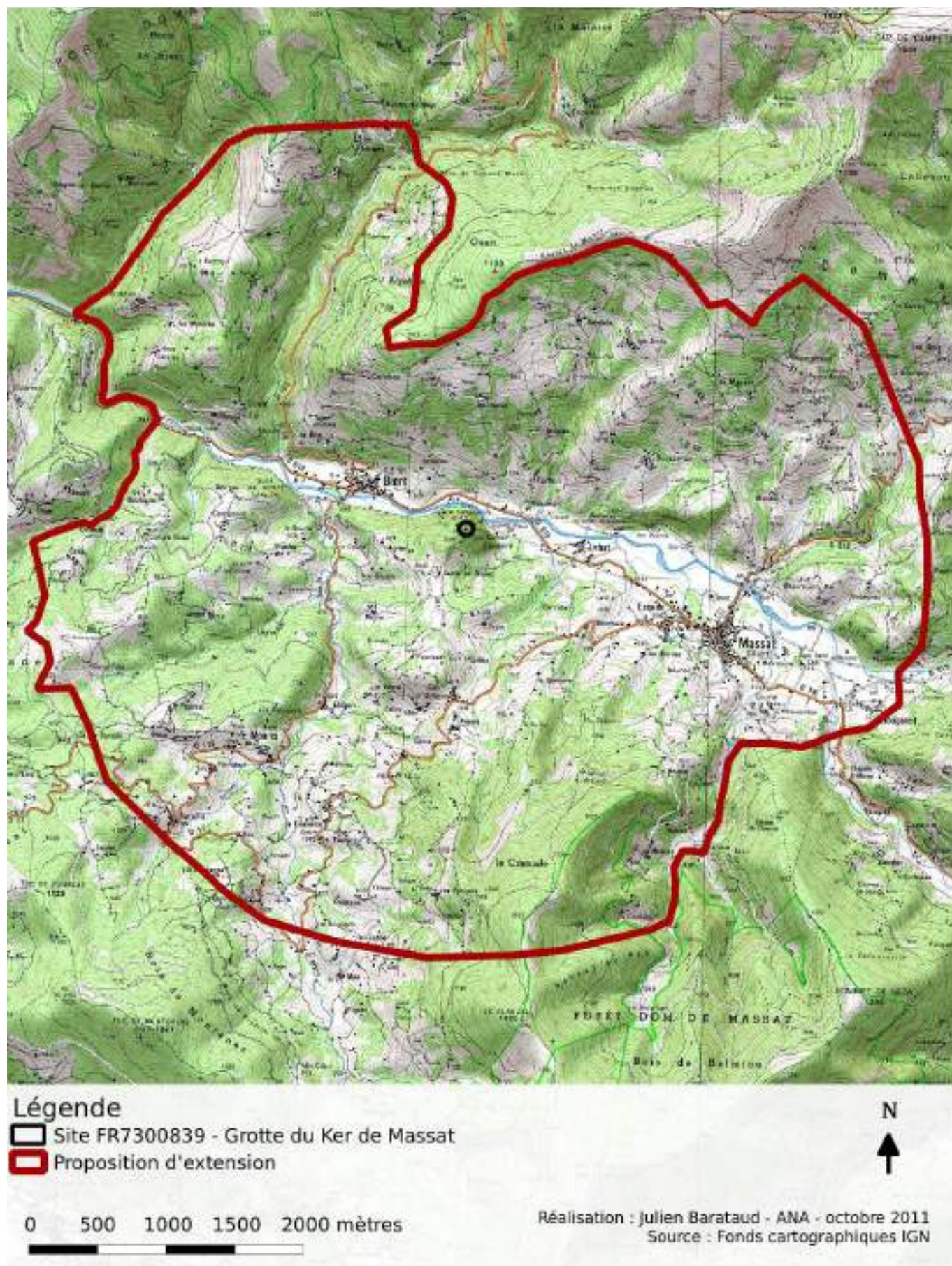


Figure 41 : proposition d'extension du périmètre du site du Ker de Massat (FR7300839)

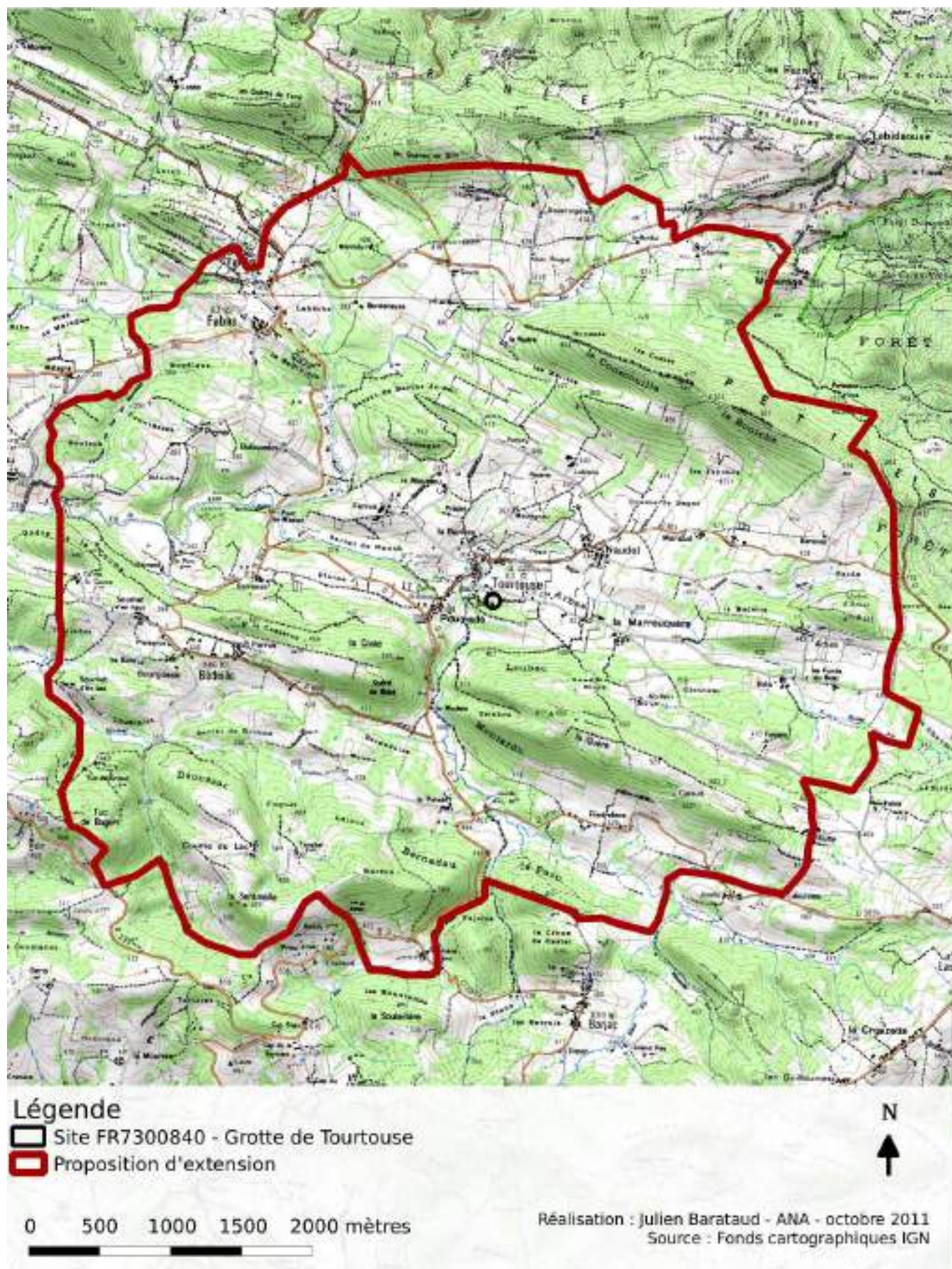


Figure 42 : proposition d'extension du périmètre du site de la grotte de Tourtouse (FR7300840)

Les actions

V. Programme d'actions

Le programme d'actions a été validé lors du 3^{ème} Comité de pilotage qui a eu lieu le vendredi 16 mars 2012 à Tourtouse. Le catalogue des fiches-actions est réuni en annexe.

Les fiches-actions sont déclinées par thématique. Au fur et à mesure, le Comité de Pilotage s'est également positionné sur les valeurs de priorité proposées par les Groupes de Travail sous la forme de petites ★ :

- ★★★ : action urgente et prioritaire,
- ★★ : action indispensable,
- ★ : action utile pour aller plus loin.

A. Les fiches-actions

Les budgets des actions ont une valeur strictement indicative. Ils correspondent souvent à une première estimation, l'évaluation réelle des coûts ne pouvant pas toujours être effectuée au moment de l'élaboration du DOCOB. Leur budget et leur plan de financement définitifs seront donc établis préalablement à leur mise en œuvre.

Habitats et espèces concernés :	38.21 (EUR15 : 6510) Prairies atlantiques à fourrages 38.1 Prairies mésophiles en tant que terrain de chasse des chiroptères Espèces de chauves-souris de milieux ouverts : Grand rhinolophe, Petit murin, Grand murin, Minioptère de Schreibers
Objectifs :	Certaines espèces de chauves-souris sont spécialisées dans la chasse en milieux prairiaux pour capturer des orthoptères, des lépidoptères ou encore des carabes. L'artificialisation des prairies réduisant la diversité floristique, réduit également considérablement l'entomofaune associée. Il convient donc dans le cadre de Natura 2000 d'adapter les pratiques agricoles afin de préserver les habitats de chasse en entretenant l'ouverture des milieux par la fauche et par là même préserver la biodiversité en insectes des milieux prairiaux. Par ailleurs, le maintien des prairies de fauche bénéficiera à la qualité des eaux étant donné le rôle épurateur et frein de l'érosion de ces milieux au sein du bassin versant.
Pratiques actuelles :	Gestion agricole hors contrat
Changements attendus :	Contractualisation à visée « chiroptères »
Périmètre d'application :	Périmètres des 4 sites Natura 2000 « grottes » puis périmètres élargis validés

Descriptif des actions et des engagements :

Action	A1	Maintenir des prairies permanentes Encourager la fauche d'entretien des milieux ouverts prairiaux
Espèces concernées		38.21 (EUR15 : 6510) Prairies atlantiques à fourrages Espèces de chauves-souris de milieux ouverts : Grand rhinolophe, Petit murin, Grand murin, Minioptère de Schreibers
Mesures (selon milieux)		- Fauche manuelle ou mécanique avec exportation des produits de fauche - Défeutrage (enlèvement de biomasse en décomposition au sol) - Gestion par le pâturage - Etudes et frais d'expert- favoriser la fauche tardive - Limiter la fertilisation minérale et organique sur les habitats prairiaux - Supprimer la fertilisation minérale et organique sur les habitats prairiaux

Nature de l'action :	Contrat Natura 2000 MAEt						
Maître d'ouvrage :	Animation PNR Pyrénées Ariégeoises, Partenariat Chambre d'Agriculture de l'Ariège						
Modalité de l'aide :	Contrat agricole ou Contrat Natura 2000						
Montant de l'aide (/an) :		Prairies de fauche			Prairie pâturée		
	Mesures obligatoires	SOCLEH1 : 76€/ha HERBE_01 : 17€/ha HERBE_02 : 17€/ha	SOCLEH1 : 76€/ha HERBE_01 : 17€/ha HERBE_03 : 135€/ha	SOCLEH2 : 66€/ha HERBE_01 : 17€/ha HERBE_09 : 53€/ha			
	Mesures optionnelles	HERBE_06 : 56€/ha	HERBE_06 : 56€/ha				
Outils financiers :	<u>*Prairies de fauche*</u> <u>Contrat agricole</u> - mesures obligatoires : SOCLEH01 : Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe HERBE_01 : Enregistrement des interventions mécaniques des pratiques de pâturage HERBE_02 : Limitation de la fertilisation minérale et organique sur les prairies et habitats remarquables ou HERBRE_03 : Absence totale de fertilisations minérale et organique sur les prairies et habitats remarquables. - mesure optionnelle : HERBE_06 : Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables (3 semaines) <u>Contrat non agricole :</u> A32304R - Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts						
	<u>*Prairies pâturées*</u> <u>Contrat agricole</u> - mesures obligatoires SOCLEH2 : Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives. HERBE_01 : Enregistrement des interventions mécaniques des pratiques de pâturage HERBE_09 : Gestion pastorale <u>Contrat non agricole :</u> A32303R - Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts						
	Calendrier de mise en œuvre :	Durée du Docob A1	Année 1 x	Année 2 x	Année 3 x	Année 4 x	Année 5 x
Objets de contrôles :	Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le propriétaire des parcelles) Comparaison des engagements définis dans le cahier des charges avec les actions effectivement réalisées						
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	- Nombre de contrat signé - Surfaces engagées - Indices d'activité attestant de l'exploitation par les chauves-souris des parcelles engagées comme zone de chasse - Contrôle sur place de l'absence de retournement de la prairie, des périodes de fauche, etc.						

Propositions élaborées
dans le cadre : Dates des réunions
Groupes de travail : 2-7-8-12/03/2012
Comité de Pilotage : 16/03/2012

Habitats et espèces concernés :	Toutes les espèces de chauves-souris mais en particulier Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Petit rhinolophe
Objectifs :	La structuration paysagère (haies, lisières...) est un élément très important pour la survie des chauves-souris puisqu'elles l'utilisent pour se déplacer (points de repères) et pour s'alimenter en particulier à l'abri des intempéries. Cette action vise donc la préservation d'habitats de chasse et de voies de déplacement pour les chiroptères et de gîtes potentiels (arbres creux et/ou fissurés) favorables à plusieurs espèces.
Pratiques actuelles :	Gestion agricole hors contrat
Changements attendus :	Contractualisation à visée « chiroptères »
Périmètre d'application :	Périmètres des 4 sites Natura 2000 « grottes » puis périmètres élargis validés

Descriptif des actions et des engagements :

Action	A2-1	Planter des haies bocagères
Espèces concernées		Toutes les espèces de chauves-souris mais en particulier Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Petit rhinolophe.
Mesure		- diagnostic environnemental permettant l'appréciation du linéaire en place - entretien de la haie (favoriser le maintien d'une haie étagée avec un ourlet herbeux d'au moins 1 m de part et d'autre de la haie si bord de culture) - plantation ou réhabilitation d'anciennes haies avec des essences locales adaptées <u>Recommandations générales :</u> - réaliser les interventions pendant la période du 1^{er} octobre au 31 mars - pas de traitement phytosanitaire - utilisation de matériel de coupe n'éclatant pas les branches (préconisé : épareuse à lamier) - ne pas abattre les arbres creux, morts ou en mauvais état sanitaire (sauf danger pour les biens et les personnes) - planter des essences locales - éliminer la végétation exotique envahissante - reconstitution et remplacement des arbres manquants (plantation, dégagements, protections individuelles contre les rongeurs et les cervidés) - création d'arbres têtards

Action	A2-2	Entretien des haies bocagères
Espèces concernées		Toutes les espèces de chauves-souris mais en particulier Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Petit rhinolophe
Mesure		- diagnostic environnemental permettant l'appréciation du linéaire en place - entretien de la haie (favoriser le maintien d'une haie étagée avec un ourlet herbeux d'au moins 1 m de part et d'autre de la haie si bord de culture) - plantation ou réhabilitation d'anciennes haies avec essences locales adaptées Recommandations générales : - taille de la haie ou des autres éléments - recépage, éêtage des arbres sains, débroussaillage - entretien des arbres têtards - réaliser les interventions pendant la période du 1er octobre au 31 mars - pas de traitement phytosanitaire - utilisation de matériel de coupe n'éclatant pas les branches (préconisé : épareuse à lamier) - ne pas abattre les arbres creux, morts ou en mauvais état sanitaire (sauf danger pour les biens et les personnes) - éliminer la végétation exotique envahissante

Nature de l'action :	Contrat Natura 2000 /MAET						
Maître d'ouvrage :	Animation PNR Pyrénées Ariégeoises, Partenariat Chambre d'Agriculture de l'Ariège						
Modalité de l'aide :	Contrat agricole ou Contrat Natura 2000						
Montant de l'aide :	C14 : 96€/exploitation LINEA_01 : 0,86€/ml/an LINEA_02 : 17,00€/arbre/an						
Outils financiers :	A2-1 <u>Contrat non agricole</u> A32306P – Réhabilitation ou plantation d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets A2-2 <u>Contrat agricole</u> C14 : diagnostic d'exploitation LINEA_01 : Entretien de haies localisées de manière pertinente LINEA_02 : Entretien d'arbres isolés ou en alignement <u>Contrat non agricole</u> A32306R – Chantier d'entretien de haies, d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets						
Calendrier de mise en œuvre :	Durée du Docob	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
	A2-1	x	x	x	x	x	x
	A2-2	x	x	x	x	x	x
Objets de contrôles :	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des haies, vergers, bosquets ou arbres - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente						
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Linéaires plantés ou en contrats de gestion						

Propositions élaborées Dates des réunions
dans le cadre :

Groupes de travail : 2-7-8-12/03/2012
Comité de Pilotage : 16/03/2012

Habitats et espèces concernés :	38.21 (EUR15 : 6510) Prairies atlantiques à fourrages 38.1 Prairies mésophiles en tant que terrain de chasse des chiroptères Espèces de chauves-souris de milieux ouverts : Grand rhinolophe, Petit murin, Grand murin, Minioptère de Schreibers
Objectifs :	Certaines espèces de chauves-souris sont spécialisées dans la chasse en milieux prairiaux pour capturer des orthoptères, des lépidoptères ou encore des carabes. La fermeture des milieux ouverts réduisant la diversité floristique, réduit également considérablement l'entomofaune associée. Il convient donc dans le cadre de Natura 2000 de favoriser les pratiques agricoles permettant de préserver les habitats de chasse et maintenant l'ouverture des milieux. Le dessouchage est à éviter.
Pratiques actuelles :	Gestion agricole hors contrat
Changements attendus :	Contractualisation à visée « chiroptères »
Périmètre d'application :	Périmètres des 4 sites Natura 2000 « grottes » puis périmètres élargis validés

Descriptif des actions et des engagements :

Action	A3	Lutter contre la déprise agricole
Espèces concernées		38.21 (EUR15 : 6510) Prairies atlantiques à fourrages Milieux ouverts de chasse pour les chiroptères Espèces de chauves souris de milieux ouverts : Grand rhinolophe, Petit murin, Grand murin, Minioptère de Schreibers
Mesure		

Nature de l'action :	Contrat Natura 2000 MAET
Maître d'ouvrage :	Animation PNR Pyrénées Ariégeoises, Partenariat Chambre d'Agriculture de l'Ariège
Modalité de l'aide :	Contrat agricole ou Contrat Natura 2000
Montant de l'aide :	CI4 : 96€ en année 1 OUVERT_01 : 148€/ha en années 1 et, si besoin, 4 HERBE_09 : 43€/ha en années 2, 3, 4 & 5
Outils financiers :	<u>Contrat agricole</u> CI4 : diagnostic d'exploitation OUVERT01 en année 1 HERBE_09 en années 2 & 3 OUVERT01 si besoin en année 4 HERBE_09 en années 4 & 5 Le milieu restauré pourra ensuite bénéficier des dispositifs prévus en A1. <u>Contrat non agricole</u> A32301P – Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par le

	débroussaillage						
Calendrier de mise en œuvre :	Durée du Docob	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
	A3	x	x	x	x	x	x
Objets de contrôles :	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation des parcelles en déprise						
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Parcelles restaurées remises en gestion Taux de recouvrement par les ligneux						

Propositions élaborées

dans le cadre :

Dates des réunions

Groupes de travail :

2-7-8-12/03/2012

Comité de Pilotage :

16/03/2012

Habitats et espèces concernés :	Espèces de chauves-souris de milieux forestiers : Murin de Bechstein, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées, Rhinolophe euryale, Barbastelle d'Europe...
Objectifs :	Les chauves-souris fréquentent depuis toujours les forêts mais selon les espèces, ce milieu n'est pas utilisé de la même manière : certaines l'utilisent uniquement comme terrain de chasse (Grand Murin, Murin de Bechstein, Murin oreilles échancrées, Barbastelle, Rhinolophe euryale Petit rhinolophe), d'autres également pour des gîtes d'hibernation ou de mise-bas (Murin de Bechstein, Barbastelle, Murin à moustache)... Par ailleurs, les lisières forestières jouent un rôle important dans le paysage agricole d'aujourd'hui. Elles constituent la zone de transition 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, tourbière, autres zones humides ou aquatiques, etc.). Elles n'existent plus dans les espaces d'agriculture intensive alors qu'elles présentent de nombreux intérêts : écologiques, paysagers et économiques. 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)
Pratiques actuelles :	Pas de prise en compte particulière du patrimoine lié aux arbres à cavité ou à la fonctionnalité des lisières
Changements attendus :	Maintien d'un certain nombre d'arbres cavité ou d'îlots de sénescence. Meilleure structuration des lisières forestières afin d'augmenter leur fonctionnalité.
Périmètre d'application :	Périmètres des 4 sites Natura 2000 « grottes »

Descriptif des actions et des engagements :

Action	F1	Favoriser une gestion forestière conservatoire
Espèces concernées		Espèces de chauves-souris de milieux forestiers : Murin de Bechstein, Grand Murin, Rhinolophe euryale, Barbastelle d'Europe...
Mesure		- ne pas intervenir sur certains espaces forestiers & favoriser le vieillissement de certains espaces (îlot de sénescence) - laisser les arbres creux et/ou morts sur pied F22712 – Dispositif favorisant le développement de bois sénescents favorisant les arbres à cavité <u>Sous-action 1</u> : arbres à cavité disséminés La contractualisation de cette sous-action peut porter sur un ou plusieurs arbres disséminés dans le peuplement ou sur plusieurs arbres regroupés en bosquet (aucune distance minimale n'est imposée entre les arbres contractualisés). <u>Sous-action 2</u> : îlot Natura 2000 La sous-action « îlot Natura 2000 » vise à compléter la sous-action « arbres à cavité disséminés ». Elle vise à indemniser l'absence totale d'intervention sylvicole sur l'espace interstitiel entre des arbres qui présenteraient soit des signes de sénescence, soit un diamètre important. Ces arbres sont contractualisés selon les modalités de la sous-action 1 (à quelques adaptations près facilitant l'accès à la mesure, voir ci-dessous) et la sous-action 2 permet de contractualiser en plus l'espace interstitiel comprenant le fonds et toutes les tiges non engagées par la sous-action 1.
Action	F2	Garantir une bonne structuration des lisières
Espèces concernées		Espèces de chauves-souris de milieux forestiers : Murin de Bechstein, Grand Murin, Rhinolophe euryale, Barbastelle d'Europe...
Mesure		Il est possible d'améliorer leur fonctionnalité en : - étageant les strates de végétation qui la composent. Cela implique le plus souvent un entretien régulier pour recéper ou couper une bande de 5 m de large et éclaircir plus fortement les bordures des peuplements, de façon à permettre aux strates arbustive et herbacée de se développer, - élargissant les accotements de la voirie intraforestière pour amener plus de lumière et favoriser ainsi une végétation herbacée, voire buissonnante. Cet élargissement permettra un meilleur ensoleillement de la voirie, d'où une diminution sensible des portions à humidité excessive (cause principale de dégradation de la chaussée). <u>Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production (F22705)</u> - coupe d'arbres - Enlèvement et transfert des produits de coupe vers un lieu de stockage sûr - Débroussaillage, broyage - Nettoyage éventuel du sol - Elimination de la végétation envahissante - Etude et frais d'expert Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur <u>Travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive (F22715)</u> - Accompagner la régénération et les jeunes stades du peuplement - Etude et frais d'expert Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur

	<u>Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats (F22713)</u> L'action concerne les opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats justifiant la désignation d'un site, prescrites et réalisées sous contrôle d'une expertise scientifique désignée par le préfet de région. Il s'agit d'opérations dont les techniques elles-mêmes sont innovantes ou plus simplement d'opérations inhabituelles : peuvent être proposés l'entretien de lisières étagées autour de clairières, ou encore la diversification des essences arborées ou arbustives au profit d'une espèce de chauve-souris.
--	---

Nature de l'action :	Mesure contractuelle de gestion optionnelle						
Maître d'ouvrage :	Propriétaires ou leurs mandataires ou les titulaires de droits réels et personnels						
Modalité de l'aide :	contrat NATURA 2000						
Montant de l'aide :	F1 F22712 : aide accordée par arbre en fonction du diamètre et de l'essence (annexe de l'AP227) F2 F22705, F22713 ou F22715 : à définir au cas par cas						
Outils financiers :	F1 FEADER 55% mesure 227 de l'axe 2 du PDRH « investissements non productifs, MEDDTL 45% F22712 : Le montant de l'aide est plafonné à 2 000 € par hectare engagé F2 F22705 –F22715 F22713 : Compte tenu du caractère innovant des opérations : Montant plafonné à 150 000 € par contrat comprenant le coût des travaux et le suivi scientifique.						
Calendrier de mise en œuvre :	Durée du Docob	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
	F1	x	x	x	x	x	x
	F2	x	x	x	x	x	x
Objets de contrôles :	Respect des engagements des cahiers des charges lors de contrôles terrain						
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Nombre d'arbres, linéaires, surfaces engagés						

Propositions élaborées

dans le cadre :

Dates des réunions

Groupes de travail :

2-7-8-12/03/2012

Comité de Pilotage :

16/03/2012

Habitats et espèces concernés :	Toutes les espèces présentes dans la grotte de Malarnaud
Objectifs :	Les chauves-souris sont des animaux méconnus du grand public victimes d'une mauvaise réputation qui peut conduire à ces actes de destruction des colonies notamment lorsqu'elles sont installées dans les bâtiments (maisons particulières, châteaux, églises, granges...). Le meilleur moyen d'éradiquer ces croyances est de mener une campagne de sensibilisation d'information de manière à faire découvrir ces animaux auprès du public, de sensibiliser sur les espèces présentes dans la grotte de Malarnaud (et dans le village), d'aborder leur rôle écologique et leur vulnérabilité et les actions à engager pour les protéger, notamment en sensibilisant sur l'importance des granges et des greniers pour la reproduction de certaines espèces (Petits et Grands rhinolophes). Les actions de sensibilisations sur Montseron seront également l'occasion d'aborder l'histoire de cette grotte (importance paléontologique, exploitation des phosphates...).
Pratiques actuelles :	Rien
Changements attendus :	Meilleure prise en compte des chauves-souris au travers d'actions de sensibilisation
Périmètre d'application :	Périmètre de la grotte de Malarnaud étendu au village de Montseron

Descriptif des actions et des engagements :

Action	S1-1	Sensibiliser les habitants et les visiteurs aux enjeux liés aux chauves-souris dans le village et aux alentours
Espèces concernées		Toutes les espèces présentes dans la grotte de Malarnaud
Mesure		- a : <u>organiser des évènements à l'échelle nationale</u> (type Nuit de la chauve-souris) Animation de soirées en extérieur avec le partage d'une information sur les espèces, leur écologie, leur sensibilité et une approche à l'aide de détecteurs à ultra-sons. - <u>diffuser des plaquettes d'information</u> Plusieurs outils de sensibilisation existent au travers du Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées : diffusion auprès des habitants, des utilisateurs du milieu souterrain tels que spéléologues, promeneurs, office de tourisme, gîtes... - b : <u>créer un panneau d'information dans le village qui rappelle l'enjeu lié aux chauves-souris à Montseron</u> Cet outil de sensibilisation permettra de faire connaître auprès des habitants et des visiteurs les différentes espèces présentes localement, en évitant de parler de la grotte <u>Animation Nuit de la chauve-souris</u> : 530 € <u>Panneau d'information dans le village</u> : 4 000 €

Action	S1-2	Réaliser une plaquette reprenant l'historique du site et réaliser un outil de sensibilisation
Espèces concernées		Toutes les espèces présentes dans la grotte de Malarnaud
Mesure		- <u>créer une plaquette d'information</u> Mise en place d'un comité de rédaction incluant le GCMP Conception graphique d'une plaquette (format à définir) Impression - <u>diffuser des plaquettes d'information</u> Diffusion auprès des propriétaires, des utilisateurs du milieu souterrain tels que spéléologues, promeneurs, office de tourisme. Plaquette sur le site : 3 000 €
Action	S1-3	Réactualiser le panneau d'APPB à l'entrée de la grotte
Espèces concernées		Toutes les espèces présentes dans la grotte de Malarnaud
Mesure		Action en lien avec l'action R Le panneau à l'entrée de la grotte de Malarnaud est détérioré par le temps et demanderait une actualisation de l'information présentée, notamment en adaptant les dates de fréquentation possible compte tenu de la modification des enjeux (site de transit essentiellement). Remplacement du panneau : - réactualiser le panneau de l'entrée : 530 € - impression sur support rigide et pérenne et remplacement de l'ancien panneau du type DIBOND : 300 €

Nature de l'action :	Sensibilisation Aide immatérielle/matérielle						
Maître d'ouvrage :	PNR des Pyrénées Ariégeoises Partenariat avec le CDS09, le CEN-MP (GCMP) et l'ANA						
Modalité de l'aide :	Animation et/ou Contrat Natura 2000						
Montant de l'action :	S1-1 : 4 530 € S1-2 : 3 000 € S1-3 : 1 000 €						
Outils financiers :	S1-1 (a) : Mesure 323-A (animation du DOCOB) : parts égales MEDDTL, FEADER S1-1 (b) & S1-2 & S1-3 : Mesure 323-B (aménagements visant à informer les usagers pour limiter leurs impacts : A32326P) : parts égales MEDDTL, FEADER						
Calendrier de mise en œuvre :	Durée du Docob	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
	S1-1				x		
	S1-2		x				
	S1-3		x				
Objets de contrôles :	Manifestations réalisées Pertinence de l'information Nombre de participants						
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Nombre de manifestations réalisées, Nombre de participants Plaquettes éditées Panneaux réalisés et placés à l'entrée de la grotte et dans le village						

Propositions élaborées

dans le cadre : Dates des réunions

Groupes de travail : 8/03/2012

Comité de Pilotage : 16/03/2012

Habitats et espèces concernés :	Toutes les espèces présentes dans la grotte de Tourtouse
Objectifs :	Les chauves-souris sont des animaux méconnus du grand public victimes d'une mauvaise réputation qui peut conduire à des actes de destruction des colonies notamment lorsqu'elles sont installées dans les bâtiments (maisons particulières, châteaux, églises, granges...). Le meilleur moyen d'éradiquer ces croyances est de mener une campagne de sensibilisation d'information de manière à faire découvrir ces animaux auprès du public, de sensibiliser sur les espèces présentes dans la grotte de Tourtouse (et dans le village), d'aborder leur rôle écologique et leur vulnérabilité et les actions à engager pour les protéger, notamment en sensibilisant sur l'importance des granges et des greniers pour la reproduction de certaines espèces (Petits et Grands rhinolophes).
Pratiques actuelles :	Rien
Changements attendus :	Meilleure prise en compte des chauves-souris au travers d'actions de sensibilisation
Périmètre d'application :	Périmètre de la grotte de Tourtouse élargi au village de Tourtouse

Descriptif des actions et des engagements :

Action	S2-1	Sensibiliser les habitants et des visiteurs aux enjeux liés aux chauves-souris dans le village et aux alentours (sans parler de la grotte pour ne pas favoriser les visites)
Espèces concernées		Toutes les espèces présentes dans la grotte de Tourtouse
Mesure		- a : <u>organiser des événements à l'échelle nationale</u> (type Nuit de la chauve-souris) Animation de soirées en extérieur avec le partage d'une information sur les espèces, leur écologie, leur sensibilité et une approche à l'aide de détecteurs à ultra-sons. - <u>diffuser des plaquettes d'information</u> Plusieurs outils de sensibilisation existent au travers du Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées : diffusion auprès des habitants, des utilisateurs du milieu souterrain tels que spéléologues, promeneurs, office de tourisme, gîtes... - b : <u>créer un panneau d'information dans le village qui rappelle l'enjeu lié aux chauves-souris à Tourtouse</u> Cet outil de sensibilisation permettra de faire connaître auprès des habitants et des visiteurs les différentes espèces présentes localement, notamment dans l'église, et l'intérêt du site (toujours en évitant de parler de la grotte) Animation Nuit de la chauve-souris : 530 € par soirée (2 pendant la durée du DOCOB) Panneau d'information dans le village : 4 000 €

Action	S2-2	Réactualisation du panneau d'APPB à l'entrée de la grotte
Espèces concernées		Toutes les espèces présentes dans la grotte de Tourtouse
Mesure		Le panneau à l'entrée de la grotte de Tourtouse est détérioré par le temps et demanderait une actualisation de l'information présentée. Remplacement du panneau : - réactualiser le panneau de l'entrée : 530 € - impression sur support rigide et pérenne et remplacement de l'ancien panneau du type DIBOND : 300 €

Nature de l'action :	Sensibilisation Aide immatérielle/matérielle						
Maître d'ouvrage :	PNR des Pyrénées Ariégeoises Partenariat avec le CDS09, le CEN-MP (GCMP) et l'ANA						
Modalité de l'aide :	Animation et/ou Contrat Natura 2000						
Montant de l'action :	S2-1 : 6 060 € S2-2 : 1 000 €						
Outils financiers :	S2-1 (a) : Mesure 323-A (animation du DOCOB) : parts égales MEDDTL, FEADER S2-1 (b) & S2-2 : Mesure 323-B (aménagements visant à informer les usagers pour limiter leurs impacts : A32326P) : parts égales MEDDTL, FEADER						
Calendrier de mise en œuvre :	Durée du Docob	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
	S2-1	x				x	
	S2-2		x				
Objets de contrôles :	Manifestations réalisées, Pertinence de l'information Nombre de participants						
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Nombre de manifestations réalisées Nombre de participants Panneau réactualisé placé à l'entrée de la grotte						

Propositions élaborées

dans le cadre :

Dates des réunions

Groupes de travail :

7/03/2012

Comité de Pilotage :

16/03/2012

Habitats et espèces concernés :	Toutes les espèces présentes dans la grotte d'Aliou
Objectifs :	Les chauves-souris sont des animaux méconnus du grand public victimes d'une mauvaise réputation qui peut conduire à des actes de destruction des colonies notamment lorsqu'elles sont installées dans les bâtiments (maisons particulières, châteaux, églises, granges...). Le meilleur moyen d'éradiquer ces croyances est de mener une campagne de sensibilisation d'information de manière à faire découvrir ces animaux auprès du public, de sensibiliser sur les espèces présentes dans la grotte d'Aliou (et dans le village de Cazavet), d'aborder leur rôle écologique et leur vulnérabilité et les actions à engager pour les protéger, notamment en sensibilisant sur l'importance des granges et des greniers pour la reproduction de certaines espèces (Petits et Grands rhinolophes).
Pratiques actuelles :	Rien
Changements attendus :	Meilleure prise en compte des chauves-souris au travers d'actions de sensibilisation
Périmètre d'application :	Périmètre de la grotte d'Aliou étendu au village de Cazavet

Descriptif des actions et des engagements :

Action	S3-1	Sensibiliser les habitants et des visiteurs aux enjeux liés aux chauves-souris dans le village et aux alentours (sans parler de la grotte pour ne pas favoriser les visites)
Espèces concernées		Toutes les espèces présentes dans la grotte d'Aliou
Mesure		- a : <u>organiser des événements à l'échelle nationale</u> (type Nuit de la chauve-souris) Animation de soirées en extérieur avec le partage d'une information sur les espèces, leur écologie, leur sensibilité et une approche à l'aide de détecteurs à ultra-sons. - <u>diffuser des plaquettes d'information</u> Plusieurs outils de sensibilisation existent au travers du Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées : diffusion auprès des habitants, des utilisateurs du milieu souterrain tels que spéléologues, promeneurs, office de tourisme, gîtes... - b : <u>mettre en place un panneau de valorisation du patrimoine karstique et des chauves souris, de la station de mesure du CNRS</u> Cet outil de sensibilisation permettra de faire connaître auprès des habitats et des visiteurs les originalités du relief karstique et les différentes espèces présentes localement, en évitant de parler de la grotte Mise en place d'un comité de rédaction Conception graphique du panneau Impression Animation Nuit de la chauve-souris : 530 € par soirée (2 pendant la durée du DOCOB) Panneau d'information dans le village : 4 000 €

Action	S3-2	Actualiser le panneau de l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope. Ce panneau devra être visible des kayakistes
Espèces concernées		Toutes les espèces présentes dans la grotte d'Aliou
Mesure		Action en lien avec l'action R1-4 Mise en place du panneau à l'entrée de la grotte au dessus de la rivière avec une visibilité particulière vis-à-vis des kayakistes. - Remplacement du panneau : - réactualiser le panneau de l'entrée : 530 € - impression sur support rigide et pérenne et remplacement de l'ancien panneau du type DIBOND : 300 €

Nature de l'action :	Sensibilisation Aide immatérielle/matérielle						
Maître d'ouvrage :	PNR des Pyrénées Ariégeoises Partenariat avec le CDS09, le CEN-MP (GCMP), le CNRS et l'ANA						
Modalité de l'aide :	Animation et/ou Contrat Natura 2000						
Montant de l'action :	S3-1 : 5 060 € S3-2 : 1 000 €						
Outils financiers :	S3-1 (a) : Mesure 323-A (animation du DOCOB) : parts égales MEDDTL, FEADER S3-1 (b) & S3-2 : Mesure 323-B (aménagements visant à informer les usagers pour limiter leurs impacts : A32326P) : parts égales MEDDTL, FEADER						
Calendrier de mise en œuvre :	Durée du Docob	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
	S3-1		x				x
	S3-2		x				
Objets de contrôles :	Manifestations réalisées, Nombre de participants Pertinence de l'information						
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Nombre de manifestations réalisées Nombre de participants Panneau réactualisé placé à l'entrée de la grotte						

Propositions élaborées

dans le cadre :

Dates des réunions

Groupes de travail :

12/03/2012

Comité de Pilotage :

16/03/2012

Habitats et espèces concernés :	Toutes les espèces présentes dans les grottes de Massat
Objectifs :	Les chauves-souris sont des animaux méconnus du grand public victimes d'une mauvaise réputation qui peut conduire à ces actes de destruction des colonies notamment lorsqu'elles sont installées dans les bâtiments (maisons particulières, châteaux, églises, granges...). Le meilleur moyen d'éradiquer ces croyances est de mener une campagne de sensibilisation d'information de manière à faire découvrir ces animaux auprès du public, de sensibiliser sur les espèces présentes dans les grottes du Ker de Massat(et dans le village), d'aborder leur rôle écologique et leur vulnérabilité et les actions à engager pour les protéger, notamment en sensibilisant sur l'importance des granges et des greniers pour la reproduction de certaines espèces (Petits et Grands rhinolophes). Le site du Ker de Massat (et la commune) se prête particulièrement bien à la mise en place d'un projet pédagogique autour des chauves-souris et de l'Arac en tant qu'habitat d'espèces (Desman des Pyrénées, Ecrevisse à pattes blanches, Loutre d'Europe, Chabot, Lamproie de Planer)
Pratiques actuelles :	Rien
Changements attendus :	Meilleure prise en compte des chauves-souris au travers d'actions de sensibilisation
Périmètre d'application :	Périmètres des Grottes du Ker de Massat élargis aux villages de Massat et de Biert

Descriptif des actions et des engagements :

Action	S4-1	Mettre en place un projet pédagogique sur Massat
Espèces concernées		Toutes les espèces de chauves-souris présentes dans les grottes du Ker de Massat, Desman des Pyrénées, Ecrevisse à pattes blanches, Loutre d'Europe, Chabot, Lamproie de Planer
Mesure		En lien avec Pyrène Sciences, ce projet visera à faire prendre conscience aux enfants des étroites relations entre l'homme et la nature. Ce projet pédagogique sur les chauves-souris pourra consister en la réalisation d'animations auprès des classes afin de sensibiliser les scolaires. Les chauves-souris sont des mammifères méconnus pour lesquels la physionomie, les mœurs ou la biologie même restent souvent un mystère pour le grand public et les scolaires. Les objectifs de ce projet pourront être les suivants : - sensibiliser les enfants à leur environnement, au monde de la nuit, aux rôles écologiques des différentes espèces de chauves-souris présentes localement, - investir les enfants dans la connaissance et la protection des chauves-souris, - travailler à l'identité de Massat liée à la présence des chiroptères. Projet pédagogique : 2j par classe progressivement sur les 6 ans (51j) : 27 030 €

Action	S4-2	Sensibiliser les habitants et les visiteurs aux enjeux liés aux chauves-souris dans les villages et aux alentours (sans parler de la grotte pour ne pas favoriser les visites)
Espèces concernées		Toutes les espèces présentes dans les grottes du Ker de Massat
Mesure		- <u>organiser des évènements à l'échelle nationale</u> (type Nuit de la chauve-souris) Animation de soirées en extérieur avec le partage d'une information sur les espèces, leur écologie, leur sensibilité et une approche à l'aide de détecteurs à ultra-sons. - <u>diffuser des plaquettes d'information</u> Plusieurs outils de sensibilisation existent au travers du Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées : diffusion auprès des habitants, des utilisateurs du milieu souterrain tels que spéléologues, promeneurs, office de tourisme, gîtes... Animation Nuit de la chauve-souris : 530 € par soirée
Action	S4-3	Mettre en valeur l'Arac au travers du chemin des diligences
Espèces concernées		Toutes les espèces de chauves-souris présentes dans les grottes du Ker de Massat, Desman des Pyrénées, (Ecrevisse à pattes blanches), Loutre d'Europe, Chabot, Lamproie de Planer
Mesure		- <u>sensibilisation sur le chemin des diligences</u> Le chemin des diligences est à la fois un lieu de promenade et également un accès pour les pêcheurs. L'idée est de proposer sur ce site un support d'information afin de sensibiliser ces usagers aux richesses du site et à leur fragilité. - <u>créer un panneau d'information</u> Mise en place d'un comité de rédaction Conception graphique du support (panneaux ou autre) Impression - <u>mise en place du support</u> Mise en place du support sur le chemin des diligences afin d'apporter de l'information auprès des promeneurs et pêcheurs. Mise en valeur de l'Arac : 4 000 €
Action	S4-4	Actualiser le panneau de l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
Espèces concernées		Toutes les espèces présentes dans les grottes du Ker de Massat
Mesure		Le panneau à l'entrée de la grotte inférieure du Ker de Massat est détérioré par le temps et demanderait une actualisation de l'information présentée. Par ailleurs aucune information sur la réglementation n'est affichée aux autres entrées. - <u>réactualiser l'information à présenter</u> - <u>impression sur supports rigides et pérennes et mise en place des panneaux aux différentes entrées</u> Remplacement du panneau : - réactualiser le panneau de l'entrée : 530 € - impression sur support rigide et pérenne et remplacement de l'ancien panneau du type DIBOND : 900 €

Nature de l'action :	Sensibilisation Aide immatérielle/matérielle						
Maître d'ouvrage :	PNR des Pyrénées Ariégeoises Partenariat avec le CDS09, le CEN-MP (GCMP) et l'ANA, Pyrène Sciences						
Modalité de l'aide :	Animation et/ou Contrat Natura 2000						
Montant de l'action :	S4-1 : 27 030 € S4-2 : 530 € S4-3 : 4 000 € S4-4 : 1 430 €						
Outils financiers :	S4-1, S4-2 : Mesure 323-A (animation du DOCOB) : parts égales MEDDTL, FEADER S4-3 & S4-4 : Mesure 323-B (aménagements visant à informer les usagers pour limiter leurs impacts : A32326P) : parts égales MEDDTL, FEADER Possibilité de cofinancements CR, CG09, AEAG pour le projet sur l'Arac						
Calendrier de mise en œuvre :	Durée du Docob	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
	S4-1	x	x	x	x	x	x
	S4-2				x		
	S4-3			x			
	S4-4		x				
Objets de contrôles :	Manifestations et outils réalisés, Nombre de participants Projet pédagogique rédigé et mis en place Pertinence de l'information						
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Nombre de manifestations réalisées Nombre de participants Nombre d'élèves initiés aux chiroptères Outil d'information sur le chemin mis en place						

Propositions élaborées

dans le cadre :

Groupes de travail :

Comité de Pilotage :

Dates des réunions

2/03/2012

16/03/2012

Habitats et espèces concernés :	Toutes les espèces de chauves-souris
Objectifs :	Améliorer la connaissance des chauves-souris présentes dans les grottes : suivi des effectifs reproducteurs, recherche de gîtes, distinction entre espèces... dans un but conservatoire.
Pratiques actuelles :	
Changements attendus :	
Périmètre d'application :	Périmètres de sites de la Grotte d'Aliou, de la grotte de Montseron, grottes du Ker de Massat, grotte de Tourtouse

Descriptif des actions et des engagements :

Action	C1-1	Suivre des effectifs reproducteurs et hivernants sur les 4 grottes en Natura 2000
Espèces concernées		Minioptère de Schreibers, Grand murin, Petit murin, Rhinolophe euryale, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe
Mesure		- inventaire et suivi annuel des colonies Cette proposition de suivi concerne à la fois les espèces qui se reproduisent dans les cavités (Minioptère de Schreibers, Grand et Petit Murin, Rhinolophe euryale) et les espèces qui y hivernent en nombre important (Grand Rhinolophe et Petit Rhinolophe). Deux périodes de visites annuelles par site sont donc nécessaires (1 en janvier et 1 en juin-juillet). La visite hivernale consiste en une simple visite avec éventuelle prise de photo en cas de présence d'essaims importants. La visite estivale consiste par contre à un comptage en sortie de gîte avec détecteurs d'ultrasons (nécessité d'être plusieurs personnes, idéalement une par espèce et par sortie) pour évaluer le nombre d'adultes. Suite à la sortie des adultes, une photo des essaims de juvéniles peut être prise à l'intérieur des cavités afin d'évaluer le taux de natalité. Etant donné les périodes différentes d'envol des Minioptères et des Murins, le suivi estival demande deux périodes : une mi-juin pour les Murins juvéniles et une mi-juillet pour les Minioptères et les Rhinolophes euryales juvéniles - renseignement d'une base de données et rédaction d'un rapport annuel <u>Suivi annuel :</u> - suivi hivernal : 0,5 j à 2 personnes / site - suivi estival : 2 x 0,5 j pour le suivi estival à 3 personnes pour Cazavet et Massat 2 x 0,5 j pour le suivi estival à 2 personnes pour Tourtouse 1 x 0,5 j pour le suivi estival à 2 personnes pour Montseron Rapport et base de données : 1 j

Action	C1-2	Compléter l'inventaire au dessus du siphon d'Aliou
Espèces concernées		Toutes les espèces de chauves-souris
Mesure		Afin de compléter la connaissance des populations de chauves-souris, il paraît intéressant de prospecter les galeries situées au-dessus du siphon d'Aliou. <u>Suivi complémentaire :</u> Prospections complémentaires : 2 j à 2 personnes Rapport et base de données ; 0,5 j
Action	C1-3	Etudier les Petits et Grands murins et effectuer des prélèvements génétiques
Espèces concernées		Petit murin, Grand murin
Mesure		Ces deux espèces très semblables morphologiquement (et parfois même indifférenciables du fait de la présence d'hybrides) semblent par contre avoir une écologie et un comportement de chasse bien distincts. Si plusieurs espèces ont beaucoup été étudiées par télémétrie ces dernières années (Minioptère de Schreibers ou Rhinolophe euryale par exemple), les Grands et Petits Murins ont assez peu été étudiés en France. La présence de colonies mixtes importantes avec des contextes paysagers assez différents (plutôt forestier et frais à Massat, plutôt agricole et thermophile à Tourtouse) constitue un très bon sujet d'étude écologique qui pourrait permettre de mieux comprendre la répartition des ressources entre ces deux espèces, leur rayon de dispersion autour des colonies, les habitats de chasse préférentiels en fonction des saisons, l'identification des principaux enjeux de conservation... Le prélèvement de matériel génétique à l'occasion des captures permettrait également de valider les critères d'identification utilisés par une confirmation génétique. La fiche-action propose, dans un premier temps, une étude de faisabilité se basant sur une synthèse bibliographique afin de faire le point sur l'état des connaissances. Cette première phase, validée par le monde scientifique, conditionnera et dimensionnera une phase d'étude plus approfondie dans un second temps. Le Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées sera consulté pour avis et validation des conclusions et du protocole d'étude le cas échéant. <u>Synthèse bibliographique et étude de faisabilité technique :</u> Synthèse bibliographique sur l'état des connaissances : 3 jours Rédaction de l'étude de faisabilité, validation GCMP, proposition d'étude : 4 jours

Action	C1-4	Préciser le statut des individus de Barbastelle fréquentant les sites du Ker de Massat et de Montseron à l'automne et rechercher des gîtes de mise-bas par capture et marquage télémétrique
Espèces concernées		Barbastelle d'Europe
Mesure		Cette proposition concerne la Barbastelle d'Europe qui a été capturée en nombre important sur le site du Ker de Massat (grotte supérieure), et dans une moindre mesure sur le site de Montseron. La présence d'une proportion importante de mâles suggère l'existence possible de comportements de « swarming ». Des captures au filet régulières, entre les mois d'août et octobre pourraient permettre de préciser le statut de ces individus et de mieux comprendre l'importance de ces sites dans le fonctionnement des populations. - <u>capture des Barbastelles</u> avec un filet japonais - <u>évaluation des effectifs des colonies</u> par comptage en sortie de gîte (détecteur + observation visuelle) Par ailleurs, la recherche de gîtes de mise-bas pourrait permettre de mieux prendre en compte la préservation de cette espèce en assurant une protection des lieux de mise-bas. - <u>capture des espèces visées</u> avec un filet japonais sur des lieux stratégiques et pose de microémetteurs (femelles gestantes ou allaitantes capturées pour la recherche de gîtes de mise-bas et femelles pendant la période de transit automnal pour la recherche de gîtes diurnes) - <u>localisation des gîtes (mise-bas ou diurne)</u> une fois que les femelles les ont rejoint - <u>acquisition des émetteurs</u> (nombre à adapter) - Capture et marquage télémétrique : 26 860 € - Capture Barbastelles : 3 445 € - Suivi détecteurs : 1 325 € - + option suivi télémétrique supplémentaire : 19 800 € TOTAL (1 site) : 51 430 € TOTAL (2 sites) : 90 330 €

Nature de l'action :	Inventaires, Suivis Aide immatérielle/matérielle						
Maître d'ouvrage :	PNR des Pyrénées Ariégeoises Partenariat CEN-MP/GCMP – CDS09 - ANA						
Modalité de l'aide :	Animation						
Montant de l'action :	C1-1 : 7 420 €/an soit 44 520 € sur 6 ans C1-2 : 2 385 € C1-3 : 7 310 € (phase 1), l'éventuelle phase 2 dépendra des conclusions de phase 1 C1-4 : (1 site) : 51 430 € ; (2 sites) : 90 330 €						
Outils financiers :	animation du DOCOB : parts égales MEDDTL, FEADER						
Calendrier de mise en œuvre :	Durée du Docob	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
	C1-1	x	x	x	x	x	x
	C1-2	x					
	C1-3 (phase 1)	x					

	C1-4		x	x			
Objets de contrôles :	Résultats des suivis et des inventaires						
Indicateurs de suivi :	Base de données / Rapports annuels de suivi						
Quantitatifs et qualitatifs	Rapport de l'étude écologique et de la recherche de gîtes Nombre de nouvelles colonies localisées (C1-4) Précision du statut des espèces Evolution des effectifs de reproduction, d'hibernation, de swarming						

Propositions élaborées

dans le cadre : Dates des réunions

Groupes de travail : 2-7-8-12/03/2012

Comité de Pilotage : 16/03/2012

Habitats et espèces concernés :	41.41 (EUR15 : 9180*) Forêts de ravin à frêne et sycomore 62.152 (EUR15 : 8210) Falaises calcaires médio-européennes à fougères
Objectifs :	Améliorer la connaissance sur les richesses naturalistes des habitats forêts de ravin et falaises calcaires surplombant les grottes du Ker de Massat. Des purges de la falaise pour des raisons de sécurité pourraient être nécessaires, ces inventaires permettront d'évaluer les incidences de ces travaux sur des enjeux liés à Natura 2000.
Pratiques actuelles :	
Changements attendus :	
Périmètre d'application :	Site de la Grotte du Ker de Massat

Descriptif des actions et des engagements :

Action	C2-1	Réaliser des inventaires sur les champignons
Habitats concernés		Forêt de ravin à frêne et sycomore et Falaise calcaire médio-européenne à fougères
Mesure		Inventaire mycologique sur 2013-2016 centré sur les forêts de ravins (espèces terrestres et saproxyliques) - prospection de terrain, - analyse laboratoire, herbier, - rapports annuels et final
Action	C2-2	Réaliser des inventaires complémentaires dans le cadre d'un projet de purge de la falaise de Massat
Habitats concernés		Falaise calcaire médio-européenne à fougères Barbastelle d'Europe
Mesure		Inventaire complémentaire -- espèces de chiroptères nichant dans la falaise -- intégration des données issues du C1-3 & C1-4

Nature de l'action :	Inventaires, Suivi Aide immatérielle/matérielle
Maître d'ouvrage :	PNR des Pyrénées Ariégeoises Partenariat CBNPMP, CEN-MP-ANA
Modalité de l'aide :	Animation
Montant de l'aide :	C2-1 : devis CBNPMP : 8 069 € C2-2 : 4 770 €
Outils financiers :	Mesure 323-A (animation du DOCOB : parts égales MEDDTL, FEADER

Durée de mise en œuvre :	Durée du Docob	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
	C2-1	x	x	x	x		
	C2-2		x				
Objets de contrôles :	Rapports des études						
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Résultats des suivis et des inventaires						

Propositions élaborées

dans le cadre :

Dates des réunions

Groupes de travail :

2/03/2012

Comité de Pilotage :

16/03/2012

Habitats et espèces concernés :	Toutes les espèces de chauves-souris présentes dans les grottes
Objectifs :	Maintien de conditions de tranquillité favorables aux chiroptères
Pratiques actuelles :	Visites en périodes non autorisées
Changements attendus :	Respect de la réglementation et quantification des visites
Périmètre d'application :	Périmètres des 4 sites Natura 2000 « grottes »

Descriptif des actions et des engagements :

Action	R1	Cartographier des prélèvements sauvages dans la grotte de Malarnaud (Montseron) et dans la grotte de Massat
Espèces concernées		Toutes les espèces de chauves-souris de la grotte de Malarnaud (Montseron) et de Massat
Mesure		L'intérêt archéologique de la grotte de Malarnaud est connu depuis longtemps. Spéléologues et naturalistes signalent la présence de traces de recherches sauvages récentes dans la grotte de Malarnaud. La grotte supérieure de Massat est également fréquentée par des collectionneurs d'insectes patrimoniaux. Les cartographies précises des fouilles dans ces deux grottes serviront à l'évaluation et au suivi de cette fréquentation clandestine. Une présence accrue de l'ONCFS peut également permettre de dissuader les visiteurs. Cartographie des fouilles : 2j par an pendant 3 ans
Action	R2	Accentuer les contrôles aux alentours de la grotte du Ker de Massat
Espèces concernées		Espèces de chauves-souris de la grotte du Ker de Massat
Mesure		Le chemin des diligences est emprunté par des véhicules motorisés du type quad alors que ce sentier est fermé à la circulation. Il est demandé à l'ONCFS de renforcer les contrôles sur le secteur à proximité de la grotte du Ker de Massat afin de décourager cette pratique qui occasionne des désagréments et participe à la détérioration du site. Contrôles ONCFS : missions régaliennes tous les ans
Action	R3	Actualiser l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotopie de la grotte de Malarnaud
Espèces concernées		Espèces de chauves-souris de la grotte de Malarnaud

Mesure		Les résultats des inventaires menés dans le cadre du DOCOB ont révélé des changements entre les enjeux et les dates d'interdiction des APPB : à l'heure actuelle, le site ne présente plus d'enjeu lié à la reproduction ou à l'hibernation des espèces et constitue un site de transit. Les dates d'interdiction de visite des APPB seront homogénéisées avec les 3 autres sites : du 1^{er} mars au 30 septembre, le retour des colonies reproductrices pouvant se produire dans la grotte. Actualisation de l'APPB de Montseron : 2j
Action	R4	Poser des éco-compteurs afin d'évaluer les fréquentations sur certaines grottes
Espèces concernées		Toutes les espèces de chauves-souris présentes dans les grottes
Mesure		Les inventaires ont mis en avant des fréquentations illicites (pendant les périodes d'interdiction des APPB) sur différents sites. La pose d'éco-compteurs en entrée de certains sites permettrait d'évaluer cette fréquentation. Ecocompteurs : Equipement pour 3 sites terrestres : 7 372 € Pose : 1 880 € Le relevé des données sera réalisé lors des suivis annuels des chauves-souris
Action	R5	Apporter une information sur la réglementation sur le site internet du Comité départemental de spéléologie de l'Ariège
Espèces concernées		Toutes les espèces de chauves-souris présentes dans les grottes
Mesure		Afin de permettre une information lisible liée à la réglementation liée aux grottes, il est proposé de travailler à une page spécifique sur les différentes réglementations en vigueur sur les grottes (APPB, Natura 2000). Cette page, d'accès direct via la page d'accueil, permettra également un renvoi vers les pages Natura 2000 du Ministère et APPB de l'INPN. Appui technique : Appui technique à la rédaction de la page « réglementation ».

Nature de l'action :	Suivi et actualisation réglementaire Aide immatérielle/matérielle						
Maître d'ouvrage :	Etat et ses services avec animation PNR des Pyrénées Ariégeoises Partenariat, DRAC, CEN-MP (GCMP)						
Modalité de l'aide :	Animation						
Montant de l'action :	R1 : inclus à l'animation annuelle R2 : réfléchir à équipement ONCFS (180€/lampe/agent soit 900€/an pendant 3 ans) R3 : inclus à l'animation annuelle R4 : 9 252 € R5 : inclus à l'animation annuelle						
Outils financiers :	Mesure 323-A : parts égales MEDDTL, FEADER						
Calendrier de mise en œuvre :	Durée du Docob	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
	R1	x	x	x			
	R2	x	x	x	x	x	x
	R3	x					
	R4	x					
	R5	x					

Objets de contrôles :	Document (rapport annuel) de la structure animatrice
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Suivi cartographique APPB modifié Ecocompteurs installés Page internet du CDS09 actualisée

Propositions élaborées

dans le cadre :

Dates des réunions

Groupes de travail : 2-7-8-12/03/2012

Comité de Pilotage : 16/03/2012 ; 20/06/2012

Habitats et espèces concernés :	Ecrevisse à pattes blanches
Objectifs :	Le cours du Lens sur Tourtouse présente des populations d'écrevisse à pattes blanches concurrencées par la présence d'écrevisses exogènes (petite écrevisse américaine <i>Orconectes limosus</i>). Sur ce haut de bassin versant, il paraît opportun de gérer l'espèce exogène envahissante au profit de l'Ecrevisse à pattes blanches autochtone.
Pratiques actuelles :	
Changements attendus :	
Périmètre d'application :	Sources du Lens à proximité de la grotte de Tourtouse

Descriptif des actions et des engagements :

Action	Exo	Gérer le développement de l'écrevisse exotique envahissante
Espèces concernées		Ecrevisse à pattes blanches
Mesure		- mise en place d'un groupe de travail sur cette problématique (ONEMA, pêcheurs, PNR) et proposition d'un plan de gestion réaliste et coordonné - évaluation quantitative des deux espèces coexistantes - gestion de la problématique (piégeage, élimination des exotiques... à définir) - accompagnement de la mesure par communication auprès du grand public et des pêcheurs (danger de l'espèce exotique, pertinence de l'action...) - suivi des populations de ces deux espèces - bilan Plan écrevisse exotique envahissante sur le Lens : Dans un premier temps, mise en place d'un groupe de travail d'experts qui définira l'opportunité et la suite à donner : 2j

Nature de l'action :	Aide immatérielle/matérielle						
Maître d'ouvrage :	PNR des Pyrénées Ariégeoises Partenariat FPPMA, ONEMA						
Modalité de l'aide :	Animation et/ou Contrat Natura 2000						
Montant de l'action :	La première partie sera intégrée à l'animation de l'année 1 (2j)						
Outils financiers :	Animation A32320P et R - Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable						
Calendrier de mise en œuvre :	Durée du Docob	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
	Exo	x					
Objets de contrôles :	Groupe de travail formé / Plan de gestion proposé Bilans des suivis (si programmé)						
Indicateurs de suivi :	Compte-rendu						

Propositions élaborées

dans le cadre :

Dates des réunions

Groupes de travail :

7/03/2012

Habitats et espèces concernés :	Tous les habitats naturels cartographiés et toutes les espèces de chauves-souris présentes dans les grottes
Objectifs :	Les périmètres des quatre sites Natura 2000 ne couvrent actuellement qu'une superficie d'1 ha autour de l'entrée de chacune des grottes. Ils ne couvrent donc que le gîte à chiroptères et ne tiennent pas compte des habitats de chasse indispensables au maintien des populations. Dans l'objectif d'une meilleure prise en compte du domaine vital des chiroptères présents dans les cavités, l'élaboration du document d'objectifs a porté sur une zone d'étude plus vaste, incluant une partie des territoires de chasse des chiroptères et certains sites souterrains périphériques jouant un rôle important (réseaux de gîtes) dans le fonctionnement des populations. Il est proposé d'élargir les périmètres afin qu'ils puissent correspondre à un territoire cohérent (territoire d'émancipation des jeunes, de chasse lors des sorties hivernales...) dans un rayon en relation avec le statut des espèces sur les différents sites (1 km pour la grotte de Malarnaud (Montseron), site de transit ; 3 km pour les autres sites accueillant des colonies de reproduction). Le travail sur ces élargissements de périmètres nécessite une concertation élargie aux acteurs et communes concernées et demande de procéder à la cartographie des habitats naturels selon la méthodologie employée lors de la première phase.
Pratiques actuelles :	Prise en compte d'un périmètre restreint à 1 ha autour de la grotte (rayon de 50 m)
Changements attendus :	Travail sur un périmètre élargi autour des grottes : meilleure prise en compte du territoire vital
Périmètre d'application :	Périmètres élargis des 4 sites Natura 2000 « grottes »

Descriptif des actions et des engagements :

Action	Ext1	Travailler en concertation à l'approbation des nouveaux périmètres
Espèces concernées		Tous les habitats naturels cartographiés et toutes les espèces de chauves-souris présentes dans les grottes
Mesure		A partir de la deuxième année de mise en œuvre du présent Document d'objectifs, sera engagé le travail de concertation. Plusieurs nouvelles communes seront concernées : - sur le site d'Aliou : communes de Montgauch, Balaguères et Montégut-en-Couserans en plus de Cazavet - sur le site de Montseron : commune de Durban-sur-Arize en plus de Montseron - sur le site du Ker de Massat : communes de Biert et Boussenac en plus de Massat - sur le site de Tourtouse : communes de Bédaille et Fabas en plus de Tourtouse. - concertation : 3j par site (groupes de travail et présentation en conseil municipal).

Action	Ext2	Cartographier les habitats naturels au sein des périmètres élargis (conditionné à l'adhésion) - cartographie : à évaluer selon périmètre
Espèces concernées		Tous les habitats naturels cartographiés et toutes les espèces de chauves-souris présentes dans les grottes
Mesure		Cartographier les habitats naturels au sein des périmètres élargis selon le cahier des charges DREAL

Nature de l'action :	Animation Aide immatérielle/matérielle						
Maître d'ouvrage :	Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoises						
Modalité de l'aide :	Animation						
Montant de l'action :	Ext1 : à évaluer selon périmètre Ext2 : à évaluer selon périmètre						
Outils financiers :	Mesure 323-A : parts égales MEDDTL, FEADER						
Calendrier de mise en œuvre :	Durée du Docob	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
	Ext1			x			
	Ext2			x	x		
Objets de contrôles :	Projet d'extension des sites abouti dans un délai de 6 ans. Cartographie des habitats naturels sur les zones d'extension						
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Nouveaux périmètres des sites Natura 2000 validés						

Propositions élaborées

dans le cadre : Dates des réunions
Groupes de travail : 2-7-8-12/03/2012
Comité de Pilotage : 16/03/2012

Habitats et espèces concernés :	Toutes les espèces animales du DOCOB, tous les habitats naturels
Objectifs :	Mise en application du Document d'Objectifs
Pratiques actuelles :	
Changements attendus :	
Périmètre d'application :	Grotte d'Aliou, grotte de Montseron, grottes du ker de Massat, grotte de Tourtouse

Descriptif des actions et des engagements :

Action	Anim	Animer la mise en œuvre du document d'objectifs
Espèces concernées		Toutes les espèces animales du DOCOB, tous les habitats naturels
Mesure		Cette action consiste en la mise en œuvre de l'ensemble des mesures prévues dans le Document d'Objectifs afin de contribuer à la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. - <u>informer, diffuser le DOCOB, communiquer, sensibiliser et motiver les acteurs locaux (et le public)</u> Réunions d'information, courriers, plaquettes d'information, relais téléphoniques, rencontres individuelles. - <u>coordonner la mise en œuvre des actions contractuelles et non contractuelles et des intervenants et animer des groupes de travail du DOCOB : rechercher les bénéficiaires potentiels des futurs contrats et apporter une assistance technique au montage des dossiers de demande d'aide ; groupes de travail dimensionnant certaines actions (ex : Exo)</u> - <u>rechercher les signataires de la Charte Natura 2000 du DOCOB « Grottes »</u> - <u>apporter ponctuellement une assistance technique à l'Etat (assistance à l'application du régime d'évaluation des incidences, amélioration de la connaissance et avis, indicateurs de suivi)</u> - <u>gestion administrative, financière et animation de la gouvernance du site, mises à jour juridiques, économiques et techniques du DOCOB</u> - <u>produire des bilans annuels suite aux comités de suivi annuels (+SUDOCO)</u> - <u>informer, diffuser le DOCOB, sensibiliser</u> : 8j + 2 000 € ANABAT (première année) - <u>coordonner la mise en œuvre des actions</u> : 7j - <u>rechercher signataires de la Charte</u> : 2j - <u>assistance technique à l'Etat</u> : 5j - <u>gestion administrative et financière</u> : 10j - <u>bilans annuels et comité de suivi et SUDOCO</u> : 10j - assistance technique de la Chambre d'agriculture pour la mise en œuvre des contrats agricoles : 3j

Nature de l'action :	Animation du DOCOB Aide immatérielle/matérielle						
Maître d'ouvrage :	PNR des Pyrénées Ariégeoises						
Modalité de l'aide :	Animation						
Montant de l'action :	A définir annuellement						
Outils financiers :	Mesure 323-A : parts égales MEDDTL, FEADER						
Calendrier de mise en œuvre :	Durée du Docob	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
	Anim	x	x	x	x	x	x
Objets de contrôles :	Liste des participants et comptes-rendus de réunions, plaquettes de communication, dossiers accompagnés, dossiers présentés.						
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Nombre de contrats et d'actions engagés Nombre de signataires de la Charte Natura 2000 Rapports annuels d'animation						

Propositions élaborées

dans le cadre :

Dates des réunions

Groupes de travail :

2-7-8-12/03/2012

Comité de Pilotage :

16/03/2012

B. Tableau de synthèse

Tableau 21 : synthèse des actions proposées

Habitats ou Espèces	Mesure	Code Action	Libellé	Surface	Coût/6 ans *	Priorité 1/2/3
MESURES DE GESTION / RESTAURATION – Agri-Environnement						
Prairies atlantiques à fourrages (EUR15 : 6510)	Fauche extensive	A1	Maintenir des prairies permanentes Encourager la fauche d'entretien des milieux ouverts prairiaux	Aliou : 3,55 ha Montseron : 0 Massat : 0,87 ha Tourtouse : 2,69 ha		★ ★ ★
Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Petit rhinolophe	Plantation Restauration de haie	A2	Maintenir et entretenir des linéaires et formations arborées	A évaluer au cas par cas		★ ★
Prairies atlantiques à fourrages (EUR15 : 6510) Espèces de chauves-souris de milieux ouverts : Grand rhinolophe, Petit murin, Grand murin, Minioptère de Schreibers	Lutter contre la déprise agricole	A3	Lutter contre la déprise agricole	A évaluer au cas par cas		★ ★ ★
MESURES FORESTIERES / F						
Espèces de chauves-souris de milieux forestiers : Murin de Bechstein, Grand Murin, Rhinolophe euryale, Barbastelle d'Europe	Favoriser une sylviculture de conservation	F1	Favoriser une gestion forestière conservatoire	A évaluer au cas par cas		★ ★
		F2	Garantir une bonne structuration des lisières	A évaluer au cas par cas		★ ★

INFORMATION – SENSIBILISATION – COMMUNICATION/S						
Tous les habitats Toutes les espèces	Sensibiliser autour de la grotte de Malarnaud	S1	- Sensibiliser les habitants et les visiteurs aux enjeux liés aux chauves-souris dans le village et aux alentours - Réaliser une plaquette reprenant l'historique du site et réaliser un outil de sensibilisation - Réactualiser le panneau d'APPB à l'entrée de la grotte	8 530 €		☆☆☆
	Sensibiliser autour de la grotte de Tourtouse	S2	- Sensibiliser les habitants et des visiteurs aux enjeux liés aux chauves-souris dans le village et aux alentours - Réactualisation du panneau d'APPB à l'entrée de la grotte	7 060 €		☆☆☆
	Sensibiliser autour de la grotte d'Aliou	S3	- Sensibiliser les habitants et des visiteurs aux enjeux liés aux chauves-souris dans le village et aux alentours - Actualiser le panneau de l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	6 060 €		☆☆☆
	Sensibiliser autour des grottes du Ker de Massat	S4	- Mettre en place un projet pédagogique sur Massat - Sensibiliser les habitants et les visiteurs aux enjeux liés aux chauves-souris dans les villages et aux alentours - Mettre en valeur l'Arac au travers du chemin des diligences - Actualiser le panneau de l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope et le poser aux différentes entrées	32 990 €		☆☆☆

AUTRES ACTIONS						
Espèces de chauves-souris	Améliorer les connaissances sur les chauves-souris	C1	- Suivre des effectifs reproducteurs et hivernants sur les 4 grottes en Natura 2000 - Compléter l'inventaire au dessus du siphon d'Aliou - Etudier les Petits et Grands murins et effectuer des prélèvements génétiques - Préciser le statut des individus de Barbastelle fréquentant les sites du Ker de Massat et de Montseron à l'automne et rechercher des gîtes de mise-bas par capture et marquage télémétrique	105 645€ -144 545€		☆☆☆
Habitat de falaises et forêt de ravin	Améliorer les connaissances sur les champignons et la faune des falaises de Massat	C2	- Réaliser des inventaires sur les champignons - Réaliser des inventaires complémentaires et évaluer les incidences d'un projet de purge sur les enjeux d'intérêts communautaires	16 019 €		☆☆
Tous les habitats Toutes les espèces	Adapter la réglementation	R	- Cartographier des prélèvements sauvages dans la grotte de Malarnaud (Montseron) et dans la grotte de Massat - Accentuer les contrôles aux alentours de la grotte du Ker de Massat - Actualiser l'arrêté préfectoral de protection de biotope de la grotte de Malarnaud - Poser des éco-compteurs afin d'évaluer les fréquentations sur certaines grottes - Apporter une information sur la réglementation sur le site internet du Comité départemental de spéléologie de l'Ariège	11 036 €		☆☆☆

Ecrevisse à pattes blanches	Veiller et contrôler l'extension de l'espèce exotique envahissante : écrevisse américaine	Exo	Gérer le développement de l'écrevisse exotique envahissante			☆☆
Tous les habitats Toutes les espèces	Extension des périmètres des sites Natura 2000	Ext	- Travailler en concertation à l'approbation des nouveaux périmètres - Cartographier les habitats naturels au sein des périmètres élargis	A évaluer selon périmètre		☆☆☆
ANIMATION DU DOCOB						
Tous les habitats Toutes les espèces	Animer la mise en œuvre du document d'objectifs	Anim	Animer la mise en œuvre du document d'objectifs	A définir annuellement		☆☆☆
Total						

* Les montants sont donnés à titre indicatif, chaque action donne lieu à établissement d'un plan de financement

C. Calendrier prévisionnel de mise en œuvre des actions

Tableau 22 : calendrier prévisionnel de mise en œuvre des actions (certaines actions sont la synthèse des différentes sous-actions qui la composent)

Durée du Docob	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
A1	X	X	X	X	X	X
A2	X	X	X	X	X	X
A3	X	X	X	X	X	X
F	X	X	X	X	X	X
S1		X		X		
S2	X	X			X	
S3		X				X
S4	X	X	X	X	X	X
C1	X	X	X	X	X	X
C2	X	X	X	X		
R	X	X	X	X	X	X
Exo	X					
Ext			X	X		
Anim	X	X	X	X	X	X

D. Charte Natura 2000

La charte Natura 2000 est un outil d'adhésion aux enjeux et aux objectifs de conservation du site définis dans le DOCOB. La signature d'une charte Natura 2000 donne droit à l'exonération de la taxe sur le foncier non bâti (TFNB) et permet d'accéder à certaines aides publiques (notamment en matière forestière où l'adhésion à la charte Natura 2000 constitue des garanties de gestion durable des bois et forêts situés dans le site).

La Charte Natura 2000 dans son intégralité est en annexe.

Conclusion - Résumé

Les grottes du Ker de Massat, la grotte d'Aliou à Cazavet, la grotte de Malarnaud à Montseron et la grotte de Tourtouse rejoignent le réseau Natura 2000. Ces quatre sites possédant une thématique similaire liée aux chauves-souris, il a été décidé de les traiter dans un seul document d'objectifs (DOCOB).

Parmi les 23 espèces mises en évidence lors des inventaires liés au DOCOB, 9 relèvent de la Directive Habitats et ont motivé la désignation des sites en Natura 2000. Certaines effectuent l'ensemble de leur cycle annuel en milieu souterrain (Minioptère de Schreibers, Rhinolophe euryale, Grand et Petit Murin avec des effectifs de plusieurs milliers d'individus pour les deux premières espèces), alors que d'autres présentent une partie de leur cycle liée au bâti humain, notamment lors de la mise-bas (Petit et Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées). D'autres encore occupent le milieu forestier une grande partie de l'année (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein).

A l'origine réduit au gîte (la grotte), le DOCOB a montré la fonctionnalité des milieux de chasse des espèces : prairies, mares, rivières et l'importance du réseau de haies et d'arbres morts... C'est pourquoi, l'extension du site est proposée dans l'objectif d'une meilleure prise en compte du domaine vital des espèces de chauves-souris : un périmètre élargi de 1 à 3 km de rayon sera proposé pour les sites abritant des colonies significatives.

Le DOCOB a fait la part belle à la concertation avec un comité de pilotage qui s'est réuni à 4 reprises et trois groupes de travail pour chacune des communes. Ce sont ces groupes de travail qui ont défini le programme d'actions pour les années à venir.

Un programme de 14 fiches-actions propose des contrats au niveau des agriculteurs ou des propriétaires forestiers afin d'accompagner des activités humaines et d'encourager la gestion des milieux importants pour les chauves-souris.

Cela va, par exemple, encourager la gestion des prairies de fauche de manière extensive, l'entretien des haies bocagères, la lutte contre la déprise agricole ou encore une gestion forestière favorisant la conservation de vieux arbres.

Des actions permettront la découverte des chiroptères : la mise en place d'un projet pédagogique pour le jeune public (Massat), l'organisation d'événements pour le grand public du type de la « nuit de la chauve-souris » (<http://www.nuitdelachauvesouris.com/>) ou la réalisation de supports de sensibilisation dans les villages.

Ce programme d'actions sera également l'occasion d'améliorer les connaissances sur les chiroptères.

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 transmet de 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 : zone, secteur ou endroit où l'espèce réalise une partie de son cycle vital.

Hivernage : période d'activité ralentie durant la saison hivernale. A ne pas confondre avec hibernation qui correspond à une période de léthargie complète ou partielle de l'organisme vivant.

Hypogés : qui se développe au-dessous de la surface du sol, dans la terre, dans les grottes ou les eaux souterraines.

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.

Site d'Importance Communautaire : site participant à la constitution du réseau Natura 2000 au titre de la Directive « habitats » qui deviendra une ZSC une fois le DOCOB approuvé par le préfet et transmis à la commission européenne.

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

Stygobie : désigne en biospéléologie des animaux inféodés au milieu souterrain aquatique (synonyme de troglobie aquatique).

Troglobie : désigne en biospéléologie un type d'animal cavernicole inféodé au milieu souterrain, c'est-à-dire ne pouvant pas survivre ailleurs que dans les grottes. Les animaux ne passant qu'une partie de leur vie en milieu cavernicole, mais ne pouvant se passer de l'extérieur sont appelés troglaphiles.

Troglophile : désigne en biospéléologie certains animaux dont la présence est très fréquente dans le milieu souterrain. Ils accomplissent certaines parties de leurs cycles de vie au sein du milieu cavernicole : hibernation, diapause, repos, reproduction,

Liste des sigles et abréviations

ANA : Association des Naturalistes d'Ariège

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Com. pers. : communication personnelle

COPIL : Comité de pilotage

CEN MP : Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées

CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

DHFF ou **DH** : Directive européenne Habitats Faune Flore CEE/92/43

DOCOB : Document d'objectifs

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, ancienne Direction régionale de l'environnement (DIREN)

FSD : Formulaire Standard de Données

GCMP : Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées

IGN : Institut Géographique National

SFEPM : Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères

SIC et **pSIC** : Site d'intérêt communautaire et proposition de Site d'intérêt communautaire (directive Habitats)

SIG : Système d'information géographique

SINP : Système d'Information sur la Nature et les Paysages

SMPNR : Syndicat Mixte du Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoises

UE : Union européenne

UICN : Union internationale pour la conservation de la nature

ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique

ZSC : Zone spéciale de conservation (directive Habitats)

Bibliographie

Généralités Natura 2000

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 FR7300835 « Grotte d'Aliou », FR7300838 « Grotte de Montseron », FR7300839 « Grotte du Ker de Massat » et FR7300840 « Grotte de Tourtouse ».

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. & HAUSSER 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. & HAUSSER 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'inaudibles. 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., 1989. L'intérêt chiroptérologique des grottes du Queir de Massat. Document inédit, 11 pp.
- 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 troglodytes. 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 troglodytes. 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'essaim 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>.

- 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.

Invertébrés souterrains

- CROUAU-ROY B., 1987. Spéciation et structure génétique des populations chez les coléoptères *Speonomus*. *Mém. Biospéol.* 14 : 1-312.
- DIREN Midi-Pyrénées & Laboratoire souterrain de Moulis, 2002. Projet de réserve naturelle souterraine de l'Ariège. 239 pages - Préfecture de l'Ariège.
- GOUZE A., 1988. Données thermiques sur le Milieu Souterrain Superficiel et les horizons du sol sous-jacents. *Mém. Biospéol.* 15 : 175-187.
- JUBERTHIE C, BOULLON M. & DELAY B., 1980. Sur l'existence du Milieu Souterrain Superficiel en zone calcaire. *Mém. Biospéol.* 8 : 77-93
- JUBERTHIE C, DELAY B. DURAND J., JUBERTHIE-JUPEAU L, BOUILLON M., & RUFFAT G. (1981). Etude écologique, morphologique, biométrique et biologique de *Speonomus zophosinus* (Coléoptères Bathhysciinae). *Mém. Biospéol.* 8 : 95-124

Annexes

<u>Annexe 1</u> - Fiches espèces d'intérêt communautaire.....	p. 153
<u>Annexe 2</u> - Carte des zonages réglementaires sur les 4 grottes.....	p. 197
<u>Annexe 3</u> - Localisation des sites de capture au filet et des transects au détecteur d'ultrasons.....	p. 199
<u>Annexe 4</u> - Données des comptages de chiroptères dans les cavités.....	p. 203
<u>Annexe 5</u> - Méthode d'étude des habitats de chasse potentiels des chiroptères autour des colonies de mise-bas.....	p. 207
<u>Annexe 6</u> - Liste des invertébrés souterrains inventoriés dans les grottes.....	p. 213
<u>Annexe 7</u> - Autres espèces animales inventoriées sur les périmètres des sites.....	p. 215
<u>Annexe 8</u> - Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation sur les sites Natura 2000.....	p. 217
<u>Annexe 9</u> - Charte Natura 2000.....	p. 221
<u>Annexe 10</u> - Cahiers des charges des actions agricoles.....	p. 237
<u>Annexe 11</u> - Cahiers des charges des actions non agricoles.....	p. 257

1/2	Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Code UE : 1308
-----	--	-------------------

Statuts de protection et de menaces

Annexe(s) Directive Habitats :	annexes II et IV
Espèce prioritaire Directive Habitats :	espèce non prioritaire
Protection nationale :	espèce protégée
Listes rouges UICN :	Europe : quasi menacée (NT) France : préoccupation mineure (LC)
Tendances des populations :	inconnues
Conventions internationales :	annexe II Convention de Bonn annexe II Convention de Berne

Répartition en France et en Europe

La Barbastelle est présente dans une grande partie de l'Europe, du Portugal au Caucase, et du sud de la Suède à la Grèce, mais aussi au Maroc et dans les îles Canaries.

En France, elle est rencontrée dans la plupart des départements, du niveau de la mer jusqu'à plus de 2000 m d'altitude dans les Alpes et les Pyrénées. Elle est cependant absente du littoral méditerranéen.

L'espèce est rare et en fort déclin dans le nord de la France ainsi que dans les paysages agricoles intensifs.

En Midi-Pyrénées, elle est bien présente, notamment dans les zones karstiques et le massif pyrénéen. Elle semble par contre beaucoup plus rare et localisée dans la plaine de la Garonne.



Photo : Julien Barataud

Répartition et état des populations sur les sites

La Barbastelle a été notée en hibernation sur les 4 sites, toujours à l'unité, et généralement à la faveur de périodes de grand froid. Il est en effet classique de voir arriver des petits effectifs de Barbastelle dans les cavités en cas de températures négatives sur de longues périodes. Les 4 sites constituent donc des gîtes de repli lorsque ses gîtes d'hibernation habituels (fissures de roches, arbres creux...) ne sont plus assez isolés thermiquement. Elle a jusque là été notée 1 fois à Tourtouse, 2 fois au Ker de Massat, 2 fois à Montseron et 3 fois à Aliou.

Cette espèce a également été contactée en chasse au Ker de Massat, le long de la rivière Arac, et à Aliou, le long des pistes forestières du massif de l'Estelas au sud-ouest de la grotte.

Elle a également été capturée au filet sur deux des sites :

- le Ker de Massat où l'espèce semble très présente puisque 13 individus ont été capturés à la grotte supérieure le 20/09/11, 2 à la grotte de la Campagnole le 21/09/11 et 3 à la grotte supérieure le 29/09/11.
- et le site de Montseron où 2 individus ont été capturés le 27/09/11 à la grotte de Gouarné et 1 individu a été observé en sortie de gîte le 04/10/11 à la grotte de Malarnaud.

Il est intéressant de noter que sur les 20 individus capturés à l'automne 2011, 4 individus sur 5 étaient des mâles. Ce sexe-ratio déséquilibré est caractéristique des sites de « swarming ». Il est donc possible que ces deux sites (et notamment la grotte supérieure du Ker de Massat) jouent un rôle important pour les

populations de Barbastelle en période d'accouplement.		
2/2	Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Code UE : 1308

Généralités

Description de l'espèce

La Barbastelle 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 part 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.

Ecologie générale de l'espèce

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.

Statut sur le site

Observations sur les sites

- Date d'observation la plus récente : 2011
- Date d'observation la plus ancienne connue : 1988
- Observateurs : Alain Bertrand, Sylvain Déjean, Yannick Barascud, Frédéric Néri, Julien Barataud

Habitats de l'espèce sur les sites

Les 4 grottes sont des gîtes secondaires qui sont fréquentées sporadiquement en hiver et en période de transit. Les grottes du Ker de Massat et de Montseron semblent également constituer des sites de rassemblement automnal (phénomène de « swarming » à vérifier).

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

Tendances d'évolution et état de conservation des populations sur les sites

- Tendances d'évolution : inconnues du fait des difficultés de suivi de cette espèce essentiellement forestière et peu grégaire.
- Etat de conservation : sans doute bon du fait d'un contexte d'habitats forestiers favorables.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur les sites

Pas de menaces précises identifiées à l'heure actuelle.

Espèce sans doute favorisée par la déprise agricole et l'augmentation des surfaces forestières.

Pourrait être affectée par la multiplication des éclairages nocturnes perturbant les papillons nocturnes.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir des vieux arbres à cavités et préconiser le vieillissement par îlots des peuplements forestiers.
- Limiter les coupes rases et les monocultures résineuses.
- Maintenir et favoriser la densification du réseau de haies arborées en milieu agricole.

Préconisations de gestion conservatoire sur les sites

Action (s) :	Améliorer les connaissances sur les chauves-souris
Fiche(s) Action :	C1-1, C1-4
Acteurs concernés :	PNRPA, CEN-MP-GCMP, ANA

Préconisations de suivis et études complémentaires

- Recherche de gîtes de mise bas par capture et marquage télémétrique en période estivale.
- Précision du statut des individus fréquentant les sites du Ker de Massat et de Montseron à l'automne.

Sources documentaires

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.

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/interactif/redirectpdf.php?u=/habitats/pdf/tome7/1308.pdf>

http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Barbastella_barbastellus_range_Map.png

1/2	Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Code UE : 1310
-----	---	--------------------------

Statuts de protection et de menaces

Annexe(s) Directive Habitats :	annexes II et IV
Espèce prioritaire Directive Habitats :	espèce non prioritaire
Protection nationale :	espèce protégée
Listes rouges UICN :	Europe : quasi menacée (NT) France : vulnérable (VU)
Tendances des populations :	à la hausse, après une forte baisse au début des années 1990 annexe II Convention de Bonn
Conventions internationales :	annexe II Convention de Berne

Répartition en France et en Europe

Le Minioptère possède une aire de répartition s'étendant du Portugal au Japon et jusqu'en Chine, Nouvelle-Guinée, Australie et Afrique du Sud (avec la présence de sous-espèces).

En Europe, sa répartition est plutôt méditerranéenne et il est présent dans une grande moitié sud de la France, principalement dans les zones karstiques.

La région Midi-Pyrénées a une forte responsabilité pour le Minioptère de Schreibers et des effectifs importants sont présents dans 4 noyaux de populations principaux : les Causses du Quercy, les Pyrénées ariégeoises, les Grands Causses et la Montagne Noire et un noyau de Gascogne en lien avec l'Aquitaine.

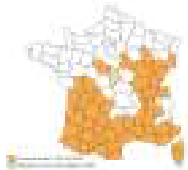


Photo : Julien Barataud

Répartition et état des populations sur les sites

Le Minioptère de Schreibers présente des populations reproductrices importantes sur les 4 sites. C'est d'ailleurs la présence de ces colonies de mise bas qui a motivé en grande partie la désignation de ces sites Natura 2000.

Les effectifs sont très fluctuants d'une année sur l'autre, et même d'un jour sur l'autre, puisque cette espèce est connue pour se déplacer régulièrement entre des sites souvent distants de plusieurs dizaines de kilomètres.

Les différents comptages et évaluations réalisés permettent de donner un ordre de grandeur des populations présentes sur les 4 grottes au début des années 1990, avec environ 10 000 femelles reproductrices en cumulé, et en 2011, avec environ 4 500 femelles reproductrices. Aucun comptage n'ayant été réalisé entre ces deux périodes, il est difficile d'interpréter cette apparente baisse d'effectifs. Plusieurs hypothèses peuvent cependant être avancées :

- Les populations de Minioptère de l'ensemble de la France et de la péninsule ibérique ont connu une mortalité exceptionnelle au cours du printemps 2002 (ROUE & NEMOZ, 2002), avec la disparition de plus de 10 000 individus et l'absence de reproduction dans la plupart des sites. Cette mortalité serait expliquée par une épidémie d'origine virale. Suite à cet épisode, les populations se sont reconstituées petit à petit mais ne sont pas encore remontées à leurs effectifs des années 1990.
- Très peu de suivis ayant été effectués sur les sites ariégeois à Minioptères ces 20 dernières années, il est impossible d'avoir une vision globale de l'état des populations à l'heure actuelle. Des reports d'individus sur d'autres sites ont par exemple pu avoir lieu.

Les comptages menés en 2011 sur les 4 sites constituent donc un état initial pour un suivi ultérieur des populations reproductrices.

Les 4 grottes sont également fréquentées par les Minioptères en période de transit printanier et automnal, avec des effectifs très variables. Les captures effectuées en septembre 2011 ont permis de montrer que 3 individus sur 4 étaient des mâles. Ce sexe-ratio déséquilibré pose des questions intéressantes sur le fonctionnement des populations.

En période hivernale, les grottes sont fréquentées de manière anecdotique par quelques individus isolés. Les colonies ariégeoises se reportent donc sans doute sur d'autres sites d'hivernage ailleurs dans la région ou le long de

la chaîne pyrénéenne.		
2/2	Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Code UE : 1310

Généralités

Description de l'espèce

Le Minioptère de Schreibers 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.

Ecologie générale de l'espèce

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.

Statut sur le site

Observations sur les sites

- Date d'observation la plus récente : 2011
- Date d'observation la plus ancienne connue : 1988
- Observateurs : Alain Bertrand, Sylvain Déjean, Yannick Barascud, Frédéric Néri, Julien Barataud

Habitats de l'espèce sur les sites

Les grottes de Tourtouse, du Ker de Massat et d'Aliou sont des gîtes de reproduction importants pour l'espèce. Le site de Montseron accueille également des effectifs importants mais il ne semble plus y avoir de reproduction depuis la fin des années 1990.

L'espèce a été contactée en chasse dans une grande diversité de milieux autour des cavités. Il semble exploiter préférentiellement les villages éclairés ainsi que les linéaires de lisières arborées. Il paraît éviter les milieux ouverts ainsi que les massifs forestiers denses et fermés.

Tendances d'évolution et état de conservation des populations sur les sites

- Tendances d'évolution : inconnues du fait de l'absence de comptage régulier des effectifs en Ariège.
- Etat de conservation : populations vulnérables depuis la forte chute des effectifs lors de l'épizootie de 2002.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur les sites

Les principales menaces concernant cette espèce sont liées aux dérangements divers dans les cavités pouvant provoquer la désertion des sites ou des mortalités juvéniles. Le respect de la réglementation des APPB est donc fondamental pour la conservation de l'espèce.

Espèce peu exigeante et assez adaptable pour ses habitats de chasse. Dépendant de densités importantes de lépidoptères nocturnes qui peuvent être affectés par la nature des pratiques agricoles et sylvicoles.

Objectifs conservatoires sur le site

- Respecter la réglementation des APPB concernant la fréquentation des grottes pour assurer la tranquillité des sites de reproduction

Préconisations de gestion conservatoire sur les sites

Action (s) :	Améliorer les connaissances sur les chauves-souris
Fiche(s) Action :	C1-1
Acteurs concernés :	PNRPA, CEN-MP-GCMP, ANA

Préconisations de suivis et études complémentaires

- Suivi des effectifs reproducteurs et hivernants sur l'ensemble des cavités ariégeoises abritant l'espèce

Sources documentaires

NEMOZ & BRISORGUEIL, 2008

Bodin J. (coord.), 2011. Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation. Conservatoire

Document d'objectifs des sites « Grotte d'Aliou, Grotte de Montseron, Grotte du Ker de Massat, Grotte de Tourtouse »

FR7300835, FR7300838, FR7300839, FR7300840

1/2	Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1818)	Code UE : 1323
-----	---	-------------------

Statuts de protection et de menaces

Annexe(s) Directive Habitats :	annexes II et IV
Espèce prioritaire Directive Habitats :	espèce non prioritaire
Protection nationale :	espèce protégée
Listes rouges UICN :	Europe : vulnérable (VU) France : quasi menacée (NT)
Tendances des populations :	inconnues
Conventions internationales :	annexe II Convention de Bonn annexe II Convention de Berne

Répartition en France et en Europe

Le Murin de Bechstein est présent dans l'Europe de l'ouest, des régions chaudes à tempérées.

En France, il est rencontré dans la plupart des départements même s'il est très rare en région méditerranéenne.

Il semble présent dans l'ensemble de la région Midi-Pyrénées, même s'il paraît éviter les zones de plaines agricoles, ainsi que les massifs montagneux. Très peu de colonies de reproduction de cette espèce sont connues du fait de ses mœurs essentiellement forestières.



Photo : PNR Vosges du Nord

Répartition et état des populations sur les sites

Le Murin de Bechstein ne fréquente que très sporadiquement les cavités souterraines et il est sans doute peu fréquent en Ariège. Il n'a donc été contacté que deux fois sur les sites étudiés :

- 1 individu en janvier 1988 en hibernation dans la grotte de Malarnaud ;
- 1 individu capturé en septembre 2011 en lisière de la ripisylve du ruisseau de la Gouarège, à la sortie de la grotte d'Aliou.

Aucun contact avec cette espèce n'a été enregistré lors des inventaires au détecteur d'ultrasons en 2011.

Ces données ponctuelles et sporadiques ne permettent donc pas de connaître le statut du Murin de Bechstein sur les sites. De petites populations reproductrices existent vraisemblablement le long du massif du Plantaurel et des Petites Pyrénées qui sont des zones de moyenne montagne paraissant particulièrement favorables à cette espèce. Une colonie de reproduction avait d'ailleurs été identifiée dans ce secteur, dans les années 1990, sur la commune de Clermont (BERTRAND, com.pers.).

2/2	Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1818)	Code UE : 1323
-----	--	-------------------

Généralités

Description de l'espèce

Le Murin de Bechstein 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.

Ecologie générale de l'espèce

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.

Statut sur le site

Observations sur les sites

- Date d'observation la plus récente : 2011
- Date d'observation la plus ancienne connue : 1988
- Observateurs : Alain Bertrand, Sylvain Déjean, Frédéric Néri, Julien Barataud

Habitats de l'espèce sur les sites

Le Murin de Bechstein n'a été observé qu'une seule fois en milieu souterrain dans la grotte de Malarnaud, sur le site de Montseron en 1988. Les grottes ne représentent donc pas un habitat important pour cette espèce. La seule donnée sur terrain de chasse est une capture en 2011 en lisière de ripisylve, près de la grotte d'Aliou. Des recherches complémentaires permettraient sans doute de localiser des populations dans les boisements autour des sites de Tourtouse, Montseron et Aliou. Sa présence à Massat est moins plausible du fait du caractère nettement montagnard du climat de la vallée de l'Arac.

Tendances d'évolution et état de conservation des populations sur les sites

- Tendances d'évolution : inconnues du fait d'un nombre insuffisant de données.
- Etat de conservation : sans doute bon du fait d'un contexte d'habitats forestiers favorables.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur les sites

Pas de menaces précises identifiées à l'heure actuelle.
Espèce sans doute favorisée par la déprise agricole et l'augmentation des surfaces forestières.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir des vieux arbres à cavités et préconiser le vieillissement par îlots des peuplements forestiers.
- Limiter les coupes rases et les monocultures résineuses.
- Maintenir et favoriser la densification du réseau de haies arborées en milieu agricole.

Préconisations de gestion conservatoire sur les sites

Action (s) :	Favoriser une sylviculture de conservation
Fiche(s) Action :	F
Acteurs concernés :	Propriétaires forestiers

Préconisations de suivis et études complémentaires

- Recherche de gîtes de mise bas par capture et marquage télémétrique en période estivale.

Sources documentaires

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.
<http://natura2000.environnement.gouv.fr/interactif/redirectpdf.php?u=/habitats/pdf/tome7/1323.pdf>
http://en.wikipedia.org/wiki/File:Mapa_Myotis_bechsteinii.png

1/2	Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806)	Code UE : 1321
-----	--	--------------------------

Statuts de protection et de menaces

Annexe(s) Directive Habitats :	annexes II et IV
Espèce prioritaire Directive Habitats :	espèce non prioritaire
Protection nationale :	espèce protégée
Listes rouges UICN :	Europe : préoccupation mineure (LC) France : préoccupation mineure (LC)
Tendances des populations :	espèce semblant en augmentation
Conventions internationales :	annexe II Convention de Bonn annexe II Convention de Berne

Répartition en France et en Europe

Le Murin à oreilles échancrées est présent depuis le Maghreb jusqu'à la Turquie et atteint sa limite nord de répartition aux Pays-Bas.

En France, il est connu dans presque tous les départements, avec de fortes disparités d'effectifs en fonction des régions. Assez abondant le long des grandes vallées fluviales et en moyenne montagne, il est beaucoup moins présent en altitude et sur le littoral méditerranéen.

En Midi-Pyrénées, il est bien présent sur l'ensemble de la région, et plus particulièrement dans les Causses du Quercy et le piémont pyrénéen.



Photo : Julien Barataud

Répartition et état des populations sur les sites

Le Murin à oreilles échancrées est très peu présent sur les sites étudiés puisqu'il n'a été noté qu'une seule fois, avec un seul individu en hibernation, dans la grotte de la Campagnole au Ker de Massat en février 1988.

Aucun contact avec cette espèce n'a été enregistré lors des inventaires au détecteur d'ultrasons en 2011, même si plusieurs séquences enregistrées sur les sites de Tourtouse et du Ker de Massat pourraient appartenir à cette espèce. Sur ces séquences, le Murin à oreilles échancrées est en recouvrement avec le Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) et la distinction entre ces deux espèces est impossible. Le Murin d'Alcathoe a par ailleurs été authentifié sur ces deux sites par des enregistrements plus caractéristiques et il est plus probable qu'il s'agisse de cette espèce.

Cette unique donnée en hibernation ne permet donc pas de connaître le statut du Murin à oreilles échancrées sur les sites qui ne jouent vraisemblablement pas de rôle particulier dans le fonctionnement des populations ariégeoises.

2/2	Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806)	Code UE : 1321
-----	---	-------------------

Généralités

Description de l'espèce

Le Murin à oreilles échancrées 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.

Ecologie générale 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.

Statut sur le site

Observations sur les sites

- Date d'observation la plus récente : 1988
- Date d'observation la plus ancienne connue : 1988
- Observateur : Alain Bertrand

Habitats de l'espèce sur les sites

Le Murin à oreilles échancrées n'a été observé qu'une seule fois en hibernation dans la grotte de la Campagnole, au Ker de Massat, en février 1988. Les grottes ne représentent donc pas un habitat important pour cette espèce. La présence de populations reproductrices à proximité des sites reste à démontrer.

Tendances d'évolution et état de conservation des populations sur les sites

- Tendances d'évolution : inconnues du fait d'un nombre insuffisant de données.
- Etat de conservation : sans doute bon du fait d'un contexte d'habitats forestiers favorables.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur les sites

Pas de menaces précises identifiées à l'heure actuelle.

Espèce sensible à la disparition de ses gîtes de reproduction lors de la rénovation des combles ou le traitement des charpentes. Egalement dépendante du maintien d'un élevage extensif et de massifs forestiers feuillus.

Objectifs conservatoires sur le site

- Rechercher et protéger les éventuels sites de reproduction.
- Soutenir le développement de l'élevage extensif.
- Limiter les coupes rases et les monocultures résineuses.

Préconisations de gestion conservatoire sur les sites

Action (s) :	Favoriser une sylviculture de conservation
Fiche(s) Action :	F
Acteurs concernés :	Propriétaires forestiers

Préconisations de suivis et études complémentaires

- Recherche d'éventuels gîtes de mise bas à proximité des sites

Sources documentaires

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.
<http://natura2000.environnement.gouv.fr/interactif/redirectpdf.php?u=/habitats/pdf/tome7/1321.pdf>
http://en.wikipedia.org/wiki/File:Mapa_Myotis_emarginatus.png

1/2	Grand Murin <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Code UE : 1324
-----	--	---------------------------

Statuts de protection et de menaces

Annexe(s) Directive Habitats :	annexes II et IV
Espèce prioritaire Directive Habitats :	espèce non prioritaire
Protection nationale :	espèce protégée
Listes rouges UICN :	Europe : quasi menacée (NT) France : préoccupation mineure (LC)
Tendances des populations :	peu connues
Conventions internationales :	annexe II Convention de Bonn annexe II Convention de Berne

Répartition en France et en Europe

Le Grand Murin est présent en Europe depuis la péninsule ibérique jusqu'à la Turquie, dans les régions méridionales et tempérées.

En France, il est présent dans tous les départements, excepté dans certains de la région parisienne.

En région Midi-Pyrénées, il est noté dans l'ensemble des départements mais semble plus abondant dans les secteurs karstiques des causses du Lot et de l'Aveyron, ainsi que du piémont pyrénéen.

La difficulté de différenciation avec le Petit Murin (*Myotis blythii*), espèce jumelle partageant souvent les mêmes sites de mise-bas, rend difficile la connaissance précise de la distribution de ces deux espèces.



Photo : Julien Barataud

Répartition et état des populations sur les sites

Le statut du Grand Murin sur les sites est difficile à évaluer du fait de la grande difficulté à le différencier du Petit Murin (*Myotis blythii*). Seules quelques récoltes de cadavres dans les cavités, et les captures effectuées en septembre 2011 permettent d'attribuer une identité spécifique aux Grands/Petits Murins observés dans les cavités. Quelques séquences caractéristiques enregistrées au détecteur d'ultrasons ont également permis de différencier ces deux espèces sur certains sites. Les identifications formelles de Grand Murin sur les sites concernent donc :

- 2 individus capturés sur le site du Ker de Massat (avec 6 Petits Murins)
- 1 individu capturé sur le site de Tourtouse (avec 27 Petits Murins)
- 1 individu capturé sur le site de Montseron (Petit Murin non capturé mais identifié au détecteur d'ultrasons)
- 4 individus capturés sur le site d'Aliou (avec 10 Petits Murins)
- l'identification d'un crâne en 1988 sur le site du Ker de Massat (avec 2 Petits Murins – BERTRAND, 1989)

Le Grand Murin a donc été identifié sur tous les sites, mais il semble présent en effectifs moindres que le Petit Murin avec lequel il forme très vraisemblablement des colonies mixtes.

Les différents comptages et évaluations réalisés permettent de donner un ordre de grandeur des effectifs des deux espèces cumulées sur les 4 grottes au début des années 1990, avec environ 3 000 femelles reproductrices, et en 2011, avec environ 600 femelles reproductrices. Aucun comptage n'ayant été réalisé entre ces deux périodes, il est difficile d'interpréter cette apparente baisse d'effectifs et il est probable que cette diminution soit plus liée à un report d'individus sur d'autres cavités plutôt qu'à une réelle chute des populations.

Les comptages menés en 2011 sur les 4 sites constituent donc un état initial pour un suivi ultérieur des populations reproductrices.

Les 4 grottes sont également fréquentées par les Grands Murins en période de transit printanier et automnal, avec des effectifs très variables. En période hivernale, les grottes sont fréquentées de manière anecdotique par quelques individus isolés. Les colonies ariégeoises se reportent donc sans doute sur d'autres sites d'hivernage ailleurs dans la région ou le long de la chaîne pyrénéenne.

2/2	Grand Murin <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Code UE : 1324
-----	--	-------------------

Généralités

Description de l'espèce

Le Grand Murin 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).

Ecologie générale de l'espèce

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.

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.

Statut sur le site

Observations sur les sites

- Date d'observation la plus récente : 2011
- Date d'observation la plus ancienne connue : 1988
- Observateurs : Alain Bertrand, Sylvain Déjean, Yannick Barascud, Frédéric Néri, Julien Barataud

Habitats de l'espèce sur les sites

Les grottes de Tourtouse, du Ker de Massat et d'Aliou sont des gîtes de reproduction importants pour l'espèce (en mélange avec le Petit Murin). Le site de Montseron accueille également des effectifs importants mais il ne semble plus y avoir de reproduction depuis la fin des années 1990.

L'espèce n'a pas été identifiée de façon formelle lors des inventaires au détecteur d'ultrasons mais le recouvrement important de ses signaux avec ceux du Petit Murin rend son identification délicate. Les milieux boisés à faible recouvrement de sous-bois ainsi que les prairies de fauche doivent représenter des habitats de chasse importants pour l'espèce autour des sites.

Tendances d'évolution et état de conservation des populations sur les sites

- Tendances d'évolution : inconnues du fait de l'absence de comptage régulier des effectifs en Ariège.
- Etat de conservation : sans doute bon du fait d'un contexte d'habitats forestiers favorables.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur les sites

Les principales menaces concernant cette espèce sont liées aux dérangements divers dans les cavités pouvant provoquer la désertion des sites ou des mortalités juvéniles. Le respect de la réglementation des APPB est donc fondamental pour la conservation de l'espèce.

Espèce sans doute favorisée par la déprise agricole et l'augmentation des surfaces forestières.

Objectifs conservatoires sur le site

- Respecter la réglementation des APPB concernant la fréquentation des grottes pour assurer la tranquillité des sites de reproduction
- Limiter les coupes rases et les monocultures résineuses.

Préconisations de gestion conservatoire sur les sites

Action (s) :	Améliorer la connaissance sur les chauves-souris ; favoriser une sylviculture de conservation
Fiche(s) Action :	C1-1, C1-3 ; F
Acteurs concernés :	PNRPA, CEN-MP-GCMP, ANA ; propriétaires forestiers

Préconisations de suivis et études complémentaires

- Suivi des effectifs reproducteurs et hivernants sur l'ensemble des cavités ariégeoises abritant l'espèce
- Etude écologique sur les Grands/Petits Murins avec marquage télémétrique et prélèvements génétiques

Sources documentaires

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.

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/interactif/redirectpdf.php?u=/habitats/pdf/tome7/1324.pdf>

http://en.wikipedia.org/wiki/File:Myotis_myotisMap.png

1/2	Petit Murin <i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857) = <i>M. oxygnathus</i> (Monticelli, 1885)	Code UE : 1307
-----	--	-------------------

Statuts de protection et de menaces

Annexe(s) Directive Habitats :	annexes II et IV
Espèce prioritaire Directive Habitats :	espèce non prioritaire
Protection nationale :	espèce protégée
Listes rouges UICN :	Europe : quasi menacée (NT) France : quasi menacée (NT)
Tendances des populations :	peu connues
Conventions internationales :	annexe II Convention de Bonn annexe II Convention de Berne

Répartition en France et en Europe

Le Petit Murin est présent en Europe méridionale depuis la péninsule ibérique jusqu'à la Turquie, et son aire s'étend en Asie jusqu'en Mongolie.

En France, il est présent uniquement dans la moitié sud du pays et remonte jusqu'au Limousin à l'ouest et à la Franche-Comté à l'est.

En région Midi-Pyrénées, il est noté dans l'ensemble des départements mais semble plus abondant dans les secteurs karstiques des causses du Lot et de l'Aveyron, ainsi que du piémont pyrénéen.

La difficulté de différenciation avec le Grand Murin (*Myotis myotis*), espèce jumelle partageant souvent les mêmes sites de mise-bas, rend difficile la connaissance précise de la distribution de ces deux espèces.



Photo : Julien Barataud

Répartition et état des populations sur les sites

Le statut du Petit Murin sur les sites est difficile à évaluer du fait de la grande difficulté à le différencier du Grand Murin (*Myotis myotis*). Seules quelques récoltes de cadavres dans les cavités et les captures effectuées en septembre 2011 permettent d'attribuer une identité spécifique aux Grands/Petits Murins observés dans les cavités. Quelques séquences caractéristiques enregistrées au détecteur d'ultrasons ont également permis de différencier ces deux espèces sur certains sites. Les identifications formelles de Petit Murin sur les sites concernent donc :

- 6 individus capturés sur le site du Ker de Massat (avec 2 Grands Murins)
- 27 individus capturés sur le site de Tourtouse (avec 1 Grand Murin)
- 10 individus capturés sur le site d'Aliou (avec 4 Grands Murins)
- l'identification de 2 crânes en 1988 sur le site du Ker de Massat (avec 1 Grand Murin – BERTRAND, 1989)
- des contacts au détecteur d'ultrasons certifiés sur les sites de Montseron, d'Aliou, et du Ker de Massat

Le Petit Murin a donc été identifié sur tous les sites, et il semble présent en effectifs plus importants que le Grand Murin avec lequel il forme très vraisemblablement des colonies mixtes.

Les différents comptages et évaluations réalisés permettent de donner un ordre de grandeur des effectifs des deux espèces cumulées sur les 4 grottes au début des années 1990, avec environ 3 000 femelles reproductrices, et en 2011, avec environ 600 femelles reproductrices. Aucun comptage n'ayant été réalisé entre ces deux périodes, il est difficile d'interpréter cette apparente baisse d'effectifs et il est probable que cette diminution soit plus liée à un report d'individus sur d'autres cavités, plutôt qu'à une réelle chute des populations.

Les comptages menés en 2011 sur les 4 sites constituent donc un état initial pour un suivi ultérieur des populations reproductrices.

Les 4 grottes sont également fréquentées par les Petits Murins en période de transit printanier et automnal, avec des effectifs très variables. En période hivernale, les grottes sont fréquentées de manière anecdotique par quelques individus isolés. Les colonies ariégeoises se reportent donc sans doute sur d'autres sites d'hivernage ailleurs dans la région ou le long de la chaîne pyrénéenne.

2/2	Petit Murin <i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857) = <i>M. oxygnathus</i> (Monticelli, 1885)	Code UE : 1307
-----	--	-------------------

Généralités

Description de l'espèce

Le Petit Murin 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) qui est inférieure à 9,2 mm chez le Petit Murin (supérieure à 9,5 mm chez le Grand Murin). 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.

Ecologie générale de l'espèce

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.

Statut sur le site

Observations sur les sites

- Date d'observation la plus récente : 2011
- Date d'observation la plus ancienne connue : 1988
- Observateurs : Alain Bertrand, Sylvain Déjean, Yannick Barascud, Frédéric Néri, Julien Barataud

Habitats de l'espèce sur les sites

Les grottes de Tourtouse, du Ker de Massat et d'Aliou sont des gîtes de reproduction importants pour l'espèce (en mélange avec le Grand Murin). Le site de Montseron accueille également des effectifs importants mais il ne semble plus y avoir de reproduction depuis la fin des années 1990.

L'espèce a été identifiée de façon formelle lors des inventaires au détecteur d'ultrasons sur le site de Montseron, en chasse au-dessus de pelouses sèches en cours de colonisation arbustive, ainsi que sur les sites du Ker de Massat et d'Aliou, à proximité des cavités. Les milieux ouverts riches en insectes (prairies de fauches, pelouses sèches, friches...) doivent représenter des habitats de chasse importants pour l'espèce autour des sites.

Tendances d'évolution et état de conservation des populations sur les sites

- Tendances d'évolution : inconnues du fait de l'absence de comptage régulier des effectifs en Ariège.
- Etat de conservation : inconnu

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur les sites

Les principales menaces concernant cette espèce sont liées aux dérangements divers dans les cavités pouvant provoquer la désertion des sites ou des mortalités juvéniles. Le respect de la réglementation des APPB est donc fondamental pour la conservation de l'espèce.

Espèce sans doute sensible à la déprise agricole, à la diminution des surfaces de milieux ouverts riches en insectes.

Objectifs conservatoires sur le site

- Respecter la réglementation des APPB concernant la fréquentation des grottes pour assurer la tranquillité des sites de reproduction.
- Soutenir le développement de l'élevage extensif.

Préconisations de gestion conservatoire sur les sites

Action (s) :	Améliorer les connaissances sur les chauves-souris ; Préserver les prairies permantentes de fauche ; Lutter contre la déprise agricole.
Fiche(s) Action :	C1 ; A1 ; A3
Acteurs concernés :	PNRPA, CEN-MP-GCMP, ANA ; gestionnaires agricoles

Préconisations de suivis et études complémentaires

- Suivi des effectifs reproducteurs et hivernants sur l'ensemble des cavités ariégeoises abritant l'espèce.
- Etude écologique sur les Grands/Petits Murins avec marquage télémétrique et prélèvements génétiques.

Sources documentaires

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.
<http://natura2000.environnement.gouv.fr/interactif/redirectpdf.php?u=/habitats/pdf/tome7/1307.pdf>

http://en.wikipedia.org/wiki/File:Myotis_blythii_range_Map.png

Statuts de protection et de menaces

Annexe(s) Directive Habitats :	annexes II et IV
Espèce prioritaire Directive Habitats :	espèce non prioritaire
Protection nationale :	espèce protégée
Listes rouges UICN :	Europe : quasi menacée (NT) France : quasi menacée (NT)
Tendances des populations :	fort déclin jusque dans les années 1980
Conventions internationales :	annexe II Convention de Bonn annexe II Convention de Berne

Répartition en France et en Europe

Le Rhinolophe euryale est présent dans la majorité des pays méditerranéens, mais la plus grosse partie des effectifs se concentre en France, dans la péninsule ibérique et les pays balkaniques.

En France, il est présent surtout dans la moitié sud du pays, avec de grandes disparités en termes de densités. Les régions Midi-Pyrénées, Aquitaine et Languedoc-Roussillon concentrent les principales populations de l'espèce.

La région Midi-Pyrénées a une très forte responsabilité pour sa conservation puisqu'elle accueille les 2 plus grosses populations françaises (voir carte ci-dessous, VINCENT, 2005) avec les causses du Lot (>5000 individus) et le piémont pyrénéen (>5000 individus).

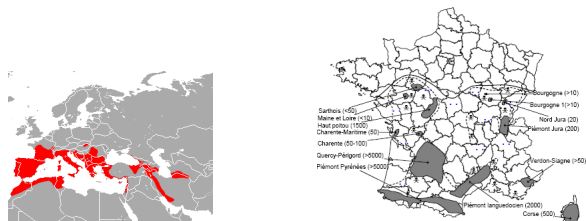


Photo : Julien Barataud

Répartition et état des populations sur les sites

Le Rhinolophe euryale est présent sur les 4 sites, avec des différences importantes de statut et d'effectifs :

- à Tourtouse, l'espèce se reproduit avec des effectifs semblant assez constants depuis la fin des années 1980 (entre 100 et 200 femelles avant naissance).
- au Ker de Massat, l'espèce ne se reproduit pas mais fréquente la grotte ponctuellement en période de transit (maximum de 20 individus en mars 2010).
- à Montseron, l'espèce se reproduisait avec des effectifs faibles (moins de 50 individus) dans les années 1980-90 et ne semble plus se reproduire à l'heure actuelle. Elle est par contre toujours présente en période de transit (160 individus en juillet 2001, 70 individus en octobre 2011).
- et enfin à Aliou, les difficultés de comptage rendent l'évaluation des populations difficile mais l'espèce se reproduit sur le site avec des effectifs sans doute assez faibles (quelques dizaines d'individus).

Les effectifs sont assez fluctuants d'une année sur l'autre, et même d'un jour sur l'autre, puisque cette espèce est connue pour se déplacer régulièrement entre des sites pouvant être distants de plusieurs dizaines de kilomètres.

Très peu de suivis ayant été effectués sur les sites ariégeois à Rhinolophe euryale ces 20 dernières années, il est impossible d'avoir une vision globale de l'état des populations à l'heure actuelle. Les comptages menés en 2011 sur les 4 sites constituent donc un état initial pour un suivi ultérieur des populations reproductrices.

Les 4 grottes sont également fréquentées par les Minioptères en période de transit printanier et automnal, avec des effectifs très variables. Les captures effectuées en septembre 2011 ont permis de montrer que 3 individus sur 4 étaient des mâles. Ce sexe-ratio déséquilibré pose des questions intéressantes sur le fonctionnement des populations.

En période hivernale, les 4 grottes sont délaissées par les Rhinolophes euryales qui se reportent sur d'autres sites d'hivernage ailleurs dans le département et le long de la chaîne pyrénéenne.

2/2	Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i> (Blasius, 1853)	Code UE : 1305
-----	---	-------------------

Généralités

Description de l'espèce

Le Rhinolophe 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 rosé, contrastant avec la face dorsale, gris brun plus ou moins nuancé 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'hibernation.

Ecologie générale de l'espèce

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.

Statut sur le site

Observations sur les sites

- Date d'observation la plus récente : 2011
- Date d'observation la plus ancienne connue : 1988
- Observateurs : Alain Bertrand, Sylvain Déjean, Yannick Barascud, Frédéric Néri, Julien Barataud

Habitats de l'espèce sur les sites

Les grottes de Tourtouse et d'Aliou sont des gîtes de reproduction importants pour l'espèce (en mélange avec le Minioptère et les Grand/Petit Murins). Le site de Montseron accueille également des effectifs importants mais il ne semble plus y avoir de reproduction depuis la fin des années 1990. Le site du Ker de Massat accueille ponctuellement de petits groupes en transit.

L'espèce n'a pas été contactée lors des inventaires au détecteur d'ultrasons, sans doute du fait de la très faible portée de ses signaux. Les boisements lâches et thermophiles à Chêne pubescent doivent représenter les habitats de chasse prioritaires pour l'espèce autour des sites.

Tendances d'évolution et état de conservation des populations sur les sites

- Tendances d'évolution : inconnues du fait de l'absence de comptage régulier des effectifs en Ariège.
- Etat de conservation : inconnu

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur les sites

Les principales menaces concernant cette espèce sont liées aux dérangements divers dans les cavités pouvant provoquer la désertion des sites ou des mortalités juvéniles. Le respect de la réglementation des APPB est donc fondamental pour la conservation de l'espèce.

Espèce sans doute favorisée par la déprise agricole et l'augmentation des surfaces forestières. Une trop grande homogénéisation des milieux pourrait cependant lui être défavorable et le maintien d'une mosaïque paysagère liée à l'élevage extensif est sans doute important.

Objectifs conservatoires sur le site

- Respecter la réglementation des APPB concernant la fréquentation des grottes pour assurer la tranquillité des sites de reproduction.
- Limiter les coupes rases et les monocultures résineuses.
- Soutenir le développement de l'élevage extensif.

Préconisations de gestion conservatoire sur les sites

Action (s) :	Améliorer les connaissances sur les chauves-souris ; favoriser une sylviculture de conservation
Fiche(s) Action :	C1-1 ; F
Acteurs concernés :	PNRPA, CEN-MP-GCMP, ANA ; propriétaires forestiers

Préconisations de suivis et études complémentaires

- Suivi des effectifs reproducteurs et hivernants sur l'ensemble des cavités ariégeoises abritant l'espèce.

Sources documentaires

Bodin, 2011

NEMOZ & BRISORGUEIL, 2008

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/interactif/redirectpdf.php?u=/habitats/pdf/tome7/1305.pdf>

Document d'objectifs des sites « Grotte d'Aliou, Grotte de Montseron, Grotte du Ker de Massat, Grotte de Tourtouse »
FR7300835, FR7300838, FR7300839, FR7300840

1/2	Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Code UE : 1304
-----	--	--

Statuts de protection et de menaces

Annexe(s) Directive Habitats :	annexes II et IV
Espèce prioritaire Directive Habitats :	espèce non prioritaire
Protection nationale :	espèce protégée
Listes rouges UICN :	Europe : quasi menacée (NT) France : quasi menacée (NT)
Tendances des populations :	déclin important dans le nord de son aire de répartition
Conventions internationales :	annexe II Convention de Bonn annexe II Convention de Berne

Répartition en France et en Europe

Le Grand Rhinolophe est présent en Europe occidentale, méridionale et centrale, et à travers l'Asie jusqu'au Japon.

En France, il est connu dans toutes les régions, avec des effectifs plus importants dans l'ouest, de la Bretagne à Midi-Pyrénées.

En Midi-Pyrénées, il est bien présent dans toute la région, notamment dans les secteurs karstiques, à l'exception faite de la plaine toulousaine et des secteurs de plaine à agriculture intensive.



Photo : Julien Barataud

Répartition et état des populations sur les sites

Le Grand Rhinolophe ne se reproduit pas sur les 4 sites étudiés mais il est présent toute l'année en petits effectifs dans chacune des grottes (individus en transit ou mâles isolés). Certaines cavités accueillent des effectifs plus importants, soit en transit, soit en hibernation :

- à Tourtouse, l'effectif maximal noté est de 30 individus en hivernage en décembre 1994. Les effectifs en transit notés ces dernières années sont compris entre 2 et 6 individus.
- au Ker de Massat, l'effectif maximal noté est de 50 individus en hivernage en janvier 2011 (40 dans la grotte supérieure et 10 dans la grotte de Campagnole). Les effectifs en transit notés ces dernières années sont compris entre 2 et 3 individus.
- à Montseron, l'effectif maximal noté est de 30 individus en transit en octobre 2011. Les effectifs hivernants sont compris entre 1 et 17 individus.
- à Aliou, l'effectif maximal noté est de 80 individus en hivernage en janvier 2011. Les effectifs en transit notés ces dernières années sont compris entre 1 et 5 individus.

Les 4 sites totalisent donc un effectif hivernant compris entre 120 et 150 individus et jouent donc un rôle important pour cette espèce, notamment en période hivernale.

Le Grand Rhinolophe a également été capturé au filet sur les sites de Tourtouse, du Ker de Massat et de Montseron, avec un total de 10 individus (7 mâles et 3 femelles).

L'espèce a peu été contactée en chasse lors des inventaires au détecteur d'ultrasons, sans doute du fait de la faible portée de ses signaux. La seule donnée correspond à 2 individus chassant ensemble dans des boisements jeunes proches du site de Tourtouse.

2/2	Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Code UE : 1304
-----	---	-------------------

Généralités

Description de l'espèce

Le Grand Rhinolophe 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.

Ecologie générale de l'espèce

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.

Statut sur le site

Observations sur les sites

- Date d'observation la plus récente : 2011
- Date d'observation la plus ancienne connue : 1988
- Observateurs : Alain Bertrand, Sylvain Déjean, Yannick Barascud, Frédéric Néri, Julien Barataud

Habitats de l'espèce sur les sites

Les 4 grottes constituent des gîtes d'hibernation et de transit importants pour l'espèce, avec des rassemblements pouvant aller jusqu'à 80 individus en janvier 2011 à Aliou.

L'espèce a peu été contactée en chasse lors des inventaires au détecteur d'ultrasons, mais profite sans doute de la forte diversité d'habitats naturels présents autour des 4 sites.

Tendances d'évolution et état de conservation des populations sur les sites

- Tendances d'évolution : inconnues du fait de l'absence de comptage régulier des effectifs en Ariège.
- Etat de conservation : inconnu

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur les sites

Les principales menaces concernant cette espèce sont liées aux dérangements hivernaux dans les cavités pouvant provoquer le réveil des individus et une mortalité liée à cette surconsommation d'énergie. Le respect de la réglementation des APPB est donc fondamental pour la conservation de l'espèce.

L'espèce est également sensible à la disparition de ses gîtes de reproduction lors de la rénovation des combles ou le traitement des charpentes.

Le maintien d'une fine mosaïque paysagère liée aux systèmes de polyculture élevage extensifs et à des pratiques sylvicoles adaptées est important pour le maintien de cette espèce.

Objectifs conservatoires sur le site

- Respecter la réglementation des APPB concernant la fréquentation hivernale des grottes pour assurer la tranquillité des sites d'hibernation.
- Limiter les coupes rases et les monocultures résineuses.
- Soutenir le développement de l'élevage extensif.

Préconisations de gestion conservatoire sur les sites

Action (s) :	Améliorer les connaissances sur les chauves-souris ; préserver les prairies permanentes de fauche ; lutter contre la déprise agricole
Fiche(s) Action :	C1-1 ; A1 ; A3
Acteurs concernés :	PNRPA, CEN-MP-GCMP, ANA ; exploitants agricoles ; Chambre d'agriculture de l'Ariège

Préconisations de suivis et études complémentaires

- Suivi des effectifs hivernants sur l'ensemble des cavités ariégeoises abritant l'espèce.

Sources documentaires

Bodin, 2011

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/interactif/redirectpdf.php?u=/habitats/pdf/tome7/1304.pdf>

1/2	Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Code UE : 1303
-----	--	------------------------------

Statuts de protection et de menaces

Annexe(s) Directive Habitats :	annexes II et IV
Espèce prioritaire Directive Habitats :	espèce non prioritaire
Protection nationale :	espèce protégée
Listes rouges UICN :	Europe : quasi menacée (NT) France : préoccupation mineure (LC)
Tendances des populations :	déclin important dans le nord de son aire de répartition
Conventions internationales :	annexe II Convention de Bonn annexe II Convention de Berne

Répartition en France et en Europe

Le Petit Rhinolophe est présent en Europe occidentale, méridionale et centrale, et jusqu'au Maghreb, en péninsule arabe et au Moyen-Orient.

En France, il est présent sur une grande partie du territoire, excepté en région parisienne et dans la partie nord du pays. Il est également plus rare sur le littoral méditerranéen. Ses effectifs sont beaucoup plus importants dans le sud-ouest, notamment en moyenne montagne.

En Midi-Pyrénées, il est bien présent dans toute la région qui accueille sans doute une part importante des effectifs nationaux. Il est particulièrement bien représenté sur les contreforts des Pyrénées et du Massif central.



Photo : Julien Barataud

Répartition et état des populations sur les sites

Le Petit Rhinolophe ne se reproduit pas sur les 4 sites étudiés mais il est présent toute l'année en petits effectifs dans chacune des grottes (individus en transit ou mâles isolés). Ces cavités accueillent des effectifs plus importants, notamment en hibernation :

- à Tourtouse, l'effectif maximal noté est de 12 individus en hivernage en février 2011. Les effectifs en transit notés ces dernières années sont compris entre 1 et 2 individus.
- au Ker de Massat, l'effectif maximal noté est de 31 individus en hivernage en janvier 2011 (21 dans la grotte supérieure et 9 dans la grotte de la Campagnole). Les effectifs en transit notés ces dernières années sont compris entre 0 et 7 individus.
- à Montseron, l'effectif maximal noté est de 17 individus en hivernage en janvier 1995. Les effectifs en transit notés ces dernières années sont compris entre 2 et 8 individus.
- et enfin à Aliou, l'effectif maximal noté est de 17 individus en hivernage en janvier 1989. Les effectifs en transit notés ces dernières années sont compris entre 1 et 2 individus.

Les 4 sites totalisent donc un effectif hivernant compris entre 50 et 70 individus et jouent donc un rôle important pour cette espèce, notamment en période hivernale.

Le Petit Rhinolophe a également été capturé au filet sur le site du Ker de Massat avec 3 individus (1 mâle et 2 femelles).

L'espèce a été plus contactée que les autres rhinolophes lors des inventaires au détecteur d'ultrasons et ce malgré la faible portée de ses signaux. Il présente certainement des effectifs supérieurs aux autres espèces, même s'il est sans doute largement sous-estimé du fait de son comportement très anthropique. Il a été noté en chasse, principalement en milieu forestier, à Tourtouse (boisements jeunes de noisetiers), au Ker de Massat (ripisylve de l'Arac) et à Aliou (particulièrement abondant dans les hêtraies du massif de l'Estelas, au sud-ouest de la grotte).

--

2/2	Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Code UE : 1303
-----	---	-------------------

Généralités

Description de l'espèce

Le Petit Rhinolophe 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.

Ecologie générale de l'espèce

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 hiberne également en nombre parfois importants dans les cavités naturelles.

Statut sur le site

Observations sur les sites

- Date d'observation la plus récente : 2011
- Date d'observation la plus ancienne connue : 1988
- Observateurs : Alain Bertrand, Sylvain Déjean, Yannick Barascud, Frédéric Néri, Julien Barataud

Habitats de l'espèce sur les sites

Les 4 grottes constituent des gîtes d'hibernation et de transit importants pour l'espèce, avec des rassemblements pouvant aller jusqu'à 31 individus en janvier 2011 au Ker de Massat.
L'espèce a été contactée en chasse lors des inventaires au détecteur d'ultrasons, dans différents types de milieux forestiers (ripisylve, boisements jeunes, hêtraie...).

Tendances d'évolution et état de conservation des populations sur les sites

- Tendances d'évolution : inconnues du fait de l'absence de comptage régulier des effectifs en Ariège.
- Etat de conservation : sans doute bon du fait d'un contexte d'habitats forestiers favorables.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur les sites

Les principales menaces concernant cette espèce sont liées aux dérangements hivernaux dans les cavités pouvant provoquer le réveil des individus et une mortalité liée à cette surconsommation d'énergie. Le respect de la réglementation des APPB est donc fondamental pour la conservation de l'espèce.

L'espèce est également sensible à la disparition de ses gîtes de reproduction lors de la rénovation des combles ou au traitement des charpentes.

Le maintien d'une fine mosaïque paysagère liée aux systèmes de polyculture élevage extensifs et à des pratiques sylvicoles adaptées est important pour le maintien de cette espèce.

Objectifs conservatoires sur le site

- Respecter la réglementation des APPB concernant la fréquentation hivernale des grottes pour assurer la tranquillité des sites d'hibernation.
- Limiter les coupes rases et les monocultures résineuses.
- Maintenir et favoriser la densification du réseau de haies arborées en milieu agricole.

Préconisations de gestion conservatoire sur les sites

Action (s) :	Améliorer les connaissances sur les chauves-souris ; préserver les prairies permanentes de fauche ; lutter contre la déprise agricole
Fiche(s) Action :	C1-1 ; A1 ; A3
Acteurs concernés :	PNRPA, CEN-MP-GCMP, ANA ; exploitants agricoles ; Chambre d'agriculture de l'Ariège

Préconisations de suivis et études complémentaires

- Suivi des effectifs hivernants sur l'ensemble des cavités ariégeoises abritant l'espèce.

Sources documentaires

Bodin, 2011

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/interactif/redirectpdf.php?u=/habitats/pdf/tome7/1303.pdf>

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lesser_Horseshoe_Bat_area.png

1/2	Desman des Pyrénées <i>Galemys pyrenaicus</i> (Geoffroy, 1811)	Code UE : 1301
-----	---	-------------------

Statuts de protection et de menaces

Annexe(s) Directive Habitats :	annexes II et IV
Espèce prioritaire Directive Habitats :	espèce non prioritaire
Protection nationale :	espèce protégée, faisant l'objet d'un plan de restauration
Listes rouges UICN :	Europe : vulnérable France : rare
Tendances des populations :	Probablement en déclin, mais difficultés à estimer l'importance de ce phénomène
Conventions internationales :	annexe II Convention de Berne

Répartition en France et en Europe

Le Desman des Pyrénées est une espèce endémique ibéro-pyrénéenne. C'est-à-dire qu'on ne le rencontre que dans la chaîne des Pyrénées et dans les massifs montagneux du quart nord-ouest de la péninsule ibérique (Portugal et Espagne). Ces deux parties de son aire de répartition ne sont pas reliées entre elles.

En France, à petite échelle, il se rencontre dans tous les départements pyrénéens, ainsi qu'au niveau de presque tous les bassins hydrographiques pyrénéens : bassins de la Neste, de l'Adour, de la Garonne, de l'Aude, de l'Agly, de la Têt, du Tech. A grande échelle, des études menées dans le bassin versant du Haut-Salat (Ariège) montrent que l'espèce présente une répartition linéaire discontinue aussi bien spatialement que temporellement. L'espèce est souvent absente à proximité des aménagements hydroélectriques, alors que sa répartition linéaire apparaît continue dans des secteurs peu ou pas perturbés.

Le Desman est connu dans des stations d'altitude variable (de 15 m à 2600 m) ; sa limite altitudinale inférieure s'élève d'ouest en est dans les Pyrénées du niveau de la mer à environ 400 m dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales.



Photo : Pierre Cadiran

Répartition et état des populations sur les sites

Des indices de présence de desman des Pyrénées sont régulièrement observés sur l'ensemble du cours de l'Arac dont la partie incluse dans le périmètre du site de la grotte du Ker de Massat. Sur le ruisseau d'Aliou l'espèce était présente de Cazavet à la grotte mais n'a plus été observée depuis.

1986/1987.

Sur l'Arize (dont la partie comprise dans le périmètre du site de la Grotte de Montseron), le desman était présent (1986/1987) de la grotte du Mas d'Azil jusqu'aux sources de l'Arize. Les observations récentes ne concernent plus que le cours amont de l'Arize entre La Bastide-de-Sérou et les sources.

2/2

Desman des Pyrénées
Galemys pyrenaicus (Geoffroy, 1811)

Code UE :
1301

Généralités

Description de l'espèce

La longueur totale du desman adulte est de 25 cm, dont plus de la moitié pour la queue. Son poids varie chez les adultes de 50 à 60 g. Le corps, à terre, apparaît comme une petite boule de poils ; dans l'eau par contre, il devient fuselé, les pattes antérieures repliées sous la poitrine et les postérieures fortement écartées du corps comme des rames puissantes.

Les pattes antérieures présentent les caractéristiques de celles de la Taupe (*Talpa europaea*), mais sont moins développées, au repos, elles sont écartées du corps à 45° et la paume est tournée vers le côté ; les doigts sont armés de fortes griffes et sont reliés par une ébauche de palmure.

A l'inverse, les postérieures, qui jouent un rôle important dans la nage sont très développées ; les pieds sont très grands et ils occupent plus du tiers de la longueur de la jambe ; les cinq doigts portent des griffes fortes et sont reliés par une palmure complète.

La tête, portée par un cou à peine marqué, s'enfonce dans les épaules. Elle porte une trompe mobile et préhensile, appendice qui comme chez l'éléphant est le résultat de la coalescence des narines et de la lèvre supérieure. Près de la tête, elle porte des vibrisses. La face supérieure est parcourue par un sillon longitudinal profond très marqué et des sillons transversaux parallèles qui séparent les vibrisses.

Elle porte également de très nombreux petits poils (organes d'Eimer) jusqu'à son extrémité où sont situées les narines. Ces dernières sont tournées vers le haut et sont munies d'une membrane d'obturation bien visible. Vibrisses et organe d'Eimer sont des organes tactiles qui jouent un rôle fondamental dans la perception de l'environnement par le Desman.

Le Desman possède un organe de Jacobson parfaitement développé et fonctionnel, mais on ignore encore s'il joue effectivement un rôle important pour l'animal.

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. A noter également, près de sa base, sur la face ventrale, la présence d'une glande à musc.

Le Desman dépose des fèces caractéristiques à l'état frais. Ils ont la forme de petits tortillons de 10-15 mm de long (30/37 mm maximum) pour 4-8 mm de large, à odeur musquée, de couleur vert très foncé à noir et d'aspect huileux. Si les fèces de Desman à l'état frais ne peuvent être confondues avec ceux d'aucune autre espèce, ce n'est pas le cas des fèces plus anciennes.

Ecologie générale de l'espèce

L'habitat caractéristique du Desman correspond aux cours d'eau oligotrophes de basse, moyenne et haute altitude et il a été associé à la zone de la truite. Les cours d'eau artificiels, canaux, biefs de moulins et lacs naturels ou artificiels peuvent néanmoins également être peuplés.

La nature du paysage environnant ne semble jouer aucun rôle et les cours d'eau peuplés sont aussi bien situés en zones forestières que déboisées. Richard (1986) suggère que l'aire de répartition du Desman coïncide avec les zones boisées de feuillus. Pourtant, la forêt pyrénéenne d'origine était la sapinière !

Il est très probable que l'existence ou l'absence et la nature du couvert forestier jouent un rôle déterminant dans les densités d'animaux ; en effet, les peuplements d'invertébrés benthiques ont des structures et des productivités directement influencées par la couverture végétale des bassins versants, mais également par le pH de l'eau.

Des observations montrent également que le Desman peut occuper des ruisseaux temporaires ; ainsi un animal a été observé en plein jour se nourrissant dans les quelques flaques d'eau subsistant dans le lit d'un ruisseau en automne (Ariège).

La présence dans les lacs d'altitude a été notée à de très nombreuses reprises tout le long de la chaîne.

La présence du Desman dans les rivières souterraines a été signalée pour la première fois par Combes et Salvayre (1964) dans les Pyrénées-Orientales. En ce qui nous concerne, sa présence a été notée dans la rivière souterraine d'Aliou (Cazavet, Ariège).

Observations sur les sites

- Date d'observation la plus récente :
 - Ker de Massat (Arac) : août 2011 - Grotte de Montseron (Arize) : 1986/1987 - Grotte d'Aliou : 1986/1987
- Date d'observation la plus ancienne connue : 1986/1987
- Observateurs : Alain Bertrand, Vincent Lacaze

Habitats de l'espèce sur les sites

Le Desman des Pyrénées est présent sur les cours d'eau compris dans le périmètre des sites nommés ci-dessus. A l'exception de la grotte d'Aliou qui est une résurgence, le Desman n'est pas présent dans l'enceinte même des grottes.

Tendances d'évolution et état de conservation des populations sur les sites

- Tendances d'évolution : les populations de Desman semblent stables sur l'Arac (grotte du Ker) mais elles sont probablement en déclin ou ont disparu sur les deux autres sites.
 - Etat de conservation : la population de l'Arac paraît en bon état de conservation. Cette rivière possède *a priori* une des plus importantes populations de Desman connues à ce jour.
- A contrario* sur les deux autres sites, les populations sont probablement en mauvais état de conservation pour diverses raisons dont en particulier l'isolation des populations.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur les sites

- Le Desman ne paraît pas menacé sur le site du Ker de Massat. Cependant des menaces potentielles peuvent être identifiées : prélèvements d'eau, pollutions organiques et chimiques accidentelles, création de microcentrales hydroélectriques.
- Les pratiques actuelles connues sur le site d'Aliou ne semblent pas représenter un danger pour l'espèce et la seule menace identifiable est la forte isolation de cette petite population.
- En ce qui concerne le site de la grotte de Montseron et donc de l'Arize, plusieurs menaces sont identifiées : des pratiques agricoles perturbantes en amont du site entre Durban/Arize et Montels ; une baisse du débit de l'Arize due aux prélèvements d'eau (nombreux captage AEP dans le bassin) ; des pollutions chroniques dues à une mauvaise épuration des eaux.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir la population de Desman des Pyrénées sur l'Arac et évaluer l'état des populations sur les autres sites.

Préconisations de gestion conservatoire sur les sites

Il n'est actuellement pas évident de préconiser des actions de gestion conservatoire pour cette espèce encore mal connue. De plus, ces sites ne représentent qu'une faible portion de cours d'eau et la gestion des populations de Desman doit être réfléchi à plus grande échelle. Il est donc important de se rapprocher des opérateurs du Plan National d'Action Desman (PNAD) afin de collaborer avec eux. Il pourrait être pertinent que ces sites intègrent le réseau de havres de paix proposé dans le PNAD.

Préconisations de suivis et études complémentaires

Un suivi annuel basé sur des relevés d'indices de présence pourrait être mis en place sur les 3 sites.

Sources documentaires

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/interactif/redirectpdf.php?u=/habitats/pdf/tome7/1301.pdf>
 Plan National d'Action en Faveur du Desman des Pyrénées (*Galemys pyreanicus*) 2009/2014
<http://enmp.free.fr/temp/pnadesman/pna030909.pdf>
 photo : Pierre Cadiran

1/2	Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i> (L., 1758)	Code UE : 1355
-----	--	-------------------

Statuts de protection et de menaces

Annexe(s) Directive Habitats :	annexes II et IV
Espèce prioritaire Directive Habitats :	espèce non prioritaire
Protection nationale :	espèce protégée
Listes rouges UICN :	Monde : menacée d'extinction France : en danger
Tendances des populations :	Tendance à recoloniser, depuis une dizaine d'années, des réseaux hydrographiques désertés
Conventions internationales :	annexe II Convention de Berne annexe I Convention de Washington

Répartition en France et en Europe

L'aire de répartition de la Loutre couvre la presque totalité de l'Eurasie et les pays du Maghreb. Le cercle polaire arctique en forme approximativement la limite septentrionale quoiqu'elle puisse se rencontrer plus au nord (Scandinavie et l'est de la Sibérie).

En France, l'espèce est localisée dans les grands marais de l'ouest (Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Gironde, Landes), en Bretagne et dans le Limousin ainsi que dans les Pyrénées.

L'aire de répartition en France tend actuellement à s'étendre et elle est en cours de réactualisation depuis la mise en place d'un plan national.



Photo : Alain Bertrand

Répartition et état des populations sur les sites

Seul le site du Ker de Massat est actuellement concerné par cette espèce.

En Ariège, nous observons une reconquête importante du réseau hydrographique depuis 2006. La Loutre est présente sur la quasi-totalité du bassin du Salat et des indices de présence sont régulièrement observés sur l'ensemble du cours de l'Arac.

Il n'est pas à exclure que dans l'avenir nous observions des indices de présence sur l'Arize (site de la Grotte de Montseron), sur le ruisseau d'Aliou ou même sur le Lens à Tourtouse.

2/2	Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i> (L., 1758)	Code UE : 1355
-----	--	-------------------

Généralités

Description de l'espèce

La Loutre est un des plus grands mustélidés d'Europe. Taille moyenne : de 70 à 90 cm pour le corps ; 30 à 45 cm pour la queue. Poids moyen : de 5 à 12 kg. Pour la population du Centre-Ouest atlantique, la longueur moyenne des mâles est de 118,5 cm ; celle des femelles est de 104,3 cm. La masse pondérale moyenne est de 8,6 kg pour les mâles et de 6,8 kg pour les femelles. Pelage de couleur brunâtre à marron foncé, avec des zones grisâtres plus claires sur la gorge, la poitrine et le ventre. De petites marques blanches irrégulières, dont la forme est propre à chaque individu, ornent la lèvre supérieure, le menton et parfois le cou. La fourrure est extrêmement dense (densité pileaire : de 35000 à 51000 poils/cm²). Dimorphisme sexuel bien marqué : les mâles sont plus corpulents que les femelles et ont des caractères faciaux bien typés (crâne plus large, front convexe, lèvre épaisse, rhynarium épais et large).

Ecologie générale de l'espèce

Sous nos latitudes, les Loutres sont essentiellement nocturnes ; pendant la journée, elles se reposent, enfouies dans un terrier profond ou tapies dans une couche dissimulée dans les ronciers, les fourrés ou les formations d'hélophytes denses. Dans le Marais Poitevin, 50 à 65% de l'activité nycthémérale sont consacrés au repos intégral.

Elles passent une grande partie de leur temps de comportement actif dans l'eau : pour les déplacements, la pêche, la consommation de petites proies et l'accouplement. Elles ne quittent guère l'élément aquatique que pour la sieste, le repos diurne, la consommation de proies de grande taille et, bien sûr, pour gagner d'autres milieux aquatiques disjoints (étangs, canaux, changement de bassin versant). Contrairement à une interprétation largement répandue, le temps de plongée en apnée dépasse rarement la minute.

Le comportement social est de type individualiste ; la territorialité est dite "intra-sexuelle". Chaque Loutre est cantonnée dans un territoire particulier, situé à l'intérieur d'un domaine vital beaucoup plus vaste où elle tolère le voisinage d'autres individus. Les cris, les dépôts d'épreintes, les émissions d'urine ainsi que les sécrétions vaginales véhiculent une grande partie des signaux de communication intra-spécifique. Les groupes familiaux constitués de la mère suivie des jeunes de l'année, parfois associés aux jeunes de l'année précédente, sont assez fréquents dans la nature. Animal généralement silencieux, la Loutre peut émettre diverses vocalisations dans certaines circonstances. Cris d'appel : sifflements aigus caractéristiques, audibles à près d'un kilomètre. Cris de contact et d'apaisement : trilles gutturaux.

Le régime alimentaire de la Loutre est essentiellement piscivore. Aucune spécialisation spécifique n'a été mise en évidence ; la Loutre adapte son alimentation au peuplement piscicole des milieux qu'elle fréquente. Elle consomme également d'autres types de proies : amphibiens, crustacés, mollusques, mammifères, oiseaux, insectes... Son régime peut donc varier d'un milieu à l'autre ou en fonction des saisons, mais également de la disponibilité et de la vulnérabilité des proies (ponte, période de frai, lâcher de barrage...). Ainsi, dans les rivières oligotrophes de moyenne montagne, le menu se compose préférentiellement de chabots, de vairons, de loches franches et de truites ; dans les rivières eutrophes à courant lent et les systèmes hydrauliques, d'anguilles, de tanches et de gardons ; dans les étangs et les lacs, de divers cyprinidés, d'anguilles, de perches et de grenouilles.

La Loutre opère spécialement sa prédation sur les poissons de petite taille (petites espèces et juvéniles d'espèces de grande taille), ce qui correspond bien aux classes prédominantes de la structure démographique générale des peuplements piscicoles.

Un individu adulte consomme en moyenne 1 kg de proies par jour ; c'est le domaine aquatique qui lui procure l'essentiel de sa nourriture.

Statut sur le site

Observations sur les sites

- Date d'observation la plus récente : 2010 (Biert et Massat)
- Date d'observation la plus ancienne connue : 10 mars 2009 (Massat) 2007 pour la partie aval de l'Arac
- Observateurs : Adrien Duquesne – Alain Bertrand – Vincent Lacaze

Habitats de l'espèce sur les sites

La Loutre fréquente le cours d'eau et ses abords immédiats (ronciers, fourrés, zones boisées)

Tendances d'évolution et état de conservation des populations sur les sites

- Tendances d'évolution : les premiers indices de recolonisation de l'Arac sont connus depuis 2007 et il semble depuis que des individus se soient installés durablement. L'espèce tend vers la colonisation de l'ensemble du bassin du Salat.
- Etat de conservation : aucune étude concrète permet d'estimer le nombre d'individus ni l'état de conservation de la population. Cependant la dynamique de l'espèce semble positive sur le bassin du Salat.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur les sites

Le site semble bien préservé et les pratiques actuelles ne semblent pas porter préjudice à la Loutre. Deux menaces potentielles peuvent être citées : la modification du milieu aquatique et du régime de la rivière, la destruction des habitats de repos (fourrés, ronciers, zones boisées).

Objectifs conservatoires sur le site

Maintenir la dynamique actuelle de recolonisation de l'espèce.

Préconisations de gestion conservatoire sur les sites

Le site du Ker de Massat pourrait intégrer le réseau des havres de paix pour la Loutre. Il paraît important de maintenir des couverts denses de végétation comme lieux de repos diurne et de maintenir sa ressource principale de nourriture, les poissons, en évitant toutes perturbations du cours d'eau (ex. création de microcentrales hydroélectriques).

Préconisations de suivis et études complémentaires

Un suivi annuel basé sur des relevés d'indices de présence pourrait être mise en place sur le site.

Sources documentaires

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/interactif/redirectpdf.php?u=/habitats/pdf/tome7/1355.pdf>

<http://nature-aveyron.chez-alice.fr/loutre/loutre.htm#aireloutre>

<http://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiches/1355.pdf>

Le Plan National d'Actions pour la Loutre en France : <http://www.sfepm.org/planloutre.htm>

1/2	Ecrevisse à pattes blanches <i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)	Code UE : 1092
-----	---	-------------------

Statuts de protection et de menaces

Annexe(s) Directive Habitats : annexes II et IV
 Espèce prioritaire Directive Habitats : espèce non prioritaire
 Protection nationale : espèce protégée
 Listes rouges UICN : Europe : vulnérable
 France : vulnérable
 Tendances des populations : En regression ; menacée à moyen terme
 Conventions internationales : annexe III Convention de Berne

Répartition en France et en Europe

L'écrevisse à pattes blanches est une espèce européenne, principalement présente en Europe de l'ouest. Peuplant naturellement l'ensemble du territoire français, elle a cependant disparu de certaines régions sous la pression des perturbations environnementales (nord, nord-ouest). Encore présente dans la moitié sud, elle y est parfois abondante, mais dans des zones restreintes. Colonisant tout type de milieu, on la trouve aussi bien en plaine qu'en montagne (des populations sont connues à 1200 m d'altitude dans le Massif central : lac Pavin et ruisseaux du Haut-Allier). Cette écrevisse est également présente en Corse, dans le bassin du Fium Alto, après son introduction en 1920.



Photo : Vincent LACAZE

Répartition et état des populations sur les sites

Austropotamobius pallipes est signalée sur les sites de la Grotte du Ker de Massat, sur le Lens et ses affluents à Tourtouse.

Après une forte régression sur l'ensemble du territoire elle semble recoloniser certains bassins comme celui de l'Arac par exemple où des observations récentes (2011) atteste d'un possible retour de l'espèce dans ce cours d'eau. Des individus ont été observés entre le pont de Biert et Lirbat.

Pour le site de la grotte de Tourtouse, les seules informations disponibles sont des observations réalisées par l'ONEMA sur le Lens et ses affluents dans le secteur de Tourtouse.

2/2	Ecrevisse à pattes blanches <i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)	Code UE : 1092
-----	---	-------------------

Généralités

Description de l'espèce

L'aspect général rappelle celui d'un petit homard, avec un corps segmenté portant une paire d'appendices par segment. La tête (céphalon) et le thorax (péréion) sont soudés (au niveau du sillon cervical) et constituent le céphalothorax.

La tête (6 segments) porte sur les trois premiers segments une paire d'yeux pédonculés, une paire d'antennules et une paire d'antennes, les trois autres portant respectivement mandibules, maxillules et maxilles.

Le thorax (8 segments) porte trois paires de « pattes mâchoires » et cinq paires de « pattes marcheuses » d'où son appartenance à l'ordre des décapodes.

Les cinq paires de pattes thoraciques (« pattes marcheuses »), également appelées périopodes sont, pour les trois premières paires, terminées chacune par une pince (dont la première est très fortement développée), les deux autres paires par une griffe. L'abdomen (6 segments mobiles) appelé pléon porte des appendices biramés appelés pléopodes.

Chez la femelle, les pléopodes fixés sur les segments II à V ont pour fonction le support des œufs pendant l'incubation. Chez le mâle, les pléopodes fixés sur les segments I et II sont transformés en baguettes copulatoires ; sur les segments III à V, ils sont identiques à ceux des femelles. La dernière paire de pléopodes (segment VI) est transformée en palette natatoire formant avec le bout du dernier segment (telson) la queue (identique pour les deux sexes). Le dimorphisme sexuel (pléopodes I et II des mâles) s'accroît avec l'âge, avec l'élargissement de l'abdomen des femelles et le développement des grandes pinces chez les mâles.

Le corps est généralement long de 80-90 mm, pouvant atteindre 120 mm pour un poids de 90 g.

La coloration n'est pas un critère stable de détermination ; généralement 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 »).

Ecologie générale de l'espèce

L'Ecrevisse à pattes blanches présente des exigences écologiques très fortes et multiples.

Austropotamobius pallipes est une espèce aquatique des eaux douces généralement pérennes. On la trouve dans des cours d'eau au régime hydraulique varié et même dans des plans d'eau.

Elle colonise indifféremment des biotopes en contexte forestier ou prairial, elle affectionne plutôt les eaux fraîches bien renouvelées.

Les exigences de l'espèce sont élevées pour ce qui concerne la qualité physico-chimique des eaux et son optimum correspond aux « eaux à truites ». Elle a en effet 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. *Austropotamobius pallipes* est une espèce sténotherme, c'est-à-dire qu'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 (fonds caillouteux, graveleux ou pourvus de blocs sous lesquels elle se dissimule au cours de la journée, sous-berges avec racines, chevelu racinaire et cavités, herbiers aquatiques ou bois morts). Il lui arrive également d'utiliser ou de creuser un terrier dans les berges meubles en hiver.

Les prédateurs de l'espèce sont multiples et s'en prennent notamment aux juvéniles : larves d'insectes, notamment coléoptères (dytiques) ou odonates, poissons, grenouilles, héron (*Ardea cinerea*), mammifères. 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, pathologie) et pouvant fréquenter les mêmes habitats : l'Ecrevisse américaine, l'Ecrevisse de Californie et l'Ecrevisse rouge de Louisiane.

Observations sur les sites

- Date d'observation la plus récente : octobre 2011 (Ker de Massat), 2011 (Lens et affluents à Tourtouse)
- Date d'observation la plus ancienne connue : (à vérifier auprès de l'ONEMA)
- Observateurs : ANA, ONEMA 09

Habitats de l'espèce sur les sites

L'espèce fréquente le cours d'eau Arac devant la grotte du Ker et le Lens et ses affluents autour du village de Tourtouse. Pour plus d'information contacter l'ONEMA 09

Sur l'Arac, les observations sont nombreuses depuis 1 an.

Tendances d'évolution et état de conservation des populations sur les sites

- Tendances d'évolution : Semble recoloniser l'Arac. Données insuffisantes pour le Lens à Tourtouse
- Etat de conservation : Données insuffisantes.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur les sites

L'Ecrevisse à pied blanc est une espèce très sensible à la fois aux modifications du milieu mais surtout à la qualité physico-chimique du cours d'eau. C'est donc une espèce fragile menacée par toutes sortes de pollution et de modification hydrologique du milieu. Le braconnage peut être une menace non négligeable.

Objectifs conservatoires sur le site

- Conserver et dynamiser la population de l'Arac. La gestion de cette espèce doit être réfléchi sur l'ensemble du bassin versant.
- Sur le Lens, un suivi annuel par observation à la lampe serait nécessaire.

Préconisations de gestion conservatoire sur les sites

Éviter toute pollution chronique ou ponctuelle et proscrire toute modification du milieu.

Renforcer la surveillance.

Réaménager les milieux dégradés

Préconisations de suivis et études complémentaires

Afin d'estimer la taille de la population, un comptage annuel à la lampe pourrait être proposé

Sources documentaires

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/interactif/redirectpdf.php?u=/habitats/pdf/tome7/1092.pdf>

<http://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiches/1092.pdf>

DOCOB « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »

1/2	Chabot <i>Cottus gobio</i> (Linnaeus, 1758)	Code UE : 1163
-----	--	---

Statuts de protection et de menaces

Annexe(s) Directive Habitats :	annexes II
Espèce prioritaire Directive Habitats :	espèce non prioritaire
Protection nationale :	espèce réglementée
Listes rouges UICN :	Europe : France : préoccupation mineure
Tendances des populations :	Espèce non menacée globalement, mais l'est localement du fait des pollutions, pompages ou recalibrages. Les travaux génétiques en cours démontrent qu'il n'existe pas une espèce de chabot mais plusieurs dont certaines sont plus menacées que d'autres.
Conventions internationales :	

Répartition en France et en Europe

L'espèce est répandue dans toute l'Europe (surtout au nord des Alpes) jusqu'au fleuve Amour, en Sibérie, vers l'est. Elle est par contre absente en Irlande, en Écosse et dans le sud de l'Italie et n'existe en Espagne que dans le Val d'Aran, aux sources de la Garonne.

Le chabot présente une très vaste répartition en France (y compris dans le Finistère). On le trouve dans les rivières près du niveau de la mer jusqu'à des altitudes de 900 m dans le Massif Central, dans le Cantal à 1 200 m et dans les Alpes à 2 380 m (lac Léantier). Sa distribution est néanmoins très discontinue, notamment dans le Midi où se différencient des populations locales pouvant atteindre le statut de sous-espèce ou d'espèce. Il manque en Corse, dans le Roussillon, l'Orb, l'Argens, le Gapeau, la Nivelle et la Bidassoa.



Photo : Vincent LACAZE

Répartition et état des populations sur les sites

L'espèce est présente sur l'Arac à proximité immédiate de la grotte du Ker et sur l'Arize près de la grotte de Montseron.

Les populations de Chabots sur l'Arac semblent en bon état de conservation du fait d'une bonne qualité de l'eau et des habitats ainsi qu'à la présence d'un continuum écologique non perturbé (fait rare de nos jours pour un cours d'eau).

Sur l'Arize, nous nous situons dans une zone de transition entre la zone salmonicole à proprement parler (habitat optimal du Chabot) et la zone cyprinicole. La limite entre ces zones semble actuellement progresser vers l'amont à cause en particulier de la hausse des températures de l'eau en été et de la diminution de sa qualité. La population de Chabot y est donc menacée.

Il n'est pas exclu que l'espèce soit présente sur le ruisseau d'Aliou et sur le Lens à Tourtouse mais aucune donnée ne permet de l'attester.

2/2	Chabot <i>Cottus gobio</i> (Linnaeus, 1758)	Code UE : 1163
-----	--	-------------------

Généralités

Description de l'espèce

Le Chabot est un petit poisson de 10-15 cm à silhouette typique de la famille, au corps en forme de massue, épais en avant avec une tête large et aplatie (le tiers de la longueur totale du corps), fendue d'une large bouche terminale supérieure entourée de lèvres épaisses, portant deux petits yeux haut placés. Il pèse environ 12 g.

Le dos et les flancs sont gris-brun avec des barres transversales foncées.

Les écaillures sont minuscules et peu apparentes. La ligne latérale est bien marquée (elle atteint le début de la caudale), soutenue par deux rangées de pièces dures qui la rendent sensible au toucher.

Les nageoires pectorales sont très grandes, étalées en éventail ; la première dorsale, petite, est suivie d'une seconde beaucoup plus développée.

La coloration est brune tachetée ou marbrée, avec souvent trois ou quatre larges bandes transversales. En période de frai, le mâle est plus sombre que la femelle et sa première dorsale, également plus sombre est ourlée de crème.

Le Chabot ne possède pas de vessie natatoire. L'opercule est armé d'un gros aiguillon courbé.

Ecologie générale de l'espèce

Le Chabot affectionne les rivières et fleuves à fond rocaillieux. Bien que plus commun dans les petits cours d'eau, il peut également être présent sur les fonds caillouteux des lacs. L'espèce est très sensible à la qualité des eaux. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement de ses populations. Les cours d'eau à forte dynamique lui sont très propices du fait de la diversité des profils en long (radier-mouille) et du renouvellement actif des fonds en période de forts débits.

C'est une espèce qui colonise souvent les ruisseaux en compagnie des truites.

Statut sur le site

Observations sur les sites

- Date d'observation la plus récente : Arac : 2011 - Arize : 2010
- Date d'observation la plus ancienne connue : contact ONEMA
- Observateurs : Vincent LACAZE – FDAAPPMA de l'Ariège

Habitats de l'espèce sur les sites

L'espèce est présente dans les cours d'eau inclus dans le périmètre des sites de la grotte du Ker de Massat et de la grotte de Montseron

Tendances d'évolution et état de conservation des populations sur les sites

- Tendances d'évolution : données insuffisantes (contacter l'ONEMA). Probable régression sur l'Arize.
- Etat de conservation : données insuffisantes (contacter l'ONEMA)

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur les sites

Il ne semble pas y avoir de menaces particulières sur l'Arac à l'exception bien sûr des possibles pollutions accidentelles.

Sur l'Arize les principales menaces que l'on peut identifier sont le réchauffement de l'eau, la diminution de son débit et les pollutions agricoles et domestiques. Le Chabot est également très sensible au colmatage des cours d'eau.

Objectifs conservatoires sur le site

A minima, maintenir les populations.

Préconisations de gestion conservatoire sur les sites

- Éviter toute pollution chronique ou ponctuelle et proscrire toute modification du milieu.
- Améliorer les habitats sur l'Arize.
- Améliorer les connaissances sur cette espèce sur les sites concernés.

Préconisations de suivis et études complémentaires

Un suivi tous les 2/3 ans par pêche électrique pourrait être réalisé. Prendre contact avec le CNRS de Moulis qui travaille actuellement sur les poissons.

Sources documentaires

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/interactif/redirectpdf.php?u=/habitats/pdf/tome7/1092.pdf>

DOCOB « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », Partie Rivière Hers (FR 7301822)

<http://old.biodiversite.wallonie.be/especes/ecologie/poissons/chabot.html>

1/2	Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	Code UE : 1096
-----	---	-------------------

Statuts de protection et de menaces

Annexe(s) Directive Habitats :	annexes II
Espèce prioritaire Directive Habitats :	espèce non prioritaire
Protection nationale :	Espèce réglementée
	Europe : faible risque (quasi menacé)
Listes rouges UICN :	France : réglementée. Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins est interdite par l'article R. 236-49 du Code rural.
Tendances des populations :	Espèce mal connue et insuffisamment documentée en France.
Conventions internationales :	annexe III Convention de Berne

Répartition en France et en Europe

Comme la lamproie de rivière, sa distribution actuelle s'étend des rivières de l'Europe de l'est et du nord (Danube, golfe de Bosnie, côtes britanniques, irlandaises et du sud de la Norvège) jusqu'aux côtes portugaises et italiennes.

L'espèce est présente dans les rivières du nord et de l'est de la France, en Normandie, en Bretagne, en Loire, en Charente, en Dordogne, Garonne, dans l'Adour et certains affluents du Rhône.



Photo : Vincent LACAZE

Répartition et état des populations sur les sites

Espèce peu souvent observée et peu recherchée, elle peut être potentiellement présente sur les 4 sites. Cette espèce a été observée à plusieurs reprises sur l'Arac mais la donnée la plus récente à notre connaissance remonte à juillet 2000 au pont de Biert.

Sur l'Arize, l'espèce semble présente en amont de la grotte du Mas d'Azil mais n'a pas été recherchée à proximité du site de grotte de Montseron.

La répartition de cette espèce est mal connue sur le département de l'Ariège.

2/2	Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	Code UE : 1096
-----	---	-------------------

Généralités

Description de l'espèce

Le corps nu anguilliforme est recouvert d'une peau lisse dépourvue d'écailles sécrétant un abondant mucus. Le dos est bleuâtre ou verdâtre avec le flanc blanc-jaunâtre et la face ventrale blanche. Les deux nageoires dorsales sont plus ou moins contiguës chez les adultes matures. Les yeux sont bien développés ; la bouche infère et circulaire est située au centre d'un disque oral étroit bordé de larges papilles rectangulaires finement dentelées.

Le pore nasal ouvert sur la tête communique avec un sac olfactohypophysaire ; en arrière apparaît une plage claire, marquant l'emplacement de l'organe pinéal. Cette espèce possède sept paires de sacs branchiaux, la plaque maxillaire est large et garnie d'une dent robuste de chaque côté. La plaque mandibulaire porte 5 à 9 dents arrondies et de même taille ; le disque buccal ne porte des dents labiales que dans sa partie supérieure et au bord.

La taille moyenne est de 9-15 cm (pour 2-5 g), mais peut atteindre 19 cm, les femelles ayant une taille plus grande que les mâles. Les subadultes de couleur brun-jaunâtre ont une nageoire caudale non pigmentée.

Ecologie générale de l'espèce

La Lamproie de Planer, contrairement à la Lamproie de rivière et à la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*), 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 pendant toute la durée de leur vie larvaire.

Statut sur le site

Observations sur les sites

- Date d'observation la plus récente : Biert (Arac) : juillet 2000 ; renseignements complémentaires : ONEMA
- Date d'observation la plus ancienne connue : renseignements complémentaires : ONEMA
- Observateurs : Vincent Lacaze

Habitats de l'espèce sur les sites

Pas de données suffisantes

Tendances d'évolution et état de conservation des populations sur les sites

- Tendances d'évolution : données insuffisantes
- Etat de conservation : données insuffisantes

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur les sites

Comme pour l'ensemble des espèces aquatiques, les pollutions quelles que soient leurs origines sont des menaces ainsi que toutes les perturbations physiques du milieu.

Objectifs conservatoires sur le site

Mieux connaître le statut de cette espèce sur les sites.

Préconisations de gestion conservatoire sur les sites

Vérifier la présence de l'espèce et rechercher les habitats potentiels, particulièrement les habitats de frai.

Préconisations de suivis et études complémentaires

Un suivi peut être réalisé soit par pêche électrique, soit par recherche des individus reproducteurs en période de frai

Sources documentaires

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/interactif/redirectpdf.php?u=/habitats/pdf/tome7/1092.pdf>

DOCOB « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », Partie Rivière Hers (FR 7301822)

http://www.ittiofauna.org/webmuseum/agnati/petromyzontiformes/petromyzontidae/lampetra/lampetra_planeri/index.htm

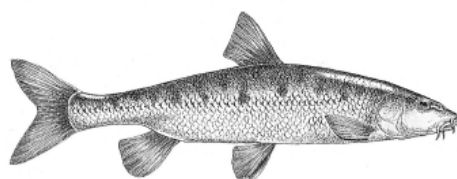
1/2	Barbeau méridional <i>Barbus meridionalis</i> (Risso, 1826)	Code UE : 1138
-----	---	--------------------------

Statuts de protection et de menaces

Annexe(s) Directive Habitats : annexes II et V
 Espèce prioritaire Directive Habitats : espèce non prioritaire
 Protection nationale : Espèce règlementée ; Poissons protégés : Article 1
 Listes rouges UICN : Europe :
 France : Rare
 Tendances des populations : Espèce mal évaluée et insuffisamment documentée en France.
 Conventions internationales : annexe III Convention de Berne

Répartition en France et en Europe

L'aire de répartition actuelle de l'espèce tend à se fragmenter et à se réduire. Des populations reliques, non hybridées, subsistent encore dans le sud-est de la France, dans un certain nombre de cours d'eau intermittents qui s'assèchent partiellement en été.



Source : INPN, cahier d'habitats Natura 2000, Tome 7 : espèces animales

Répartition et état des populations sur les sites

Actuellement nous ne disposons pas de donnée suffisante pour cette espèce. Elle est mentionnée par l'ONEMA sur le Lens à Tourtouse. Espèce à rechercher sur l'Arize.

2/2	Barbeau méridional <i>Barbus meridionalis</i> (Risso, 1826)	Code UE : 1138
-----	--	-------------------

Généralités

Description de l'espèce

Le corps est allongé, le dos est beige-brun légèrement bombé, avec des flancs jaunâtres et un ventre blanc. Les adultes sont trapus. La tête du barbeau méridional est longue, la bouche infère est bordée d'épaisses lèvres charnues dont la supérieure comporte 4 barbillons.

Cette espèce, plus petite que le Barbeau fluviatile, dépasse rarement les 25 cm pour 200 grammes. Outre sa taille, elle se distingue de son cousin fluviatile par des marbrures marron sur le dos, les flancs et les nageoires ; par un petit nombre d'écailles sur la ligne latérale et par une nageoire anale relativement longue, atteignant l'origine de la caudale. La confusion reste évidemment possible, en particulier chez les individus jeunes. De plus, des hybridations entre les 2 espèces de Barbeaux ont pu être observées dans certaines rivières du Vaucluse, de la Drôme et de l'Hérault.

Il vit en bancs au fond de l'eau sur des substrats fermes.

Reproduction :

Le Barbeau méridional se reproduit sur des bancs de graviers, entre mai et juillet. Il peut toutefois effectuer des pontes fractionnées au printemps, en été et en automne.

Régime alimentaire :

Sa nourriture est surtout constituée par des organismes benthiques : vers, crustacés, mollusques, larves d'insectes. Ce régime alimentaire peut être complété par des algues, des débris végétaux, des œufs de poissons et, pour les adultes, par des petits poissons.

Ecologie générale de l'espèce

Espèce caractéristique du pourtour méditerranéen, elle affectionne les eaux bien oxygénées et fraîches mais supporte bien la période estivale où l'eau se réchauffe et l'oxygène baisse. Elle est également adaptée à des assèchements partiels du lit et à des crues violentes saisonnières. Cette espèce 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 (Pyrénées-Orientales, Hérault, Var), ce qui peut s'expliquer par une compétition entre les 2 espèces.

Statut sur le site

Observations sur les sites

- Date d'observation la plus récente : renseignements complémentaires : ONEMA
- Date d'observation la plus ancienne connue : renseignements complémentaires : ONEMA
- Observateurs : ONEMA

Habitats de l'espèce sur les sites

Pas de données suffisantes

Tendances d'évolution et état de conservation des populations sur les sites

- Tendances d'évolution : données insuffisantes
- Etat de conservation : données insuffisantes

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur les sites

Comme pour l'ensemble des espèces aquatiques, les pollutions quelles que soient leurs origines sont des menaces ainsi que toutes les perturbations physiques du milieu. Espèce sensible à la fragmentation des cours d'eau.

Objectifs conservatoires sur le site

Mieux connaître le statut de cette espèce sur les sites.

Préconisations de gestion conservatoire sur les sites

Vérifier la présence de l'espèce et rechercher les habitats potentiel dont en particulier les habitats de frai.

Préconisations de suivis et études complémentaires

Un suivi peut être réalisé par pêche électrique.

Sources documentaires

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/interactif/redirectpdf.php?u=/habitats/pdf/tome7/1092.pdf>
DOCOB « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », Partie Rivière Hers (FR 7301822)

1/2	Lucane Cerf-volant <i>Lucanus cervus</i> (L.,1758)	Code UE : 1083
-----	--	--------------------------

Statuts de protection et de menaces

Annexe(s) Directive Habitats : annexes II
Espèce prioritaire Directive Habitats : espèce non prioritaire
Protection nationale : Espèce protégée
Listes rouges UICN : Europe :
France :
Tendances des populations :
Conventions internationales : annexe III Convention de Berne

Répartition en France et en Europe

L'espèce se rencontre dans toute l'Europe jusqu'à la Caspienne et au Proche-Orient. *Lucanus cervus* est une espèce présente dans toute la France.



Photo : Julien Vergne

Répartition et état des populations sur les sites

L'espèce n'a pas fait l'objet d'inventaires ciblés mais sa présence a pu être mise en évidence sur le site du Ker de Massat.

2/2	Lucane Cerf-volant <i>Lucanus cervus</i> (L., 1758)	Code UE : 1083
-----	---	--------------------------

Généralités

Description de l'espèce

Avec une taille des adultes variant de 20 à 50 mm pour les femelles et de 35 à 85 mm pour les mâles, c'est le plus grand coléoptère d'Europe.

Le corps est de couleur brun-noir ou noir, les élytres parfois bruns. Le pronotum est muni d'une ligne discale longitudinale lisse. Chez le mâle, la tête est plus large que le pronotum et pourvue de mandibules brun-rougeâtre de taille variable (pouvant atteindre le tiers de la longueur du corps) rappelant des bois de cerf. Elles sont généralement bifides à l'extrémité et dotées d'une dent sur le bord interne médian ou post-médian.

Le dimorphisme sexuel est très important. Les femelles ont un pronotum plus large que la tête et des mandibules courtes.

Ecologie générale de l'espèce

La durée du cycle de développement de cette espèce est de cinq à six ans, voire plus. Les œufs sont déposés à proximité des racines au niveau de souches ou de vieux arbres. La biologie larvaire est peu connue. L'habitat larvaire de *Lucanus cervus* est le système racinaire de souches ou d'arbres dépérissant. Cette espèce a une place importante dans les écosystèmes forestiers de par son implication majeure dans la décomposition de la partie hypogée des arbres feuillus.

A la fin du dernier stade, la larve se nymphose dans le sol, dans une coque nymphale fait des fragments de bois. L'adulte passe l'hiver dans cette coque nymphale.

Les adultes ont en général une activité crépusculaire et nocturne. La période d'activité des adultes mâles est relativement courte, aux alentours d'un mois. Dans le sud de l'aire de répartition, les adultes mâles sont observés de mai à juillet. Les femelles erratiques, à la recherche de souches, sont encore visibles jusqu'en août.

Essentiellement liés aux chênes (*Quercus* spp.), ils peuvent être rencontrés sur un grand nombre de feuillus : Châtaignier (*Castanea sativa*), Cerisier (*Prunus* spp.), Frêne (*Fraxinus* spp.), Peuplier (*Populus* spp.), Aulne (*Alnus* spp.), Tilleul (*Tilia* spp.), Saule (*Salix* spp.), rarement des conifères (observations sur *Pinus* spp.).

Dans le nord de son aire de répartition, les adultes ont une activité crépusculaire et nocturne. Dans notre région, les adultes peuvent aussi avoir une activité diurne. Le Lucane vole en position presque verticale. Le vol est lourd et bruyant. Il utilise ses mandibules pour combattre ses rivaux ou pour immobiliser la femelle lors des accouplements.

Des migrations en masse de *Lucanus cervus* sont observées de temps en temps. Celles-ci pourraient faire suite à des périodes de sécheresse.

Statut sur le site

Observations sur les sites

- Date d'observation la plus récente : juillet 2011
- Date d'observation la plus ancienne connue : août 1986
- Observateurs : Alain Bertrand

Habitats de l'espèce sur les sites

L'habitat larvaire de *Lucanus cervus* est le système racinaire de souches ou d'arbres dépérissants. Cette espèce a une place importante dans les écosystèmes forestiers de par son implication majeure dans la décomposition de la partie hypogée des arbres feuillus.

Tendances d'évolution et état de conservation des populations sur les sites

- Tendances d'évolution : stable
- Etat de conservation : très bon

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur les sites

Objectifs conservatoires sur le site

Maintient en l'état

Préconisations de gestion conservatoire sur les sites

Maintient des boisements

Sources documentaires

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/interactif/redirectpdf.php?u=/habitats/pdf/tome7/1092.pdf>
DOCOB « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », Partie Rivière Hers (FR 7301822)

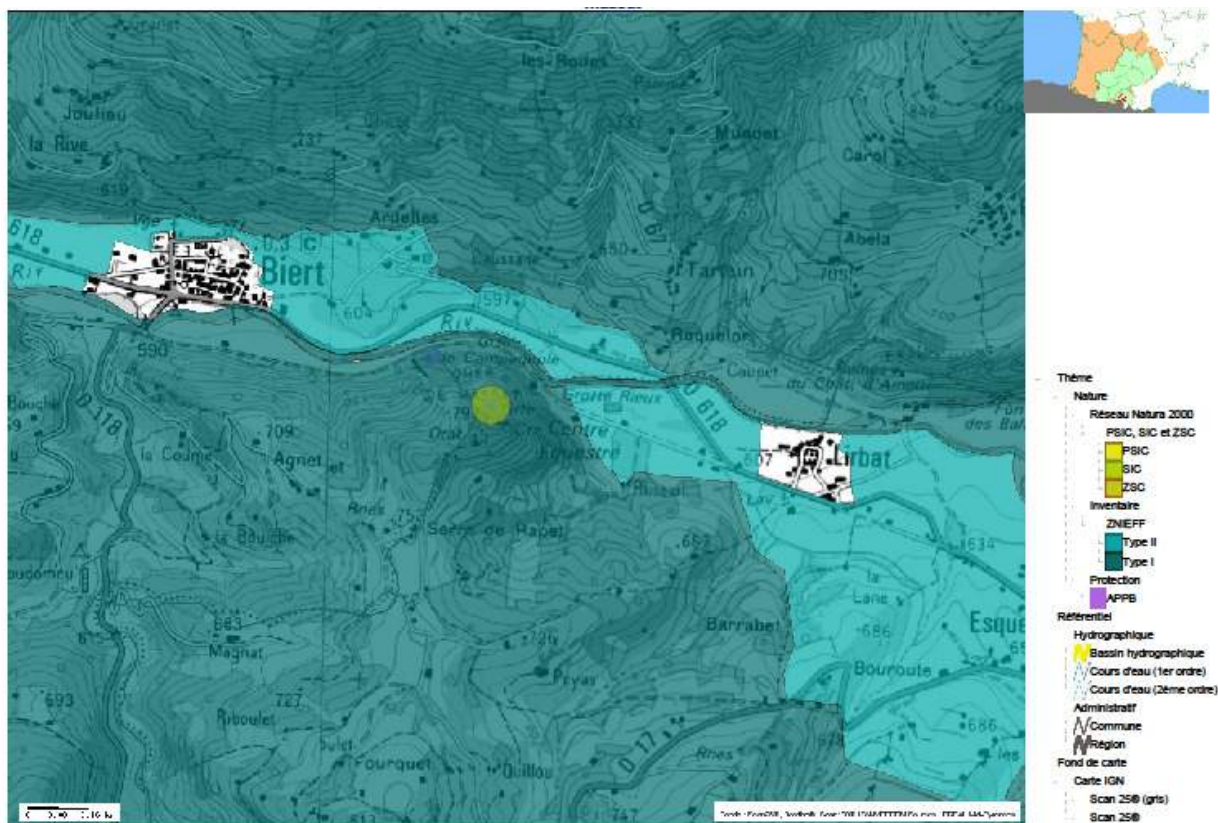
- Grotte d'Aliou – commune de Cazavet



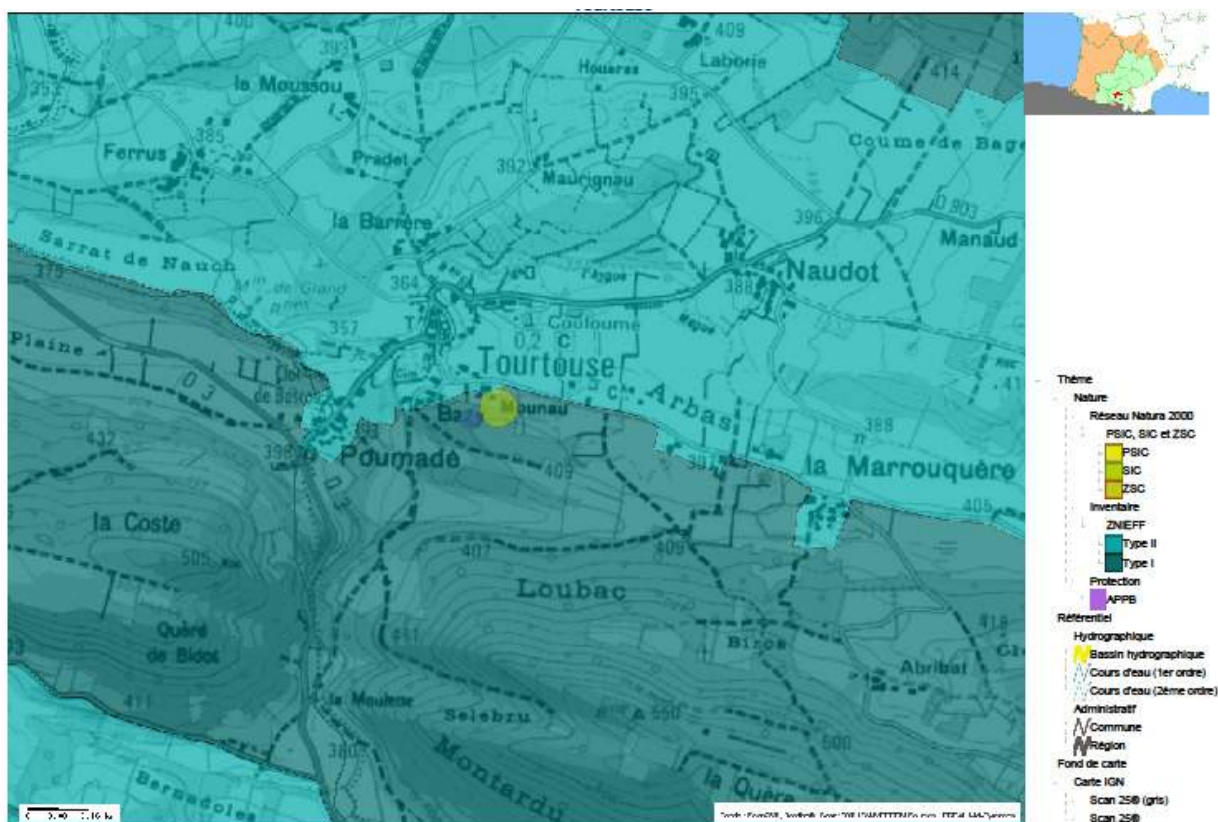
- Grotte de Malarnaud – commune de Montseron



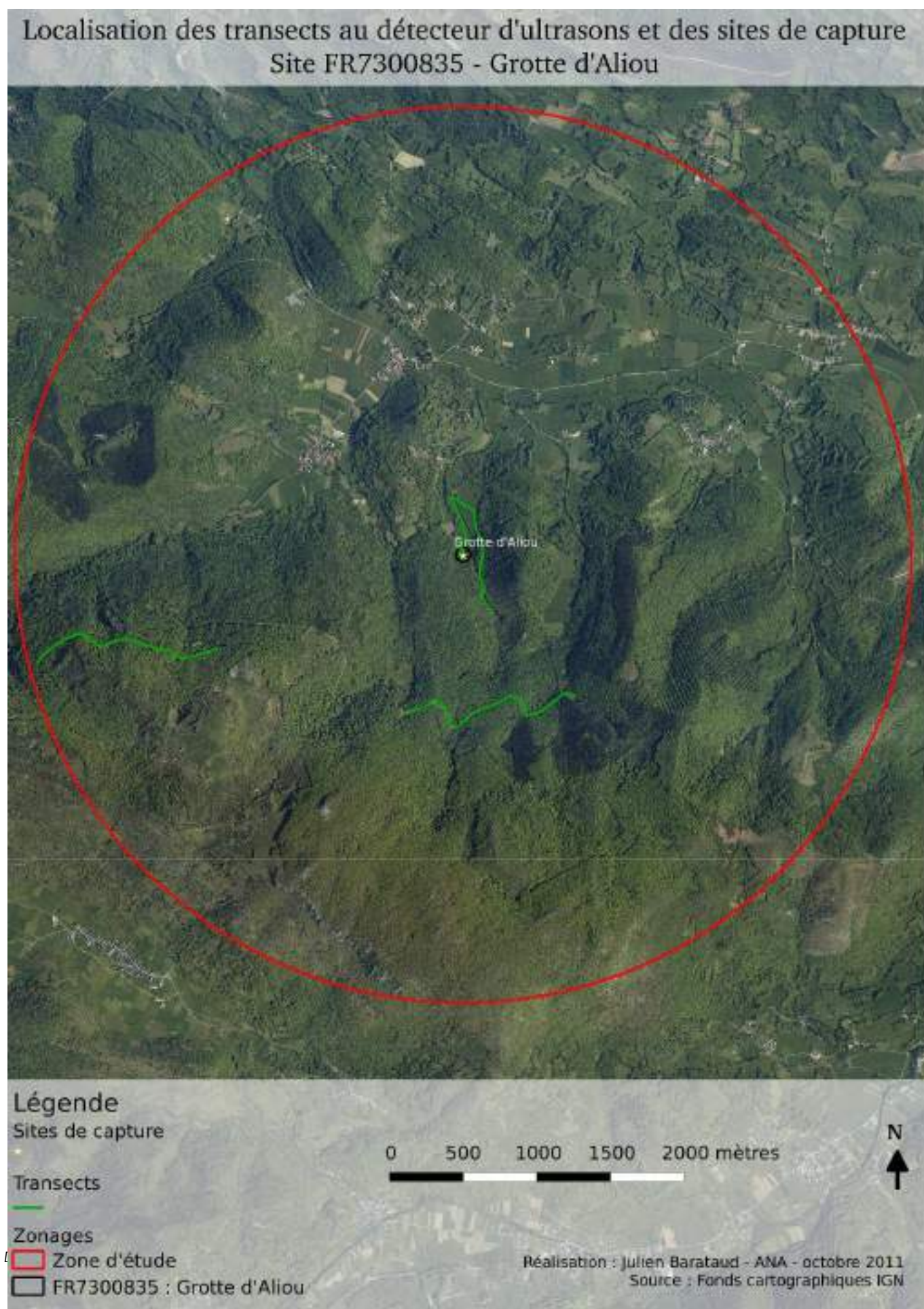
- Grotte du ker de Massat – commune de Massat



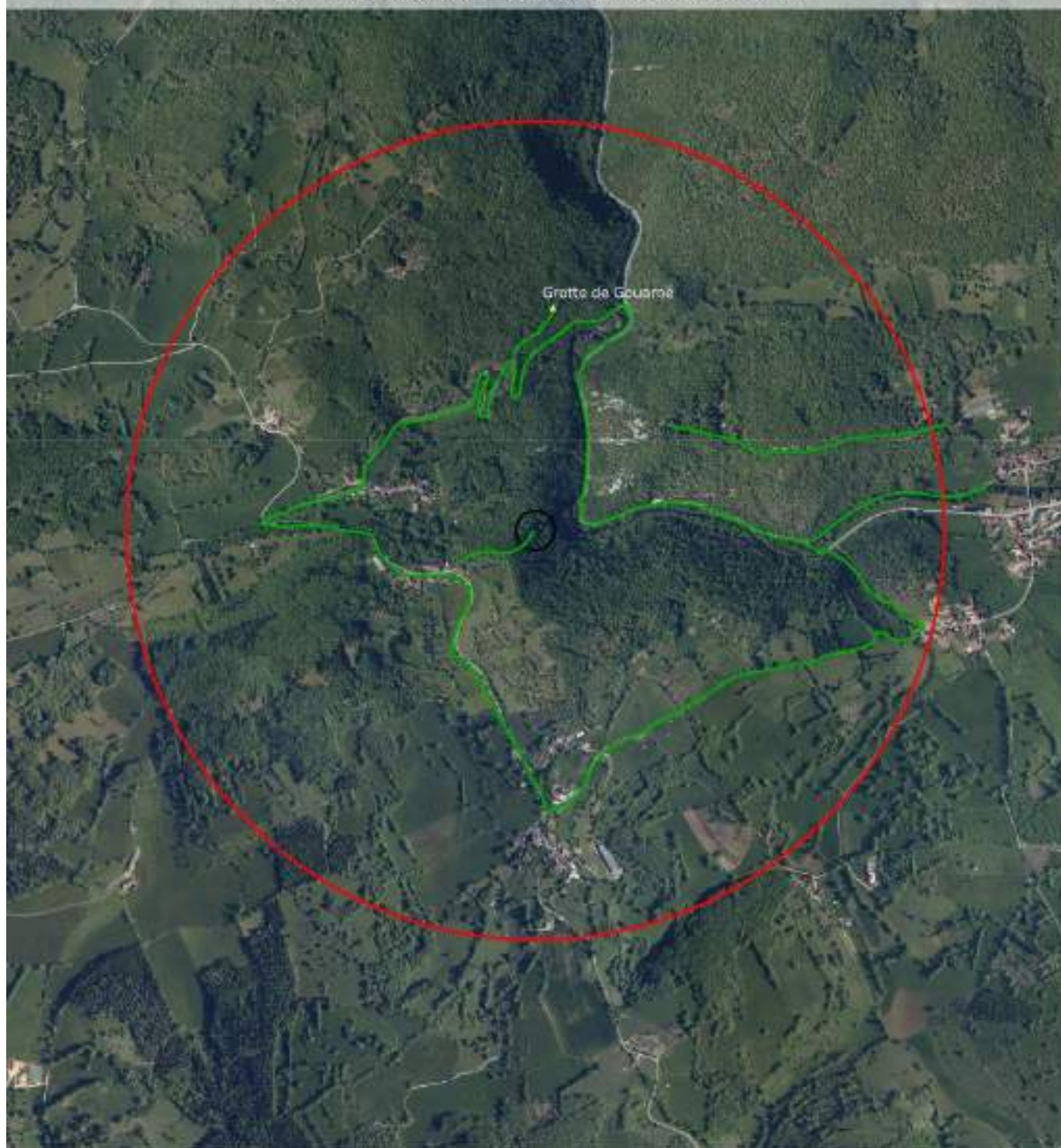
- Grotte de Tourtouse – commune de Tourtouse



Annexe 3 – Localisation des sites de capture au filet et des transects au détecteur d'ultrasons



Localisation des transects au détecteur d'ultrasons et des sites de capture Site FR7300838 - Grotte de Montseron



Légende

Sites de capture



Transects



Zonages

 Zone d'étude

 FR7300838 : Grotte de Montseron

0 250 500 750 1000 mètres



N



Réalisation : Julien Barataud - ANA - octobre 2011
Source : Fonds cartographiques IGN

Localisation des transects au détecteur d'ultrasons et des sites de capture Site FR7300839 - Grotte du Ker de Massat



Légende

Sites de capture

Transects

Zonages

 Zone d'étude

 FR7300839 : Grotte du Ker de Massat

0 500 1000 1500 2000 mètres

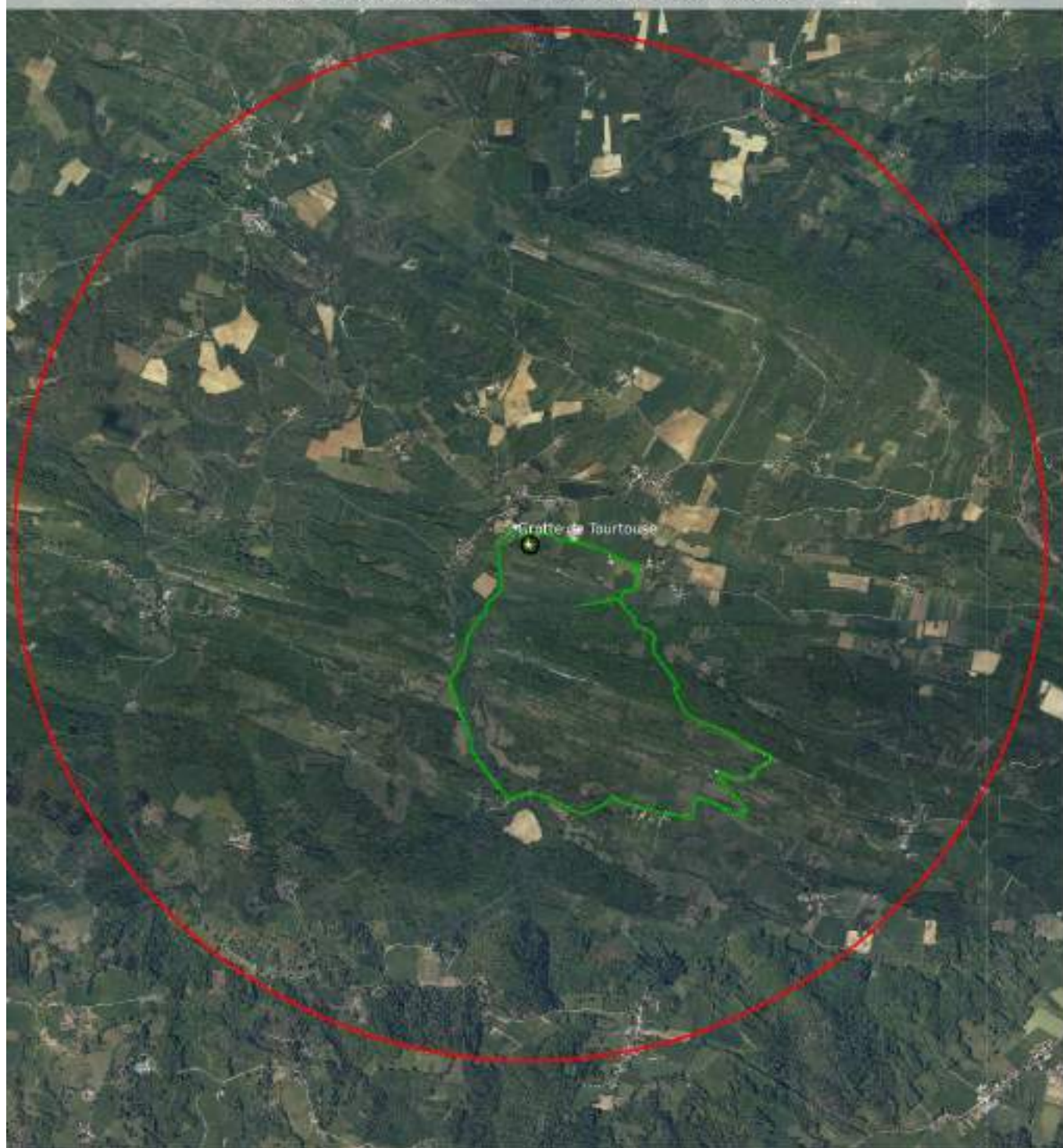


N



Réalisation : Julien Barataud - ANA - octobre 2011
Source : Fonds cartographiques IGN

Localisation des transects au détecteur d'ultrasons et des sites de capture Site FR7300840 - Grotte de Tourtouse



Légende

Sites de capture



Transects



Zonages



Zone d'étude



FR7300840 : Grotte de Tourtouse

0 500 1000 1500 2000 mètres



N



Réalisation : Julien Barataud - ANA - octobre 2011
Source : Fonds cartographiques IGN

Annexe 4 – Données des comptages de chiroptères dans les cavités

- Grotte d'Aliou

Grotte d'Aliou	Date	Observateurs	Type comptage	Barbastelle d'Europe	Minioptère de Schreibers	Grand/Petit Murin	Murin de Daubenton	Murin à moustaches	Murin de Natterer	Murin sp.	Rhinolophe euryale	Grand Rhinolophe	Petit Rhinolophe
Période 1987-2000													
Hivernage	01/01/89	Bertrand	visuel en cavité	1	2		1	1	2			4	17
Repro après naissance	01/07/89	Bertrand	visuel en cavité		5000	4000					120	2	5
Repro après naissance	01/07/91	Bertrand	visuel en cavité		7500	2500					70	2	1
Hivernage	01/12/91	Bertrand	visuel en cavité	1	1	3	2	2	1			12	7
Hivernage	01/01/94	Bertrand	visuel en cavité	1								2	14
Période 2001-2011													
Hivernage	16/02/11	Déjean, Barascud	visuel en cavité		4				1	1		80	1
Repro avant naissance	01/06/11	Bertrand, Déjean, Barascud	visuel en cavité		1520	126					5	5	
Repro après naissance	29/08/11	Barataud	en sortie		>1000	>100	1				>10	1	2
Transit automne	28/09/11	Bertrand, Déjean, Néri, Barataud	visuel en cavité		1500	100							
Transit automne	28/09/11	Barataud	capture en entrée		199	14	1						

- Grotte de Malarnaud (site de Montseron)

Grotte de Malarnaud (Montseron)	Date	Observateurs	Type comptage	Barbastelle d'Europe	Vespère de Savi	Minioptère de Schreibers	Grand/Petit Murin	Murin de Bechstein	Murin de Daubenton	Murin à moustaches	Pipistrelle sp.	Oreillard roux	Rhinolophe euryale	Grand Rhinolophe	Petit Rhinolophe
Période 1987-2000															
Repro après naissance	01/07/87	Bertrand	visuel en cavité			1500	250						25		
Transit automne	01/09/87	Bertrand	visuel en cavité			2400	140						90		
Hivernage	01/12/87	Bertrand	visuel en cavité							1				4	7
Hivernage	01/01/88	Bertrand	visuel en cavité	1				1	1					14	11
Transit automne	01/09/90	Bertrand	visuel en cavité			1700	140				1	120	1	1	
Hivernage	01/01/92	Bertrand	visuel en cavité			1	1							11	14
Transit automne	01/09/92	Bertrand	visuel en cavité			800	100						70		1
Transit automne	01/10/93	Bertrand	visuel en cavité			450	21						12		2
Hivernage	01/01/95	Bertrand	visuel en cavité	1					1	1	2			11	17
Hivernage	01/01/98	Bertrand	visuel en cavité						1					17	11
Période 2001-2011															
Hivernage	25/01/11	Déjean, Mola	visuel en cavité											1	7
Estivage	01/06/11	Bertrand, Déjean, Barascud	visuel en cavité			150	100							14	1

Estivage	20/07/11	Bertrand	visuel en cavité			350	1		160			
Transit automne	27/09/11	Bertrand, Barataud	visuel en cavité			200			25	1	6	
Transit automne	04/10/11	Barataud	en sortie	1	1	180			70	30	2	

- Grotte de Gouarné (Site de Montseron)

Grotte de Gouarné (Montseron)	Date	Observateurs	Type comptage	Barbastelle d'Europe	Sérotine commune	Vespère de Savi	Grand/Petit Murin	Pipistrelle commune	Pipistrelle sp.	Oreillard gris	Rhinolophe euryale	Grand Rhinolophe	Petit Rhinolophe
Période 1987-2000													
Transit automne	24/11/97	Déjean	visuel en cavité										1
Transit printemps	30/04/98	Déjean, Bruno	visuel en cavité								4	1	
Transit printemps	17/03/99	Déjean	visuel en cavité									1	2
Période 2001-2011													
Hivernage	25/01/11	Déjean, Mola	visuel en cavité						1				
Repro avant naissance	01/06/11	Bertrand, Déjean, Barascud	visuel en cavité									1	1
Transit automne	27/09/11	Déjean, Barataud	visuel en cavité									10	2
Transit automne	27/09/11	Déjean, Barataud	capture en entrée	2	1	2	1	5		1		4	

- Grotte supérieure (Site du Ker de Massat)

Grotte supérieure du Ker de Massat	Date	Observateurs	Type comptage	Barbastelle d'Europe	Sérotine commune	Minioptère de Schreibers	Grand / Petit Murin	Murin de Daubenton	Murin à oreilles échanquées	Murin à moustaches	Murin de Natterer	Pipistrelle commune	Oreillard roux	Rhinolophe euryale	Grand Rhinolophe	Petit Rhinolophe
Période 1987-2000																
Hivernage	01/01/88	Bertrand	visuel en cavité					2		1	1				2	11
Hivernage	10/02/88	Bertrand	visuel en cavité					x	x	x	x				x	x
Estivage	05/07/88	Bertrand	visuel en cavité													
Hivernage	01/02/91	Bertrand	visuel en cavité					3		2					10	9
Transit automne	01/11/98	Bertrand	visuel en cavité				4	1			2				4	7
Période 2001-2011																
Transit printemps	12/03/10	Bertrand	visuel en cavité											20		
Hivernage	26/01/11	Déjean, Barascud	visuel en cavité	1	1		2								40	22
Estivage	09/06/11	Déjean, Barascud	visuel en cavité	1											2	
Estivage	22/08/11	Barataud	visuel en cavité												2	
Transit automne	20/09/11	Déjean, Barataud	visuel en cavité												1	5
Transit automne	20/09/11	Déjean, Barataud	capture en entrée	13		4	1	3			1	3	1	1	2	1

Transit automne	29/09/1 1	Déjean, Barataud	capture en entrée	3	1	3	2			3	1		1	2
-----------------	--------------	---------------------	----------------------	---	---	---	---	--	--	---	---	--	---	---

- Grotte de la Campagnole (Site du Ker de Massat)

Grotte de la Campagnole - Ker de Massat				Barbastelle d'Europe	Minioptère de Schreibers	Grand/Petit Murin	Murin de Capaccini	Murin de Daubenton	Murin à oreilles échancrées	Murin à moustaches	Rhinolophe euryale	Grand Rhinolophe	Petit Rhinolophe
	Date	Observateurs	Type comptage										
Période 1947-1986													
Repro après naissance	01/08/47	Caubere	visuel en cavité		1450	1450	450						
Période 1987-2000													
Hivernage	10/02/88	Bertrand	visuel en cavité		2	5			1			1	2
Transit printemps	20/04/88	Bertrand	visuel en cavité		2000	500						3	1
Repro avant naissance	15/06/88	Bertrand	visuel en cavité		3500	600					10		
Repro après naissance	05/07/88	Bertrand	visuel en cavité		4000	750						2	1
Repro après naissance	15/08/88	Bertrand	visuel en cavité		370	260							
Transit automne	19/10/88	Bertrand	visuel en cavité		300	250						3	1
Hivernage	21/12/88	Bertrand	visuel en cavité			1			2				
Transit printemps	12/05/89	Bertrand	visuel en cavité		2200	450							5
Transit printemps	15/05/89	Bertrand	visuel en cavité		70	300							
Repro avant naissance	25/06/90	Bertrand	visuel en cavité		1200	380							
Transit automne	19/10/90	Bertrand	visuel en cavité		540	7			2			3	2
Hivernage	03/02/91	Bertrand	visuel en cavité		1	1						14	7
Hivernage	01/12/92	Bertrand	visuel en cavité										7
Transit automne	02/10/98	Bertrand	visuel en cavité		1500	500							5
Période 2001-2011													
Repro après naissance	01/ 07/2010	Bertrand	visuel en cavité		2500	800							
Hivernage	26/01/11	Déjean, Barascud	visuel en cavité		1							10	9
Repro avant naissance	09/06/11	Déjean, Barascud	visuel en cavité		30	269						1	
Repro avant naissance	10/06/11	Déjean, Barascud	en sortie		800	150							
Repro après naissance	22/07/11	Bertrand	visuel en cavité		1000	100						2	
Repro après naissance	30/08/11	Barataud	en sortie		1120	210							
Transit automne	21/09/11	Bertrand, Déjean, Néri, Barataud	visuel en cavité		300			1				1	2
Transit automne	21/09/11	Bertrand, Déjean, Néri, Barataud	capture en entrée	2	41	5						1	

- Grotte de Tourtouse

Grotte de Tourtouse	Date	Observateurs	Type comptage	Barbastelle d'Europe	Minioptère de Schreibers	Grand/Petit Murin	Murin de Daubenton	Murin de Natterer	Rhinolophe euryale	Grand Rhinolophe	Petit Rhinolophe
Période 1987-2000											
Repro avant naissance	01/06/87	Bertrand	visuel en cavité		2500	500			120		
Hivernage	01/01/88	Bertrand	visuel en cavité				1	2			3
Repro après naissance	01/08/88	Bertrand	visuel en cavité		3000	750			50	5	1
Hivernage	01/12/88	Bertrand	visuel en cavité							21	
Repro après naissance	01/07/89	Bertrand	visuel en cavité		2500	600			250		
Repro après naissance	01/08/91	Bertrand	visuel en cavité		3500	600			120		
Hivernage	01/12/94	Bertrand	visuel en cavité	1		1	2			30	5
Période 2001-2011											
Hivernage	23/02/11	Déjean, Barascud	visuel en cavité		1					6	12
Repro avant naissance	01/06/11	Bertrand, Déjean, Barascud	visuel en cavité		1000	20					
Repro après naissance	20/07/11	Bertrand	visuel en cavité		x	x			x		
Repro après naissance	25/08/11	Barataud	en sortie		3720	160			290	2	2
Transit automne	23/09/11	Bertrand, Barataud	visuel en cavité		25	1			2	6	1
Transit automne	26/09/11	Déjean, Barataud	capture en entrée		243	28			13	2	
Transit automne	26/09/11	Déjean, Barataud	estimation en sortie		730	80			40	2	

Annexe 5 – Méthode d'étude des habitats de chasse potentiels des chiroptères autour des colonies de mise-bas

Cette méthode est issue d'un travail réalisé par BARATAUD (2002) et a pour objectif la prise en compte des habitats de chasse à chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats dans les sites Natura 2000.

1. Définition des aires d'étude pour la cartographie des habitats de chasse

La **surface de l'aire d'étude** dépend de trois paramètres :

- **l'espèce** : on peut distinguer grossièrement deux catégories :

- 1) celles qui ont un rayon d'action de 8 à 12 km autour de leurs colonies :
M. myotis, *M. blythii*, *M. emarginatus*, *M. schreibersii*
- 2) celles qui ont un rayon d'action de 4 à 6 km autour de leurs colonies :
R. ferrumequinum, *R. euryale*
- 3) celles qui ont un rayon d'action de 1 à 2 km autour de leurs colonies :
R. hipposideros, *M. bechsteinii*, *B. barbastellus*

- **l'effectif de la colonie** : on peut former 5 catégories, qui auront des valeurs différentes selon que l'on traite de l'un ou de l'autre groupe d'espèces (les espèces du groupe 1 ayant généralement des effectifs en colonies de mise-bas, supérieurs à ceux des espèces du groupe 2).

Classes d'effectifs Types d'espèces	a	b	c	d	e
1 et 2	< 50	50 à 100	100 à 500	500 à 1000	> 1000
3	< 20	20 à 50	50 à 100	100 à 200	> 200

Tableau 1 : Différentes catégories d'effectifs d'adultes au sein des colonies de mise-bas, en fonction du type d'espèces.

Cela donne les surfaces suivantes :

Classes d'effectifs Types d'espèces	a	b	c	d	e
1	700	1250	2800	5000	11300
2	500	900	1800	3000	6000
3	300	600	800	1200	1500

Tableau 2 : surfaces indicatives en ha des aires d'études à cartographier, en fonction des espèces et des effectifs des colonies de mise-bas.

- **la proportion des types de paysages favorables** aux espèces autour des gîtes de mise-bas ; celle-ci s'évalue rapidement d'après la connaissance du terrain, complétée éventuellement par l'examen de photos aériennes, voire cartographie au 1/25 000 e.

Le but étant d'obtenir, au terme du travail de cartographie des habitats, une aire de gestion (= ensemble des habitats favorables) représentant au minimum 65 % de l'aire d'étude, cette dernière sera agrandie dans le cas d'un ensemble paysager où les habitats favorables couvrent à priori une surface importante.

Ex : on ne prendra pas les mêmes surfaces d'études autour d'une colonie de Grands Rhinolophes en forêt de Tronçais, et dans la plaine cultivée Berrichonne ; dans le deuxième cas, il faudra certainement majorer les surfaces indiquées ci-dessus afin d'obtenir une aire de gestion convenable ...

2. Etude des habitats de chasse potentiels

Selon une typologie adaptée aux exigences de l'espèce (connues grâce à la bibliographie), les objectifs de cette étude sont :

- la cartographie des habitats autour de colonies de mise bas ;
- la sélection d'une aire contenant le plus d'habitats potentiellement favorables à l'espèce en vue d'une gestion conservatoire.

Lorsque l'aire d'étude a été sélectionnée, chaque parcelle représentant un type d'habitat homogène est délimitée sur photo aérienne et digitalisée sous SIG. L'appréciation de l'homogénéité et du type d'habitat se fait à la fois par photo-interprétation et par vérification sur le terrain.

2.1. Attribution d'un indice de lisière à chaque parcelle zonée

Lors du zonage, nous obtenons au sein d'une parcelle contournée un ensemble relativement homogène. Mais la notion d'hétérogénéité entre parcelles d'un même type n'est pas prise en compte. Elle se résumera le plus souvent à une variation du linéaire de lisières verticales que le milieu soit boisé ou semi-ouvert. L'indice de lisière donne une notion de la longueur du linéaire de lisières verticales (arbustes et arbres au-delà de 2 mètres de hauteur) à l'intérieur (dans le cas où il existe des arbres isolés) et sur le pourtour de la parcelle :

- milieux forestiers : trouées, clairières, allées forestières couvertes ou non, ruisseaux et rivières formant couloir à ciel ouvert ou non.
- milieux ouverts et urbanisés : haies, arbres isolés (dans ce dernier cas le linéaire correspond au pourtour de l'arbre)

L'appréciation de la longueur du linéaire se fait selon 3 gradients à valeur relative selon la taille et la forme de la parcelle : un linéaire faible correspond à des fragments de lisières très dispersés ; un linéaire moyen forme un réseau relativement homogène mais lâche, avec des lacunes ; un linéaire fort présente un réseau assez dense à dense, avec peu ou pas de lacunes (type bocage à haies complètes sur des parcelles < 1ha, ou verger hautes tiges en bon état).

Définition de l'indice lisière :

L1 : absence de lisière verticale

L2 : présence de lisière verticale, linéaire faible

L3 : présence de lisière verticale, linéaire moyen

L4 : présence de lisière verticale, linéaire fort

2.2. Typologie de référence et hiérarchisation des habitats

Pour chaque espèce, une typologie de référence des habitats de chasse a été élaborée en fonction des exigences écologiques connues d'après la bibliographie.

Une hiérarchisation de l'intérêt de ces différents types d'habitats pour l'espèce a ensuite été effectuée. En croisant l'intérêt des types d'habitats et l'indice de lisière, une notation et une hiérarchisation de chaque polygone d'habitats peuvent ainsi être effectuée.

2.2.1. Minioptère de Schreibers

- Typologie de référence

Structures paysagères	Types d'habitats	Sous-types d'habitats
A. Milieux boisés	1. Bois feuillus ou mixtes, d'âge moyen à mûr	a. Présence de rivières, pistes ou routes ouvrant des couloirs à ciel ouvert, ou présence de coupes avec semenciers régulièrement espacés
		b. Peuplement homogène et fermé
	2. Plantations de résineux	a. Eclaircies et présence de sous-étages
		b. Non éclaircies
B. Milieux semi-ouverts à ouverts	1. Prairies de pâtures/fauches ou friches herbacées	a. Avec haies ou lisières arborées
		b. Sans haies, ni lisières arborées
	2. Cultures intensives (herbe, céréales, fruitiers)	a. Avec haies ou lisières arborées
		b. Sans haies, ni lisières arborées
C. Autres milieux	1. Villages éclairés	
	2. Zones urbaines, goudronnées, grandes étendues d'eau sans arbres	

- Hiérarchisation et notation des habitats

		Code lisière			
		L 4	L 3	L 2	L 1
Habitats favorables	A 1 a	14	13	12	11
	A 3	13	12	11	10
	B 1 a	12	11	10	9
	A 1 b	11	10	9	8
	A 2 a	10	9	8	7
	B 2 a	9	8	7	6
	C1	8	7	6	5
Habitats défavorables	B 1 b	7	6	5	4
	B 2 b	6	5	4	3
	A 2 b	5	4	3	2
	C 2	4	3	2	1

2.2.2. Grand Murin

- Typologie de référence

Structures paysagères	Types d'habitats	Sous-types d'habitats
A. Milieux boisés	1. Bois de feuillus ou mixte	a. Strate buissonnante et herbacée à couverture homogène > 70% surface
		b. Strate buissonnante à couverture hétérogène < 70% surface
	2. Bois de résineux	a. Dense et monospécifique
		b. Eclaircie, avec recrues d'essences secondaires indigènes
B. Milieux semi-ouverts à ouverts	1. Verger pâturé ou fauché	a. Traditionnel ("plein vent")
		b. Intensif (basse fige)
	2. Prairie de pâture / de fauche	a. Sèche
		b. Humide
	3. Autres	a. Cultures (herbe, céréales, oléagineux...)
		b. Friches (herbacées, buissonnantes, arbustives, arborées ...)
C. Autres milieux	2. Zones urbanisées, goudronnées, grandes étendues d'eau sans arbres	

- Hiérarchisation et notation des habitats

Code lisière / Code habitat		L 4	L 3	L 2	L 1
Habitats favorables	6. <u>A 1 b</u>	14	13	12	11
	7. <u>B 1 a</u>	13	12	11	10
	B 2 b	12	11	10	9
	B 2 a	11	10	9	8
	B 1 b	10	9	8	7
	A 1 a	9	8	7	6
Habitats défavorables	A 2 b	8	7	6	5
	B 3 a	7	6	5	4
	A 2 a	6	5	4	3
	B 3 b	5	4	3	2
	C 1	4	3	2	1

2.2.3. Petit Murin

- Typologie de référence

Structures paysagères	Types d'habitats	Sous-types d'habitats
A. Milieux boisés	1. Bois feuillus ou mixtes	a. Présence de clairières ou de travées herbacées non fauchées
		b. Peuplements fermés sans strate herbacée haute
	2. Plantations de résineux	a. Présence de clairières ou travées herbacées non fauchées
		b. Peuplement fermé sans strate herbacée haute
	3. Vergers, parcs ou friches arbustives	a. Présence d'une strate herbacée haute
		b. Strate herbacée rase ou absente
B. Milieux semi-ouverts à ouverts	1. Fiches herbacées, mégaphorbiaies, prairies hautes ou pâturées extensivement	a. Avec lisière étagée (buissons, arbustes)
		b. Sans lisière étagée
	2. Prairies pâturées intensivement, cultures	a. Avec lisière étagée (buissons, arbustes)
		b. Sans lisière étagée
C. Autres milieux	2. Zones urbanisées, goudronnées, grandes étendues d'eau sans arbres	

- Hiérarchisation et notation des habitats

	Code lisière Code habitat	L 4	L 3	L 2	L 1
Habitats favorables	8. <u>B 1 a</u>	14	13	12	11
	B 1 b	13	12	11	10
	A 3 a	12	11	10	9
	A 1 a	11	10	9	8
	A 2 a	10	9	8	7
	B 2 a	9	8	7	6
Habitats défavorables	A 3 b	8	7	6	5
	A 1 b	7	6	5	4
	B 2 b	6	5	4	3
	A 2 b	5	4	3	2
	C 1	4	3	2	1

2.2.4. Rhinolophe euryale

- Typologie de référence

Structures paysagères	Types d'habitats	Sous-types d'habitats
A. Milieux boisés	1. Bois feuillus ou mixtes d'âge moyen à mûr	a. Présence d'une rivière ou d'un point d'eau, boisés sur 1 rive au moins
		b. Absence d'une rivière ou d'un étang, boisés sur 1 rive au moins
	2. Plantations de résineux ou jeunes peuplements (accrus, recrûs)	a. Eclaircies, présence de sous étages
		b. Absence d'éclaircies
	3. Vergers hautes tiges, parcs ou friches arbustives peu denses	a. Pâturés
		b. Non pâturés
B. Milieux semi-ouverts à ouverts	1. Prairies de pâture ou mixtes	a. Avec lisière arborée ; haies ou corridor boisé reliant des zones de chasse favorables
		b. Sans lisière, ni haies arborées ou corridor boisé
	2. Prairies de fauche, cultures ou friches herbacées/arbustives	a. Avec lisière arborée ; haies ou corridor boisé reliant des zones de chasse favorables
		b. Sans lisière, ni haies arborées ou corridor boisé
C. Autres milieux	1. Zones urbanisées, goudronnées ; monocultures intensives avec traitements ; étendues d'eau sans rangées d'arbres	

- Hiérarchisation et notation des habitats

	Code lisière Code habitat	L 4	L 3	L 2	L 1
Habitats favorables	9. <u>A 1 a</u>	14	13	12	11
	10. <u>A 1 b</u>	13	12	11	10
	A 3 a	12	11	10	9
	B 1 a	11	10	9	8
	A 3 b	10	9	8	7
	B 2 a	9	8	7	6
Habitats défavorables	A 2 a	8	7	6	5
	B 1 b	7	6	5	4
	A 2 b	6	5	4	3
	B 2 b	5	4	3	2
	C 1	4	3	2	1

Annexe 6 – Liste des invertébrés souterrains inventoriés dans les différentes grottes

Cette liste est issue d'une compilation de données bibliographiques et des données issues des inventaires menés en 2011.

Groupes		Noms scientifiques	Grotte d'Aliou	Grottes de Montseron	Grottes du Ker de Massat	Grotte de Tourtouse
Arachnides	Acariens	<i>Eugamasus loricatus</i>		X		
		<i>Eugamasus niveus</i>		X		
	Araignées	<i>Achaearanea lunata</i>			X	
		<i>Amaurobius similis</i>		X	X	X
		<i>Centromerus microps</i>		X	X	
		<i>Collinsia inerrans</i>			X	
		<i>Eros</i> sp.			X	
		<i>Harpactea hombergi</i>			X	
		<i>Hyptiotes paradoxus</i>			X	
		<i>Lepthyphantes minutus</i>			X	
		<i>Leptoneta infuscata</i> *	X	X	X	X
		<i>Liocranum rupicola</i>			X	
		<i>Meta bourneti</i>		X		
		<i>Meta menardi</i>	X	X	X	
		<i>Metellina merianae</i>	X		X	
		<i>Metellina merianae</i> ssp <i>celata</i>	X			
		<i>Nesticus cellulanus</i>	X	X	X	X
		<i>Saariotoa abnormis</i>				X
		<i>Segestria senoculata</i>	X			
		<i>Tegenaria atrica</i>		X		
		<i>Tegenaria inermis</i>	X		X	X
		<i>Tenuiphantes flavipes</i>			X	
		<i>Tenuiphantes zimmermanni</i>	X			
	Opilions	<i>Nemastoma bacilliferum</i>		X		
		<i>Scotolemon lespesi</i>	X			X
		<i>Scotolemon lucasi</i>				X
Myriapodes	Chilopodes	<i>Lithobius troglodytes</i>		X		
	Diplopodes	<i>Archilithobius tricuspis</i>			X	
		<i>Blaniulus lorifer</i> *		X	X	
		<i>Lithobius dubosqui</i>			X	
		<i>Polydeslus progressus</i>		X		
Crustacés	Copépodes	<i>Acanthocyclops robustus</i>				X
		<i>Attheyella crassa</i>			X	
		<i>Eucyclops serrulatus</i> *			X	
		<i>Speocyclops racovitzai</i> *				X
		<i>Speocyclops sisypus</i>			X	
	Isopodes	<i>Gamasselus micronatus</i>			X	
		<i>Trichoniscoides consoranensis</i>			X	
		<i>Trichoniscoides fouresi</i>			X	

		<i>Trichoniscoides modestus</i>		X		
Mollusques	Gastéropodes	<i>Abida secale boileausiana</i>			X	
		<i>Cochlostoma nouleti</i>	X	X	X	
		<i>Cochlostoma obscurum</i>	X	X	X	
		<i>Moitessieria simoniana</i>*				X
Insectes	Collemboles	<i>Mesogastrura ojcoviensis</i>				X
		<i>Oncopodura tricuspidata</i>				X
		<i>Onychiurus pseudocantabricus</i>			X	
		<i>Pseudosinella decipiens</i>				X
		<i>Pseudosinella duodecimaculata</i>			X	
		<i>Pseudosinella superduodecima</i>				X
		<i>Pseudosinella theodoridesi</i> *		X		X
		<i>Tomocerus problematicus</i>				X
	Coléoptères	<i>Aechmites terricola</i>			X	
		<i>Antrocharis querilhaci</i> *			X	
		<i>Aphaenops cerberus inaequalis</i>*				X
		<i>Atheta subcavicola</i>		X	X	X
		<i>Bathysciola ovata</i>			X	X
		<i>Bryocamptus zschokkei</i> *			X	
		<i>Echinocamptus luenensis</i>			X	
		<i>Geotrechus andreae</i> *			X	
		<i>Geotrechus palei</i> *		X		
		<i>Laemostenus oblongus</i>		X	X	
		<i>Paracamptus hamatus</i>			X	
		<i>Paracamptus schmeili</i>			X	
		<i>Parapseudomeptomesochra subterranea</i> *			X	
		<i>Quedius mesomelinus</i>				X
		<i>Quedius pulgidus</i>		X		
		<i>Speonomus abeillei</i> *		X		
		<i>Speonomus manticola</i> *				X
		<i>Speonomus pyreneus</i> *			X	X
		<i>Speonomus stygius</i> *		X		
		<i>Speonomus zophosinus</i> *			X	
	Diptères	<i>Polylepta leptogaster</i>		X		
		<i>Sciara annulata</i>		X		
	Lépidoptères Hétérocères	<i>Apopestes spectrum</i>		X	X	
		<i>Hyphena obsitalis</i>		X		
		<i>Pyrois effusa</i>	X			
		<i>Scoliopteryx libatrix</i>	X	X	X	
		<i>Triphosa dubitata</i>		X	X	

Légende :

* = espèce souterraine ; **en gras** : espèce protégée

Annexe 7 – Autres espèces animales inventoriées sur les périmètres des sites

Cette liste est issue des inventaires menés en 2011 et concerne les espèces animales non présentes en milieu souterrain mais notées à proximité des cavités (hors oiseaux).

Groupes		Noms scientifiques	Grotte d'Aliou	Grottes de Montseron	Grottes du Ker de Massat	Grotte de Tourtouse
Arachnides	Araignées	<i>Araneus marmoreus</i> var. <i>pyramidatus</i>			X	
		<i>Cyclosa conica</i>			X	
		<i>Diaea dorsata</i>			X	
		<i>Drapetisca socialis</i>	X		X	
		<i>Labulla flahaulti</i>	X		X	
		<i>Malthonica silvestris</i>	X			
		<i>Nerienne montana</i>	X		X	
		<i>Nigma walckenaeri</i>			X	
	Opilions	<i>Trogulus</i> sp.	X			
Crustacés	Décapodes	<i>Austroptamobius pallipes</i>*			X	X
Insectes	Coléoptères	<i>Carabus splendens</i>	X			
		<i>Geotrupes mutator</i>			X	
		<i>Geotrupes spiniger</i>			X	
		<i>Lucanus cervus</i>*			X	
		<i>Melolontha melolontha</i>			X	
		<i>Prionus coriarius</i>			X	
	Homoptères	<i>Tettigetta argentata</i>				X
		<i>Tibicina haematodes</i>				X
	Lépidoptères Rhopalocères	<i>Apatura ilia</i>				
		<i>Araschnia levana</i>		X		
		<i>Argynnis paphia</i>		X		
		<i>Boloria dia</i>		X		
		<i>Coenonympha pamphilus</i>		X		
		<i>Colias crocea</i>	X			X
		<i>Gonepteryx cleopatra</i>				X
		<i>Lasiommata megera</i>				X
		<i>Leptidea sinapis</i>		X		X
		<i>Lysandra bellargus</i>		X		
		<i>Maniola jurtina</i>	X	X		X
		<i>Nymphalis polychloros</i>		X		
		<i>Ochlodes venatus</i>				X
		<i>Papilio machaon</i>				X
		<i>Pieris brassicae</i>				X
		<i>Polygonia c-album</i>		X		
		<i>Polyommatus icarus</i>		X		
		<i>Pyrgus malvae</i>		X		
		<i>Pyronia tithonus</i>		X		X
		<i>Vanessa atalanta</i>	X			X
	Mantoptères	<i>Mantis religiosa</i>		X		
	Odonates	<i>Aeshna cyanea</i>	X			X

		<i>Boyeria irene</i>		X		
		<i>Calopteryx virgo ssp meridionalis</i>	X	X		
		<i>Cordulegaster boltoni</i>			X	
	Orthoptères	<i>Barbitistes serricauda</i>	X			
		<i>Chorthippus albomarginatus</i>				X
		<i>Chorthippus biguttulus</i>	X	X		X
		<i>Chorthippus dorsatus</i>		X		
		<i>Chorthippus parallelus</i>	X	X		
		<i>Chrysochraon dispar</i>		X		
		<i>Conocephalus fuscus</i>		X		
		<i>Cyrtaspis scutata</i>		X		
		<i>Decticus verrucivorus</i>				X
		<i>Ephippiger ephippiger</i>		X		X
		<i>Euchorthippus declivus</i>	X	X		X
		<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>		X		
		<i>Gomphoceripus rufus</i>		X		
		<i>Gryllus campestris</i>		X		X
		<i>Leptophyes punctatissima</i>	X	X	X	
		<i>Meconema thalassinum</i>	X			
		<i>Melanogryllus desertus</i>		X		
		<i>Metrioptera roeselli</i>		X		
		<i>Nemobius sylvestris</i>	X	X		X
		<i>Oecanthus pellucens</i>	X	X		X
		<i>Omocestus rufipes</i>		X		X
		<i>Pezotettix giornae</i>		X		
		<i>Phaneroptera nana</i>	X	X		X
		<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	X	X	X	X
		<i>Platycleis albopunctata</i>	X	X		X
		<i>Platycleis tessellata</i>		X	X	X
		<i>Stenobothrus lineatus</i>		X		
		<i>Stetophyma grossum</i>		X		
		<i>Ruspolia nitidula</i>	X	X	X	X
		<i>Tettigonia cantans</i>		X	X	
		<i>Tettigonia viridissima</i>	X	X	X	X
		<i>Uromenus rugosicollis</i>	X	X		X
		<i>Yersinella raymondi</i>		X		
Vertébrés	Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i> *		X		X
		<i>Bufo bufo</i> *	X	X	X	X
		<i>Lissotriton asper</i> *			X	
	Mammifères	<i>Galemys pyrenaicus</i>*	X	X	X	
		<i>Lutra lutra</i>*			X	
		<i>Myoxus glis</i>	X	X		X
		<i>Sus scropha</i>	X			
	Poissons	<i>Barbus meridionalis</i>				à confirmer
		<i>Cottus gobio</i>		X	X	
		<i>Lampetra planeri</i>		à confirmer	X	

Légende :

* = espèce protégée ; **en gras** : espèce de l'annexe II de la Directive Habitats

Annexe 8 - Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation sur les sites Natura 2000

Cette méthode a été mise au point par le CSRPN du Languedoc-Roussillon (CSRPN LR, 2008) afin de répondre à un besoin de hiérarchisation des enjeux de conservation sur les sites Natura 2000, dans le but de pouvoir prioriser les actions de conservation à mener sur les sites.

Cette méthode prend en compte les paramètres suivants:

1. l'importance des effectifs et/ou de l'aire de répartition de l'espèce dans la région
2. le niveau de menace ou de sensibilité de cette dernière

		importance des effectifs et/ou de l'aire de répartition			
		faible/nulle (1)	modérée (2)	forte (3)	très forte (4)
Niveau de menace / Sensibilité	faible/nulle (1)	2	3	4	5
	modérée (2)	3	4	5	6
	forte (3)	4	5	6	7
	très forte (4)	5	6	7	8

enjeu régional très fort
enjeu régional fort
enjeu régional modéré
enjeu régional faible

Tableau 2 : Critères pour la hiérarchisation des espèces (source : CSRPN Languedoc-Roussillon).

1 - Les critères pour évaluer l'importance des effectifs ou de la répartition dans la région

Importance des effectifs ou de la répartition dans la région	Critères	Note
très forte	La région abrite plus de 10% de l'aire de distribution / population européenne ou mondiale, ou la région abrite plus de 50% de la population ou de l'aire de distribution nationale.	4
forte	La région abrite 25% à 50 % de l'aire de distribution en France ou 25% à 50 % des effectifs connus en France	3
modérée	Responsabilité dans la conservation de stations ou de populations d'une espèce dans une région biogéographique, dans un grand bassin hydrographique, etc. (sur le territoire français)	2
faible/nulle	-	1

Tableau 3 : Critères pour l'évaluation de l'importance des effectifs ou de la répartition de l'espèce dans la région (source : CSRPN Languedoc-Roussillon).

2 - Les critères pour évaluer le niveau de menace / sensibilité

La note d'une espèce est basée sur 3 indices :

- **indice 1** : rareté écologique (note maximale = espèce inféodée à un type d'habitat, note minimale = espèces ubiquistes).

- **indice 2** : rareté démographique (4 = très peu d'individus ; 1 = beaucoup d'individus).

- **indice 3** = évolution des populations à l'échelle de la zone biogéographique en Europe :

- 4 = espèces ayant disparu d'une grande partie de leur aire d'origine
- 3 = espèces dont les effectifs sont en forte régression (régression rapide) et/ou dont l'aire d'origine tend à se réduire
- 2 = espèces dont les effectifs sont en régression lente
- 1 = espèces dont les effectifs sont stables ou en expansion

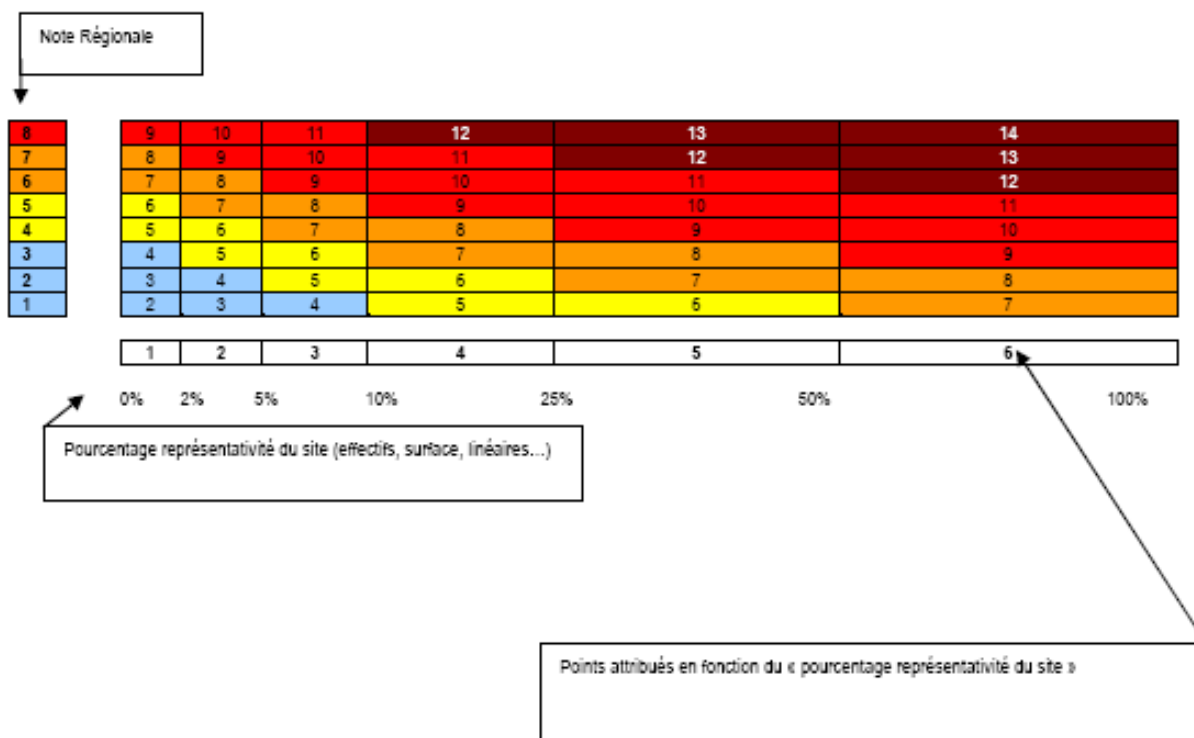
La note de l'indice 3 est multipliée par deux pour donner plus de poids aux tendances d'évolution des effectifs. Les critères ci-dessus sont adaptés en fonction du groupe étudié et des informations disponibles sur les espèces (répartition, effectifs, évolution). Une espèce présente uniquement en région et dont les effectifs sont en diminution obtiendra donc la note maximale.

Pour hiérarchiser, lors de l'élaboration du Document d'objectifs, les espèces et les habitats recensés dans le site, il est proposé que l'opérateur applique la méthode suivante :

- Partir de la note régionale par enjeu donné ;
- Calculer la responsabilité du site pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat d'intérêt communautaire par rapport à l'effectif, la superficie (pour les habitats) ou le nombre de stations connues en région Midi-Pyrénées : diviser l'effectif ou la superficie de l'enjeu du site par le chiffre de référence régional. On attribue des points selon le pourcentage obtenu à partir de l'échelle donnée dans le tableau ci-dessous.
- Croiser, dans le tableau ci-dessous, cette « représentativité du site » avec la note régionale des espèces Natura 2000. La somme obtenue représente pour chaque espèce et pour chaque habitat la note finale des enjeux de conservation pour un site donné.

Les notes finales pour chaque enjeu peuvent être synthétisées dans un tableau afin de faire apparaître la hiérarchie de l'ensemble des enjeux.

Le tableau ci-dessous illustre le procédé et le barème.



Les enjeux sont ensuite qualifiés selon les seuils suivants :

12-14 points	Enjeu exceptionnel
9-11 points	Enjeu très fort
7-8 points	Enjeu fort
5-6 points	Enjeu modéré
< 5 points	Enjeu faible
Note finale	Somme des points « note régionale » + « représentativité »

Le tableau suivant illustre le calcul des enjeux de conservation pour les espèces de l'annexe II de la Directive Habitats présentes sur les sites étudiés.

Espèce	Responsabilité régionale	Niveau de sensibilité					Note régionale	Tourtouse		Ker de Massat		Montseron		Aliou		Moyenne
		Aire de répartition	Amplitude écologique	Niveau d'effectifs	Dynamique des populations	Moyenne		Représentativité	Enjeu	Représentativité	Enjeu	Représentativité	Enjeu	Représentativité	Enjeu	
Rhinolophe euryale	4	2	2	3	3	3	7	3	10	1	8	3	10	2	9	9,25
Petit Murin	3	1	2	2	2	2	5	3	8	3	8	3	8	3	8	8
Minioptère de Schreibers	3	1	2	2	3	2	5	3	8	3	8	2	7	3	8	7,75
Grand Murin	2	2	2	2	2	2	4	3	7	3	7	3	7	3	7	7
Grand Rhinolophe	3	1	2	2	2	2	5	2	7	2	7	2	7	2	7	7
Desman des Pyrénées	3	4	4	4	3	4	7			1	8	1	8	1	8	6
Petit Rhinolophe	3	2	2	2	2	2	5	1	6	1	6	1	6	1	6	6
Barbastelle d'Europe	2	2	2	2	2	2	4	1	5	1	5	1	5	1	5	5
Murin de Bechstein	2	2	2	2	2	2	4					1	5	1	5	2,5
Ecrevisse à pattes blanches	2	2	4	2	3	3	5			1	6					1,5
Murin à oreilles échancrées	2	2	2	2	2	2	4			1	5					1,25
Loutre d'Europe	2	1	2	2	0	1	3			1	4					1



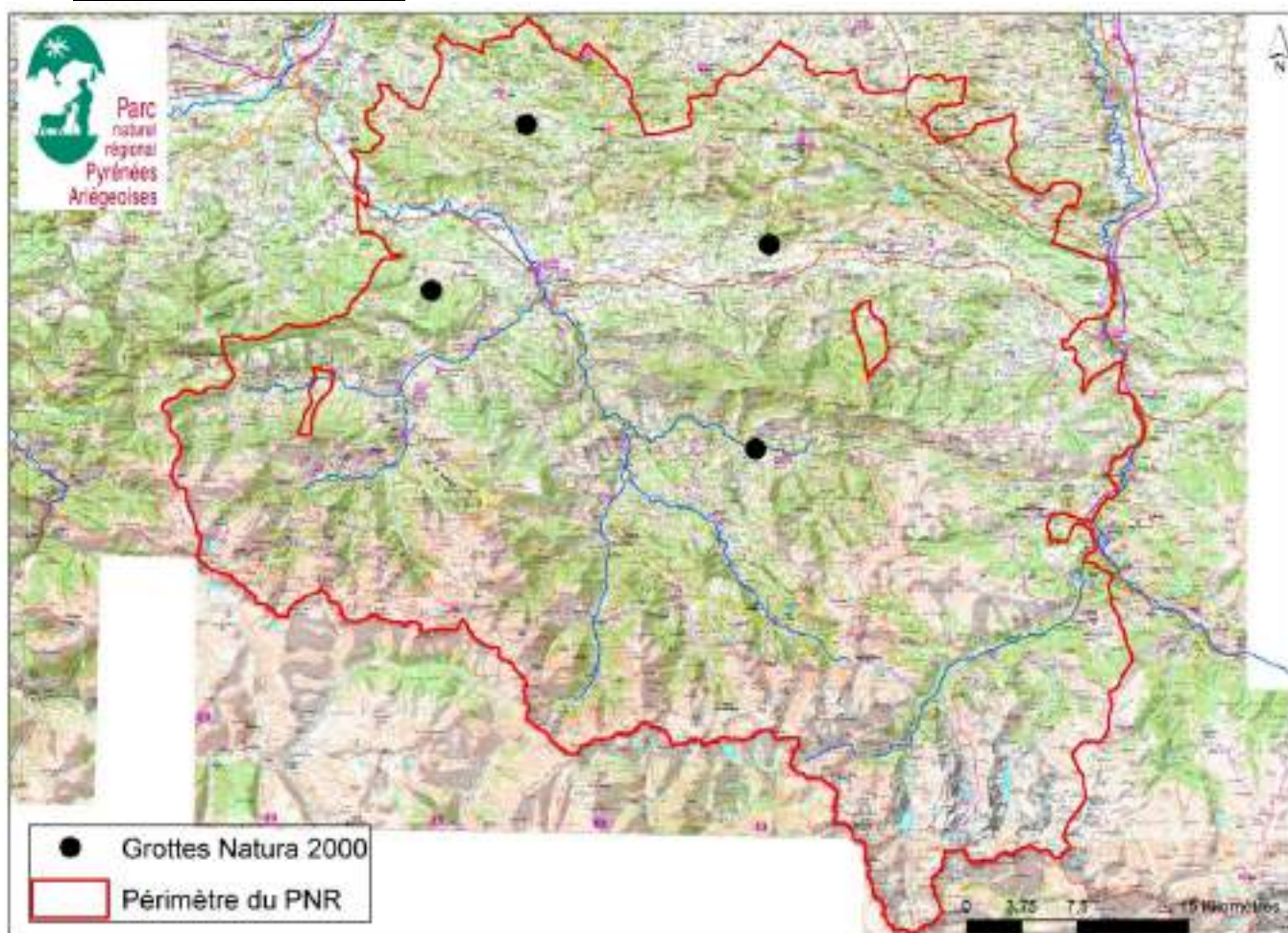
Formulaire de Charte Natura 2000

Document commun aux sites : Grotte d'Aliou (FR7300835), Grotte de Montseron (FR7300838), Grotte du Ker de Massat (FR7300839) et Grotte de Tourtouse (FR7300840)

Le présent document constitue le formulaire de charte Natura 2000 commun aux quatre sites Grotte d'Aliou (FR7300835), Grotte de Montseron (FR7300838), Grotte du Ker de Massat (FR7300839) et Grotte de Tourtouse (FR7300840), formés par les grottes et un périmètre de 1 ha autour de chacun d'elles.

1. Présentation des sites « grottes »

1.1 Carte de localisation des sites



1.2 Intérêt de l'ensemble des sites

1.2.1 Présentation des habitats et des espèces

Parmi les 4 sites Natura 2000, deux s'inscrivent dans la région biogéographique atlantique (grotte d'Aliou et de Tourtouse) et deux dans la région biogéographique alpine (ker de Massat et Montseron). Ils s'échelonnent sur une altitude variant entre 400 et 600 m.

Quatre communes sont concernées : Cazavet, Massat, Montseron et Tourtouse.

L'intérêt écologique des 4 sites réside dans la présence de chauves-souris patrimoniales (visées à l'Annexe II de la Directive Habitats) ainsi que dans celles du Desman des Pyrénées, de la Loutre d'Europe, de l'Ecrevisse à pattes blanches, du Barbeau méridional, du Chabot commun, du Lucane cerf-volant et de la Lamproie de Planer.

1.2.2 Présentation des objectifs de conservations des sites

L'ensemble des 4 sites présente 23 espèces de chauves-souris sur les 24 mentionnées en Ariège, sur les 28 connues en région Midi-Pyrénées et sur les 34 présentes en France.

D'un point de vue écologique, ce sont les gîtes (réseaux souterrains) liés aux chauves-souris qui concentrent les enjeux de conservation.

Ainsi, le premier des objectifs de ce DOCOB est de restaurer les conditions nécessaires au bon état de conservation de ce réseau de gîtes. Celui-ci dépend essentiellement du maintien de la tranquillité dans ces gîtes pendant les périodes sensibles.

Le second des objectifs est de maintenir en bon état les aires de chasse des chiroptères : préservation des milieux naturels, gestion extensive des milieux...

2. Engagements et recommandations de gestion

De façon générale, toute pratique, toute utilisation de techniques respectueuses de l'environnement permettant une gestion patrimoniale des milieux et le respect de l'environnement (eau, air, faune et flore) est à privilégier sur les sites Natura 2000.

Les recommandations et les engagements de la charte ne remplacent pas la réglementation en matière d'aménagement des milieux naturels et de l'espace rural, qui s'applique de la même manière dans les sites Natura 2000 et en dehors. Les principaux textes en vigueur font l'objet d'un rappel en annexe 2.

2.1 Engagements généraux à tout le site

Le signataire s'engage à :

Engagement 11 : Permettre les visites des naturalistes et des animateurs du document d'objectifs pour les opérations d'inventaires, de suivi et les actions d'évaluation. La structure animatrice assurera l'information du propriétaire au moins 2 semaines avant les prospections et études qui interviendront sur sa propriété en indiquant la nature de l'étude et l'identité de l'agent.

Point de contrôle : absence de refus d'accès aux experts

Engagement 12 : Ne pas empoisonner les espèces classées nuisibles par arrêté préfectoral sauf dans le cadre d'opérations collectives déclarées.

Point de contrôle : arrêté de lutte collective

Engagement 13 : Pas de dépôts de déchets sur la propriété (excepté des déchets compostables et les fumières).

Point de contrôle : absence de dépôts sur place

Engagement 14 : Conserver les éléments fixes du paysage repérés au moment de l'adhésion : haies, mares, ripisylve, bosquets, arbres isolés, talus, rigoles, canaux (sauf actions de comblement prévues par le DOCOB). Ces éléments seront localisés sur fond orthophotographique au 1/5000^{ème}.

Point de contrôle : maintien des talus, murets et autres éléments structurant le paysage

Engagement 15 : Ne pas intervenir dans le lit des cours d'eau sauf dans le cadre des actions collectives (contrat de rivière ou actions prévues par le DOCOB) ou exploitation forestières mettant en œuvre les bonnes pratiques sylvicoles.

Point de contrôle : absence de trace récente d'intervention dans le lit du cours d'eau, bonnes pratiques sylvicoles pour le franchissement des cours d'eau

Engagement 16 : Informer la structure animatrice de tout projet d'aménagement non prévu par des documents de gestion agréés ou approuvés.

Point de contrôle : correspondance ou bilan d'activité de l'animateur

Engagement 17 : Intégrer les engagements de la charte dans les baux ruraux ou conventions de mise à disposition au fur et à mesure de leur renouvellement.

Point de contrôle : constat de l'intégration dans les documents

Engagement 18 : Ne pas introduire volontairement d'espèces animales et végétales exotiques envahissantes (voir liste CBNPMP).

2.2 Recommandations générales à tout le site

Recommandation 1 Conserver des arbres morts, arbres creux ou à cavité (sauf zones qui doivent être mises en sécurité).

Recommandation 2 Avertir la structure animatrice de la présence d'espèces exotiques envahissantes (liste en cours de rédaction par le CBNPMP).

Recommandation 3 Pratiquer la fauche centrifuge (en commençant la fauche par le centre vers l'extérieur de la parcelle).

Recommandation 4 Utiliser des huiles biodégradables pour le matériel de coupe.

Recommandation 5 Pas de stockage de bois à proximité des cours d'eau sur une bande de 10 m (hors reprise par les crues).

Recommandation 6 Etablir une convention d'utilisation avec les grimpeurs et les spéléologues.

2.3 Engagements par milieux

2.3.1 Milieux herbacés : landes, pelouses, prairies sèches, prairies permanentes

a) Engagements

Engagement 20 : Pas de retournement de la prairie.

Point de contrôle : absence de retournement

Engagement 21 : Pas de plantation forestière.

Point de contrôle : absence de plantation

Engagement 22 : Pas de nivellement ou dépôt de remblais.

Point de contrôle : absence de trace de nivellement

Engagement 23 : Pas d'assainissement par drains enterrés.

Point de contrôle : absence de drains

Engagement 24 : Pas de produits phytosanitaires sauf sous clôtures ou pour éliminer des espèces indésirables.

Point de contrôle : absence de trace de traitements phytosanitaires

Engagement 26 : Utiliser les benzimidazolés, imidazolés, etc. lors du vermifugeage du bétail à la place de produits impactant les invertébrés (molécules antiparasitaires de la famille des avermectines, etc.).

Point de contrôle : Contrôle du cahier sanitaire

b) Recommandations

- Récolter la parcelle à maturité (soit après la fructification) s'apparentant à une fauche tardive.
- Favoriser la gestion par le pâturage extensif, afin de maintenir ces milieux ouverts (chargement en UGB à définir; les ovins sont recommandés pour l'entretien des landes, car ils ont un pâturage moins hétérogène que les bovins et plus ras ; accompagnés de quelques caprins, ils ont une action efficace sur les ligneux).

2.3.2 Formations arborées hors forêts (bosquets, lisières forestières, haies, bocages, vergers, arbres isolés, etc.)

Engagement 31 : Pas de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (chenilles).

Point de contrôle : Absence de trace de traitements phytosanitaires, arrêté préfectoral lutte nuisible

Engagement 32 : Intervention de coupe ou d'entretien entre le 1 octobre et le 31 mars sauf opérations de formation des arbres et taille en vert.

Point de contrôle : Absence de travaux aux dates définies

2.3.3 Milieux forestiers

La non-gestion de peuplements forestiers étant très généralement favorable à la biodiversité (dont les chiroptères), il faudra laisser la possibilité aux propriétaires privés qui pratiquent cette non-gestion de signer la charte (dans la mesure où cette non-gestion correspond à une bonne pratique courante).

a) Engagements

Engagement 91 : Pas de coupe à blanc

Point de contrôle : *contrôle sur le terrain*

Engagement 92 : Intégrer les engagements de la charte dans les contrats signés avec les entreprises de travaux ou d'exploitation forestière.

Point de contrôle : *Copie demande de devis ou cahier des clauses techniques*

Engagement 93 : Pas d'exploitation forestière pendant les périodes de reproduction des espèces d'intérêt communautaire (de mars à octobre), pour des zones de nidification avérée ou autre zone localisée et pour lesquelles le propriétaire ou l'exploitant aura reçu une information de la structure animatrice.

Point de contrôle : *absence des interventions aux dates définies*

Engagement 95 : Conserver les ripisylves et forêts riveraines existantes, c'est à dire ne pas les détruire. On entend par destruction le fait d'arracher, de détruire chimiquement ou mécaniquement (coupe rase) les ripisylves.

Point de contrôle : *Sur place*

b) Recommandations

- Favoriser le mélange d'essences ;
- Privilégier la régénération naturelle ;
- Promouvoir les traitements irréguliers ou réguliers par paquets afin de préserver la structure complexe des habitats forestiers ;
- Conserver au maximum différentes strates en sous-étage ;
- Garder la biomasse de bois morts au sol ;
- Améliorer la structuration des lisières et maintenir et/ou développer le réseau de linéaires ;
- Ne pas entreposer les branches et déchets d'exploitation de coupes de bois (rémanents) dans ou aux abords des cours d'eau, mares, dépressions humides et dans les prairies et pelouses intra-forestières ou situées aux abords de la forêt ;
- Ne pas drainer ou combler les zones humides forestières ;
- Limiter l'utilisation des produits phytosanitaires au strict nécessaire et seulement en cas de problème sanitaire, jamais à moins de 20 m des cours d'eau et plans d'eau et sur les périmètres de protection rapprochée des captages ;
- Favoriser les dégagements mécaniques ou manuels ;
- Limiter au maximum l'utilisation de vermifuge impactant les invertébrés quand la forêt est pâturée (préférer les benzimidazolés, imidazolés, etc. aux molécules antiparasitaires de la famille des avermectines, etc.) ;

2.3.4 Cours d'eau (hors ripisylve)

a) Engagements

Engagement 51 : Interventions d'entretien entre le 1^{er} octobre et le 31 mars

Point de contrôle : *Absence de travaux aux dates définies*

Engagement 52 : Respecter une zone tampon non traitée (pas de fertilisation et de phytosanitaires sur une bande de 10 m à partir du haut de la berge)

Point de contrôle : *Absence de trace de traitements phytosanitaires*

Engagement 53 : Pas d'implantation d'aire de mise à l'eau de canoë-kayak (hors démarche collective)

Point de contrôle : *Absence d'aménagement*

Engagement 55 : Ne pas intervenir dans le lit des cours d'eau sauf dans le cadre des actions collectives (contrat de rivière, action prévue dans le DOCOB ou exploitation forestière mettant en œuvre les bonnes pratiques sylvicoles)

Point de contrôle : *contrôle sur place*

b) Recommandations

- Préférer un entretien de la ripisylve manuel à un entretien mécanique
- Hors ripisylve, favoriser l'implantation d'une bande enherbée d'au moins 5 m de large le long des linéaires aquatiques
- Eviter le piétinement du bétail sur les berges des cours d'eau

2.3.5 Milieu « falaise »

a) Engagements

Engagement 61 : les signataires s'engagent à ne pas autoriser de voies d'escalade nouvelles sauf dans le cadre de programmes annuels ou pluriannuels de travaux d'équipement (ou d'entretien d'équipement) de sites d'escalade ou dans le cadre des plans raisonnés d'escalade établis à l'échelle des sites du PNR ou du département

Point de contrôle : contrôle sur place, absence d'aménagement

Engagement 62 : Ne pas réaliser de purge entre le 1^{er} janvier et le 1^{er} septembre sauf urgence en matière de sécurité

Point de contrôle : contrôle sur place, absence de travaux

b) Remarque

Le milieu rocheux ne correspond à aucune catégorie fiscale et par conséquent les engagements n'ouvrent pas droit à exonération de la TFNB.

2.3.6 Grottes à chauves-souris

a) Engagements

Engagement 81 Préserver l'accès du gîte aux chauves-souris

Ne pas obstruer les ouvertures par quelque moyen que ce soit.

Point de contrôle : Vérification sur place de l'absence de modification.

Engagement 82 Ne pas installer d'éclairage artificiel à l'entrée des gîtes

Neutraliser les projecteurs éclairant les voies d'accès aux gîtes de reproduction qui existent

Point de contrôle : Absence de dispositif d'éclairage artificiel

Engagement 83 Ne pas stocker ou utiliser de produits toxiques à l'intérieur ou devant l'entrée du gîte (pesticides, peintures, solvants, traitement des bois...).

Point de contrôle : Vérification sur place de l'absence de produits ou sur pièce de déclaration de dommage

b) Recommandations

- Eviter/limiter l'utilisation de produits phytosanitaires aux alentours des gîtes à chauves-souris (favoriser un désherbage mécanique plutôt que chimique)
- Munir les éclairages publics à proximité d'abat-jour renvoyant la lumière vers le bas

2.4 Engagements par activités

2.4.1 Spéléologie et autres activités souterraines

a) Engagements

Engagement Speleo 1 Ne pas déranger les chauves-souris présentes sur le site et adopter un comportement respectueux de celles-ci :

- Ne pas capturer les chauves-souris et éviter tout contact direct (sauf avec autorisation préfectorale et seulement des animaux actifs)
- Faire attention à ne pas déloger ou éclairer fortement les chauves-souris dans leurs gîtes de repos lors de passages à proximité des animaux.
- Ne pas stationner près des animaux, ne pas prendre de photographies, lors des périodes autorisées.
- Toute l'année, éviter les manifestations sonores excessives, ne pas fumer, ne pas déposer de détrit, ne pas faire de feu, ne pas camper à l'entrée de la grotte.

Point de contrôle : Contrôle sur place

Engagement Speleo 2 Informer l'animateur du site Natura 2000 avant toute exploration.

Point de contrôle : Contrôle sur place

Engagement Speleo 3 Signaler à la structure animatrice du site Natura 2000 la présence de chauves-souris dans les grottes et cavités visitées, lors des périodes autorisées.

Point de contrôle : Correspondance

Engagement Speleo 4 Porter à connaissance des adhérents des clubs spéléologiques locaux et plus largement de la FFS, des réglementations en vigueur, de la charte Natura 2000 et des codes de bonne conduite à respecter sur les sites (par l'intermédiaire d'internet, de réunions, de bulletins, etc.)

Point de contrôle : Contrôle sur les sites web des clubs de spéléologie, comptes-rendus de réunions.

b) Recommandations

- Respecter la plus grande tranquillité des gîtes en évitant toute activité humaine à proximité
- Informer toute personne susceptible de rentrer sur le site, lors des périodes autorisées, de la présence de chauves-souris et de l'attitude à adopter pour respecter la tranquillité de ces animaux.
- Ne pas emmener de grands groupes dans les gîtes d'hibernation, lors des périodes autorisées. Les exercices de secours seront aussi évités lorsque les chauves-souris sont présentes.
- Ne pas diriger de lumière sur les chauves-souris (la lumière et la chaleur peuvent occasionner le réveil), ne pas prendre de photographies et ne pas faire de bruit.
- Ne pas utiliser de lampe à carbure de calcium à l'intérieur des gîtes (préférer l'éclairage électrique)
- Ne pas allumer de feu à l'entrée des souterrains

3. Avantages de l'adhésion à une Charte Natura 2000

3.1 La Charte Natura 2000

L'objectif de la charte est la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site Natura 2000. Elle va favoriser la **poursuite, le développement et la valorisation de pratiques favorables** à leur conservation. Il s'agit de « faire reconnaître » ou de « labelliser » cette gestion passée qui a permis le maintien de ces habitats remarquables.

Signé pour une durée de 5 ans, cet outil contractuel permet à l'adhérent de marquer son engagement en faveur de Natura 2000 et des objectifs poursuivis par ce réseau (objectifs du Document d'objectifs), tout en souscrivant à des engagements d'un niveau moins contraignant que ceux d'un contrat Natura 2000. **Les engagements proposés n'entraînent pas de surcoût de gestion pour les adhérents** et donc ne donnent pas droit à rémunérations.

Le formulaire de charte est accompagné d'une déclaration d'adhésion.

3.2 Quels avantages ?

La charte procure des avantages aux signataires tout en étant plus souple que les contrats Natura 2000. Elle peut donner accès à **certains avantages fiscaux et à certaines aides publiques** :

- **Exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties.**

Cette exonération n'est applicable que sur les sites désignés par arrêté ministériel et pourvus d'une Charte. La totalité de la TFNB est exonérée. La cotisation pour la chambre d'agriculture, qui ne fait pas partie de la TFNB, n'est pas exonérée.

Toutes les parcelles non bâties et incluses dans un site Natura 2000 peuvent faire l'objet d'une exonération de la TFNB (article 146 de la loi sur le développement des territoires ruraux du 23 février 2005 et article 1395 E code général des impôts), dès lors que le propriétaire signe une Charte ou un Contrat Natura 2000 ou un agricole (selon les dispositions validées pour le site).

Les services de l'État font parvenir aux services fiscaux la liste des parcelles pouvant bénéficier de l'exonération au 1^{er} janvier de l'année suivante, avant le 1^{er} septembre.

Pour bénéficier de l'exonération, le propriétaire doit fournir au service des impôts avant le 1^{er} janvier de la première année au titre de laquelle l'exonération est applicable ou renouvelable, l'engagement souscrit sur les parcelles inscrites dans la liste des parcelles établie par les services de l'État.

Règles communes d'application de l'exonération TFNB :

Les engagements donnant la possibilité d'une exonération doivent être rattachés au parcellaire cadastral qu'ils s'agissent d'engagements généraux ou d'engagements zonés.

Les engagements généraux n'ouvrent pas droits à exonération. Les engagements par milieux ouvrent droit à exonération.

- **Exonération des droits de mutation** à titre gratuit pour certaines successions et donations.

L'exonération porte sur les $\frac{3}{4}$ des droits de mutations.

- **Déduction du revenu net imposable des charges de propriétés rurales.**

Les travaux de restauration et de gros entretien effectués en vue du maintien du site en bon état écologique et paysager sont déductibles pour la détermination du revenu net imposable.

- **Garantie de gestion durable des forêts.**

Cette garantie permet de bénéficier également des aides publiques pour les forêts, du régime Monichon (exonération des trois quarts des droits de mutation), des exonérations fiscales au titre de l'Impôt solidarité sur la fortune (ISF) ou des mutations à titre gratuit, des exonérations d'impôts sur le revenu au titre de certaines acquisitions de parcelle ou de certains travaux forestiers, si la propriété fait plus de 10ha et d'aides publiques à l'investissement forestier.

3.3 Qui peut adhérer à une charte Natura 2000 ?

Le signataire est, selon les cas, soit le propriétaire, soit la personne disposant d'un mandat la qualifiant juridiquement pour intervenir et pour prendre les engagements mentionnés dans la charte. La **durée du mandat doit couvrir au moins la durée d'adhésion** à la charte.

L'unité d'engagement est la parcelle cadastrale. Ainsi, l'adhérent peut choisir de signer une charte sur la totalité ou sur une partie seulement de ses parcelles incluses dans le site Natura 2000.

- **Le propriétaire** adhère à tous les engagements de portée générale et à tous les engagements qui correspondent aux milieux présents sur les parcelles pour lesquelles il a choisi d'adhérer.

- **Le mandataire** peut uniquement souscrire aux engagements de la charte qui correspondent aux droits dont il dispose. L'adhésion à la charte peut se faire dès que le site Natura 2000 (proposé ou désigné) est doté d'un DOCOB opérationnel validé par arrêté préfectoral.

Une adhésion conjointe du propriétaire et du « mandataire » peut également être envisagée.

Elle est indispensable pour le bénéfice de l'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties.

4. Réglementation générale liée à la protection de la biodiversité

L'eau et la biodiversité bénéficient d'une protection sur tout le territoire national.

4.1 Eau et milieux humides

- L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. L'usage de l'eau appartient à tous dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis (article 1^{er} loi sur l'eau du 3/01/92).
- Les Zones humides assurent des fonctions essentielles : réservoir de biodiversité, zone tampon qui permettent de piéger les matières en suspension et de retenir, transformer, dégrader, l'azote, le phosphore, les métaux lourds et des micropolluants organiques, mais aussi rôle d'éponge et d'expansion des crues.
- le maintien de la qualité de l'eau est primordial pour assurer la pérennité des espèces et des milieux aquatiques. Ces milieux sont très sensibles aux pollutions agricoles et domestiques. Aussi tout apport de substance toxique aura pour conséquence de banaliser le milieu et d'amoindrir son rôle écologique. Supprimer les risques de pollution, c'est éviter tout apport de substances toxiques.
- Pour la préservation des milieux humides (petits cours d'eau, prairies humides, tourbières) les plus grandes menaces sont le recalibrage, le drainage, la conversion en cultures ou d'autres aménagements et perturbations (piétinement, passage répété d'engins mécaniques) qui les banalisent et les perturbent. Les plantations de résineux, de peupleraies aux abords des cours d'eau, peuvent également concourir à la disparition des milieux à forte valeur patrimoniale. Pour la préservation des milieux propices aux espèces, il convient de ne pas perturber le libre écoulement des eaux.
- L'introduction d'espèces envahissantes (*écrevisses américaines*, *tortue de Floride* Liste à adapter selon les menaces qui sont observés sur le site) peut constituer une menace réelle pour les espèces à préserver.

4.2 Le patrimoine naturel

De nombreuses espèces bénéficient d'une protection nationale ou régionale

- o espèces végétales protégées
Il est interdit de détruire, de colporter, de vendre, d'acheter ou d'utiliser les spécimens de flore sauvage dont la liste est fixée par arrêté. Les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont toutefois pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées. Pour d'autres spécimens sauvages, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de la protection de la nature.
- o Pour certaines espèces animales, dont les listes sont fixées par arrêtés, la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la destruction, la mutilation, la capture et la naturalisation des spécimens peuvent être interdits. Le transport, le colportage, l'utilisation, la vente ou l'achat des spécimens de ces espèces, qu'ils soient vivants ou morts, peuvent également être interdits.
- o Afin de ne pas perturber le milieu et les espèces la circulation des véhicules à moteur n'est autorisée que sur les voies ouvertes à la circulation publique. La pratique du hors piste est donc strictement interdite. Des exceptions sont accordées notamment aux services publics, à des fins professionnelles, aux propriétaires et leurs ayants droit et aux manifestations sportives autorisées.
- o Les projets, dans ou hors de sites Natura 2000, doivent faire l'objet d'une évaluation de leur incidence dès lors qu'ils sont susceptibles d'avoir un impact notable sur un ou des sites Natura 2000.

4.3 Textes de référence

- Circulation motorisée : Code de l'environnement, L.362-1
- Lutte contre les espèces animales nuisibles invasives :
 - Loi DTR, Art.131
 - Code de l'environnement, R.427-11 (déterrage)
 - Arrêté du 23 mai 1984, Art.2 à 6 (piégeage)
 - Arrêté du 31 juillet 2000 paru au J.O. du 31 août 2000, Annexe B
- Conservation des habitats et des espèces à valeur patrimoniale : Code de l'environnement, L.411-1
- Evaluation des incidences Natura 2000 : Code de l'Environnement, article L.414-4
- Introduction d'espèces exotiques : Code de l'environnement, L.411-3
- Chasse : Code de l'environnement, L.424-2
- Camping : Code de l'environnement, R.365-1 & 2
- Déchets : Code de l'environnement :
 - L.541-1 et suivants
 - L. 216-6 (déchets et cours d'eau)
- Fertilisation : Règlement sanitaire départemental
- Arrêtés de Protection de Biotopes :
 - Décret du 25 novembre 1977
 - Code rural, R.211-1 & suivants et R.215-1
 - Code de l'environnement L.411-1 & 2
- Préservation des espaces naturels et de l'équilibre agro-sylvo-pastorale : Loi Montagne du 9 janvier 1985, Articles 1 et suivants
- Espèces protégées :
 - Convention de Berne de 1979 : conservation de la vie sauvage et des milieux naturels, Annexes 1 à 4
 - Convention de Bonn de 1979 : conservation des espèces migratrices de faune sauvage, Annexes 1 & 2
 - Convention de Washington de 1973 : commerce international des espèces végétales et animales menacées d'extinction, Annexes 1 à 3
 - Convention sur la diversité biologique de 1992, Annexes 1 à 3
 - Directive n°92/43 CEE "Habitats, Faune, Flore" de 1992, Annexes 1 à 6
 - Directive n°79/409 CEE "Oiseaux" de 1979, Annexes 1 à 3
 - Protection nationale, Arrêté du 20 janvier 1982
- Produits phytosanitaires :
 - Arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L.253-1 du code rural (en remplacement de l'arrêté du 25 février 1975, paru au J.O. du 7 mars 1975) : Art.11 : Zones Non Traitées au voisinage des points d'eau, Art.5 : limitation des pollutions ponctuelles, Annexe 1 : conditions à respecter pour l'épandage, la vidange ou le rinçage des effluents phytosanitaires

- J.O. du 8 octobre 2004, Dispositions relatives à l'utilisation du glyphosate
- Arrêté du 13 mars 2006, Mélanges de produits phytosanitaires
- Décret N°2002-540, Stockage et élimination des déchets liés aux produits phytosanitaires
- Arrêté du 28 novembre 2003, Utilisation d'insecticides et acaricides en présence d'abeilles

Annexe

Déclaration d'adhésion à une charte Natura 2000



MINISTRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

MINISTÈRE
DE L'ÉCOLOGIE ET DU
DÉVELOPPEMENT DURABLE



n° Conf.

DECLARATION D'ADHESION A UNE CHARTE NATURA 2000

Avant de remplir cette déclaration, lisez attentivement la notice d'information.
Transmettez une copie de cette déclaration à la (aux) Direction Départementale de
l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) du département des parcelles concernées
et conservez un exemplaire.

NOM DU SITE NATURA 2000 :

Cadre réservé à l'administration :

N° du site Natura 2000 : FR

Identifiant de la déclaration :

Date de réception : | | | / | | | / | | | |

EN APPLICATION :

- des articles L.414-3, R.414-11, R.414-12 et R.414-12-1 du code de l'environnement.

IDENTIFICATION DE L'ADHERENT

Adossant en qualité de : ☐ Propriétaire ☐ Mandataire¹ ☐ Autre, préciser

[illegible]

N° PACAGE : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
le cas échéant, concerne uniquement les agriculteurs

NOM de l'adhérent : _____
ou raison sociale

Prénom : _____
ou suite de la raison sociale

Adresse :

Code postal : Commune : ☎ : |

N° de télécopie : | | | | | | | | | | Mèl :

Pour les personnes morales :

Forme Juridique : |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_| |_|
 (association, GAEC, EARL, SA, SCI...)

NOM du représentant²: | |||||

[illegible]

¹ Le terme « mandataire » désigne les personnes physiques ou morales qui bénéficient, sur des parcelles dont elles ne sont pas propriétaires, de droits réels ou personnels. Il recouvre les titulaires d'un bail rural. Le terme « mandat » est utilisé pour désigner l'acte juridique par lequel le propriétaire confie certains droits à d'autres personnes ou structures. L'adhérent doit être en mesure de fournir une copie des mandats lui conférant des droits réels ou personnels. Cette pièce n'est pas exigée au moment de la constitution du dossier mais peut être demandée ultérieurement par la DDAF.

² L'adhérent doit être en mesure de fournir une attestation de pouvoir du signataire, et lorsque nécessaire, une délibération de l'organe compétent. Ces pièces ne sont pas exigées au moment de la constitution du dossier mais peuvent être demandées ultérieurement en cas de contrôle.

(Si plusieurs utilisateurs souhaitent adhérer conjointement au propriétaire sur les différentes parcelles engagées, identifier les adhérents en complétant le paragraphe ci-dessous et l'annexe 1)

ENGAGEMENTS DE L'ADHERENT

Je déclare adhérer à la charte Natura 2000
pour une durée de :

- ☐ 5 ans ☐ 10 ans⁷ ☐ dans le cas où je suis cessionnaire de terrains sur lesquels le cédant
avait signé une charte, jusqu'au _____

à compter de la date d'accusé de réception du dossier complet d'adhésion par la DDAF.

Je m'engage (nous nous engageons) :

- A respecter les engagements généraux qui concernent tout le site Natura 2000
- A respecter, pour les parcelles identifiées précédemment, l'ensemble des engagements concernant les milieux et les activités dont je suis utilisateur et titulaire des droits réels et personnels en tant que mandataire ou en tant que propriétaire (voir la liste des engagements figurant dans la charte)
- A informer la DDAF et le service fiscal départemental concernés en cas de cession pendant la durée d'engagement de tout ou partie des parcelles pour lesquelles des engagements ont été souscrits,
- A me soumettre à tout contrôle administratif et sur place prévus par la réglementation, à permettre l'accès de mes parcelles aux autorités compétentes pour les contrôles et à favoriser ces contrôles.

J'atteste (nous attestons) sur l'honneur :

- l'exactitude des renseignements concernant ma situation et concernant mon adhésion.

Je suis informé(e) (nous sommes informés) qu'en cas d'irrégularités ou de non respect de mes (nos) engagements, mon adhésion (notre adhésion) peut être suspendue pour une durée qui ne peut excéder un an. Par conséquent, les exonérations fiscales dont je peux bénéficier au cours de ma période d'adhésion peuvent également être suspendues pour la même période.

Fait à _____ le _____

NOM : _____

Signature(s) de l'adhérent
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à _____ le _____

NOM : _____

Signature(s) de l'adhérent
(du représentant en cas de personnes morales)

⁷ Si une durée de 10 ans peut présenter un intérêt pour certains adhérents, il convient néanmoins d'attirer l'attention des adhérents sur le fait que la période durant laquelle les propriétaires pourront bénéficier de l'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties en application de l'article 1395 E du code général des impôts est limitée à 5 ans à compter de l'année qui suit celle de l'adhésion à la charte.

PIECES FOURNIES

Pièces	Pièce jointe	Sans objet
Ce formulaire d'adhésion comporte [] pages « Annexe 1 » (identification des utilisateurs des parcelles en cas d'adhésion conjointe)	☐	☐
Ce formulaire d'adhésion comporte [] pages « Annexe 2 » (liste des parcelles cadastrales concernées par l'adhésion, sur d'autres départements)	☐	☐
Ce formulaire d'adhésion comporte [] pages « Annexe 3 » (signature des différents utilisateurs des parcelles en cas d'adhésion conjointe)	☐	☐
Un plan de situation des parcelles, à une échelle 1/25000 ^{ème} ou plus précise, permettant de repérer les terrains concernés et le périmètre du site si les terrains sont en bordure du site	☐	☐
Un extrait de matrice cadastrale récent et un plan cadastral des parcelles engagées	☐	☐
Un exemplaire de la charte du site, remplie, datée et signée	☐	☐

TRANSMISSION DE VOTRE DECLARATION D'ADHESION

Une copie de votre déclaration d'adhésion (y compris l'ensemble des pièces jointes mentionnées ci-dessus) devra être transmise :

- A chaque direction départementale de l'agriculture et de la forêt (DDAF) concernée par des parcelles engagées,
- A chaque service fiscal des départements concernés par les parcelles engagées, accompagnée de l'accusé réception de votre déclaration de la DDAF du département.

Pensez à conserver un exemplaire de votre déclaration.

ANNEXE 3

SIGNATURES DES DIFFERENTS UTILISATEURS DES PARCELLES EN CAS D'ADHESION CONJOINTE

Fait à _____ le _____

NOM : _____

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à _____ le _____

NOM : _____

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à _____ le _____

NOM : _____

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à _____ le _____

NOM : _____

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à _____ le _____

NOM : _____

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à _____ le _____

NOM : _____

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à _____ le _____

NOM : _____

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à _____ le _____

NOM : _____

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles
(du représentant en cas de personnes morales)

Sites « Grotte d'Aliou - FR7300835, Grotte de Montseron - FR7300838, Grotte du Ker de Massat - FR7300839, Grotte de Tourtouse - FR7300840

Mesure territorialisée «**XXX**»

Gestion extensive de la prairie par la fauche (et ou pâturage) avec limitation de fertilisation minérale à 30-60-60

SOCLE_H01 + HERBE_01 + HERBE_02

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure, une aide de **110 €** par hectare engagé vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

1. Objectifs de la mesure

Préserver la biodiversité : les espèces naturelles et les biotopes favorables aux chauves-souris

Préserver, mettre en valeur et améliorer les qualités du paysage

Préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines

Cet engagement vise à limiter les apports de fertilisants, minéraux et organiques, afin de permettre le maintien des habitats naturels ou la préservation d'une prairie ou d'une pelouse à haute valeur naturelle (habitats et espèces).

2. Les conditions spécifiques d'éligibilité à la mesure

2.1 Les conditions relatives au demandeur ou à l'exploitation

Prairies exploitées par la fauche et/ou la pâture.

Action individuelle

2.2 Les conditions relatives aux surfaces engagées

Les surfaces éligibles sont les îlots PAC comprenant les habitats naturels « Prairies de fauche de basse altitude » codées 6510 et la partie fauchée des « Pelouses sèches semi-naturelles » codées 6210.

3. Cahier des charges et régime de contrôle

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès le 15 mai de l'année de votre engagement.

Les documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure « **XXX** » sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale.

Voir la notice nationale d'information sur les MAE pour le fonctionnement du régime de sanctions.

3.1 Le cahier des charges de la mesure « **XXX** »

Obligations du cahier des charges	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
A respecter en contrepartie du paiement de l'aide				
Absence de destruction des surfaces engagées (pas de retournement)	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
Sur les parcelles engagées, absence de désherbage chimique, à l'exception des traitements localisés visant : - A lutter contre les chardons et rumex, - A lutter contre les adventices et plantes envahissantes conformément à l'arrêté préfectoral de lutte contre les plantes envahissantes et à l'arrêté DGAL « zones non traitées », - A nettoyer les clôtures.	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
Sur les parcelles engagées : Pratiques de fertilisation : fertilisation moyenne annuelle totale (sur les cinq ans) limitée à 95 u d'azote hors restitution pâturage Fertilisation minérale annuelle moyenne limitée à 30-60-60 Pour les apports organiques, on prend en compte l'azote disponible pour la culture l'année de l'épandage. Pratiques d'entretien : pour les prairies naturelles, un seul renouvellement de la prairie maximum avec travail du sol simplifié <u>interdictions</u> : nivellement, boisement, affouragement permanent sur la parcelle, tas d'ensilage sur la parcelle, assainissement par drains enterrés L'écobuage doit être dirigé suivant les prescriptions départementales ; en l'absence de telles prescriptions, l'écobuage est interdit.	Analyse du cahier de fertilisation ¹	Cahier de fertilisation ²	Réversible	Principale Totale
Absence d'apports magnésiens et de chaux	Analyse du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation	Réversible	Secondaire Totale
Sur l'exploitation : tenue d'un cahier d'enregistrement des épandages de fertilisants minéraux et organiques pour l'ensemble des parcelles de l'exploitation comprenant au minimum : date, quantité et nature des apports.	Vérification du cahier d'enregistrement	Cahier d'enregistrement	Réversible ³	Secondaire ⁴ Totale

¹ Compte tenu de la prise d'effet des engagements au 15 mai de l'année du dépôt de la demande, le respect des quantités maximales d'apports azotés, totaux et minéraux, sera vérifié du 15 mai de l'année n au 14 mai de l'année n+1, chaque année au cours de 5 ans.

² La tenue de ce cahier relève des obligations au titre de la conditionnalité. Il constitue cependant une pièce indispensable du contrôle. Aussi, l'absence ou la non-tenue de ce cahier le jour du contrôle se traduira par la suspension de l'aide pour l'année considérée.

³ Définitif au troisième constat

⁴ Si le défaut d'enregistrement ne permet pas de vérifier une des obligations de la mesure, cette dernière sera considérée en anomalie

3.2 Règles spécifiques éventuelles

Le cahier des charges de la PHAE2, accessible sur l'ensemble du territoire national, établit une quantité maximale autorisée de 125 unités/ha/an en azote totale, dont 60 unités/ha/an en azote minérale sur chaque parcelle engagée. Une réduction de ces maximums autorisés peut se justifier sur certaines zones où il existe un enjeu de protection de la qualité de l'eau par rapport aux nitrates ainsi que sur certains milieux remarquables.

3.2.1 Adaptations locales du cahier des charges:

La quantité maximale de fertilisation azotée totale, minérale + organique, est limitée à 95 unités.

La quantité maximale de fertilisation azotée minérale est limitée à 30 unités.

L'épandage de boues d'épuration n'est pas autorisé ; l'épandage de compost est autorisé.

3.2.2 Contenu minimal du cahier d'enregistrement des interventions mécaniques et/ou de pâturage :

Pour chaque parcelle engagée dans la mesure « XXX », l'enregistrement devra porter sur les points suivants :

- Identification de l'élément engagé (n° de l'îlot, parcelle ou partie de parcelle ou groupe de parcelles, telle que localisé sur le RPG),
- Fauche ou broyage : date(s), matériel utilisé, modalités (notamment si fauche centrifuge).

3.2.3 Le chargement de votre exploitation doit être compris entre 0,15 et 1,4 UGB/ha, chaque année de votre engagement.

Le chargement est le rapport entre les animaux herbivores de votre exploitation, convertis en Unités Gros Bétail (UGB), et les surfaces fourragères de votre exploitation déclarées sur votre déclaration de surfaces (S2 jaune).

Les animaux pris en compte dans le calcul du chargement sont les animaux des catégories suivantes :

- Bovins : nombre d'UGB moyennes présentes sur l'exploitation durant l'année civile précédente. Ce nombre est celui figurant en base de données nationale d'identification (BDNI), qui vous est notifié chaque année au printemps. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un bovin de 6 mois à 2 ans = 0,6 UGB ; un bovin de plus de 2 ans ou vache ayant vêlé = 1 UGB.
- Ovins : nombre de brebis retenues au titre d'une demande de prime à la brebis (PB). Il faut donc que votre demande de PB ait été éligible et déposée dans les délais. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : une brebis-mère ou antenaise âgée au moins d'un an = 0,15 UGB.
- Caprins : nombre de chèvres-mères ou caprins âgés au-moins d'un an. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : une chèvre-mère ou un caprin âgé au-moins d'un an = 0,15 UGB.
- Equidés : nombre d'équidés âgés de plus de six mois, identifiés selon la réglementation en vigueur et non-déclarés à l'entraînement au sens des codes des courses. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un équidé de plus de 6 mois = 1 UGB.
- Lamas : nombre de lamas (mâles et femelles) âgés au-moins de deux ans. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un lama âgé au-moins de deux ans = 0,45 UGB.
- Alpagas : nombre d'alpagas (mâles et femelles) âgés au-moins de deux ans. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un alpaga âgé au-moins de deux ans = 0,30 UGB.
- Cerfs et biches : nombre de cerfs et biches âgés au-moins de deux ans. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un cerf ou biche âgé au-moins de deux ans = 0,33 UGB.
- Daims et daines : nombre de daims et daines âgés au-moins de deux ans. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un daim ou daine âgé au-moins de deux ans = 0,17 UGB.

Pour les herbivores autres que bovins et ovins, les animaux doivent être présents sur l'exploitation pendant une durée de 30 jours consécutifs, incluant le 31 mars de l'année en cours. Le nombre correspondant doit être déclaré sur le formulaire de demande de MAE (Cf. § 4).

Les surfaces fourragères de l'exploitation prises en compte pour calculer le chargement sont les surfaces herbagères (prairies permanentes et temporaires, part exploitable des estives, landes et parcours...) et les plantes fourragères annuelles hors céréales et oléagineux (betteraves fourragères, etc.) déclarées sur votre déclaration de surfaces (S2 jaune) de la campagne considérée. Les surfaces fourragères en pâturage collectif de la campagne précédente sont également prises en compte, pour la part correspondant à votre utilisation.

4 Recommandations

Ces recommandations visent à accroître l'impact favorable de vos pratiques sur la biodiversité. Toutefois, ces recommandations ne font pas l'objet de contrôles, contrairement aux obligations décrites ci-dessus dans le cahier des charges (Cf. § 3)

Ne réalisez pas la fauche du couvert de nuit ;

Réalisez le fauche du centre vers la périphérie ;

Respectez une vitesse maximale de fauche de 10 km/h, permettant la fuite de la petite faune présente sur la parcelle ;

Mettez en place de barres d'effarouchements sur le matériel.

Sites « Grotte d'Aliou - FR7300835, Grotte de Montseron - FR7300838, Grotte du Ker de Massat - FR7300839, Grotte de Tourtouse - FR7300840

Mesure territorialisée « **YYY** »

Gestion extensive de la prairie par la fauche (et ou pâturage) avec suppression de fertilisation minérale

SOCLE_H01 + HERBE_01 + HERBE_03

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure, une aide de **228 €** par hectare engagé vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

1. Objectifs de la mesure

Préserver la biodiversité : les espèces naturelles et les biotopes favorables aux chauves-souris

Préserver, mettre en valeur et améliorer les qualités du paysage

Préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines

Cet engagement vise à préserver la flore et l'équilibre écologique de certains milieux remarquables (prés de fauche, prairies humides...) mais également à préserver la qualité de l'eau sur certaines zones très sensibles au lessivage de l'azote et du phosphore, notamment en bordure de cours d'eau et sur les aires de captage d'eau potable, en interdisant toute fertilisation minérale (NPK) et organique (hors apports éventuels par pâturage).

2. Les conditions spécifiques d'éligibilité à la mesure « **YYY »**

2.1 Les conditions relatives au demandeur ou à l'exploitation

Aucune, en plus des conditions d'éligibilité générales aux différentes MAE, rappelées dans la notice nationale d'information.

2.2 Les conditions relatives aux surfaces engagées

Les surfaces éligibles sont les îlots PAC comprenant les habitats naturels « Prairies de fauche de basse altitude » codées 6510 et la partie fauchée des « Pelouses sèches semi-naturelles » codées 6210.

3. Cahier des charges et régime de contrôle

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès le 15 mai de l'année de votre engagement.

Les documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure « **YYY** » sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale.

Voir la notice nationale d'information sur les MAE pour le fonctionnement du régime de sanctions.

3.1 Le cahier des charges de la mesure « **YYY** »

Obligations du cahier des charges	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
A respecter en contrepartie du paiement de l'aide				
Sur les parcelles engagées, absence de désherbage chimique, à l'exception des traitements localisés visant : - A lutter contre les chardons et rumex, - A lutter contre les adventices et plantes envahissantes conformément à l'arrêté préfectoral de lutte contre les plantes envahissantes et à l'arrêté DGAL « zones non traitées », - A nettoyer les clôtures.	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
L'écobuage doit être dirigé suivant les prescriptions départementales ; en l'absence de telles prescriptions, l'écobuage est interdit.	Contrôle visuel	Néant	Réversible	Secondaire Totale
<u>Sur les parcelles engagées :</u> Suppression de la fertilisation Pratiques d'entretien : pour les prairies naturelles, un seul renouvellement de la prairie maximum avec travail du sol simplifié <u>interdictions</u> : nivellement, boisement, affouragement permanent sur la parcelle, tas d'ensilage sur la parcelle, assainissement par drains enterrés Exploitation de la prairie par la fauche et/ou le pâturage	Analyse du cahier de fertilisation ⁵	Cahier de fertilisation ⁶	Réversible	Principale Totale
Absence d'apports magnésiens et de chaux	Analyse du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation	Réversible	Secondaire Totale
<u>Sur l'exploitation :</u> tenue d'un cahier d'enregistrement des épandages de fertilisants minéraux et organiques pour l'ensemble des parcelles de l'exploitation comprenant au minimum : date, quantité et nature des apports.	Vérification du cahier d'enregistrement	Cahier d'enregistrement	Réversible ⁷	Secondaire ⁸ Totale

⁵ Compte tenu de la prise d'effet des engagements au 15 mai de l'année du dépôt de la demande, le respect des quantités maximales d'apports azotés, totaux et minéraux, sera vérifié du 15 mai de l'année n au 14 mai de l'année n+1, chaque année au cours de 5 ans.

⁶ **La tenue de ce cahier relève des obligations au titre de la conditionnalité. Il constitue cependant une pièce indispensable du contrôle.** Aussi, l'absence ou la non-tenue de ce cahier le jour du contrôle se traduira par la suspension de l'aide pour l'année considérée.

⁷ **Définitif au troisième constat**

⁸ **Si le défaut d'enregistrement ne permet pas de vérifier une des obligations de la mesure, cette dernière sera considérée en anomalie**

3.2 Règles spécifiques éventuelles

3.2.1 Contenu minimal du cahier d'enregistrement des interventions mécaniques et/ou de pâturage :

Pour chaque parcelle engagée dans la mesure « **YYY** », l'enregistrement devra porter sur les points suivants :

- Identification de l'élément engagé (n° de l'îlot, parcelle ou partie de parcelle ou groupe de parcelles, telle que localisé sur le RPG),
- Fauche ou broyage : date(s), matériel utilisé, modalités (notamment si fauche centrifuge).

3.2.2 Le chargement de votre exploitation doit être compris entre 0,15 et 1,4 UGB/ha, chaque année de votre engagement.

Le chargement est le rapport entre les animaux herbivores de votre exploitation, convertis en Unités Gros Bétail (UGB), et les surfaces fourragères de votre exploitation déclarées sur votre déclaration de surfaces (S2 jaune).

Les animaux pris en compte dans le calcul du chargement sont les animaux des catégories suivantes :

- Bovins : nombre d'UGB moyennes présentes sur l'exploitation durant l'année civile précédente. Ce nombre est celui figurant en base de données nationale d'identification (BDNI), qui vous est notifié chaque année au printemps. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un bovin de 6 mois à 2 ans = 0,6 UGB ; un bovin de plus de 2 ans ou vache ayant vêlé = 1 UGB.
- Ovins : nombre de brebis retenues au titre d'une demande de prime à la brebis (PB). Il faut donc que votre demande de PB ait été éligible et déposée dans les délais. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : une brebis-mère ou antenaise âgée au moins d'un an = 0,15 UGB.
- Caprins : nombre de chèvres-mères ou caprins âgés au-moins d'un an. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : une chèvre-mère ou un caprin âgé au-moins d'un an = 0,15 UGB.
- Equidés : nombre d'équidés âgés de plus de six mois, identifiés selon la réglementation en vigueur et non-déclarés à l'entraînement au sens des codes des courses. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un équidé de plus de 6 mois = 1 UGB.
- Lamas : nombre de lamas (mâles et femelles) âgés au-moins de deux ans. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un lama âgé au-moins de deux ans = 0,45 UGB.
- Alpagas : nombre d'alpagas (mâles et femelles) âgés au-moins de deux ans. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un alpaga âgé au-moins de deux ans = 0,30 UGB.
- Cerfs et biches : nombre de cerfs et biches âgés au-moins de deux ans. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un cerf ou biche âgé au-moins de deux ans = 0,33 UGB.
- Daims et daines : nombre de daims et daines âgés au-moins de deux ans. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un daim ou daine âgé au-moins de deux ans = 0,17 UGB.

Pour les herbivores autres que bovins et ovins, les animaux doivent être présents sur l'exploitation pendant une durée de 30 jours consécutifs, incluant le 31 mars de l'année en

cours. Le nombre correspondant doit être déclaré sur le formulaire de demande de MAE (Cf. § 4).

Les surfaces fourragères de l'exploitation prises en compte pour calculer le chargement sont les surfaces herbagères (prairies permanentes et temporaires, part exploitable des estives, landes et parcours...) et les plantes fourragères annuelles hors céréales et oléagineux (betteraves fourragères, etc.) déclarées sur votre déclaration de surfaces (S2 jaune) de la campagne considérée. Les surfaces fourragères en pâturage collectif de la campagne précédente sont également prises en compte, pour la part correspondant à votre utilisation.

4 Recommandations

Ces recommandations visent à accroître l'impact favorable de vos pratiques sur la biodiversité. Toutefois, ces recommandations ne font pas l'objet de contrôles, contrairement aux obligations décrites ci-dessus dans le cahier des charges (Cf. § 3)

Ne réalisez pas la fauche du couvert de nuit ;

Réalisez la fauche du centre vers la périphérie ;

Respectez une vitesse maximale de fauche de 10 km/h, permettant la fuite de la petite faune présente sur la parcelle ;

Mettez en place de barres d'effarouchements sur le matériel.

Sites « Grotte d'Aliou - FR7300835, Grotte de Montseron - FR7300838, Grotte du Ker de Massat - FR7300839, Grotte de Tourtouse - FR7300840

Mesure territorialisée «ZZZ»

Gestion extensive de la prairie par la fauche (et ou pâturage) avec limitation de fertilisation minérale à 30-60-60 et retard de fauche de 15j

SOCLE_H01 + HERBE_01 + HERBE_02 + HERBE_06

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure, une aide de **166 €** par hectare engagé vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

1. Objectifs de la mesure

Préserver la biodiversité : les espèces naturelles et les biotopes favorables aux chauves-souris

Préserver, mettre en valeur et améliorer les qualités du paysage

Préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines

La définition de périodes d'interdiction d'intervention mécanique permet aux espèces végétales et animales inféodées aux surfaces en herbe, entretenues par la fauche, d'accomplir leur cycle reproductif (fructification des plantes, nidification pour les oiseaux) dans un objectif de maintien de la biodiversité. Il s'agit ici de retarder la fauche de 15j, soit la pratiquer après le 15 juin.

Par ailleurs, cet engagement vise à limiter les apports de fertilisants, minéraux et organiques, afin de permettre le maintien des habitats naturels ou la préservation d'une prairie ou d'une pelouse à haute valeur naturelle (habitats et espèces).

2. LES CONDITIONS SPECIFIQUES D'ELIGIBILITE A LA MESURE « ZZZ »

2.1 Les conditions relatives au demandeur ou à l'exploitation

Prairies exploitées par la fauche et/ou la pâture.

Action individuelle

2.2 Les conditions relatives aux surfaces engagées

Les surfaces éligibles sont les îlots PAC comprenant les habitats naturels « Prairies de fauche de basse altitude » codées 6510 et la partie fauchée des « Pelouses sèches semi-naturelles » codées 6210.

3. Cahier des charges et régime de contrôle

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès le 15 mai de l'année de votre engagement.

Les documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure « ZZZ » sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale.

Voir la notice nationale d'information sur les MAE pour le fonctionnement du régime de sanctions.

3.1 Le cahier des charges de la mesure « ZZZ »

Obligations du cahier des charges	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
A respecter en contrepartie du paiement de l'aide				
Absence de destruction des surfaces engagées (pas de retournement)	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
Sur les parcelles engagées, absence de désherbage chimique, à l'exception des traitements localisés visant : - A lutter contre les chardons et rumex, - A lutter contre les adventices et plantes envahissantes conformément à l'arrêté préfectoral de lutte contre les plantes envahissantes et à l'arrêté DGAL « zones non traitées », - A nettoyer les clôtures.	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
<u>interdictions</u> : nivellement, boisement, affouragement permanent sur la parcelle, tas d'ensilage sur la parcelle, assainissement par drains enterrés L'écobuage doit être dirigé suivant les prescriptions départementales ; en l'absence de telles prescriptions, l'écobuage est interdit.	Contrôle visuel	Néant	Réversible	Secondaire Totale
<u>Sur les parcelles engagées</u> : Pratiques de fertilisation : fertilisation moyenne annuelle totale (sur les cinq ans) limitée à 95 u d'azote hors restitution pâturage Fertilisation minérale annuelle moyenne limitée à 30-60-60 Pour les apports organiques, on prend en compte l'azote disponible pour la culture l'année de l'épandage. <u>Pratiques d'entretien</u> : pour les prairies naturelles, un seul renouvellement de la prairie maximum avec travail du sol simplifié	Analyse du cahier de fertilisation ⁹	Cahier de fertilisation ¹⁰	Réversible	Principale Totale

⁹ Compte tenu de la prise d'effet des engagements au 15 mai de l'année du dépôt de la demande, le respect des quantités maximales d'apports azotés, totaux et minéraux, sera vérifié du 15 mai de l'année n au 14 mai de l'année n+1, chaque année au cours de 5 ans.

¹⁰ La tenue de ce cahier relève des obligations au titre de la conditionnalité. Il constitue cependant une pièce indispensable du contrôle. Aussi, l'absence ou la non-tenue de ce cahier le jour du contrôle se traduira par la suspension de l'aide pour l'année considérée.

Obligations du cahier des charges A respecter en contrepartie du paiement de l'aide	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
Absence d'apports magnésiens et de chaux	Analyse du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation	Réversible	Secondaire Totale
Respect de la période d'interdiction de fauche jusqu'au 15 juin	Visuel et vérification du cahier de pâturage et de fauche	Cahier de pâturage et de fauche	Réversible	Principale Seuils
Sur l'exploitation : tenue d'un cahier d'enregistrement des épandages de fertilisants minéraux et organiques pour l'ensemble des parcelles de l'exploitation comprenant au minimum : date, quantité et nature des apports.	Vérification du cahier d'enregistrement	Cahier d'enregistrement	Réversible ¹¹	Secondaire ¹² Totale

3.2 Règles spécifiques éventuelles

3.2.1 adaptations locales du cahier des charges:

La quantité maximale de fertilisation azotée totale, minérale + organique, est limitée à 95 unités.

La quantité maximale de fertilisation azotée minérale est limitée à 30 unités.

L'épandage de boues d'épuration n'est pas autorisé ; l'épandage de compost est autorisé.

3.2.2 Contenu minimal du cahier d'enregistrement des interventions mécaniques et/ou de pâturage :

Pour chaque parcelle engagée dans la mesure « ZZZ », l'enregistrement devra porter sur les points suivants :

- Identification de l'élément engagé (n° de l'îlot, parcelle ou partie de parcelle ou groupe de parcelles, telle que localisé sur le RPG),
- Fauche ou broyage : date(s), matériel utilisé, modalités (notamment si fauche centrifuge).

3.2.3 Le chargement de votre exploitation doit être compris entre 0,15 et 1,4 UGB/ha, chaque année de votre engagement.

Le chargement est le rapport entre les animaux herbivores de votre exploitation, convertis en Unités Gros Bétail (UGB), et les surfaces fourragères de votre exploitation déclarées sur votre déclaration de surfaces (S2 jaune).

Les animaux pris en compte dans le calcul du chargement sont les animaux des catégories suivantes :

- **Bovins** : nombre d'UGB moyennes présentes sur l'exploitation durant l'année civile précédente. Ce nombre est celui figurant en base de données nationale d'identification (BDNI), qui vous est notifié chaque année au printemps. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un bovin de 6 mois à 2 ans = 0,6 UGB ; un bovin de plus de 2 ans ou vache ayant vêlé = 1 UGB.
- **Ovins** : nombre de brebis retenues au titre d'une demande de prime à la brebis (PB). Il faut donc que votre demande de PB ait été éligible et déposée dans les délais. La

¹¹ Définitif au troisième constat

¹² Si le défaut d'enregistrement ne permet pas de vérifier une des obligations de la mesure, cette dernière sera considérée en anomalie

conversion en UGB est réalisée au taux suivant : une brebis-mère ou antenaise âgée au moins d'un an = 0,15 UGB.

- Caprins : nombre de chèvres-mères ou caprins âgés au-moins d'un an. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : une chèvre-mère ou un caprin âgé au-moins d'un an = 0,15 UGB.
- Equidés : nombre d'équidés âgés de plus de six mois, identifiés selon la réglementation en vigueur et non-déclarés à l'entraînement au sens des codes des courses. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un équidé de plus de 6 mois = 1 UGB.
- Lamas : nombre de lamas (mâles et femelles) âgés au-moins de deux ans. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un lama âgé au-moins de deux ans = 0,45 UGB.
- Alpagas : nombre d'alpagas (mâles et femelles) âgés au-moins de deux ans. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un alpaga âgé au-moins de deux ans = 0,30 UGB.
- Cerfs et biches : nombre de cerfs et biches âgés au-moins de deux ans. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un cerf ou biche âgé au-moins de deux ans = 0,33 UGB.
- Daims et daines : nombre de daims et daines âgés au-moins de deux ans. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un daim ou daine âgé au-moins de deux ans = 0,17 UGB.

Pour les herbivores autres que bovins et ovins, les animaux doivent être présents sur l'exploitation pendant une durée de 30 jours consécutifs, incluant le 31 mars de l'année en cours. Le nombre correspondant doit être déclaré sur le formulaire de demande de MAE (Cf. § 4).

Les surfaces fourragères de l'exploitation prises en compte pour calculer le chargement sont les surfaces herbagères (prairies permanentes et temporaires, part exploitable des estives, landes et parcours...) et les plantes fourragères annuelles hors céréales et oléagineux (betteraves fourragères, etc.) déclarées sur votre déclaration de surfaces (S2 jaune) de la campagne considérée. Les surfaces fourragères en pâturage collectif de la campagne précédente sont également prises en compte, pour la part correspondant à votre utilisation.

4 Recommandations

Ces recommandations visent à accroître l'impact favorable de vos pratiques sur la biodiversité. Toutefois, ces recommandations ne font pas l'objet de contrôles, contrairement aux obligations décrites ci-dessus dans le cahier des charges (Cf. § 3)

Ne réalisez pas la fauche du couvert de nuit ;

Réalisez le fauche du centre vers la périphérie ;

Respectez une vitesse maximale de fauche de 10 km/h, permettant la fuite de la petite faune présente sur la parcelle ;

Mettez en place de barres d'effarouchements sur le matériel.

Sites « Grotte d'Aliou - FR7300835, Grotte de Montseron - FR7300838, Grotte du Ker de Massat - FR7300839, Grotte de Tourtouse - FR7300840

Mesure territorialisée «**WWW**»

E. Gestion pastorale de pelouses et landes

F.

SOCLE_H02 + HERBE_01 + HERBE_09

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure, une aide de **136 €** par hectare engagé vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

1. Objectifs de la mesure

Cette mesure vise à l'adoption de modes d'exploitation (période et durée de pâturage, chargement, taille des parcs) adaptés aux caractéristiques des milieux favorables aux chauves-souris à entretenir.

Préserver la biodiversité : les espèces naturelles et les biotopes favorables aux chauves-souris

Préserver, mettre en valeur et améliorer les qualités du paysage

Par ailleurs, cet engagement vise à préserver la flore et l'équilibre écologique de certains milieux remarquables mais également à préserver la qualité de l'eau sur certaines zones très sensibles au lessivage de l'azote et du phosphore, notamment en bordure de cours d'eau et sur les aires de captage d'eau potable, en interdisant toute fertilisation minérale (NPK) et organique (hors apports éventuels par pâturage).

2. Les conditions spécifiques d'éligibilité à la mesure « **WWW »**

2.1 Les conditions relatives au demandeur ou à l'exploitation

Aucune, en plus des conditions d'éligibilité générales aux différentes MAE, rappelées dans la notice nationale d'information.

2.2 Les conditions relatives aux surfaces engagées

Les surfaces éligibles sont les îlots PAC comprenant les habitats naturels « Landes sèches européennes » codées 4030, les « Landes à genévriers » code 5130 et la partie pâturée des « Pelouses sèches semi-naturelles » codées 6210.

Landes ouvertes, à genets et genévriers ou à orchidées : parcelles où la régression des pratiques pastorales entraînent une dégradation des pelouses, la fermeture des milieux.

3. Cahier des charges et régime de contrôle

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès le 15 mai de l'année de votre engagement.

Les documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure « **WWW** » sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale.

Voir la notice nationale d'information sur les MAE pour le fonctionnement du régime de sanctions.

3.1 *Le cahier des charges de la mesure « **WWW** »*

Obligations du cahier des charges A respecter en contrepartie du paiement de l'aide	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
Les traitements phytosanitaires sont interdits sauf pour les traitements dirigés sous clôtures et partie de parcelle en pente pour lesquels la CDOA pourra définir le cadre de l'autorisation.	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
L'écobuage doit être dirigé suivant les prescriptions départementales ; en l'absence de telles prescriptions, l'écobuage est interdit.	Contrôle visuel	Néant	Réversible	Secondaire Totale
<u>Sur l'exploitation :</u> La mesure est fixe : les parcelles engagées doivent être localisées la première année et doivent rester engagées durant les 5 années de contrat. <u>Sur les parcelles engagées :</u> Entretien d'un espace à faible productivité Ni retournement, ni nivellement <u>Pratiques de fertilisation :</u> La fertilisation est interdite. Il peut être pratiqué une fertilisation occasionnelle, par exemple en cas de mauvaise pousse de l'herbe. Dans ce cas, la fertilisation maximale annuelle est de 30-30-30. <u>Pratiques d'entretien :</u> Pâturage : le pâturage doit être raisonné afin d'éviter le sous-pâturage ou le surpâturage.	Analyse du cahier de fertilisation ¹³	Cahier de fertilisation ¹⁴	Réversible	Principale Totale
Absence d'apports magnésiens et de chaux	Analyse du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation	Réversible	Secondaire Totale

¹³ Compte tenu de la prise d'effet des engagements au 15 mai de l'année du dépôt de la demande, le respect des quantités maximales d'apports azotés, totaux et minéraux, sera vérifié du 15 mai de l'année n au 14 mai de l'année n+1, chaque année au cours de 5 ans.

¹⁴ La tenue de ce cahier relève des obligations au titre de la conditionnalité. Il constitue cependant une pièce indispensable du contrôle. Aussi, l'absence ou la non-tenue de ce cahier le jour du contrôle se traduira par la suspension de l'aide pour l'année considérée.

Obligations du cahier des charges A respecter en contrepartie du paiement de l'aide	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
<u>Sur l'exploitation :</u> tenue d'un cahier d'enregistrement des épandages de fertilisants minéraux et organiques pour l'ensemble des parcelles de l'exploitation comprenant au minimum : date , quantité et nature des apports .	Vérification du cahier d'enregistrement	Cahier d'enregistrement	Réversible ¹⁵	Secondaire ¹⁶ Totale
Faire établir, par une structure agréée, un plan de gestion pastorale pour les surfaces engagées, incluant un diagnostic initial de l'unité pastorale (Cf. § 3-2) Le plan devra préciser la gestion pour chaque unité pastorale engagée et chaque année	Vérification de l'existence du plan de gestion pastoral	Plan de gestion pastorale	Définitif	Principale Totale
Mise en oeuvre du plan de gestion pastorale sur les surfaces engagées (voir § 3-2)	Visuel et vérification du cahier de pâturage	Cahier de pâturage	Réversible	Principale Totale

3.2 Règles spécifiques éventuelles

3.2.1 Contenu minimal du cahier d'enregistrement des interventions mécaniques et/ou de pâturage :

Pour chaque parcelle engagée dans la mesure « WWW », l'enregistrement devra porter sur les points suivants :

- Identification de l'élément engagé (n° de l'îlot, parcelle ou partie de parcelle ou groupe de parcelles, telle que localisé sur le RPG),
- Il sera établi une liste des structures agréées pour l'élaboration du plan de gestion pastoral incluant un diagnostic initial sur chacune des unités pastorales engagées. La gestion par le pâturage sera requise chaque année.
- Il sera établi une liste des structures agréées pour la réalisation des programmes de travaux d'ouverture incluant un diagnostic initial des parcelles concernées. Le programme des travaux pourra être réalisé par tranches. Il précisera si la régénération par implantation d'une prairie peut être autorisée par semis à la volée. Il précisera également la période d'intervention dans le respect des périodes de reproduction de la flore et de la faune : une période d'interdiction de 60 jours devra être fixée, sur ce territoire elle sera comprise en général entre le 1^{er} mars et le 15 juillet.
- Pour l'entretien de la pelouse après ouverture, les espèces à éliminer sont, suivant les contextes de profondeur du sol et d'exposition de la pelouse, le genêt scorpion et le genêt à balai, le genévrier, la fougère, la bruyère, le prunellier et l'aubépine.
- Un broyage sera conduit chaque année qui suit l'ouverture puis la périodicité d'élimination mécanique des rejets et autres végétaux indésirables sera bi-annuelle. Soit au total 3 interventions mécaniques au minimum sur 5 années.
- La méthode d'élimination mécanique sera la fauche ou le broyage au sol, les produits seront obligatoirement exportés, le brûlage sera sur place en un point de la parcelle sera autorisé. Le recours au désherbage chimique se fera dans les conditions définies par la PHAE, à savoir qu'il n'est autorisé que pour des interventions ponctuelles, sous des clôtures ou sur des plantes envahissantes.

3.2.2 Le chargement de votre exploitation doit être compris entre 0,15 et 1,4 UGB/ha, chaque année de votre engagement.

Le chargement est le rapport entre les animaux herbivores de votre exploitation, convertis en Unités Gros Bétail (UGB), et les surfaces fourragères de votre exploitation déclarées sur votre déclaration de surfaces (S2 jaune).

¹⁵ Définitif au troisième constat

¹⁶ Si le défaut d'enregistrement ne permet pas de vérifier une des obligations de la mesure, cette dernière sera considérée en anomalie

Les animaux pris en compte dans le calcul du chargement sont les animaux des catégories suivantes :

- Bovins : nombre d'UGB moyennes présentes sur l'exploitation durant l'année civile précédente. Ce nombre est celui figurant en base de données nationale d'identification (BDNI), qui vous est notifié chaque année au printemps. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un bovin de 6 mois à 2 ans = 0,6 UGB ; un bovin de plus de 2 ans ou vache ayant vêlé = 1 UGB.
- Ovins : nombre de brebis retenues au titre d'une demande de prime à la brebis (PB). Il faut donc que votre demande de PB ait été éligible et déposée dans les délais. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : une brebis-mère ou antenaise âgée au moins d'un an = 0,15 UGB.
- Caprins : nombre de chèvres-mères ou caprins âgés au-moins d'un an. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : une chèvre-mère ou un caprin âgé au-moins d'un an = 0,15 UGB.
- Equidés : nombre d'équidés âgés de plus de six mois, identifiés selon la réglementation en vigueur et non-déclarés à l'entraînement au sens des codes des courses. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un équidé de plus de 6 mois = 1 UGB.
- Lamas : nombre de lamas (mâles et femelles) âgés au-moins de deux ans. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un lama âgé au-moins de deux ans = 0,45 UGB.
- Alpagas : nombre d'alpagas (mâles et femelles) âgés au-moins de deux ans. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un alpaga âgé au-moins de deux ans = 0,30 UGB.
- Cerfs et biches : nombre de cerfs et biches âgés au-moins de deux ans. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un cerf ou biche âgé au-moins de deux ans = 0,33 UGB.
- Daims et daines : nombre de daims et daines âgés au-moins de deux ans. La conversion en UGB est réalisée au taux suivant : un daim ou daine âgé au-moins de deux ans = 0,17 UGB.

Pour les herbivores autres que bovins et ovins, les animaux doivent être présents sur l'exploitation pendant une durée de 30 jours consécutifs, incluant le 31 mars de l'année en cours. Le nombre correspondant doit être déclaré sur le formulaire de demande de MAE (Cf. § 4).

Les surfaces fourragères de l'exploitation prises en compte pour calculer le chargement sont les surfaces herbagères (prairies permanentes et temporaires, part exploitable des estives, landes et parcours...) et les plantes fourragères annuelles hors céréales et oléagineux (betteraves fourragères, etc.) déclarées sur votre déclaration de surfaces (S2 jaune) de la campagne considérée. Les surfaces fourragères en pâturage collectif de la campagne précédente sont également prises en compte, pour la part correspondant à votre utilisation.

Sites « Grotte d'Aliou - FR7300835, Grotte de Montseron - FR7300838, Grotte du Ker de Massat - FR7300839, Grotte de Tourtouse - FR7300840

Mesure territorialisée « **VVV** »

Entretien des haies de manière pertinente

CI_4 + LINEA_01

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure, une aide de **forfaitaire maximal annuel : 96€ (diagnostic) + 0,86€/ml/an.**

1. Objectifs de la mesure

Préserver un réseau de haies favorables aux chauves-souris

Préserver, mettre en valeur et améliorer les qualités du paysage

Préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines

Cet engagement vise à encourager la gestion des haies d'une manière favorable aux objectifs de préservation de la biodiversité listés ci-dessus.

2. Les conditions spécifiques d'éligibilité à la mesure « **VVV »**

La condition d'accès consiste à accompagner les exploitants dans le choix des mesures pertinentes sur son exploitation parmi au travers d'un diagnostic d'exploitation (CI4) afin de localiser les mesures de manière pertinente sur l'exploitation. Le diagnostic pourra permettre de localiser les mesures proposées sur un territoire Natura 2000 et d'identifier ainsi les parcelles pouvant être engagées dans l'engagement unitaire LINEA_01.

3. Cahier des charges et régime de contrôle

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès le 15 mai de l'année de votre engagement.

Les documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure « **VVV** » sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale.

Voir la notice nationale d'information sur les MAE pour le fonctionnement du régime de sanctions.

3.1 Le cahier des charges de la mesure « VVV »

Obligations du cahier des charges A respecter en contrepartie du paiement de l'aide	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
Si les travaux sont réalisés par l'agriculteur lui-même, tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (type d'intervention, localisation, date et outils)	Vérification du cahier d'enregistrement. Vérification du contenu minimal du cahier d'enregistrement	Cahier d'enregistrement des interventions	Réversible aux premier et deuxième constats. Définitif au troisième constat	Principale Totale
Mise en œuvre du plan de gestion : respect du nombre et de la fréquence des tailles requis et respect du nombre de côtés sur le(s)quel(s) doit porter l'entretien	Visuel et documentaire : Vérification de la conformité au cahier des charges précisant la fréquence des tailles	Factures si prestation et cahier d'enregistrement sinon	Réversible	Secondaire Totale
Réalisation des interventions pendant la période définie	Visuel ou documentaire : vérification sur le terrain si date du contrôle le permet, vérification sur la base factures ou cahier d'enregistrement	Factures de travaux d'entretien ou cahier d'enregistrement des interventions avec dates d'intervention et le matériel utilisé	Réversible	Seuils : par tranches de nombre de jours d'avance/retard (5/10/15j)
Absence de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (ex: cas des chenilles)	Visuel : absence de traces de produits phytosanitaires		Réversible	Secondaire Totale
Utilisation de matériel n'éclatant pas les branches	Visuel		Réversible	Secondaire Totale

3.2 Règles spécifiques éventuelles

Dans le cas d'un engagement sur les 2 côtés de la haie, surtout en cas d'engagement d'une haie mitoyenne, il appartient alors à l'exploitant de s'assurer de sa possibilité d'accès aux deux côtés de la haie et, en cas d'impossibilité une année donnée, d'en informer dès que possible la DDAF. Suite à cette déclaration spontanée, la longueur de haie sur laquelle les obligations d'entretien ne sont pas respectées ne sera pas aidée pour l'année considérée, mais au regard de la justification du non respect, la DDAF pourra décider qu'aucune pénalité supplémentaire ne sera appliquée.

4 Recommandations

- Abattage des arbres morts ou en mauvais état sanitaire uniquement en cas de danger pour des biens ou des personnes ;
- Respect de la largeur et/ou la hauteur de haie préconisée dans le plan de gestion (à définir lors du diagnostic initial individualisé) ;

- Absence de brûlage des résidus de taille à proximité de la haie ;
- Le cas échéant : respect des conditions de réhabilitation précisées dans le cadre du diagnostic initial individualisé ;
- Remplacement des plants manquants ou n'ayant pas pris par des jeunes plants (de moins de 4 ans) d'essences locales autorisées ;
- Plantation sous paillis végétal ou biodégradable (pas de paillage plastique).

Sites « Grotte d'Aliou - FR7300835, Grotte de Montseron - FR7300838, Grotte du Ker de Massat - FR7300839, Grotte de Tourtouse - FR7300840

Mesure territorialisée « **UUU** »

Entretien d'arbres isolés ou en alignement

CI_4 + LINEA_02

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure, une aide de **forfaitaire maximal annuel : 96€ (diagnostic) + 17€/arbre/an.**

1. Objectifs de la mesure

Les arbres têtards, de type émondes ou de hauts jets, isolés ou en alignements sont des infrastructures écologiques qui permettent d'assurer le maintien de nombreuses espèces. En effet, ces arbres creux constituent des zones d'alimentation et de reproduction de nombreuses espèces (telles que les insectes saproxylophages) ainsi que des zones refuge (chauve souris, oiseaux). L'entretien de ces linéaires ou des arbres remarquables isolés est de ce point de vue essentiel pour préserver la haute valeur naturelle et paysagère des territoires ruraux et des sites Natura 2000, la taille des arbres en têtard ou émondes (selon les spécificités locales) favorisant le développement de cavités abritant ces espèces.

2. Les conditions spécifiques d'éligibilité à la mesure « **UUU »**

La condition d'accès consiste à accompagner les exploitants dans le choix des mesures pertinentes sur son exploitation parmi au travers d'un diagnostic d'exploitation (CI4) afin de localiser les mesures de manière pertinente sur l'exploitation. Le diagnostic pourra permettre de localiser les mesures proposées sur un territoire Natura 2000 et d'identifier ainsi les parcelles pouvant être engagées dans l'engagement unitaire LINEA_01.

3. Cahier des charges et régime de contrôle

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès le 15 mai de l'année de votre engagement.

Les documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure « **UUU** » sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale.

Voir la notice nationale d'information sur les MAE pour le fonctionnement du régime de sanctions.

3.1 Le cahier des charges de la mesure « **UUU** »

Obligations du cahier des charges A respecter en contrepartie du paiement de l'aide	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
Si les travaux sont réalisés par l'agriculteur lui-même, tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (type d'intervention, localisation, date et outils)	Vérification du cahier d'enregistrement. Vérification du contenu minimal du cahier d'enregistrement	Cahier d'enregistrement des interventions	Réversible aux premier et deuxième constats. Définitif au troisième constat	Principale Totale
Mise en œuvre du plan de gestion : respect du nombre et de la fréquence des tailles requis et respect du nombre d'élagages	Visuel et documentaire : Vérification de la conformité au cahier des charges précisant la fréquence des tailles	Factures si prestation et cahier d'enregistrement sinon	Réversible	Secondaire Totale
Réalisation des interventions pendant la période définie	Visuel ou documentaire : vérification sur le terrain si date du contrôle le permet, vérification sur la base factures ou cahier d'enregistrement	Factures de travaux d'entretien ou cahier d'enregistrement des interventions avec dates d'intervention et le matériel utilisé	Réversible	Seuils : par tranches de nombre de jours d'avance/retard (5/10/15j)
Absence de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (ex: cas des chenilles)	Visuel : absence de traces de produits phytosanitaires		Réversible	Secondaire Totale
Utilisation de matériel n'éclatant pas les branches	Visuel		Réversible	Secondaire Totale

3.2 Recommandations

- Abattage des arbres morts ou en mauvais état sanitaire uniquement en cas de danger pour des biens ou des personnes ;
- Respect de la largeur et/ou la hauteur de haie préconisée dans le plan de gestion (à définir lors du diagnostic initial individualisé) ;
- Absence de brûlage des résidus de taille à proximité de la haie ;
- Le cas échéant : respect des conditions de réhabilitation précisées dans le cadre du diagnostic initial individualisé ;
- Remplacement des plants manquants ou n'ayant pas pris par des jeunes plants (de moins de 4 ans) d'essences locales autorisées ;
- Plantation sous paillis végétal ou biodégradable (pas de paillage plastique).

Annexe 11 - Cahiers des charges des actions non agricoles

Annexe au contrat n°		
Chantier lourd de restauration de milieux ouverts ou humides par débroussaillage	Codes	Mesure 323
		A32301P
Objectifs de l'action	Cette action vise l'ouverture de surfaces abandonnées par l'agriculture et moyennement à fortement embroussaillées, et celles de zones humides et landes envahies par les ligneux. Elle est réalisée au profit des espèces ou habitats justifiant la désignation d'un site, et couvre les travaux permettant le maintien de leur fonctionnalité écologique. Elle s'applique aux surfaces moyennement à fortement embroussaillées.	
Habitats et espèces concernées	6210, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)(*sites d'orchidées remarquables) - 6510, Prairies maigres de fauche de basse altitude 1303, Rhinolophus hipposideros - 1304, Rhinolophus ferrumequinum - 1307, Myotis blythii – 1324, Myotis myotis – 1310, Miniopterus schreibersi	
Localisation de l'action	Voir cartographie du DOCOB	
Surface engagée		
Engagements non rémunérés	- autoriser l'accès aux terrains pour la réalisation d'inventaires et de suivis - tenir un cahier d'enregistrement des interventions *si les travaux sont réalisés en régie	
Engagements rémunérés = liste des opérations éligibles	- Bûcheronnage, coupe d'arbres, abattage des végétaux ligneux - Dévitalisation par annellation - Dessouchage - Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les espèces et habitats visés par le contrat) - Débroussaillage, gyrobroyage, fauche, avec exportation des produits de la coupe	
Points de contrôle	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) - Comparaison de l'état initial et post-travaux des surfaces (photographies, orthophotos, ...) - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces travaillées - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente	
Montant de l'aide	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat.	
Financeurs potentiels		
Calendrier de mise en œuvre	Années 1 à 6 de la mise en œuvre du DOCOB	

Annexe au contrat n°		
Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique	Codes	Mesure 323
		A32303R
Objectifs de l'action	Cette action vise la mise en place d'un pâturage d'entretien, lorsque aucun agriculteur n'est présent sur le site, afin de maintenir l'ouverture de milieux, mais aussi de favoriser la constitution de mosaïques végétales. Il s'agit aussi d'adapter les pratiques pastorales aux spécificités des milieux en fonction de leurs caractéristiques écologiques. Cette action peut être contractualisée à la suite d'une action de restauration de milieux afin de garantir leur ouverture.	
Habitats et espèces concernées	6510, Prairies maigres de fauche de basse altitude 1303, <i>Rhinolophus hipposideros</i> - 1304, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> - 1307, <i>Myotis blythii</i> - 1324, <i>Myotis myotis</i> – 1310, <i>Miniopterus schreibersi</i>	
Localisation de l'action	Voir cartographie du DOCOB	
Surface engagée		
Engagements non rémunérés	- autoriser l'accès aux terrains pour la réalisation d'inventaires et de suivis - tenir un cahier d'enregistrement des interventions *si les travaux sont réalisés en régie - Ne pas fertiliser la surface, pas de travail du sol, de retournement ou de mise en culture, de drainage, de boisement de la prairie	
Engagements rémunérés = liste des opérations éligibles	- Gardiennage, déplacement et surveillance du troupeau - Entretien d'équipements pastoraux (clôtures, points d'eau, aménagements d'accès, abris temporaires, ...) - Suivi vétérinaire - Affouragement, complément alimentaire - Fauche des refus - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur	
Points de contrôle	- Suivi vétérinaire - Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) - Existence et tenue du cahier de pâturage - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de gestion avec l'état des surfaces - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente	
Montant de l'aide	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat.	
Financeurs potentiels		
Calendrier de mise en œuvre	Années 1 à 6 de la mise en œuvre du DOCOB	

Annexe au contrat n°		
Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts	Codes	Mesure 323
		A32304R
Objectifs de l'action	L'action vise à mettre en place une fauche pour l'entretien des milieux ouverts hors d'une pratique agricole. Cette fauche peut être nécessaire pour maintenir une grande diversité biologique dans les prairies naturelles, comme le rappellent les cahiers d'habitats agropastoraux. Cette pratique de gestion peut être mise en œuvre autant de fois qu'il est jugé nécessaire par le Docob au cours du contrat (fauche annuelle, triennale, ...). Les fauches mécaniques et manuelles sont éligibles dans le cadre de cette action.	
Habitats et espèces concernées	6510, Prairies maigres de fauche de basse altitude 1303, Rhinolophus hipposideros - 1304, Rhinolophus ferrumequinum - 1307, Myotis blythii - 1324, Myotis myotis – 1310, Miniopterus schreibersi	
Localisation de l'action	Voir cartographie du DOCOB	
Surface engagée		
Engagements non rémunérés	- autoriser l'accès aux terrains pour la réalisation d'inventaires et de suivis - tenir un cahier d'enregistrement des interventions *si les travaux sont réalisés en régie - respect de la période d'autorisation de fauche	
Engagements rémunérés = liste des opérations éligibles	- Fauche manuelle ou mécanique - Défeutrage (enlèvement de biomasse en décomposition au sol) - Conditionnement - Transport des matériaux évacués - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur	
Points de contrôle	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente	
Montant de l'aide	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat.	
Financeurs potentiels		
Calendrier de mise en œuvre	Années 1 à 6 de la mise en œuvre du DOCOB	

Annexe au contrat n°		
Réhabilitation ou plantation d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets	Codes	Mesure 323
		A32306P
Objectifs de l'action	Les haies, alignements d'arbres ou bosquets : - permettent le maintien de corridors boisés utiles pour plusieurs espèces des directives dont de nombreux chiroptères (zones de chasse et de déplacements) ; - constituent des habitats pour certaines espèces des directives dont plusieurs espèces d'insectes ; - contribuent au maintien de plusieurs habitats en participant à la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau et à la lutte contre l'érosion. Le maintien des arbres de vergers haute-tige peut constituer un milieu favorable à certaines espèces faunistiques et notamment de nombreux chiroptères qui utilisent ces corridors boisés comme zones de chasse et de déplacements. Les arbres têtards constituent de plus l'habitat privilégié de certains oiseaux. L'action se propose de mettre en œuvre des opérations de réhabilitation ou/et de plantation en faveur des espèces d'intérêt communautaire que ces éléments accueillent. Dans le cadre d'un schéma de gestion sur cinq ans cette action peut être mise en œuvre la première année afin de reconstituer la haie suivie de l'action A32306R pour assurer son entretien.	
Habitats et espèces concernées	1303, <i>Rhinolophus hipposideros</i> - 1304, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> - 1307, <i>Myotis blythii</i> - 1324, <i>Myotis myotis</i> - 1308, <i>Barbastella barbastellus</i> - 1310, <i>Miniopterus schreibersi</i> - 1323, <i>Myotis bechsteini</i>	
Localisation de l'action	Voir cartographie du DOCOB	
Surface engagée		
Engagements non rémunérés	- autoriser l'accès aux terrains pour la réalisation d'inventaires et de suivis - tenir un cahier d'enregistrement des interventions *si les travaux sont réalisés en régie - Intervention hors période de nidification - Interdiction du paillage plastique : plantation sous paillis végétal ou biodégradable - Utilisation de matériel faisant des coupes nettes - Pas de fertilisation - Utilisation d'essences indigènes - Interdiction de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles)	
Engagements rémunérés = liste des opérations éligibles	- Taille de la haie - Elagage, recépage, éêtage des arbres sains, débroussaillage - Reconstitution et remplacement des arbres manquants (plantation, dégagements, protections individuelles contre les rongeurs et les cervidés) - Création des arbres têtards - Exportation des rémanents et des déchets de coupe - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur	
Points de contrôle	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des haies, vergers, bosquets ou arbres - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente	
Montant de l'aide	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat.	
Financeurs potentiels		
Calendrier de mise en œuvre	Années 1 à 6 de la mise en œuvre du DOCOB	

Annexe au contrat n°		
Chantier d'entretien de haies, d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets	Codes	Mesure 323
		A32306R
Objectifs de l'action	Les haies, alignements d'arbres ou bosquets : - permettent le maintien de corridors boisés utiles pour plusieurs espèces des directives dont de nombreux chiroptères (zones de chasse et de déplacements) ; - constituent des habitats pour certaines espèces des directives dont plusieurs espèces d'insectes ; - contribuent au maintien de plusieurs habitats en participant à la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau et à la lutte contre l'érosion. Le maintien des arbres de vergers haute-tige peut constituer un milieu favorable à certaines espèces faunistiques et notamment de nombreux chiroptères qui utilisent ces corridors boisés comme zones de chasse et de déplacements. Les arbres têtards constituent de plus l'habitat privilégié de certains oiseaux. L'action se propose de mettre en œuvre des opérations d'entretien en faveur des espèces d'intérêt communautaire que ces éléments accueillent.	
Habitats et espèces concernées	1303, <i>Rhinolophus hipposideros</i> - 1304, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> - 1307, <i>Myotis blythii</i> – 1324, <i>Myotis myotis</i> – 1308, <i>Barbastella barbastellus</i> - 1310, <i>Miniopterus schreibersii</i> - 1323, <i>Myotis bechsteini</i>	
Localisation de l'action	Voir cartographie du DOCOB	
Surface engagée		
Engagements non rémunérés	- autoriser l'accès aux terrains pour la réalisation d'inventaires et de suivis - tenir un cahier d'enregistrement des interventions *si les travaux sont réalisés en régie - Intervention hors période de nidification - Interdiction du paillage plastique : plantation sous paillis végétal ou biodégradable - Utilisation de matériel faisant des coupes nettes - Pas de fertilisation - Utilisation d'essences indigènes - Interdiction de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles)	
Engagements rémunérés = liste des opérations éligibles	- Taille de la haie ou des autres éléments - Elagage, recépage, étêtage des arbres sains, débroussaillage - Entretien des arbres têtards - Exportation des rémanents et des déchets de coupe - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur	
Points de contrôle	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des haies, vergers, bosquets ou arbres - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente	
Montant de l'aide	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat.	
Financeurs potentiels		
Calendrier de mise en œuvre	Années 1 à 6 de la mise en œuvre du DOCOB	

Annexe au contrat n°		
Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production	Codes	Mesure 227
		F22705
Objectifs de l'action	<i>Cette action concerne les travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production, c'est-à-dire dans le but d'améliorer le statut de conservation des espèces ayant justifié la désignation d'un site. Elle concerne la taille en têtard ou l'émondage de certains arbres.</i>	
Habitats et espèces concernées	1324, <i>Myotis myotis</i> – 1308, <i>Barbastella barbastellus</i> - 1323, <i>Myotis bechsteini</i> – 1321, <i>Myotis emarginatus</i> – 1305, <i>Rhinolophus euryale</i>	
Localisation de l'action	Voir cartographie du DOCOB	
Surface engagée		
Engagements non rémunérés	- autoriser l'accès aux terrains pour la réalisation d'inventaires et de suivis - tenir un cahier d'enregistrement des interventions *si les travaux sont réalisés en régie	
Engagements rémunérés = liste des opérations éligibles	- Coupe d'arbres - Enlèvement et transfert des produits de coupe vers un lieu de stockage sûr (le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les habitats et espèces visées par le contrat) - Dévitalisation par annellation - Débroussaillage, fauche, broyage - Nettoyage éventuel du sol - Elimination de la végétation envahissante ; - Emondage, taille en têtard, mais aussi tailles de formation pour favoriser la nidification - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur	
Points de contrôle	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente	
Montant de l'aide	Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat.	
Financeurs potentiels		
Calendrier de mise en œuvre	Années 1 à 6 de la mise en œuvre du DOCOB	

Annexe au contrat n°		
F22712 - Dispositif favorisant le développement de bois sénescents	Codes	Mesure 227
		F22712
Objectifs de l'action	L'action concerne un dispositif favorisant le développement de bois sénescents en forêt dans le but d'améliorer le statut de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Les surfaces se trouvant dans une situation d'absence de sylviculture, par obligation réglementaire (réserve intégrale) ou par défaut (parcelles non accessibles) ne sont pas éligibles. En Midi-Pyrénées, sont considérées comme non accessibles les parcelles dont : - la pente est supérieure à 70%, - la distance de débardage est supérieure à 1000 mètres. La mise en place d'égrainoirs ou de pierres à sel à proximité des arbres contractualisés ou dans les îlots est incompatible avec les objectifs de la mesure, de par le sur-piétinement qu'elle entraîne. Le bénéficiaire de l'action pourra utilement mentionner l'interdiction de l'agrainage et de la mise en place de pierres à sel lors du renouvellement des baux de chasse dans le cahier des charges de location de la chasse et/ou dans le plan de gestion cynégétique qui leur est annexé. Les contrats portent sur des arbres des essences principales ou secondaires autochtones et représentatives du cortège de l'habitat. Ceci sera à préciser lors du contrat. La durée de l'engagement de l'action est de 30 ans. Le renouvellement du contrat est possible pour les arbres qui répondent encore aux critères d'éligibilité à l'issue des 30 ans. Un seul contrat par parcelle cadastrale sera autorisé par période de 30 ans.	
Habitats et espèces concernées	1324, <i>Myotis myotis</i> – 1308, <i>Barbastella barbastellus</i> - 1323, <i>Myotis bechsteini</i> – 1321, <i>Myotis emarginatus</i> – 1305, <i>Rhinolophus euryale</i>	
Localisation de l'action	Voir cartographie du DOCOB	
Surface engagée		
	Sous-action 1 : arbres sénescents disséminés	
Conditions	La contractualisation de cette sous-action peut porter sur un ou plusieurs arbres disséminés dans le peuplement ou sur plusieurs arbres regroupés en bosquet (aucune distance minimale n'est imposée entre les arbres contractualisés). Les arbres contractualisés ne devront faire l'objet d'aucune intervention sylvicole pendant 30 ans. Les arbres choisis doivent présenter un diamètre à 1,30 m supérieur ou égal au diamètre moyen d'exploitabilité précisé dans les Directives ou Schémas régionaux d'aménagement pour les forêts publiques et dans les schémas régionaux de gestion sylvicoles quand ils sont mentionnés ou dans les typologies de peuplements – catégorie Gros Bois – en forêt privée. Ces diamètres tiennent compte de la productivité propre des forêts et des essences retenues. Les arbres devront en outre présenter des signes de sénescence tels que cavités, fissures ou branches mortes.	
Engagements non rémunérés	- autoriser l'accès aux terrains pour la réalisation d'inventaires et de suivis - Le demandeur indique les arbres à contractualiser sur plan pour l'instruction du dossier (le géoréférencement n'est pas obligatoire). Le service instructeur vérifie que le plafond d'indemnisation n'est pas dépassé. Dans les cas limites, le service instructeur pourra effectuer un contrôle au GPS. - Le bénéficiaire s'engage à marquer les arbres au moment de leur identification à la peinture ou à la griffe et à entretenir ce marquage sur les 30 ans sur les arbres (ou parties d'arbres) engagés restant sur pied. - Sur le plan de localisation des arbres, le demandeur fait apparaître les accès et sites qualifiés de fréquentés et précise dans la demande d'aide, le cas échéant, - les mesures de sécurité prises.	
Engagements rémunérés = liste des opérations éligibles	Les opérations éligibles consistent à maintenir sur pied pendant 30 ans sans aucune sylviculture les arbres correspondant aux critères énoncés précédemment. L'engagement contractuel du propriétaire porte sur une durée de 30 ans. Il est admis sur cette durée que l'engagement n'est pas rompu si les arbres réservés subissent des aléas : volis, chablis ou attaques d'insectes. Dans ce cas c'est l'arbre ou ses parties maintenues au sol qui valent engagement.	

Points de contrôle	<i>Présence des bois marqués sur pied pendant 30 ans.</i>
	Sous-action 2 : îlot Natura 2000
Conditions	La sous-action « îlot Natura 2000 » vise à compléter la sous-action « arbres sénescents disséminés ». Elle vise à indemniser l'absence totale d'intervention sylvicole sur l'espace interstitiel entre des arbres qui présenteraient soit des signes de sénescence, soit un diamètre important. Ces arbres sont contractualisés selon les modalités de la sous-action 1 (à quelques adaptations près facilitant l'accès à la mesure, voir ci-dessous) et la sous-action 2 permet de contractualiser en plus l'espace interstitiel comprenant le fonds et toutes les tiges non engagées par la sous-action 1. Aucune intervention sylvicole ne sera autorisée à l'intérieur de l'îlot pendant 30 ans. Une surface éligible à la sous-action « îlot Natura 2000 » doit comporter au moins 10 tiges par hectare présentant : - soit un diamètre à 1,30 m supérieur ou égal au diamètre moyen d'exploitabilité précisé dans les Directives ou Schémas régionaux d'aménagement pour les forêts publiques et dans les schémas régionaux de gestion sylvicoles quand ils sont mentionnés ou dans les typologies de peuplements – catégorie Gros Bois – en forêt privée, - soit des signes de sénescence tels que cavités, fissures ou branches mortes. La surface de référence est le polygone défini par l'îlot, c'est-à-dire la surface sur laquelle aucune intervention sylvicole ne devra être pratiquée pendant 30 ans. Ce polygone n'est pas nécessairement délimité par les arbres éligibles. La surface minimale d'un îlot est de 0,5 ha. Il n'est pas fixé de surface maximale, mais un bon maillage spatial sera à privilégier par les services instructeurs.
Engagements non rémunérés	- autoriser l'accès aux terrains pour la réalisation d'inventaires et de suivis - Le demandeur indique les arbres à contractualiser et les limites de l'îlot sur plan pour l'instruction du dossier (le géoréférencement n'est pas obligatoire). Le service instructeur vérifie que le plafond d'indemnisation n'est pas dépassé. Dans les cas limites, le service instructeur pourra effectuer un contrôle au GPS. - Le bénéficiaire s'engage à marquer les arbres (arbres éligibles et arbres délimitant l'îlot) au moment de leur identification à la peinture ou à la griffe. Il s'engage à entretenir le marquage pendant les 30 ans. - Sur le plan de localisation des arbres, le demandeur fait apparaître les accès et sites qualifiés de fréquentés et précise dans la demande d'aide, le cas échéant, les mesures de sécurité prises.
Engagements rémunérés = liste des opérations éligibles	Les opérations éligibles consistent en l'absence de sylviculture sur l'ensemble de l'îlot pendant 30 ans. L'engagement contractuel du propriétaire porte sur une durée de 30 ans.
Points de contrôle	<i>Présence des bois marqués sur pied pendant 30 ans et du marquage des limites de l'îlot sur les arbres périphériques.</i>
Montant de l'aide	<i>Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat.</i>
Financeurs potentiels	
Calendrier de mise en œuvre	Années 1 à 6 de la mise en œuvre du DOCOB. Le contrat est signé sur une durée de 5 ans. L'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties est applicable pendant 5 ans à compter de l'année qui suit celle de la signature du contrat. L'engagement porte quant à lui sur une durée de 30 ans. Les contrôles de respect des engagements peuvent se faire jusqu'à la trentième année de l'engagement.

Annexe au contrat n°		
Travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive	Codes	Mesure 227
		F22715
Objectifs de l'action	<i>L'action concerne des travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers au profit d'espèces de chauves-souris ayant justifié la désignation du site.</i>	
Habitats et espèces concernées	<i>1324, Myotis myotis – 1308, Barbastella barbastellus - 1323, Myotis bechsteini – 1321, Myotis emarginatus –1305, Rhinolophus euryale</i>	
Localisation de l'action	<i>Voir cartographie du DOCOB</i>	
Surface engagée		
Engagements non rémunérés	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux en régie) - Le bénéficiaire s'engage à permettre l'accès aux terrains pour la réalisation d'inventaires et de suivis. Il sera prévenu au moins 15 jours à l'avance de la réalisation de ces opérations et pourra y participer. Les résultats lui seront communiqués. - Le bénéficiaire s'engage à conduire son peuplement dans des marges de volume ou de surface terrière (définies régionalement) compatibles avec sa production et son renouvellement simultanés. - En outre, dans le cas où la taille de la propriété oblige à l'élaboration d'un document de gestion, une telle action ne peut être mobilisée que si l'irrégularisation des peuplements est planifiée (simple modification ou refonte du document de gestion si nécessaire), afin de mieux garantir l'efficacité des opérations financées.	
Engagements rémunérés = liste des opérations éligibles	- Accompagner la régénération et les jeunes stades du peuplement : - dégagement de taches de semis acquis ; - lutte contre les espèces (herbacée ou arbustive) concurrentes ; - protections individuelles contre les rongeurs et les cervidés ; - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur	
Points de contrôle	- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés en régie) - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente	
Montant de l'aide	<i>Le montant de l'action est déterminé au moment de l'instruction de chaque contrat.</i>	
Financeurs potentiels		
Calendrier de mise en œuvre	<i>Années 1 à 6 de mise en œuvre du DOCOB</i>	



Préfecture de l'Ariège

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

DREAL Midi-Pyrénées

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

En partenariat avec :



ANA
Vidallac
09240 ALZEN



**Conservatoire
d'espaces naturels
Midi-Pyrénées**



**GRUPE CHIROPTÈRES
DE MIDI-PYRÉNÈES**

CEN-Midi-Pyrénées & **GCMP**

75, voie du Toec BP 57611
31076 Toulouse Cedex 03

