



# RÉSEAU NATURA 2000 DOCUMENT D'OBJECTIFS

de la zone spéciale de conservation

“Grotte de Fond d'Erbies”

FR 7300914

Département du Lot



Août 2012

### Crédits photos de couverture

Photographie	Auteur
Grands Murins sous le porche	C. Milhas
Grands Murins avant envol	C. Milhas
Pigeonnier	R. Puissauve
Extrait de Panorama Fond d'Erbies	R. Puissauve

**Document d'Objectifs  
de la Zone Spéciale de Conservation**  
« Grotte de Fond d'Erbies »  
Site FR7300914

« Grotte de Fond d'Erbies »  
Identifiant DOCOB097

DOCUMENT DE SYNTHÈSE

Validé en comité de pilotage le 04/06/2009

Réalisé par  
**Le Parc naturel régional des Causses du Quercy**





# Document d'Objectifs de la Zone Spéciale de Conservation « Grotte de Fond d'Erbies » Site FR7300914

Liste des membres du Comité de pilotage local

Arrêté préfectoral du 15 avril 2011 (abrogeant l'arrêté préfectoral du 6 avril 2009).

- Mme la Préfète du LOT	
- M. le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)	Cité Administrative – Bt G – Boulevard Armand DUPORTAL – 31074 TOULOUSE cedex
- M. le Directeur Départemental de l'Equipeement et de l'Agriculture	Cité Administrative – Quai CAVAINAC – 46009 CAHORS cedex
- M. le Directeur Départemental de la Jeunesse et des Sports	66, boulevard GAMBETTA – 46000 CAHORS
- M. le Chef du Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage	Route de GRAMAT – 46240 LABASTIDE-MURAT
- Monsieur le Président du Conseil Général	Hôtel du Département – Avenue de l'Europe - Regourd – 46000 CAHORS
- M. le Conseiller Général du Canton de SAINT GERY	Hôtel du Département – Avenue de l'Europe - Regourd – 46000 CAHORS
- Madame le MAIRE de CREGOLS	Mairie - 46330- CREGOLS
- M. le Président du Syndicat des Forestiers Privés du LOT	Le Castelet – 46100 FIGEAC
- M. le Président du GADEL	Espace Bessières – 46000 CAHORS
- M. le Président de la Chambre d'Agriculture du LOT	430, avenue Jean JAURES – 46004 CAHORS
- M. le Président du CRPF	Maison de la Forêt – 7 chemin de Lacade – 31320 AUZEVILLE-TOLOSANE
- M. le Président de l'ADASEA	Maison de l'Agriculture – BP 199 – 46004 CAHORS CEDEX 9
- Mme la Présidente du Parc Naturel Régional des Causses du Quercy	BP 10 – 46240 LABASTIDE-MURAT
- M. le Président du Comité départemental de Spéléologie	Mairie – 46240 LABASTIDE-MURAT
- M. le Président du Comité Départemental du Tourisme	107, Quai CAVAINAC – 46000 CAHORS
- M. LASFARGUETTE Bernard	Vayrols 205, Pech de James 46090 FLAUJAC POUJOLS
- M. le Président de LOT-NATURE	Espace Clément MAROT – Place BESSIERES – 46000 CAHORS
- M. le Président du Comité Départemental de la Randonnée Pédestre CODERANDO 46	15 Place des Mirepoises – 46100 FIGEAC
- Mme la Présidente de l'UDOTSI	Place François Mitterrand – 46000 CAHORS
- M. le Président du Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées	75, voie du Toec - BP 57611 - 31076 TOULOUSE Cedex 3



# Avant-propos

Le document d'objectifs du site Natura 2000 FR7300914 « Grotte de Fond d'Erbies » se présente sous forme de deux documents distincts :

↳ Le DOCUMENT DE SYNTHÈSE : 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 SYNTHÈSE 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 l'aménagement et du logement de Midi-Pyrénées: <http://www3.midi-pyrenees.equipement.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 du Lot à Cahors et à la Direction départementale des Territoires du Lot à Cahors.



# PREAMBULE

## Le Réseau NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif la préservation de la biodiversité, grâce à la conciliation des 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 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

<b>1. Présentation générale du site</b> .....	<b>13</b>
1.1. Localisation et contexte général .....	13
1.2. Périmètre du site .....	13
1.3. Caractéristiques physiques .....	13
1.4. Principales activités présentes .....	17
1.5. Statuts de protection, inventaires.....	17
<b>2. Diagnostic écologique</b> .....	<b>19</b>
2.1. Liste des habitats et espèces cités dans le FSD .....	19
2.2. Méthodologie générale et méthodologie de terrain .....	19
2.2.1. Inventaires des habitats d'intérêt communautaire.....	20
2.2.2. Inventaire de l'occupation du sol.....	20
2.2.3. Inventaires des espèces d'intérêt communautaire .....	22
2.3. Résultats d'inventaires .....	24
2.3.1. Habitats naturels avec présentation synthétique .....	24
2.3.2. Faune avec présentation synthétique.....	27
2.3.3. Flore avec présentation synthétique.....	32
<b>3. Diagnostic humain</b> .....	<b>33</b>
3.1.1. Méthodologie utilisée .....	33
3.1.2. Historique du site.....	33
3.1.3. Les acteurs et les activités .....	33
3.1.4. Les conflits d'usages et les attentes des acteurs .....	34
3.1.5. Les projets en développement et impacts potentiels .....	34
<b>4. Définition des enjeux</b> .....	<b>35</b>
4.1. Enjeux écologiques et hiérarchisation patrimoniale .....	35
4.1.1. Evaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces .....	35
4.1.2. Menaces sur les habitats et les espèces.....	37
4.2. Enjeux humains.....	40
4.3. Interactions enjeux écologique et enjeux humains.....	40
<b>5. Le programme d'action</b> .....	<b>45</b>
5.1. Fiches action.....	45
5.2. Tableau de synthèse .....	54
5.3. Calendrier prévisionnel de mise en œuvre des actions .....	55
5.4. Charte Natura 2000.....	55
<b>6. Annexes</b> .....	<b>63</b>
<b>7. Cartographie</b> .....	<b>81</b>
<b>8. Fiches habitats</b> .....	<b>91</b>
<b>9. Fiches espèces</b> .....	<b>121</b>



# Introduction

Le site Natura 2000 de la grotte de Fond d'Erbies (FR7300914) est localisé en région Midi-Pyrénées, dans le département du Lot, sur le territoire du Parc naturel régional des Causses du Quercy, au sud-est de la commune de Crégols.

La cavité a été proposée en 1998 pour intégrer le réseau de Sites d'Importance Communautaire (SIC) en raison de la présence d'une importante colonie de reproduction de chauves-souris. En janvier 2008, le Parc naturel régional des Causses du Quercy a été désigné, par l'Etat, opérateur local pour l'élaboration du document d'objectifs.

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 devront permettre 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.

La grotte de Fond d'Erbies est une propriété privée. D'un point de vue humain, l'étude devra révéler les différents usages passés et actuels de la cavité et préciser les attentes du propriétaire à ce sujet. La définition des enjeux constituera la 4<sup>ème</sup> partie de ce document d'objectifs.

Conformément aux enjeux identifiés, un programme d'action sera défini et échelonné dans le temps.



# Inventaire et analyse de l'existant

## 1. Présentation générale du site

### 1.1. Localisation et contexte général

La grotte de Fond d'Erbies est localisée au sud-est de la commune de Crégols, sur le territoire du Parc naturel régional des Causses du Quercy, dans le département du Lot (région Midi-Pyrénées). Ses coordonnées géographiques sont Lambert III : 547,99 – 235,08 – 210 mètres. Elle est mentionnée sur la carte IGN n°2139 E au 1/25 000<sup>ème</sup>.

(Carte 1)

### 1.2. Périmètre du site

L'utilisation de la cavité par d'importantes populations de chauves-souris justifie sa désignation en site Natura 2000. La mention de superficie indiquée dans le Formulaire Standard de Données attribue une superficie de 1 hectare au site. Cette superficie est celle qui est appliquée pour toutes les cavités proposées en sites Natura 2000. Le périmètre retenu est celui de la parcelle cadastrale n°135, sur laquelle se situent la grotte et ses abords immédiats indispensables aux actions de conservation.

Afin de prendre en compte les territoires de chasse et les gîtes annexes des chauves-souris, des études complémentaires ont été réalisées dans un périmètre étendu autour de la cavité. Ainsi, Les habitats d'intérêt communautaire ont été prospectés dans un rayon de 100 mètres autour de la cavité. Les cavités souterraines et gîtes bâtis ont été inventoriés dans un rayon de 5 Km autour de la grotte, comprenant outre la commune de Crégols, les communes de Bach, Concots, Varaire, Limogne-en-Quercy, Lugagnac, Esclauzels, Saint-Cirq-Lapopie, Cénevières et Berganty. Enfin, une analyse de l'occupation du sol a été menée dans un rayon de 10 Km autour de la grotte.

### 1.3. Caractéristiques physiques

*Description de l'extérieur de la cavité :*

La cavité est située sur des terrains du Jurassique au creux d'un vallon qu'elle alimente temporairement en eau car il s'agit d'une grotte-émergence dont le débit est pérenne, bien que très faible en période estivale ; l'origine des eaux du ruisseau souterrain n'est pas connue, mais aucune perte de ruisseau aérien n'étant recensée dans les environs, on peut envisager qu'il s'agit d'une alimentation diffuse par les eaux de pluie s'infiltrant dans le karst sus-jacent.

L'entrée principale de la grotte de Fond d'Erbies est matérialisée par un porche de 7 mètres de large pour 10 mètres de haut environ. Il a la particularité d'être surmonté par un pigeonnier perché sur une voûte de pierre construite à mi-hauteur du porche (figure 1, p 11).

Sur le causse, au-dessus de l'entrée de la grotte, existe un autre pigeonnier sous forme d'une belle tour ronde surplombant la retenue du moulin (figure 2, p 11).

La cavité constitue une exurgence dans le système karstique. Afin de retenir les eaux en émergeant, une retenue d'eau avait été constituée par la construction d'une digue en pierre de taille d'une trentaine de mètres de long et de 1 à 3 mètres de haut (figure 3, p 11). Le sol de la retenue est occupé par une cressonnière. En aval de la retenue, se trouvent deux bassins utilisés comme lavoirs par les habitants jusque dans les années 1950

(figure 4, p11) et les ruines d'un ancien moulin qui fonctionnait avec les eaux émergeant de la grotte de Fond d'Erbies.

Actuellement, la vanne de vidange de la retenue étant ouverte, les eaux s'écoulent librement vers le vallon sauf lors de très fortes précipitations ; dans ce cas, le débit du ruisseau peut être trop important pour la taille de la vanne et la retenue redevient alors fonctionnelle, créant un plan d'eau profond de 1 à 2 mètres interdisant l'accès à la grotte.

*Description de l'intérieur de la cavité (figure 5, p 12) :*

Au total, la cavité représente 570 mètres explorés dont 190 en réseau noyé.

Au fond du porche se présentent 2 galeries superposées qui se rejoignent 35 mètres plus loin. La galerie inférieure est active, la supérieure est fossile. La galerie active comporte une cascade suivie d'un passage aquatique bas, avant de déboucher dans une haute galerie en diaclase (1,50 de large en moyenne pour 8 à 10 mètres de haut) qui se poursuit sur toute la partie accessible de la cavité.

Au bout de 25 mètres, une zone siphonnante oblige à une escalade de 3 mètres vers la partie supérieure de la galerie suivie d'une descente équivalente 30 mètres plus loin, afin de retrouver le ruisseau que l'on suit ensuite pendant 90 mètres. La galerie devient alors fossile et le ruisseau sort d'un siphon (S1) orienté au Nord (50 m de long pour une profondeur de - 4 m). La galerie devient exondée pendant 17 m avant d'être à nouveau remplie d'eau (siphon 2: longueur 140 m pour une profondeur maxi de - 7 m). La galerie devient exondée pendant quelques mètres puis nous sommes en présence d'un nouveau siphon le S3 qui sera exploré seulement sur 6 m et sera le terminus de l'exploration effectué en 2002 par Nadir Lasson assisté de Lionel Aubert, Fabrice Pradines et Sylvain Broqua. (Bibliographie: Bulletin n°11 du CDS 46, pages 32, 33, novembre 2006)

Au dessus du premier siphon (S1) se poursuit la galerie orientée ouest longue de 70 mètres; celle-ci se termine par une obstruction. Peu avant, une escalade aboutit à une nouvelle galerie fossile dont l'extrémité, en pente raide, descend sur un plan d'eau, accès étroit vers le réseau noyé exploré en plongée (S2).

# Présentation générale du site



Figure 1 : @ A. Bonnelles : grotte de Fond d'Erbies, vue du porche d'entrée comprenant un pigeonnier troglodytique.



Figure 3 : @ A. Bonnelles : grotte de Fond d'Erbies, vue de la digue qui encercle la retenue d'eau et fait face au porche d'entrée.



Figure 2 : @ A. Bonnelles : vue du pigeonnier situé au dessus de la grotte de Fond d'Erbies.

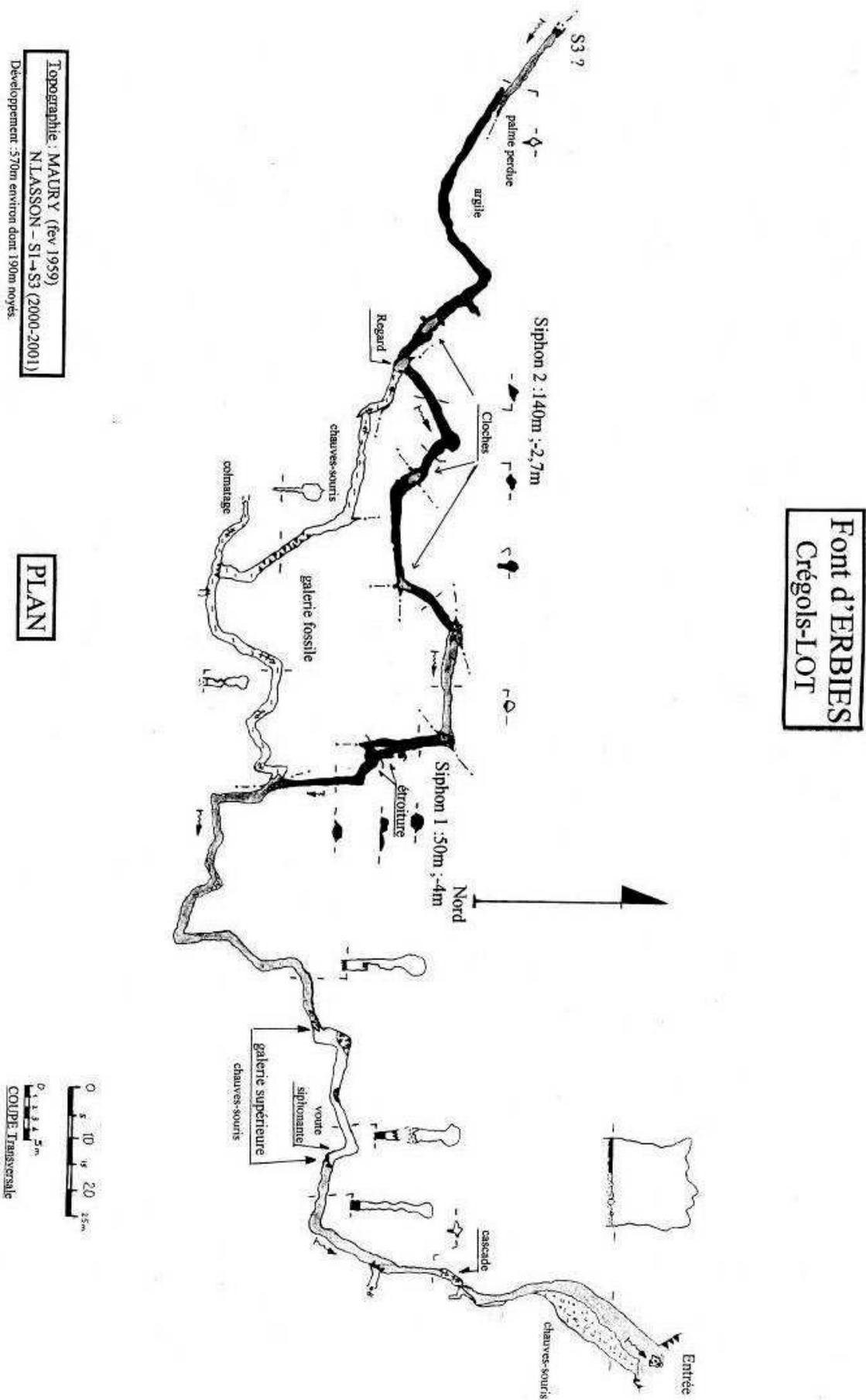


Figure 4 : @ A. Bonnelles : grotte de Fond d'Erbies, vue des lavoirs situés en aval de la retenue d'eau.

@ A. Bonnelles : prairies naturelles de fauche situées au voisinage de la grotte de Fond d'Erbies.



Figure 5 : Topographie de la grotte de Fond d'Erbies



#### **1.4. Principales activités présentes**

La grotte de Fond d'Erbies est une propriété privée, interdite d'accès. Malgré cette interdiction, le site est régulièrement fréquenté par des promeneurs attirés par sa renommée. La pratique de la spéléologie est, quant à elle, peu développée car la grotte ne présente pas d'intérêt majeur à ce niveau.

#### **1.5. Statuts de protection, inventaires**

Le site Natura 2000 est compris dans le périmètre de la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) n°ZIPZO263 intitulée « Combes et vallées tributaires du Ruisseau de Bournac et coteaux attenants » ([carte 8](#)).



## 2. Diagnostic écologique

### 2.1. Liste des habitats et espèces cités dans le FSD

Un habitat d'intérêt communautaire et 8 espèces de chauves-souris sont cités dans le Formulaire Standard de Données (Table 1). Il s'agit de l'habitat « grottes non exploitées par le tourisme » et des espèces suivantes : Grand Rhinolophe, petit Rhinolophe, Grand Murin, Petit Murin, Minioptère de Schreibers, Vespertilion à oreilles échancrées, Barbastelle et Rhinolophe euryale.

Table 1 : liste des habitats et espèces d'intérêt communautaire cités dans le FSD

Liste des habitats d'intérêt communautaire		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code habitat
Grottes non exploitées par le tourisme	/	8310

Liste des espèces d'intérêt communautaire		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code espèce
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	1324
Petit Murin	<i>Myotis blythi</i>	1307
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	1310
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	1305
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	1308
Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1321

### 2.2. Méthodologie générale et méthodologie de terrain

Le diagnostic écologique a porté sur les populations de chauves-souris utilisant la grotte de Fond d'Erbies. Une étude des habitats naturels d'intérêt communautaire a également été réalisée dans un rayon de 100 mètres autour de la cavité. Afin de prendre en compte le territoire de chasse des chiroptères de même que les gîtes annexes qu'ils sont susceptibles d'utiliser, deux études complémentaires ont été menées. Ainsi, des prospections ont été conduites dans un rayon de 5 kilomètres autour du site afin d'inventorier des gîtes annexes potentiels. Enfin, une analyse de l'occupation du sol a été réalisée dans un rayon de 10 kilomètres autour de la grotte.

### 2.2.1. Inventaires des habitats d'intérêt communautaire

L'inventaire et la cartographie des habitats naturels a porté, a minima, sur une zone comprise dans un rayon de 100 mètres autour de la grotte, soit plus de 3 ha. Les formations végétales intéressantes qui ont été identifiées en limite de ce périmètre ont été prises en compte.

La première phase a consisté en un travail de photo-interprétation à partir d'ortho-photoplans récents (2006). Ce premier travail permet de délimiter les grandes unités végétales aisément distinguables telles que bois de feuillus, landes, pelouses ou encore cultures et prairies.

Pour cette étude, la taille minimale d'un polygone est de l'ordre de 1/10<sup>ème</sup> d'hectare (soit 100 m<sup>2</sup>).

La deuxième phase se déroule sur le terrain. Les différents polygones pré-dessinés, qui délimitent les grandes unités évoquées, sont parcourus et typifiés in situ, essentiellement en fonction des communautés végétales en présence. Les espèces floristiques dominantes sont notées, de même que celles qui sont typiques d'une formation végétale ou encore celles qui présentent un intérêt patrimonial (rares, localisées, protégées, ...). Il s'agit donc de réaliser in situ une première caractérisation phytosociologique des habitats.

Sur les habitats naturels d'intérêt communautaire, (pelouses sèches, landes calcicoles, ...), des relevés phytosociologiques sont effectués. Ces relevés consistent :

- à réaliser un inventaire systématique et précis des espèces de plantes présentes sur une aire optimale de relevé (qui varie en fonction, des formations à inventorier),
- à caractériser les conditions physiques de l'aire inventoriée (pente du sol, orientation) et le recouvrement végétal total (pourcentage de recouvrement muscinal, herbacé, arbustif et arboré),
- à estimer le pourcentage de recouvrement végétal de chaque taxon, qui est traduit par un coefficient d'abondance-dominance (Table 2)

**Table 2 : Relevés phytosociologiques : coefficient d'abondance-dominance de chaque taxon**

Coefficient d'abondance-dominance	% de recouvrement
5	75-100%
4	50-75%
3	25-50%
2	5-25%
1	- de 5%, espèce assez abondante
+	- de 5%, espèce peu abondante
i	1 seul individu observé

Les relevés sont ensuite saisis dans des tableaux phytosociologiques récapitulatifs au sein desquels ils sont classés par affinité. On tente alors de regrouper les relevés caractéristiques d'une formation végétale, qui pourront servir de témoin de la présence des habitats naturels inventoriés.

Outre les habitats qui occupent de grandes surfaces au sol (landes, pelouses,...), des habitats plus « ponctuels » ont aussi été inventoriés, il s'agit notamment des formations tufeuses et des végétations chasmophytiques (de corniches rocheuses).

### 2.2.2. Inventaire de l'occupation du sol

Les chauves-souris utilisent un territoire de chasse étendu. Des études ont révélé que les Minoptères de Schreibers pouvaient parcourir la distance de 40 Km autour de leur gîte de reproduction pour chasser, soit une aire de chasse de 502 400 hectares. Afin d'identifier les secteurs les plus favorables à cette activité autour de la cavité, une étude par photo-interprétation a été réalisée dans un rayon de 10 kilomètres autour de la cavité.

Initialement nous devons recouper plusieurs informations, de nature et structuration assez différentes. Ces informations concernaient notamment l'utilisation agricole des sols (prairies temporaires, prairies naturelles, cultures, parcours pastoraux, ...); elles

concernaient aussi la nature du couvert forestier. Nous avons néanmoins choisi, par souci d'homogénéité de l'information, de ne prendre en compte que les données issues de l'étude sur « Les paysages du territoire du Parc naturel régional des Causses du Quercy et leur évolution depuis trente ans ». Cette étude est basée sur l'analyse par photo-interprétation de l'évolution de différents éléments, notamment l'occupation du sol, entre 1977 et 2006.

Pour cette étude, le Parc a été divisé à deux niveaux :

- en unités géographiques d'une part (travers doux, terrasses, corniches, fonds de combes, pechs, grandes dépressions karstiques, serres, vallées non karstiques, ...).
- en mailles de 16 hectares d'autre part

Le recoupement de ces deux divisions nous permet d'obtenir des polygones (unités de collecte) dont la taille est comprise entre quelques centaines de mètres carrés et 16 hectares.

Chaque unité de collecte est ensuite analysée par photo-interprétation.

Dans cette étude, les différents « milieux » inventoriés sur les unités de collecte sont les suivants :

- milieux agricoles homogènes (terres arables et prairies),
- milieux agricoles associés à des milieux forestiers,
- milieux agricoles associés à des milieux à végétation arbustive et/ou herbacée,
- milieux à végétation arbustive et/ou herbacée (pelouses, landes et broussailles),
- milieux forestiers (forêts y compris reboisements),
- milieux forestiers associés à des milieux à végétation herbacée et/ou arbustive,
- tissu urbain continu,
- tissu urbain discontinu.

Chaque grand type de milieu se voit ensuite décerné une « valeur » de territoire de chasse pour les chiroptères (en prenant en compte le fait que les différentes espèces ont différents types de milieux de chasse privilégiés).

Ainsi les milieux jugés très favorables - aussi bien grâce à leur richesse intrinsèque en insectes proies que parce que plusieurs d'entre eux bénéficient de « l'effet lisière » - sont :

- milieux à végétation arbustive et/ou herbacée (pelouses, landes et broussailles),
- milieux forestiers associés à des milieux à végétation herbacée et/ou arbustive,
- et, parmi les milieux agricoles associés à des milieux forestiers, les prairies associées à de la forêt

Les milieux jugés favorables sont les suivants :

- milieux forestiers (forêts y compris reboisements),
- parmi les milieux agricoles homogènes, les prairies,
- parmi les milieux agricoles associés à des milieux forestiers, les terres arables, associées à de la forêt,
- milieux agricoles associés à des milieux à végétation arbustive et/ou herbacée,

Enfin les milieux de chasse jugés les moins favorables aux chiroptères sont :

- parmi les milieux agricoles homogènes, les terres arables, (milieux globalement, mais pas systématiquement, plus pauvres en insectes proies, notamment suite à l'emploi de pesticides)
- les zones comprenant un tissu urbain (nombreuses perturbations dues à l'éclairage nocturne entre autres)

A également été ajouté à l'analyse et à la carte des potentialités de territoire de chasse des chiroptères de Fond d'Erbies, le réseau des cours d'eau, quasi systématiquement accompagné d'un rideau d'arbres et bénéficiant d'un très fort « effet lisière ». Les cours d'eau et leurs abords immédiats ont ainsi été classés parmi les milieux de chasse très favorables.

## 2.2.3. Inventaires des espèces d'intérêt communautaire

### 2.2.3.1. Historique du suivi chiroptérologique :

#### **De 1988 à 1993 : Monsieur Jacques Pezé**

A partir des années 1988, Monsieur Jacques Pezé s'intéresse aux chauves-souris du site. Il initie un suivi visuel sans comptage des chiroptères, afin de s'assurer de leur présence d'une année sur l'autre, sensibilise la communauté spéléologique lotoise à la nécessité de ne pas déranger les chiroptères par des visites printanières ou estivales et installe un panneau informatif sous le porche de la grotte.

Il milite également, toutefois sans succès, pour un statut de protection de la colonie de chiroptères (APB, Réserve Naturelle Volontaire).

#### **De 1993 à aujourd'hui : Monsieur et Madame Milhas**

En 1993, Monsieur Frédéric Boyer, formateur spéléologique engagé dans la défense de l'environnement au sein de la Fédération Française de Spéléologie propose à Monsieur Claude Milhas et son épouse, Marie-Thérèse Milhas, de prendre la relève de Jacques Pezé.

Monsieur et Madame Milhas acceptent et débutent les premiers comptages. Après quelques années, ils se forment à l'écologie des chauves souris méditerranéennes, confortant la valeur scientifique des données recueillies.

#### **2008 : Monsieur Milhas, pour le Comité départemental de spéléologie**

En 2008, dans le cadre des inventaires de préfiguration du site Natura 2000 de la grotte de Fond d'Erbies, le Parc naturel régional des Causses du Quercy, opérateur du site, sollicite Monsieur Milhas par l'intermédiaire du Comité départemental de spéléologie du Lot. Le Comité représenté par son Président, Monsieur Guy Bariviera, accepte de se positionner comme prestataire pour la réalisation de l'étude chiroptérologique de la cavité et de gîtes potentiels situés aux alentours. L'étude, engagée le 1<sup>er</sup> janvier 2008 s'est achevée le 12 février 2009 avec la remise des rapports de Monsieur Milhas.

### 2.2.3.2. **Méthodologie d'inventaires**

#### **Inventaires dans la grotte de Fond d'Erbies :**

##### **De 1994 à 2007 :**

Les suivis ont été réalisés par Monsieur et Madame Milhas.

Certaines visites n'ont pas consisté en une prospection complète de la cavité mais à une reconnaissance limitée aux zones de l'entrée, soit par manque de temps soit parce qu'une seule personne était présente et ne pouvait pas prendre les risques liés aux escalades à effectuer pour une visite intégrale. Les détections de présence et évaluations des effectifs peuvent donc fluctuer assez fortement d'une visite à l'autre même à des périodes rapprochées.

Si les chiffres hivernaux sont précis (hormis la différenciation entre les différentes espèces de *Myotis* qui n'est devenue effective qu'après le stage de formation de Monsieur et Madame Milhas), l'évaluation des colonies de reproduction est assez approximative : il s'agit en général d'évaluation par intégration à partir du comptage in situ d'une petite zone témoin de la colonie, réalisé en faible éclairage afin de ne pas déranger les animaux, ce qui ne peut donner qu'un ordre de grandeur des effectifs, surtout lorsque les essaims comportent adultes et jeunes mélangés. Les évaluations de *Minioptères* de Schreibers sur la période 1997 à 2002 ont, quant à elles, été réalisées par estimation de la surface de l'essaim multipliée par une densité "standard" de 2000 individus au mètre carré, densité couramment utilisée à l'époque mais qui, avec le recul, semble plutôt excessive.

Aucun comptage en sortie, aucun comptage sur photographie et aucune visite nocturne permettant de dénombrer la population des juvéniles n'ont été réalisés.

## En 2008 :

Les inventaires ont été réalisés par Monsieur Claude Milhas.

### Périodes d'inventaires :

Les périodes de fréquentation de la cavité par les chiroptères étant connues grâce aux suivis antérieurs de Monsieur et Madame Milhas, les inventaires ont été programmés en conformité, soit en été et en hiver. Les visites ont été renforcées en période estivale de manière à mieux comprendre :

- les périodes de mises-bas qui facilitent la distinction de certaines espèces.
- l'utilisation de la cavité selon les différentes espèces et selon le cycle biologique.

### Fréquence des prospections :

17 visites se sont échelonnées du 1<sup>er</sup> mai 2008 au 6 septembre 2008, réparties sur 12 jours, à savoir 8 visites diurnes et 9 visites nocturnes ; d'autre part, 8 comptages en sortie ont été réalisés (Table 3).

**Table 3 : Détails des jours de prospections chiroptérologiques dans la grotte de Fond d'Erbies en été 2008**

Mai		Juin		Juillet		Août		Septembre	
1 <sup>er</sup>	Jour	6	Jour Nuit	7	Nuit	2	Nuit	6	Jour Nuit
25	Jour	15	Jour Nuit	13	Nuit	11	Jour		
		21	Nuit	23	Jour Nuit				
		30	Jour Nuit						

### Méthodes de prospections

Les prospections ont consisté en 17 visites dans la cavité, 8 comptages en sortie et une capture.

#### Visites dans la cavité :

Les visites dans la cavité ont nécessité des règles strictes afin de minimiser l'impact sur la colonie. Sauf exception, Monsieur Milhas a réalisé ces visites, seul, équipé d'un éclairage frontal d'assez faible intensité pour la progression et le repérage des animaux, secondé d'un éclairage à la torche rouge plus puissant pour l'observation de courte durée. L'éclairage rouge présente l'avantage d'être moins dérangent pour les animaux que les lumières blanches des leds modernes.

Afin d'assurer le comptage plus précis des individus a posteriori, les essais ont été photographiés au flash

Les intrusions ont eu lieu de jour et de nuit, réparties selon le planning exposé ci-dessus.

Les visites ont été l'occasion de réaliser un décompte des cadavres et d'estimer, ainsi, la mortalité selon les espèces. Les identifications sont de plus possibles avec des « crevettes », jeunes de 1 à 15 jours qui doivent leur surnom à leur couleur rose.

#### Comptages en sortie :

Les comptages ont été effectués dans la galerie fossile supérieure d'entrée. C'est en effet le seul point de comptage possible car le porche est trop vaste et la végétation trop dense pour réaliser un comptage en sortie dans de bonnes conditions. La galerie active inférieure a été obstruée par un film plastique souple afin que toutes les chauves-souris sortent par la galerie fossile. Pour ne pas circuler sous la colonie, l'accès à la galerie fossile

s'est fait à partir du porche par une échelle à coulisses amenée et remontée à chaque fois.

Même si certains individus ont manifesté leur curiosité en décrivant quelques cercles dans la zone éclairée, les chauves-souris sont parties en chasse à l'heure attendue, prouvant ainsi que la gêne occasionnée était légère.

*Captures :*

Cette technique a été utilisée pour différencier *Myotis blythi* de *Myotis myotis*. Pour ce faire, un Harp Trap a été installé dans la galerie supérieure d'accès le soir du 11 août 2008. Les individus de genre *Myotis* capturés ont été pesés et mesurés de façon à distinguer les Grands Murins des Petits Murins.

### **Inventaires de gîtes annexes :**

Les prospections ont été réalisées dans un rayon de 5 Kilomètres autour de la cavité. Pendant l'été 2008, elles ont porté sur les gîtes bâtis. Un courrier (Annexe I) a été adressé aux Maires de chacune des 10 communes concernées à savoir Crégols, Bach, Concots, Varaire, Limogne-en-Quercy, Lugagnac, Esclauzels, Saint-Cirq-lapopie, Cénevières et Berganty, afin de :

- les informer de la réalisation de cette étude
- leur demander de bien vouloir autoriser Monsieur Claude Milhas à prospecter les bâtiments communaux
- leur demander de bien vouloir apposer une affiche invitant les propriétaires de bâtiments fréquentés par des chauves-souris à se manifester.

Une quarantaine de bâtiments ont été prospectés par Monsieur Claude Milhas dans les 10 communes.

Outre ces inventaires estivaux, 23 cavités ont été visitées dans ce rayon de 5 kilomètres, dont 3 à l'hiver 2008, 19 à l'hiver 2009 et une en 2007 dans le cadre de l'élaboration du Document d'objectifs du site Natura 2000 de la Moyenne Vallée du Lot Inférieur.

## **2.3. Résultats d'inventaires**

### **2.3.1. Habitats naturels avec présentation synthétique**

Au sein de la zone d'étude, qui est, comme nous l'avons évoqué précédemment, beaucoup plus large que la seule cavité de la Grotte de Fond d'Erbies, nous avons relevé la présence des habitats d'intérêt communautaire suivants (Table 4) :

**Table 4 : Liste des habitats d'intérêt communautaire relevés dans un rayon de 100 mètres autour de la cavité**

Liste des habitats d'intérêt communautaire		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code habitat
Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire	<i>Festuco-Brometea</i> : <i>Mesobromion</i> et <i>Xerobromion</i>	6210
Forêt alluviale à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	<i>Alno-Padion</i>	91E0
Végétation chasmophytique des pentes rocheuses calcaires	<i>Potentillion caulescentis</i>	8210
Grottes non exploitées par le tourisme		8310
Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses ( <i>Berberidion p.p.</i> )	( <i>Berberidion p.p.</i> )	5110
Pelouses maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	<i>Brachypodio rupestris</i> - <i>Centaureion nemoralis</i>	6510
Sources pétrifiantes avec formation de travertins ( <i>Cratoneurion</i> )	<i>Cratoneurion</i>	7220

Outre le fait que la cavité elle-même soit un habitat d'intérêt communautaire (grotte non exploitée par le tourisme), d'autres habitats naturels sont étroitement liés au site officiel : il s'agit en particulier des sources pétrifiantes du *Cratoneurion*. Ces formations végétales dominées par des mousses aux exigences écologiques très particulières sont inféodées aux sources et suintements rocheux calcaires et donc, ici, à l'exurgence de Fond d'Erbies et aussi aux parois rocheuses entourant la cavité. La végétation chasmophytique (de plantes saxicoles) se développe sur ces mêmes parois rocheuses, ainsi que sur celles des corniches environnantes. Mais aucun des relevés effectués concernant cet habitat n'a été effectué sur le site officiel lui-même, compte tenu de l'inaccessibilité de la paroi en ce lieu précis.

A proximité immédiate de la cavité, et de façon très ponctuelle, on a pu relever la présence d'un boisement humide qui relève de la Forêt alluviale de l'*Alno-Padion*, ici surtout dominé par le Frêne élevé et le Saule blanc.

Les fonds de vallon voisins sont dominés par des formations herbacées, notamment des prairies de fauche du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* (avec des variantes oligotrophes à eutrophes) qui sont rattachables aux Pelouses maigres de fauche de basse altitude, ainsi que des Pelouses mésophiles rattachables au *Mesobromenion* (forme de sols profonds et moyennement humide de l'habitat « Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire »).

Sur les versants voisins, plus ou moins pentus, des habitats de pelouses sèches, eux aussi rattachables aux Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire, ainsi que des Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses, sont présents.

Outre les pelouses mésophiles du *Mesobromenion* précitées, plusieurs formes de pelouses sèches des *Festuco-Brometea* peuvent être observées au sein de la zone d'étude :

- des pelouses mésophiles, très ponctuelles, dominées par la Sésélière bleue,

- des pelouses mésophiles beaucoup plus largement représentées et dominées par des fétuques du groupe *ovina* et par le Brome érigé,
- des pelouses xérophiles, avec un fort contingent d'espèces typiques de l'*Alyso-Sedion albi* (un autre habitat d'intérêt communautaire de pelouses sèches).

Toutes ces pelouses, autrefois soumises à la pression du pâturage, souffrent aujourd'hui de déprise pastorale. Ce qui entraîne embroussaillage et fermeture, avec perte de biodiversité. De nombreuses pelouses sèches ont ainsi évolué en landes à buis (habitat lui aussi d'intérêt communautaire), mais ce n'est souvent qu'une étape évolutive vers la formation boisée prédominante ici : la Chênaie pubescente.

## **2.3.2. Faune avec présentation synthétique**

### 2.3.2.1. Inventaires réalisés dans la cavité

#### **Les premières évocations de la présence de chauves-souris :**

##### **A la fin du XIXème siècle :**

La première référence susceptible de témoigner de la présence de chauves-souris dans la grotte de Fond d'Erbies remonte à 1895. E.A. Martel mentionne en effet l'existence de guano. Il s'agit toutefois de rester prudent car le terme guano est également utilisé pour les excréments des volatiles. Or, l'implantation de deux pigeonniers sur la zone laisse à supposer que le site était fréquenté par des colombidés.

##### **De 1900 à 1960 :**

Monsieur Bonnac, un habitant interrogé, apporte le premier témoignage incontestable de la présence de chauves-souris. Il raconte, qu'enfant, dans les années 1930, 1940, il pénétrait parfois à l'intérieur de la cavité et qu'il a pu y observer quelques chauves-souris. Selon lui, la colonie de Chiroptères était déjà installée dans les années 1960, 1970.

Les personnes interrogées évoquent toutes la présence de chauves-souris dans la deuxième moitié du XXème siècle, témoignages confirmés par la topographie de Maury de 1959. Monsieur Bernard Lasfarguette, l'actuel propriétaire, dit se souvenir de chauves-souris beaucoup plus nombreuses en juillet et en août et de la présence de jeunes. Il raconte qu'il retrouvait des jeunes, morts, au sol.

##### **Inventaires réalisés de 1993 à 2007 :**

Le tableau de l'annexe II retrace les résultats des 27 visites qui se sont succédées sur près de 15 ans.

Une visite de prise de contact a lieu le 12 juin 1993 en compagnie de Frédéric Boyer et Jacques Pezé ; les 4 espèces principales colonisant le site sont détectées, à savoir le Grand Rhinolophe et le Rhinolophe euryale selon les saisons, le Minioptère de Scheibers et le Grand/Petit Murin. Une estimation minimaliste de 300 individus est faite ce jour là. Sur les 15 années, les effectifs de Rhinolophes euryales semblent plafonner de 60 à 70 individus. Les effectifs de Grands et Petits murins qui étaient estimés aux environs de 300 individus semblent en progression. Les effectifs de Minioptères de Schreibers estimés initialement à 600 individus, puis réévalués à 2000 environ par la méthode de la densité ont incontestablement chuté depuis 2002.

##### **Inventaires réalisés en 2008 :**

##### **Toutes périodes confondues**

Toutes périodes confondues, 6 espèces de chauves-souris ont été contactées dans la grotte de Fond d'Erbies (Table 5). Si les Grands et Petits Murins, le Minioptère de Schreibers, le Rhinolophe euryale et le Grand Rhinolophe semblent assurément utiliser la cavité pour une partie de leur cycle écologique, cela ne semble pas être le cas pour le Petit Rhinolophe dont un seul individu a été noté en janvier 1995 puis à l'hiver 2008-2009. Quand à la Barbastelle et au Vespertilion à oreilles échancrées figurant dans le Formulaire Standard de Données, ils n'ont jamais été contactés par notre prestataire Monsieur Milhas depuis 1994.

Table 5 : espèces de chauves-souris contactées dans la grotte de Fond d'Erbies de 1994 à 2008

Espèces de chauves-souris contactées dans la grotte de Fond d'Erbies depuis 1994		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code espèce
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	1324
Petit Murin	<i>Myotis blythi</i>	1307
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	1310
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	1305
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303

### Période estivale

#### **Espèces présentes et effectifs**

Cinq espèces ont été inventoriées dans la cavité entre le 1<sup>er</sup> mai et le 6 septembre 2008. Il s'agit du Rhinolophe euryale, du Grand Murin, du Petit Murin, du Minioptère de Schreibers et du Grand Rhinolophe (table 6).

Le maximum de fréquentation dans la cavité en 2008 a été estimé à 1550 individus adultes et 600 jeunes. Les Minioptères de Schreibers sont les plus nombreux avec environ 1000 adultes et entre 400 et 450 jeunes. Les Petits et Grands Murins arrivent en deuxième position avec 400 adultes estimés et entre 180 et 200 jeunes. Les Rhinolophes euryales forment une colonie d'une centaine d'individus adultes. Si la présence de cadavres atteste de la naissance de nouveau-nés, l'élevage de jeunes dans la cavité n'a pas pu être démontré. Par ailleurs, au moins 75 cadavres ont été trouvés. Outre ces 4 espèces, 3 puis 2 Grands Rhinolophes ont été contactés par Monsieur Milhas en juin 1994 et juin 1998, laissent supposer la fréquentation ponctuelle du site par cette espèce.

Table 6 : espèces de chauves-souris contactées dans la grotte de Fond d'Erbies de 1994 à 2008 en période estivale

Période estivale		
Espèces présentes	Nombre d'adultes comptabilisés	Nombre de jeunes comptabilisés
Rhinolophes euryales	130	naissances avérées (10 cadavres de nouveau-nés), pas d'élevage de jeunes prouvé
Grand Murin	>200	100
Petit Murin	>150	80 à 100
Minioptères de Schreibers	1000	400 à 450
Grand Rhinolophe	< 3	
<b>Total</b>	<b>1550</b>	<b>600</b>

#### **Evolution des effectifs pendant la période estivale**

Les observations (annexe III, IV et V) ont permis de montrer une forte variation des effectifs entre le 1<sup>er</sup> mai 2008 et le 25 mai 2008 (arrivée de près de 300 Minioptères de Schreibers) puis entre le 15 juin 2008 et le 30 juin 2008 (arrivée de 750 bêtes qui peuvent peut-être être réparties entre une centaine de Rhinolophes euryales et 650 Minioptères de Schreibers qui rejoindraient la grotte de Fond d'Erbies juste avant la mise bas). A l'inverse, des individus quittent la grotte précocement : en tenant compte des jeunes volants venant renforcer l'effectif des adultes, il manque environ 450 bêtes vers le 23 juillet 2008 et encore 200 vers le 6 septembre 2008, sans que la répartition de ces départs ait été étudiée.

Ce phénomène s'observe également dans d'autres cavités du Lot : grottes de Magnagues, Citerne de Rocamadour. Il incite à accueillir avec prudence les comptages réalisés à une seule date en période estivale.



de 10 individus et de un ou deux Petits Rhinolophes. La fréquentation par ces deux dernières espèces est confirmée par les données antérieures récoltées par Monsieur Milhas. (Table 7)

**Table 7 : Espèces de chauves-souris contactées dans la grotte de Fond d'Erbies de 1994 à 2008 en période hivernale**

Espèces présentes	Nombre d'adultes comptabilisés (Maximum observé)
Grand/Petit Murin	18
Grand Rhinolophe	23
Petit Rhinolophe	1
<b>Total</b>	<b>1550</b>

### Période de transit

Le Minioptère de Schreibers prolonge sa période de fréquentation estivale jusque tard en automne puisque Monsieur Milhas en a contacté 227 en novembre 2008. Le site est fréquenté par des Grands Rhinolophes en dehors des périodes de reproduction et d'hibernation. Jusqu'à 47 individus ont été contactés en avril 2002.

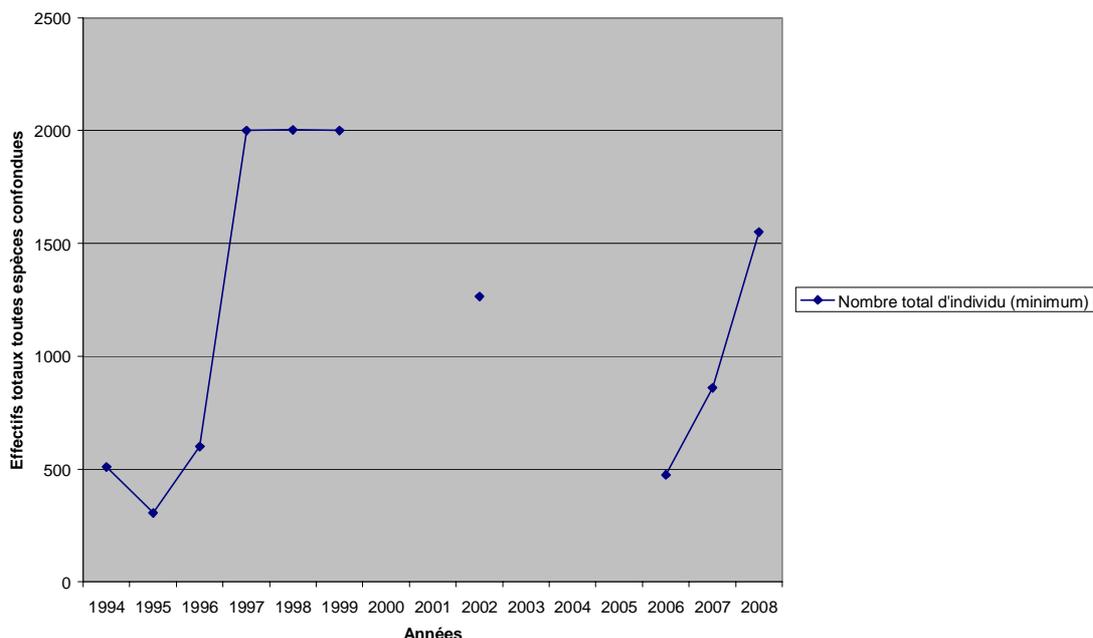
*NB : des collemboles détritivores, dont le régime alimentaire est spécialisé dans le guano, ont été repérées dans la cavité.*

### **Evolution des effectifs totaux entre 1994 et 2008 :**

*Attention, le protocole d'inventaires pour l'étude 2008 conciliant des passages nombreux et répétés et plusieurs méthodes de comptage a permis d'obtenir des résultats relativement fiables. La méthode de comptage par densité utilisée entre 1994 et 2007 est susceptible d'avoir surévalué les effectifs. La comparaison n'est par conséquent pas rigoureuse d'un point de vue scientifique. Elle indique une tendance qui demande à être confirmée et doit être prise avec précaution.*

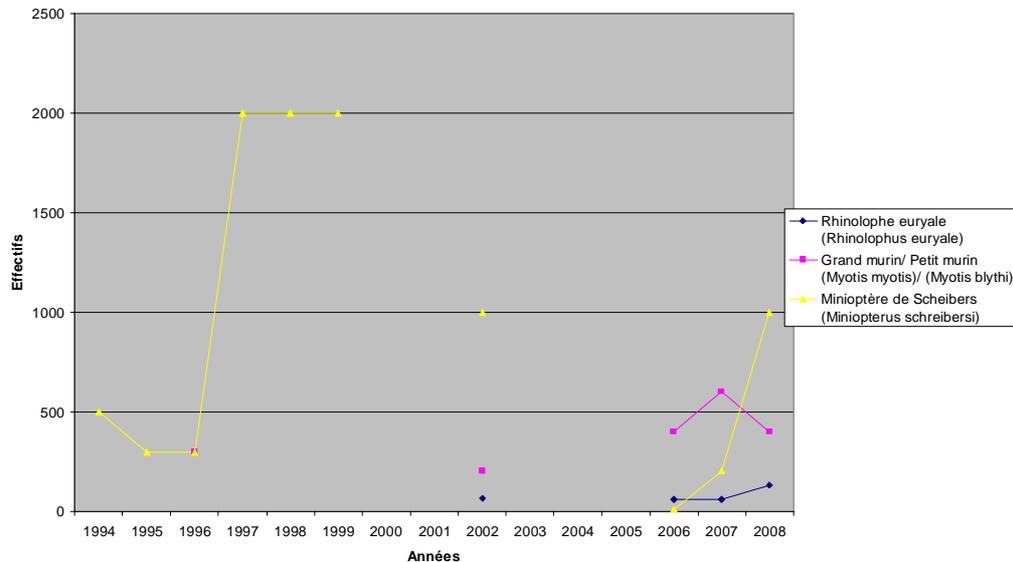
La figure 7 montre que les effectifs totaux de chauves-souris se sont largement accrus entre 1994 et 1999 jusqu'à atteindre 2000 individus. Une seule donnée est disponible entre 1999 et 2006. Celle-ci montre une sévère diminution des effectifs globaux. En 2006, les effectifs ont été divisés par 4 par rapport à ceux de 1999 avec un peu moins de 500 individus. Depuis 2006, les effectifs ont tendance à progresser sans toutefois atteindre le maximum de 1999.

**Figure 7 : Evolution des effectifs totaux de chauves-souris en période estivale entre 1994 et 2008**



Au moins 70 Rhinolophes euryales ont été recensés. Les effectifs semblent plafonner même si environ 130 individus ont été contactés cette année. Les effectifs de Grands et Petits murins qui étaient estimés aux environs de 300 individus ont progressé de 2002 à 2007. Ils ont diminué en 2008. Les effectifs de Minoptères de Schreibers estimés initialement à 600 individus, puis réévalués à 2000 environ par la méthode de la densité ont incontestablement chuté depuis 2002. Ils ont été divisés par deux en 10 ans avec un maximum observé de 1000 individus en 2008.

**Figure 8 : Evolution des effectifs des quatre espèces de chauves-souris fréquentant la grotte de Fond d'Erbies en période estivale entre 1994 et 2008**



### 2.3.2.2. Inventaires réalisés dans la zone d'étude autour de la cavité

#### Gîtes annexes estivaux

L'étude a révélé l'intérêt de 3 gîtes bâtis. Il s'agit du château de Cénevières, d'une maison privée sur la commune de Bach et de l'église de Bach.

Le château de Cénevières se confirme comme le site majeur. Il dispose d'une salle voûtée à l'étage dont les conditions thermiques en font un véritable paradis pour les Rhinolophes euryales estimés à 800 individus. Le château comporte également d'immenses greniers très appréciés des Grands Rhinolophes (une vingtaine) et des Petits Rhinolophes (environ 200). Hormis ce château, seule la maison natale du Maire de Bach présente un intérêt certain avec 2 Grands Rhinolophes et une colonie de 20 Petits Rhinolophes adultes dont 5 au moins portaient un jeune, prouvant la reproduction dans ce site. L'église de Bach a la particularité d'abriter un groupe de 5 Oreillard dans une niche abat-son aménagée dans la voûte. Enfin, plusieurs sites montrent des traces de guano, souvent ancien, avec une importance particulière à l'église de Saint Cirq-Lapopie.

#### Gîtes annexes hivernaux

8 des 23 cavités visitées présentent un intérêt pour les chauves-souris. Deux d'entre-elles présentent un intérêt majeur : Patte de poule et Miralás.

La carte suivante permet de localiser les gîtes annexes estivaux et hivernaux et d'indiquer les effectifs dénombrés.

### **2.3.3. Flore avec présentation synthétique**

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été répertoriée sur le site.

## 3. Diagnostic humain

### 3.1.1. Méthodologie utilisée

Le diagnostic a été réalisé à partir d'entretiens menés auprès du propriétaire, de la municipalité de Crégols et d'habitants installés au lieu dit Fond d'Erbies. Des recherches aux Archives départementales du Lot ont permis de compléter les données historiques. Un membre du Comité Scientifique et de Prospective du Parc naturel régional des Causses du Quercy, Monsieur Jean-Luc Obereiner a mis ses compétences en archéologie au service de cette étude en rédigeant un rapport sur le sujet. Les recherches concernant la partie historique ont cherché à mettre en évidence les diverses utilisations anthropiques de la cavité et de ses parties annexes.

### 3.1.2. Historique du site

Le site de Font d'Herbies est attesté comme lieu habité dès l'époque gallo-romaine par la présence de tegulae (Obereiner, 2008). La Carte de Cassini, du 18<sup>ème</sup> siècle, ne comporte pas le moulin de Fond d'Erbies alors que d'autres moulins y figurent dans la vallée du Bournac (Obereiner, 2008). Cela signifie-t-il que ce moulin n'existait pas à l'époque ? L'existence du moulin de Fond d'Erbies est toutefois avérée en 1850. De plus, une photographie de Martel en 1930 permet de visualiser le site.

#### Propriété :

Selon Monsieur Bernard Lasfarguette, la propriété a été acquise par sa famille suite à une liquidation judiciaire. Ce serait le frère de son grand-père qui l'aurait ainsi acquise en 1885. De 1975 à la fin de l'année 2007, la grotte de Fond d'Erbies et les terrains environnants appartenaient à Monsieur Michel Lasfarguette demeurant au lieu dit Pissepourcel, sur la commune de Flaujac Pujols ; Monsieur Lasfarguette avait toujours connu les lieux dans l'état où on les trouve aujourd'hui et n'avait pas d'information sur les dates de création de la retenue et du moulin, ni sur celle de fin d'activité de ce site.

Au décès de Monsieur Michel Lasfarguette, en fin d'année 2007, c'est son fils, Monsieur Bernard Lasfarguette domicilié au Pech de James à Flaujac Pujols qui en a hérité.

Selon l'actuelle municipalité de Crégols, le site a dû être de propriété communale dans le passé. La municipalité se fonde sur l'argument que la source de Fond d'Erbies est la seule source privée de la commune. Toutes les autres sont communales.

### 3.1.3. Les acteurs et les activités

#### Les propriétaires du site :

Monsieur Michel Lasfarguette utilisait la cressonnière à des fins personnelles. Afin d'éviter le ramassage du cresson et le dérangement des chauves-souris, il avait installé une clôture grillagée autour de sa propriété assortie de panneaux " propriété privée, accès interdit " ; Malgré ses précautions, la clôture avait été à maintes reprises violée et Monsieur Lasfarguette n'avait cessé de la renforcer, notamment au moyen de fils de fer barbelés. Monsieur Lasfarguette avait fini par déposer une plainte à la gendarmerie.

Monsieur Bernard Lasfarguette, l'actuel propriétaire, souhaite respecter la volonté de son père de protéger les chauves-souris. Il déclare ne pas s'opposer à la fermeture de la cavité dans cet objectif. Il condamne à l'inverse tout projet de valorisation touristique et a pour projet d'interdire l'accès à sa propriété par la pose d'un grillage.

#### Monsieur et Madame Milhas :

Ils réalisent le suivi chiroptérologique de la cavité depuis 1993. Pour ce faire, ils ont initié et entretenu des relations cordiales avec Monsieur Michel Lasfarguette pendant une quinzaine d'années. Le couple rendait des visites périodiques au propriétaire pour lui faire part de ses observations naturalistes. Il a de plus toujours pris soin d'accéder à la grotte par un chemin détourné, ce qui permet de respecter les clôtures. Il s'est chargé du

remplacement du panneau d'information sur la présence de chauves-souris. En raison de son expérience et de ses compétences, Monsieur Milhas a été mandaté pour la réalisation du diagnostic écologique exigé dans le cadre de l'élaboration du Document d'objectifs du site.

#### La commune de Crégols :

Sans contester la propriété de Monsieur Lasfarguette, la municipalité de Crégols regrette que le site ne soit pas mis en valeur. Parmi les atouts cités pour la mise en valeur du site, la route carrossable qui mène à la cavité, la fréquentation par les randonneurs en été et le potentiel de touristes sur le secteur ont été avancés. La municipalité souhaiterait valoriser la partie inférieure du site et notamment les anciens lavoirs. Il s'agirait de débroussailler ses abords afin de le rendre visible depuis le chemin d'accès et de nettoyer les bassins. Elle envisage également de l'intégrer dans un circuit de randonnée sur la thématique du patrimoine bâti. Ces projets ont déjà été évoqués à plusieurs reprises en conseils municipaux et la commune projette de devenir propriétaire pour les voir aboutir.

#### Les spéléologues :

D'après le Comité départemental de spéléologie, l'activité est peu pratiquée dans la cavité. Quelques plongées exploratoires ponctuelles ont été menées dans un objectif de cartographie du réseau.

#### Les randonneurs :

Plusieurs témoignages concordent à dire que des randonneurs ont déjà pénétré dans la cavité. Ont-ils été attirés par le site en lui-même ? L'interdiction d'y pénétrer a-t-elle aiguisée leur curiosité ? Ont-ils été informés de l'existence de la cavité ? Certains l'auraient été par le propriétaire d'un gîte installé sur le secteur.

#### Les habitants du secteur :

L'enquête de terrain réalisée par Monsieur Milhas a révélé que de nombreux habitants des communes environnantes avaient non seulement connaissance de l'existence de la grotte mais avaient aussi approché les chauves-souris. Certaines personnes interrogées ont regretté le manque d'entretien du site et se sont déclarées favorables à une remise en état des lieux, voire à une valorisation à des fins touristiques. L'idée d'installer un camping à proximité a été évoquée.

### **3.1.4. Les conflits d'usages et les attentes des acteurs**

Aucun des acteurs identifiés ne semble opposé à la préservation de la colonie de reproduction de chauves-souris. Les avis divergent toutefois quant au mode de protection. Pour Monsieur Lasfarguette et Monsieur et Madame Milhas, la préservation de la colonie passe par l'interdiction d'accéder à la cavité et la non valorisation du site. Pour la municipalité, il serait possible de concilier la protection des chauves-souris et la mise en valeur du site. Il s'agirait de mettre en avant la partie comprenant les bassins.

La cavité est toutefois propriété de Monsieur Bernard Lasfarguette et quelles que soient les envies des autres acteurs, lui seul est actuellement en mesure de décider des orientations à prendre pour le site.

### **3.1.5. Les projets en développement et impacts potentiels**

En réponse aux fréquentes violations de son droit de propriété, Monsieur Bernard Lasfarguette a pour projets de poser un grillage pour empêcher l'accès à sa parcelle. Il a de plus engagé des travaux d'abattages d'arbres afin de dégager et de protéger le mur de la digue. Il envisage enfin de le consolider en posant un enduit.

# Enjeux et objectifs de gestion

## 4. Définition des enjeux

### 4.1. Enjeux écologiques et hiérarchisation patrimoniale

#### 4.1.1. Evaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces

##### Etat de conservation des habitats :

Est présenté ci-dessous, l'état de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire, habitat par habitat :

##### - **Au sein du périmètre du site Natura 2000 :**

Habitat 8310, Grotte non exploitée par le tourisme : la cavité de Fond d'Erbies, tout comme le réseau souterrain à laquelle elle donne accès semble en bon état de conservation, en témoignent la présence et l'abondance d'éléments remarquables de patrimoine naturel.

##### - **Au sein du rayon de 100 mètres :**

Habitat 6210, Pelouses sèches des *Festuco valesiacae-Brometea erecti* : La variante prairiale (*Mesobromenion*) qui cohabite en fond de vallon avec les prairies de fauche semble ne souffrir d'aucune perturbation majeure. Soumise essentiellement à un régime de fauche, son état peut être qualifié de très bon. Il en est tout autrement des variantes plus sèches qui se développent sur les coteaux attenants. Elles souffrent toutes d'une forte déprise pastorale. La variante dominée par la Séslerie bleue, qui se développe préférentiellement en position d'ubac souffre le plus de cette déprise, car c'est dans ces conditions édapho-trophiques que la végétation arbustive, puis arborée, présente la plus forte dynamique colonisatrice. Son état de conservation est donc mauvais. Les formes de pleine lumière, d'adret ou de sommet (*Mesobromion xérocline* et *Xerobromion*), bien que souffrant aussi de la déprise pastorale, réussiront probablement à se maintenir encore quelques années, notamment grâce à la sécheresse et à la pente des sols, qui permettent de freiner la dynamique de colonisation arbustive. Leur état de conservation peut-être qualifié de moyen.

Habitat 6510, Prairies de Fauche atlantique du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* : Cet habitat prairial, soumis essentiellement (voire exclusivement ?) à un régime de fauche, semble être en bon état de conservation. On peut cependant noter l'hétérogénéité trophique de cette formation, probablement liée aux variations de la nature du sol, mais peut-être aussi à l'apport d'engrais.

Habitat 5110, Buxaie de pentes rocheuses calcaires : les landes à buis, qui ont tendance à coloniser les pelouses sèches abandonnées en position d'adret sont en bon état de conservation. En l'absence de pastoralisme, elles seront cependant soumises à la colonisation de la Chênaie pubescente, sauf peut-être sur les zones les plus pentues et au sol squelettique.

Habitat 8210, Végétation chasmophytique des pentes rocheuses calcaires : cet habitat, semble en bon état de conservation. La quasi-absence de dynamique végétale ne semble pas entrevoir de modifications de cet état.

Habitat 7220, Formations tufeuses du *Cratoneurion* : cet habitat semble en bon état de conservation, notamment la portion constituée du cône tufeux accolé à la paroi de l'entrée de la cavité. L'état de conservation semble être plus soumis à variation en ce qui

concerne les portions de l'habitat qui se développent au niveau du sol et qui, liées au trajet du ruisseau, peuvent être aisément soumises au piétinement.

Habitat 91E0, Formation alluviale de l'*Alno-Padion* : cet habitat forestier couvre une surface très restreinte sur le site, son état de conservation peut-être qualifié de moyen car il est localement soumis au piétinement.

### **Etat de conservation des espèces :**

Le diagnostic a révélé un bon état de conservation de la population de Grands/Petits Murins qui progresse. Les effectifs de Rhinolophes euryales semblent stables ce qui préfigure un bon état de conservation. A l'inverse, les effectifs de Minioptères de Schreibers ont, semble-t-il, sévèrement régressé. Cette hypothèse est pourtant difficile à affirmer. En effet, les méthodes de comptage utilisées entre 1993 et 2007 sont susceptibles d'avoir conduit à une surestimation des effectifs. Une importante épizootie en 2002 a toutefois assurément réduit les effectifs initiaux. Si la population est encore importante puisqu'elle a été estimée à 1000 individus, son état de conservation est plutôt mauvais et cette espèce est à surveiller.

Les effectifs comptabilisés font de la grotte de Fond d'Erbies le 2<sup>ème</sup> site du département pour la reproduction des chauves-souris. **La grotte de Fond d'Erbies est par ailleurs le seul site à l'échelle de la France à accueillir, en de tels effectifs, le cortège Grands/petits Murins, Minioptères de Schreibers et Rhinolophes Euryales en colonie de reproduction.**

L'enjeu de conservation de la cavité est d'autant plus important que l'état de conservation des espèces précitées n'est pas optimal à l'échelle nationale. Les Cahiers d'Habitats Natura 2000 indiquent que le Rhinolophe euryale a subi un déclin très important à tel point qu'il « est en danger, sauf peut-être dans le Sud-Ouest et en Midi-Pyrénées. La région Midi-Pyrénées abrite plus de 50% des effectifs connus en période de reproduction. Les effectifs sont en fort déclin partout ailleurs et le Rhinolophe euryale a aujourd'hui disparu presque complètement de Bourgogne, du Centre, de Franche-Comté, des Pays-de-Loire, de Rhône-Alpes et de Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Dans les autres régions de la France (Midi-Pyrénées, Aquitaine, Corse et Languedoc-Roussillon), l'espèce est encore présente sous forme de populations relictuelles cantonnées dans quelques secteurs géographiques ».

Le Minioptère de Schreibers est déclaré « espèce menacée et étroitement dépendante d'un nombre limité de refuges, en particulier en période hivernale » en raison de sa stricte troglophilie. Quant au Petit Murin, son statut est mal connu. Selon les Cahiers d'Habitats Natura 2000, « en période estivale, le sud de la France (Midi-Pyrénées) accueille des populations importantes en association avec le Minioptère de Schreibers dans les cavités souterraines ».

L'état de conservation, à l'échelle nationale, des espèces de la colonie de reproduction fait de la cavité de Fond d'Erbies un site d'intérêt départemental, voire national.

## 4.1.2. Menaces sur les habitats et les espèces

### Menaces sur les habitats

Sont présentées ci-dessous, les menaces auxquelles sont exposés les habitats naturels d'intérêt communautaire, habitat par habitat :

#### - Au sein du périmètre du site Natura 2000 :

Habitat 8310, Grotte non exploitée par le tourisme : la cavité de Fond d'Erbies, tout comme le réseau souterrain à laquelle elle donne accès, ne semble menacée que par la sur-fréquentation, source potentielle de nombreux déséquilibres.

#### - Au sein du rayon de 100 mètres :

Habitat 6210, Pelouses sèches des *Festuco valesiacae-Brometea erecti* :

La variante prairiale (*Mesobromenion*) qui cohabite en fond de vallon avec les prairies de fauche est actuellement soumise à un régime de fauche. Si cette pratique cessait, cette formation serait très vite envahie par une végétation arbustive de type fructivée à Troènes, Prunelliers et Cornouillers. Le passage à un régime de pâturage pourrait aussi avoir des conséquences sur la structure du peuplement végétal, sans remettre en cause la pérennité de l'habitat (sauf en cas de surpâturage). La remise en culture du fond de vallon constitue quant à elle une menace directe et serait synonyme de destruction complète de l'habitat.

La plus forte menace qui pèse sur les autres variantes, celles qui se sont développées sur les coteaux voisins, est constituée par la déprise pastorale déjà évoquée plus haut, et nettement amorcée, déprise synonyme de perte d'habitat par fermeture du milieu.

Habitat 6510, Prairies de Fauche atlantique du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* : Cet habitat prairial, soumis à un régime de fauche est menacée (tout comme le *Mesobromenion* prairial), par la remise en culture ou l'abandon de la fauche. Le fait de le soumettre au pâturage entraînerait également une destruction de l'habitat qui évoluerait vers une pâture du *Cynosurion cristati*. L'apport d'intrants, un amendement trop fort, entraînerait quant à lui une plus forte production végétale mais aussi un appauvrissement spécifique.

Habitat 5110, Buxaie de pentes rocheuses calcaires : les landes à buis, qui ont tendance à coloniser les pelouses sèches abandonnées en position d'adret sont essentiellement menacées par l'évolution naturelle vers le climax, (la Chênaie pubescente). Cette évolution naturelle n'est pas freinée aujourd'hui par le pastoralisme...

Habitat 8210, Végétation chasmophytique des pentes rocheuses calcaires : aucune menace ne semble peser sur cet habitat, mise à part sa destruction directe qui est par ailleurs peu probable.

Habitat 7220, Formations tufeuses du *Cratoneurion* : cet habitat peut être menacé par le piétinement humain, ou par l'inondation ou l'exondaison permanentes, qui pourraient être provoquées en cas de modifications du fonctionnement hydraulique actuel.

Habitat 91E0, Formation alluviale de l'*Alno-Padion* : cet habitat forestier très restreint peut-être dégradé par le piétinement. Mais la menace la plus évidente concerne l'abattage des arbres, ce qui entraînerait la destruction de l'habitat.

## Menaces sur les espèces

La principale menace qui repose sur les chiroptères est la fréquentation humaine de la cavité, principalement en période estivale, mais également en période d'hibernation. Jusqu'à la fin de l'année 2007, les systèmes de protection complétés par la veille attentive assurée par Monsieur Michel Lasfarguette ont permis de limiter les intrusions dans la grotte, sans toutefois les empêcher complètement comme le confirme ce témoignage de Monsieur Milhas : *« Alors qu'à certaines visites nous trouvons les bêtes très calmes habituellement regroupées en 1 ou 2 essaims , en d'autres occasions elles se révèlent particulièrement instables : soit elles sont déjà éparpillées dans la cavité voire sous le porche d'entrée , soit elles s'envolent à notre approche malgré nos précautions ; et la plupart du temps dans ces cas là , nous avons trouvé des indices de fréquentation humaine ( traces d'herbe fraîche dans la grotte , branchages mis par nous même à l'extérieur pour dissimuler un point de passage de visiteurs et que l'on retrouve repoussés sur le coté , voire même une perche en bois de 3 à 4 mètres de long sous un des emplacements habituels de la colonie ! ) »*

Le simple stationnement sous le porche est d'ailleurs susceptible de gêner la colonie de Grands Murins. Des pénétrations plus lointaines permettent un accès facile aux gîtes de mise bas et d'élevage 7, 8 , 9 et 10 (voir figure 9).

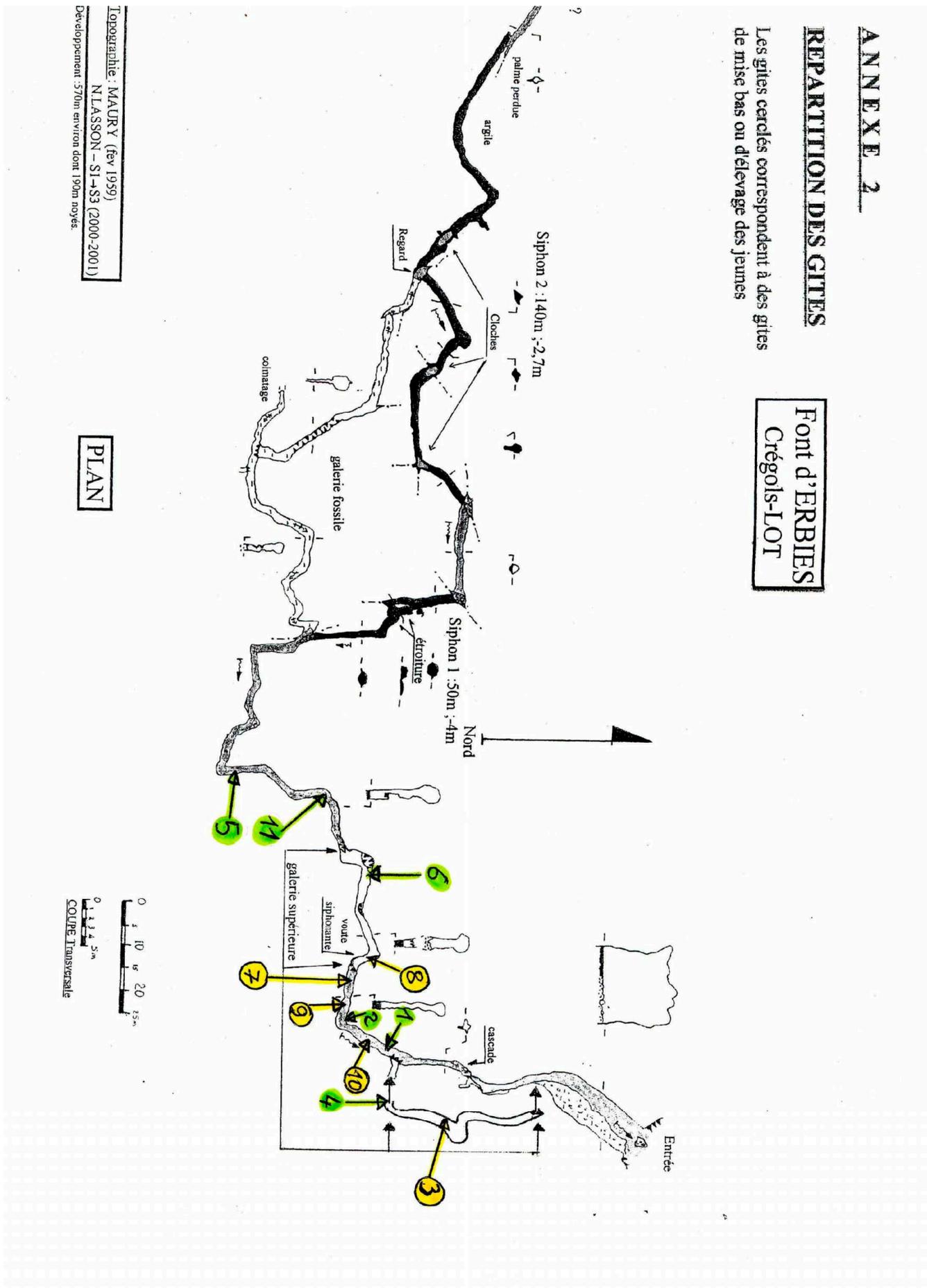
Figure 9 : Utilisation de la grotte de Fond d'Erbies par la colonie de reproduction de chauves-souris

**ANNEXE 2**

**REPARTITION DES GITES**

Les gîtes cerclés correspondent à des gîtes de mise bas ou d'élevage des jeunes

**Font d'ERBIES  
Crégols-LOT**



Topographie : MAURY (fév 1959)  
 N.LASSON - S1 - S3 (2000-2001)  
 Développement : 570m environ dont 190m mojes.

**PLAN**

0 5 10 15 20 25m  
 COUPE Transversale

Depuis le décès de Monsieur Michel Lasfarguette, son fils, Monsieur Bernard Lasfarguette n'a pas le temps matériel d'assurer une surveillance aussi rigoureuse. Le grillage qui protégeait la propriété a été forcé, permettant un passage aisé jusqu'à la cavité. La colonie est ainsi d'autant plus menacée que le gîte est connu et fréquenté. Monsieur Milhas explique que, lors de ses rencontres avec des autochtones pour les prospections dans la zone périphérique des 5 kilomètres, une forte majorité de gens lui ont indiqué spontanément la grotte de Fond d'Erbies comme site à chiroptères et lui ont avoué avoir pénétré dans la grotte et voir les colonies en place.

Tout projet qui aura pour conséquence une augmentation de la fréquentation du site aura par conséquent un impact non négligeable sur les chauves-souris.

Outre la cavité en elle-même, il s'agit de veiller à la pérennité des habitats de chasse et des gîtes d'hibernation des chiroptères. Les chauves-souris possèdent en effet un réseau complexe d'habitats utilisés différemment au cours de leur cycle écologique et nécessaires à leur installation pérenne sur un secteur. La modification des milieux naturels entourant la cavité est ainsi susceptible de perturber la colonie.

En conséquence, 3 enjeux peuvent être définis :

- 1/ assurer la pérennité de la colonie de reproduction de chauves-souris dans la grotte de Fond d'Erbies.
- 2/ préserver les gîtes annexes utilisés par les chiroptères de Fond d'Erbies.
- 3/ préserver les territoires de chasse des chauves-souris de Fond d'Erbies.
- 4/ Améliorer la connaissance sur le fonctionnement et l'utilisation du territoire par les chauves-souris.

## **4.2. Enjeux humains**

Le site possède un patrimoine historique et architectural remarquable composé des ruines d'un moulin, d'un pigeonnier troglodytique, d'anciens lavoirs et d'une cressonnière. Le porche de la grotte constitue un intérêt à lui seul. L'intérêt patrimonial du site est un objet de curiosité pour un certain nombre de visiteurs. La configuration des lieux est de plus susceptible d'aiguiser la curiosité des promeneurs de passage. Monsieur Bernard Lasfarguette, l'actuel propriétaire s'oppose à la mise en valeur du site. Or, si son droit de propriété était cédé dans le futur, des vellétés pourraient parvenir à la valorisation touristique de la cavité.

## **4.3. Interactions enjeux écologique et enjeux humains**

Le site a été proposé pour intégrer le dispositif Natura 2000. Ainsi, une attention doit être portée aux enjeux humains à condition qu'ils soient compatibles avec la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire. La vulnérabilité de la colonie de reproduction de chauves-souris n'est pas compatible avec la fréquentation du site. Des mesures de protection s'imposent pour assurer la tranquillité des chiroptères. Si le comité de pilotage se déclare favorable à une valorisation d'une partie du site, les systèmes de sécurité devront être particulièrement bien étudiés.

Il est à préciser que, quel que soit l'avis du Comité de pilotage local, seul l'actuel propriétaire, Monsieur Bernard Lasfarguette, décidera des actions qui seront conduites sur la grotte de Fond d'Erbies.

# Les actions

## 1. Mise en défens de la grotte de Fond d'Erbies

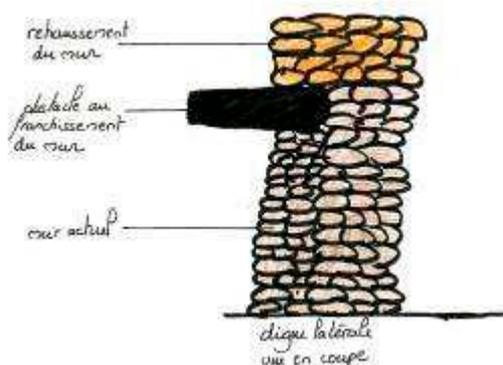
La valeur patrimoniale de la cavité implique sa protection stricte. La condamnation de l'accès à l'intérieur même de la grotte, voire au niveau du porche, outre ses inconvénients esthétiques, n'est pas envisageable. Une des espèces présentes, le Minioptère de Schreibers délaisse en effet ses gîtes lorsqu'ils sont aménagés de la sorte. Cette expérience a d'ailleurs été tentée par Monsieur Milhas en 2002, laquelle a abouti à une chute des effectifs de l'espèce par désertion et mortalité (voir annexe VIII : l'expérience de protection de la cavité). Une simple protection règlementaire risque de manquer d'efficacité, au vu des habitudes locales de fréquentation du site qui est, de plus, relativement isolé et donc, assez difficile à surveiller. Un périmètre de protection serait donc à envisager englobant la cavité et son mur d'enceinte, voire la propriété entière, afin d'assurer la mise en tranquillité de la colonie. Afin d'assurer le respect de ce périmètre de protection, le site pourrait être classé en Arrêté de Protection de Biotope, ce qui permettrait la verbalisation des contrevenants.

Le site a été désigné en site Natura 2000 dont la philosophie est de concilier les enjeux écologiques et les enjeux humains. Or, il suscite l'intérêt de nombreuses personnes et plusieurs acteurs se déclarent en faveur de sa mise en valeur. A condition que la colonie n'en fasse pas les frais et que le propriétaire n'y voie pas d'inconvénients, il serait intéressant de créer un accès public au niveau du bassin inférieur afin de satisfaire aux attentes du plus grand nombre.

Une réunion de terrain organisée le 4 mai 2009 a permis de préciser les actions relatives à la cavité. Monsieur Bernard Lasfarguette ne s'est pas déclaré favorable à la mise en valeur d'une partie de sa propriété. Cet aspect n'a donc pas été abordé lors de cette réunion. Les participants se sont mis d'accord sur la mise en défens de la cavité. Trois solutions ont été envisagées :

1. le système de protection est apposé sur les digues avales et latérales. Il consiste en la pose d'une grille sur toute la longueur des digues.
2. le système de protection est apposé sur les digues avales et latérales. Il consiste en la pose d'une grille sur la partie gauche de la digue avale, sur une longueur de 4 à 5 mètres. L'accès à la grotte étant possible en escaladant la digue latérale, l'idée a été retenue de rehausser la digue et de la rendre infranchissable par escalade, en posant une pierre horizontale ainsi que le montre la figure 10. Afin de permettre le passage des personnes autorisées, une porte serait aménagée à l'extrême droite de la digue latérale. Elle serait cachée pour éviter d'attirer les visiteurs vers cette zone.

Figure 10 : Rehaussement de la digue de la grotte de Fond d'Erbies



3. un périmètre de protection grillagé délimite la propriété de Monsieur Bernard Lasfarguette.

### **Analyse des 3 systèmes de mise en défens de la cavité :**

L'analyse doit prendre en compte plusieurs critères et prioritairement l'impact potentiel des différents projets sur les chauves-souris. Il s'agit ensuite de privilégier l'aménagement le plus efficace au regard de l'objectif à atteindre, soit, la stricte mise en défens de la cavité. L'aspect esthétique ne doit pas être oublié étant donné la valeur patrimoniale du site. Enfin, le critère financier interviendra.

La solution la moins perturbante pour les chauves-souris est certainement la solution n°3 puisque le système de protection est le plus éloigné du porche par lequel elles accèdent à la cavité. D'un point de vue esthétique, ce périmètre de protection est moins impactant puisqu'aucun obstacle visuel n'est placé entre les bassins et la cavité. La distance de grille à poser pour fermer convenablement l'accès est toutefois importante, ce qui représente un coût non négligeable. Il s'agira enfin et surtout de vérifier l'efficacité de cet aménagement. L'aménagement devra être suffisamment haut et solide pour ne pas être transgressé.

Les solutions 1 et 2 modifient l'environnement proche du porche. Les digues sont distantes d'une vingtaine de mètres du porche. Ainsi, elles sont susceptibles de perturber les chauves-souris. Les digues se prêtent toutefois particulièrement bien à la pose d'aménagements de protection. D'une hauteur de 3 mètres, elles permettent de conforter la hauteur des systèmes de protection, ce qui participe à l'efficacité de l'aménagement. Ces installations présenteraient l'inconvénient de dénaturer le site en plaçant des obstacles visuels entre les bassins et la cavité. Il est enfin à noter que le propriétaire souhaite entourer sa propriété d'un périmètre de protection. Ainsi, deux systèmes de protection successifs seraient présents sur le site.

Une expertise permettrait de préciser les contraintes techniques de réalisation de chaque solution et leur efficacité respective. Quelle que soit la solution retenue, les travaux devront être réalisés en période de fréquentation minimale de la cavité par les chauves-souris, soit du mois d'octobre au mois de mars. **Une solution de repli devra être envisagée si une désaffectation du site par les chauves-souris est constatée après la réalisation des aménagements. Elle pourra consister à détruire les récentes installations afin de revenir à un état initial et ce, quels que soient les sommes engagées dans le projet.**

Les aménagements pourraient être réalisés dans le cadre d'un contrat Natura 2000.

## **2. Suivi de la colonie de reproduction de chauves-souris.**

L'intérêt du site pour les chiroptères justifie la mise en place de suivis naturalistes. L'objectif est de s'assurer du bon état de conservation des populations. Les suivis seront préférentiellement estivaux pour s'intéresser à la colonie de mises-bas. En raison des importantes variations des effectifs dans la cavité au cours de la période estivale, deux passages dans la période, un en juin et un en été permettront de donner une estimation plus précise des effectifs totaux et par espèces.

Ainsi, deux suivis annuels sont préconisés sur les cinq prochaines années. Ils devront être d'autant plus rigoureux si la mise en défens de la cavité est effective afin d'anticiper toute désertion définitive du site par les chiroptères. Des suivis bisannuels devraient suffire ces cinq premières années passées.

## **3. Suivi des gîtes annexes**

Les chiroptères présentent la particularité d'utiliser des gîtes différents en fonction de leur cycle biologique. Ainsi, les gîtes utilisés en période estivale diffèrent souvent de ceux fréquentés en période d'hibernation. La préservation de ce réseau de gîtes est importante pour assurer la pérennité de l'utilisation de la grotte de Fond d'Erbies.

Parmi les gîtes annexes prospectés, certains ne nécessitent pourtant pas de mesures particulières. Il s'agit des grottes de Miralas et Patte de Poule : Ces deux cavités sont toutes deux défendues par des accès verticaux de 7 à 8 mètres, nécessitant du matériel de spéléologie; elles sont très isolées, dans un secteur qui est très peu fréquenté pour la

spéléologie. Selon Monsieur Milhas, ces cavités doivent rester plusieurs mois (ou même années) sans recevoir la moindre visite si bien qu'elles ne réclament aucune protection spécifique.

D'autres gîtes nécessitent des actions de protection particulières :

*Grotte de Palmès :*

Cette cavité est comprise dans le périmètre du site Natura 2000 de la Moyenne Vallée du Lot Inférieur. Il serait donc intéressant de prendre contact avec l'Adasea du Lot, animateur local du site Natura 2000 afin que des actions de suivi dans un premier temps, voire de protection de la cavité dans un deuxième temps soient engagées.

*Château de Cénevières :*

Ce gîte présente un intérêt considérable ; les chiroptères occupent essentiellement une tour et des greniers pour la plupart inutilisés, et le propriétaire entend bien conserver ces colonies. Le château est situé en périphérie du site Natura 2000 de la Moyenne vallée du Lot Inférieur mais il avait été proposé de le prendre en compte dans le Document d'Objectifs. Il s'agit par conséquent de prendre contact avec l'Adasea du Lot, animateur local du site Natura 2000 qui pourrait proposer un programme de suivi, voire, si cela est opportun, un contrat Natura 2000 à son propriétaire.

*Maison à Bach :*

Monsieur le Maire de Bach dont l'habitation abrite une colonie de reproduction semble soucieux de la préserver. Un suivi du site serait toutefois intéressant afin d'anticiper tous travaux qui pourraient porter préjudices aux bêtes.

#### **4. Extension du site Natura 2000**

Plusieurs arguments plaident en faveur d'une extension du site Natura 2000. La désignation de la cavité en site Natura 2000 se justifie par la présence d'importantes populations de chauves-souris. Or, si l'intérêt de la cavité elle-même explique son utilisation par les chiroptères, la présence des chauves-souris est également due à un environnement favorable comprenant des terrains de chasse et des gîtes annexes. Rappelons que les 4 espèces de chauves-souris les plus abondantes dans la cavité présentent des exigences écologiques distinctes quant aux territoires de chasse. Si les Grands et petits Murins fréquentent préférentiellement les milieux ouverts, les Rhinolophes euryales semblent davantage utiliser les lisières de feuillus. Il en est de même pour les Minioptères de Schreibers qui ont également été aperçus en chasse dans la canopée. Ainsi, le maintien de la complémentarité entre forêts, prairies et pelouses est essentiel pour la conservation des chiroptères de la grotte de Fond d'Erbies. Le maintien du réseau de gîtes annexes favorisera la pérennité de l'utilisation de la grotte de Fond d'Erbies.

Ainsi, il apparaît que la cavité à elle-seule ne constitue pas une entité écologique fonctionnelle pour les chauves-souris. L'extension du site s'impose par conséquent.

Les territoires de chasse des chiroptères sont très étendus aussi est-il difficile de les préserver dans leur intégralité. Toutefois, il est préconisé de protéger un espace le plus large possible qui fera office de zone tampon autour de la grotte. La désignation de cet espace permettrait de proposer aux exploitants en activité la signature de Mesures Agroenvironnementales Territorialisées, garantes de bonnes pratiques de gestion sur ces parcelles.

Le périmètre proposé pour l'extension est celui de la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) n°ZIPZO263 intitulée « Combes et vallées tributaires du Ruisseau de Bournac et coteaux attenants ». Cet espace d'une superficie de 1660 hectares présente en effet une mosaïque de milieux naturels susceptibles d'être utilisés comme territoires de chasse par les chauves-souris.

L'extension du site Natura 2000 à la ZNIEFF précédemment citée permettrait de prendre en compte les grottes de Miralès et de Patte de Poule, gîtes annexes d'intérêt majeur pour les chiroptères qui fréquentent la grotte de Fond d'Erbies. Des mesures de protection pourraient ainsi être prises si elles s'avéraient nécessaires. Une étude complémentaire serait toutefois

intéressante pour préciser l'utilisation de l'espace par les chiroptères et ainsi, fixer un périmètre d'extension pertinent.

#### **5. Etude complémentaire sur l'utilisation de l'espace par les chiroptères de Fond d'Erbies**

L'objectif de cette étude serait de mieux connaître les territoires de chasse et les gîtes annexes utilisés par les chiroptères de Fond d'Erbies, de manière à proposer un périmètre d'extension le plus adapté possible au milieu de vie des chauves-souris. Un suivi par télémétrie de quelques individus permettrait de mieux cibler le rayon d'action dans lequel ils évoluent. La fiabilité des résultats obtenus de même que la prise en charge financière de ce projet restent à étudier.

## 5. Le programme d'action

### 5.1. Fiches action

<b>Action</b>	<b>1</b>	<b>Mise en défens de la grotte de Fond d'Erbies</b>
---------------	----------	---

<b>Habitats et espèces concernés :</b>	Grottes non exploitées par le tourisme. Minoptère de Schreibers, Grand Murin, Petits Murin, Rhinolophe euryale.
<b>Objectifs :</b>	Eviter le dérangement des populations de chauves-souris utilisant la grotte de Fond d'Erbies.  Pérenniser l'occupation de la cavité par les populations de chauves-souris.
<b>Pratiques actuelles :</b>	Fréquentation du site malgré l'interdiction d'y pénétrer.
<b>Changements attendus :</b>	Absence de fréquentation dans la cavité.
<b>Périmètre d'application :</b>	Site Natura 2000.

Descriptif des engagements :

Mesure	E12	Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation du site.
Mesure	E12.1	
	E12.2	

<b>Nature de l'action :</b>	Travaux de mise en défens de la cavité
<b>Maître d'ouvrage :</b>	Propriétaire
<b>Modalité de l'aide :</b>	Financements des travaux d'aménagements
<b>Montant de l'aide :</b>	A définir
<b>Outils financiers :</b>	Contrat Natura 2000
<b>Durée de mise en œuvre :</b>	5 ans
<b>Objets de contrôles :</b>	
<b>Indicateurs de suivi :</b>	
<b>Quantitatifs et qualitatifs</b>	

Propositions élaborées  
dans le cadre :

Réunion de terrain du 4 mai 2009 et COPIL du 4 juin 2009



**Action 2****Suivi de la colonie de reproduction de chauves-souris**

<b>Habitats et espèces concernés :</b>	Grottes non exploitées par le tourisme. Minoptère de Schreibers, Grand Murin, Petits Murin, Rhinolophe euryale.
<b>Objectifs :</b>	Assurer un suivi qualitatif et quantitatif des populations de chauves-souris. Vérifier l'acceptation des aménagements par les populations de chauves-souris.
<b>Pratiques actuelles :</b>	Un suivi régulier est réalisé par Monsieur Claude Milhas (Comité départemental de Spéléologie du Lot).
<b>Changements attendus :</b>	Pérenniser le suivi des populations.
<b>Périmètre d'application :</b>	Site Natura 2000

Descriptif des engagements :

<b>Mesure</b>	<b>E12</b>	<b>Suivi des populations de chauves-souris</b>
<b>Mesure</b>	<b>E12.1</b>	
	<b>E12.2</b>	

<b>Nature de l'action :</b>	Suivi naturaliste
<b>Maître d'ouvrage :</b>	Propriétaire
<b>Modalité de l'aide :</b>	financière
<b>Montant de l'aide :</b>	A définir
<b>Outils financiers :</b>	
<b>Durée de mise en œuvre :</b>	5 ans
<b>Objets de contrôles :</b>	
<b>Indicateurs de suivi :</b> <b>Quantitatifs et qualitatifs</b>	

Propositions élaborées  
dans le cadre :

Dates des réunions : COPIL du 4 juin 2009



<b>Habitats et espèces concernés :</b>	Grottes non exploitées par le tourisme. Minoptère de Schreibers, Grand Murin, Petits Murin, Rhinolophe euryale.
<b>Objectifs :</b>	Avoir une meilleure connaissance des gîtes annexes utilisés par les chiroptères de Fond d'Erbies.
<b>Pratiques actuelles :</b>	Aucun suivi n'est réalisé. Les gîtes annexes sont méconnus.
<b>Changements attendus :</b>	
<b>Périmètre d'application :</b>	Site Natura 2000

Descriptif des engagements :

<b>Mesure</b>	<b>E12</b>	<b>Suivi des populations de chauves-souris.</b>
<b>Mesure</b>	<b>E12.1</b>	
	<b>E12.2</b>	

<b>Nature de l'action :</b>	Suivi naturaliste
<b>Maître d'ouvrage :</b>	Propriétaire
<b>Modalité de l'aide :</b>	financière
<b>Montant de l'aide :</b>	A définir
<b>Outils financiers :</b>	
<b>Durée de mise en œuvre :</b>	5 ans
<b>Objets de contrôles :</b>	
<b>Indicateurs de suivi :</b>	
<b>Quantitatifs et qualitatifs</b>	

Propositions élaborées  
dans le cadre :

Dates des réunions : COPIL du 4 juin 2009



<b>Habitats et espèces concernés :</b>	Grottes non exploitées par le tourisme, Prairies maigres de fauche, pelouses sèches (6210), landes à Buis.  Minoptère de Schreibers, Grand Murin, Petits Murin, Rhinolophe euryale.
<b>Objectifs :</b>	Préserver les territoires de chasse des chiroptères en pérennisant des pratiques de gestion extensive sur les parcelles.
<b>Pratiques actuelles :</b>	Gestion extensive par fauche et pâturage.
<b>Changements attendus :</b>	Pérenniser la gestion actuelle.
<b>Périmètre d'application :</b>	Site Natura 2000

Descriptif des engagements :

<b>Mesure</b>	<b>E12</b>	
<b>Mesure</b>	<b>E12.1</b>	
	<b>E12.2</b>	

<b>Nature de l'action :</b>	
<b>Maître d'ouvrage :</b>	Propriétaire
<b>Modalité de l'aide :</b>	financière
<b>Montant de l'aide :</b>	A définir
<b>Outils financiers :</b>	
<b>Durée de mise en œuvre :</b>	5 ans
<b>Objets de contrôles :</b>	
<b>Indicateurs de suivi :</b> <b>Quantitatifs et qualitatifs</b>	

Propositions élaborées  
dans le cadre :

Dates des réunions : COPIL du 4 juin 2009



<b>Action</b>	<b>5</b>	<b>Etude télémétrique sur les chauves-souris de Fond d'Erbies</b>
---------------	----------	---

<b>Habitats et espèces concernés :</b>	Grottes non exploitées par le tourisme Minoptère de Schreibers, Grand Murin, Petits Murin, Rhinolophe euryale
<b>Objectifs :</b>	Acquérir des connaissances sur les territoires de chasse des chiroptères de Fond d'Erbies. Définir le périmètre d'extension du site Natura 2000.
<b>Pratiques actuelles :</b>	Pas d'étude de ce type sur le secteur.
<b>Changements attendus :</b>	Meilleure connaissance de l'utilisation de l'espace par les chauves-souris.
<b>Périmètre d'application :</b>	Site Natura 2000

Descriptif des engagements :

<b>Mesure</b>	<b>E12</b>	
<b>Mesure</b>	<b>E12.1</b>	
	<b>E12.2</b>	

<b>Nature de l'action :</b>	Etude scientifique
<b>Maître d'ouvrage :</b>	Propriétaire
<b>Modalité de l'aide :</b>	financière
<b>Montant de l'aide :</b>	A définir
<b>Outils financiers :</b>	
<b>Durée de mise en œuvre :</b>	5 ans
<b>Objets de contrôles :</b>	
<b>Indicateurs de suivi :</b> <b>Quantitatifs et qualitatifs</b>	

Propositions élaborées  
dans le cadre :

Dates des réunions : COPIL du 4 juin 2009

## 5.2. Tableau de synthèse

TABLEAU RECAPITULATIF DES ACTIONS DU DOCOB DU SITE FR7300914

Habitats ou Espèces	Mesure	code Action	Libellé	surface	coût/6ans *	priorité 1/2/3
MESURES DE GESTION RESTAURATION / A - Agr-Environnement						
Habitats agro-pastoraux	Diagnostic écologique et pastoral	A1	Diagnostic écologique et pastoral de l'exploitation agricole			1
Espèces						
MESURES de GESTION hors Agro-environnement et forêt/ B						
Habitats pastoraux						
Minioptères de Schreibers, Grands et Petits Murins, Rhinolophes Euryales		A32323P	Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation du site.			1
MESURES FORESTIERES / F						
Habitats forestiers						
Espèces						
INFORMATION – SENSIBILISATION – COMMUNICATION/C						
Tous les habitats						
Toutes les Espèces						
AUTRES ACTIONS						
ANIMATION DU DOCOB						
total						

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

### 5.3. Calendrier prévisionnel de mise en œuvre des actions

Actions	Intitulé des actions	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Mise en défens	Etude complémentaire sur la faisabilité technique des aménagements	Réalisation des aménagements				
2	Suivi dans la grotte		Deux suivis annuels	Deux suivis annuels	Deux suivis annuels	Année sans suivi	Deux suivis
3	Suivi des gîtes annexes			Montage d'une action pour le suivi des gîtes annexes	Suivi		
4	Extension du périmètre		Définition du périmètre de l'extension suite aux résultats de l'étude télémétrique + consultation des collectivités	Validation définitive du nouveau périmètre			
5	Etude télémétrique	Etude complémentaire sur la faisabilité (financière, technique...) de l'étude télémétrique	Réalisation de l'étude télémétrique				

### 5.4. Charte Natura 2000

Proposition de Charte Natura 2000 pour le site (non validée) : Cf. Annexe IX.



## Conclusion

La grotte de Fond d'Erbies se révèle être un site d'intérêt majeur pour les chauves-souris.

La cavité représente le 2<sup>ème</sup> gîte de reproduction du département au regard des effectifs recensés. A l'échelle nationale, la Région Midi-Pyrénées est considérée comme le dernier bastion des populations de Rhinolophes euryales. Le Minioptère de Schreibers est une espèce considérée comme menacée car possédant une faible valence écologique\*. Quant au Petit Murin, son statut est mal connu mais la région Midi-Pyrénées est reconnue pour abriter une importante population. L'état de conservation des populations de ces trois espèces engage à surveiller avec la plus grande vigilance les sites qui abritent ces espèces et confie même une certaine responsabilité à leur propriétaire et gestionnaire. La grotte de Fond d'Erbies constituerait le seul gîte de reproduction connu à l'échelle de la France à posséder le cortège des trois espèces citées précédemment en des effectifs si élevés. En conclusion, la grotte de Fond d'Erbies présente un intérêt à l'échelle nationale et tout doit être mis en œuvre pour pérenniser son occupation par les chauves-souris.

Pour ce faire, la mise en défens de la cavité paraît nécessaire et une expertise devra être conduite pour déterminer les aménagements les moins préjudiciables aux chiroptères. Le classement du site en Arrêté de Protection de Biotope permettra de faire respecter les installations et de verbaliser les contrevenants.

La stratégie de protection des chauves-souris de la grotte de Fond d'Erbies ne serait pas pertinente sans la prise en compte des gîtes annexes et des territoires de chasse de ces mammifères. La connaissance des gîtes annexes demande à être affinée par des prospections complémentaires. Les terrains de chasse sont quant à eux connus. Il s'agit des milieux naturels environnant la cavité, dans un rayon qui peut dépasser les 20 kilomètres. Afin de préserver la qualité et la mixité de ces habitats naturels et de donner toute sa cohérence au projet de préservation des chauves-souris de la grotte de Fond d'Erbies, l'extension du site Natura 2000 apparaît nécessaire.

Le comité de pilotage du 4 juin 2009 s'est déclaré favorable à cette option.



## Résumé

Situé sur le territoire du Parc naturel régional des Causses du Quercy, dans le département du Lot (région Midi-Pyrénées), le site Natura 2000 de la grotte de Fond d'Erbies présente la particularité d'être constitué d'une seule parcelle appartenant à un propriétaire privé. Le site présente un intérêt majeur pour les chauves-souris, ce qui justifie sa désignation. Quatre espèces occupent la cavité en période estivale, le Minioptère de Schreibers, le Grand et le Petit Murin et le Rhinolophe euryale. La colonie de reproduction a été estimée à environ 1550 individus adultes et 600 jeunes, ce qui fait de la grotte de Fond d'Erbies le 1<sup>er</sup> site national pour la reproduction de ces espèces et le deuxième gîte de reproduction du département au regard des effectifs recensés.

Outre son intérêt faunistique, le site possède un héritage historique et architectural qui attire les visiteurs et en fait un objet de curiosité pour les promeneurs de passage. Cette fréquentation sauvage n'est pas compatible avec la préservation des chauves-souris, surtout en période estivale de mises-bas. Parmi les mesures de protection proposées par le comité de pilotage et validées par le propriétaire, la mise en défens de la cavité constitue par conséquent l'action prioritaire. Un suivi annuel des populations de chauves-souris a également été retenu. Une extension du site Natura 2000 a été proposée par l'opérateur local afin que soient pris en compte les terrains de chasse et les gîtes annexes utilisés par les chiroptères. Ce projet a été validé par le comité de pilotage du 4 juin 2009.



## Bibliographie

MILHAS C., 2008, Suivi hivernal des chiroptères de la grotte de Fond d'Erbies et des gîtes hivernaux environnants.

MILHAS C., 2008, Etude de la colonie de mise-bas de la grotte de Fond d'Erbies et des gîtes estivaux environnants.

MILHAS C., 2008, Etat des connaissances sur la Grotte de Fond d'Erbies au 31/12/2007.

OBEREINER J.L., Juillet 2008, Font d'Herbies Crégols, Fonds documentaire, Quelques éléments d'informations patrimoniales pour le document d'objectifs (Natura 2000), Parc naturel régional des Causses du Quercy, Comité Scientifique et de Prospective.

Cahiers d'habitats Natura 2000, 2002, La Documentation française, Paris



# Annexes



# Annexe I

## Méthodologie – Inventaire des gîtes annexes

Courrier d'information adressé aux Maires des 10 communes concernées

Labastide-Murat, le 19 juin 2008

**Monsieur Pierre BURG**  
**Maire de Bach**  
**Le Bourg**  
**46230 BACH**

Nos Réf. : PD/ABO/08.06.474  
Affaire suivie par Amandine BONNELLES.

**Objet : Réalisation d'inventaires des chauves-souris sur votre commune**

Monsieur le Maire,

L'Etat a désigné le Parc naturel régional des Causses du Quercy comme structure opératrice pour l'élaboration du document d'objectifs du site Natura 2000 de la grotte de Fond d'Erbies, située sur la commune de Crégols.

Ce site présentant un gros enjeu pour les chauves-souris, il nous est nécessaire de réaliser des prospections dans un rayon de cinq kilomètres autour de cette grotte afin d'identifier d'autres gîtes éventuellement occupés par ces mammifères. Outre les cavités naturelles, les chauves-souris apprécient en effet les combles et caves des bâtiments.

Pour la bonne réalisation de cette étude, je vous serais reconnaissant de bien vouloir autoriser notre prestataire, Monsieur Claude Milhas, membre du Comité départemental de spéléologie du Lot, à inspecter ces parties des bâtiments communaux (Mairie, église, autres...).

Ma collaboratrice, Amandine Bonnelles, chargée de mission Natura 2000, prendra contact avec vous pour recueillir votre accord et convenir des modalités pratiques de cette visite.

Les données sont récoltées dans un objectif de meilleure connaissance des populations de chauves-souris sur le secteur et serviront à la réalisation d'une cartographie.

Restant à votre disposition pour de plus amples informations et vous remerciant de votre coopération, je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de mes salutations distinguées.

**Le Directeur**

**Pascal DUBREUIL**

## Annexe II

### Résultats – Inventaires chiroptérologiques dans la grotte de Fond d'Erbies de 1993 à 2007

Code site	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Date	12-06-93	31-10-93	05-12-93	23-04-94	12-06-94	11-09-94	22-01-95	23-04-95	14-05-95	16-06-95	23-08-95

Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )							1				
Grand Rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	X	26	12	4	3		5				
Rhinolophe euryale ( <i>Rhinolophus euryale</i> )											
Grand Rhinolophe ou Rhinolophe euryale (en mélange ou sp)	X							16	20	4	
Myotis sp.		7	1		7	1	2	10	25	2	
Grand Murin/ Petit Murin ( <i>Myotis myotis</i> ) / ( <i>Myotis blythi</i> )	X										
Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )											
Minioptère de Scheibers ( <i>Miniopterus schreibersi</i> )	X	13	15	200	500			50	250	300	500

Nombre d'espèces présentes (minimum)	4	3	3	2	3	1	3	3	3	3	1
Nombre total d'individu (minimum)	300	46	28	204	510	1	8	76	295	306	500

<b>Annexe III</b>															
<b>Résultats – Inventaires chiroptérologiques dans la grotte de Fond d'Erbies en été 2008</b>															
Dates d'inventaires	Mai		Juin						Juillet				Août		
	01-05	25-05	06-06	06-06	15-06	15-06	21-06	30-06	30-06	07-07	13-07	23-07	23-07	02-08	11-08
Période d'inventaires (Jour/Nuit)	J	J	J	N	J	N	N	J	N	N	N	J	N	N	J
<b>Comptages dans la cavité</b>															
Rhinolophes euryales - adultes	27	27	8		14		30	100				1			
Rhinolophes euryales - jeunes															
Minioptères de Schreibers - adultes	56	325	107		2		50	50		50		39			100
Minioptères de Schreibers - jeunes															
Grands Murins - adultes		80	120	70	200	60	56	24	24						
Grands Murins - jeunes		?	?	45	?	100	57	63	63						
Petits Murins - adultes										70		50			
Petits Murins - jeunes										54		50			
Grands Petits Murins - adultes	307	324	22		10								15		
Grands Petits Murins - jeunes															
Groupe mixte - adultes			500		500			1400		250		1200			1300
Groupe mixte - jeunes								?		200	300	?	370	350	250
<b>Cadavres dans la cavité</b>															
Rhinolophes euryales - adultes		1	1												1
Rhinolophes euryales - jeunes										10					
Grands Murins - adultes															
Grands Murins - jeunes			2		10		22								
Petits Murins - adultes															
Petits Murins - jeunes										6		4			
Minioptères de Schreibers - adultes															
Minioptères de Schreibers - jeunes										1		20			4
<b>Comptages en sortie</b>															
Rhinolophes euryales - adultes							110		125	130			48 ?	57	
Minioptères de Schreibers - Grands Petits Murins -adultes				>520		696	1060		1380	1222			1152	1230	
<b>Total adultes dans la cavité</b>	<b>390</b>	<b>756</b>	<b>757</b>	<b>&gt;590</b>	<b>726</b>	<b>756</b>	<b>1306</b>	<b>1574</b>	<b>1599</b>	<b>1652</b>			<b>1255</b>	<b>1200</b>	<b>1287</b>
<b>Total jeunes dans la cavité</b>			<b>?</b>	<b>45</b>	<b>?</b>	<b>100</b>	<b>57</b>	<b>63 ?</b>	<b>117</b>	<b>200</b>	<b>350</b>	<b>?</b>	<b>370</b>	<b>350</b>	<b>250</b>
<b>Gîtes utilisés</b>															
(voir figure 9)	1=PGM	3=GM	3=GM	3=GM	3=GM	3=GM	7=GM	7=mixte	7=PM	7=mixte	7=mixte	10=mixt	10=mixt	10=mixt	10=mixt
	2=m	4=m	5=mixte		6=mixte			8=GM	8=GM		9=PM	9=PGM			7=mixte
		5=mixte													

# Annexe IV

## Résultats – Inventaires chiroptérologiques dans la grotte de Fond d'Erbies en été 2008

### (Détails par dates)

*Extrait du rapport de Claude Milhas, 2008.*

01/05/2008 : les Myotis sont déjà arrivés en nombre avec gîtes séparés entre Myotis et Minioptères ; à rajouter la présence de 5 *Rhinolophus ferrumequinum* (présents jusqu'au 15/06) et de 2 *Rhinolophus hipposideros*, non repris dans notre étude.

5 Myotis étaient accessibles en fissures ou cloches pour une observation rapprochée : 3 ne présentent pas de tâche claire entre les oreilles ( dont au moins 1 présente une pointe de tragus noire ) : assurément des *Myotis myotis* ; 2 présentent une tâche beige clair entre les oreilles sans pointe noire du tragus qui est ( peut être ? ) plus effilé : ce pourrait être des *Myotis blythi* (à valider par capture ultérieurement en espérant recevoir assez tôt les autorisations de capture pour 2008 qui sont bien en retard !!! ).

25/05/2008 : nouvel arrivage de Minioptères et apparition en gîte 3 d'un groupe de 80 Myotis distinct du groupe principal de 300 myotis (gîte 5). Pas de jeune détecté à coup sur, mais de jour les 80 adultes sont très serrés et d'une grande placidité par rapport au groupe principal assez instable (début des mises bas en gîte 3 ?).

06/06/2008 : le gîte 3 compte 120 adultes en journée ( avec quelques jeunes détectables ) et 70 adultes de nuit associés à 45 jeunes crevettes décelables ( mais il peut y en avoir d'autres cachés sous les adultes , les jeunes n'étant pas concentrés en un seul point du groupe ) ; vu la date précoce , il s'agit à coup sur de *myotis myotis* et on peut supposer que l'ensemble des adultes du gîte 3 sont de la même espèce ( simple présomption ! ) . Le groupe mixte de 500 individus en gîte 5 accueille maintenant des myotis, quelques euryales et des minioptères ( il n'en reste qu'une centaine indépendants dans le reste de la cavité ) . Le comptage en sortie n'est pas exhaustif car son but était de tester les différentes positions et éclaircissements possibles.

15/06/2008 : 200 myotis adultes ( supposés *myotis myotis* ) de jour en gîte 3 pour 60 adultes en nocturne et 100 jeunes décelés ; groupe calme qui accepte ma présence et quelques photos au flash sans broncher ; les 500 individus du groupe mixte se sont déplacés au gîte 6 ; la visite de jour est arrêtée en cours de rivière souterraine par suite de l'instabilité des individus ( envol partiel ) .Malgré cette observation très rapide du fait de cette instabilité , il semble que le groupe de 500 ait été composé de minioptères à plus de 50% .

21/06/2008 : surprise lors de la visite (nocturne uniquement) : le gîte 3 est vide, alors que les jeunes myotis ne devaient pas être tous volants ! Et 22 cadavres ou mourants de myotis ( y compris les 10 déjà répertoriés le 15/06 ) sont recensés , la grosse majorité sous le gîte 3 , mais aussi 3 myotis d'assez grande taille ( jeunes pas très loin d'être volants ) sont disséminés dans la galerie fossile supérieure d'entrée , le dernier se situant dans le tronçon de rivière au niveau du gîte 1 . Le reste des *myotis myotis* (56 adultes et 57 jeunes recensés) s'est positionné dans une cupule de voûte (gîte 7). La colonie de *myotis myotis* a donc réalisé un transfert de gîte 3 à gîte 7 (déplacement de l'ordre de 45 mètres), à un moment où une bonne partie des jeunes n'étaient pas encore volants, en prenant le risque de perdre un certain nombre de ceux-ci et ce pour une cause inconnue (dérangement ? parasitage du gîte 3 ?). Pas de mise bas minioptère ou euryale détectée.

30/06/2008 : Le groupe de *myotis myotis* ( 24 adultes et 63 jeunes ) s'est déplacé d'une dizaine de mètres pour s'installer en voûte de la galerie supérieure , en gîte 8 ; en fait , il a laissé sa place du gîte 7 à un énorme rassemblement diurne mixte évalué à environ 1400 individus dont il reste , après envol nocturne , 124 bêtes ( 54 jeunes crevettes et environ 70 adultes essentiellement *myotis* avec de très rares minioptères ) . Cette nouvelle mise bas intervient près de 1 mois après celle de *myotis myotis* et la présence de nombreux adultes *myotis* plaide (mais sans preuve) pour un gîte *myotis blythi* ; environ 50 minioptères et 100 euryales isolés ou par 3 ou 4 peuplent les galeries dans la journée, mais toujours

instables .Pas de nouveaux cadavres repérés , mais le gîte 7 est situé directement au dessus du ruisseau souterrain ...

07/07/2008 : comptage en sortie et visite nocturne ; moins de bêtes dénombrées en sortie mais un groupe nocturne beaucoup plus important au gîte 7 : environ 200 jeunes crevettes et 250 adultes qui acceptent, pratiquement sans envol, mon observation. Les adultes sont surtout des minioptères et des myotis, grossièrement à parts égales (probablement un léger avantage aux myotis). Nous sommes donc en pleine période de mise bas pour ces 2 espèces mais aussi pour les euryales comme en témoignent les cadavres de jeunes inventoriés (10 euryales, 6 myotis et 1 minioptère ) , mais sans repérage de jeunes euryales dans la cavité . Cette mise bas combinée des 3 espèces en un même gîte ne va pas me faciliter la tâche pour le dénombrement de chaque espèce !

13/07/2008 : visite partielle en pleine nuit après comptage en sortie et investigations dans une autre cavité à 35 km de là ! Au gîte 7, au moins 300 jeunes crevettes sans quasiment d'accompagnement d'adulte , associées à un petit rassemblement d'environ 50 myotis adultes et jeunes assez grands ( mais pas d'envol ) ; un groupe identique gîte à proximité ( gîte 9 ) .

23/07/2008 : nouvelle surprise : le gîte 7 est abandonné à son tour et on retrouve tout notre petit monde à près de 20 mètres de là ( gîte 10 ) ; les effectifs de jour semble un peu plus faible que ceux du 30/06 ( évaluation vers 1200 individus au gîte 10 toutes espèces confondues ) ; de nuit, il reste encore près de 250 jeunes crevettes ( preuve que les mises bas ont perdurées ) et environ 120 individus sur la périphérie du groupe (jeunes non volants associés à des adultes majoritairement minioptères mais tout de même encore des myotis) . Encore quelques cadavres de jeunes (4 myotis, 20 minioptères et 25 dans l'eau , non identifiables mais qui reprennent probablement ceux décomptés le 07/07 ) . Le comptage en sortie laisse apparaître moins d'euryales mais il n'a pas été réalisé par la personne habituelle et il se peut que des sorties multiples ou à faible émission aient échappées au décompte.

02/08/2008 : la couleur de notre essaim (300 jeunes environ) commence à virer vers le gris, hormis quelques jeunes individus encore bien roses, auxquels il faut ajouter une cinquantaine de bêtes plus âgées très proches de l'envol. Beaucoup de minioptères mais encore associés à quelques myotis (environ 40 à 50). Le décompte au détecteur en sortie confirme une baisse du nombre d'euryales.

11/08/2008 : comptage diurne uniquement ; encore 250 jeunes (gris) au gîte 10 (minioptères ) mais sans adultes ; ceux-ci ( et les jeunes volants vraisemblablement ) se rassemblent sur le gîte 7 avec une estimation de l'ordre de 1300 bêtes ( dont beaucoup de minioptères ) ; quelques envols et beaucoup d'individus volants éparpillés dans la suite des galeries ; arrêt avant le fond .

1 cadavre d'euryale adulte et 4 minioptères jeunes morts ou mourants ; en soirée capture d'individus en sortie à l'aide d'un harptrap (voir résultats sur annexe 4).

06/09/2008 : de jour , on retrouve la colonie au gîte 7 avec environ 900 individus , un groupe de 150 minioptères à proximité immédiate , un petit regroupement de 35 myotis en un gîte 11 encore inutilisé cette année ( mais déjà vu précédemment avec 300 individus ) et environ 300 minioptères éparpillés dans les galeries , mais le tout est très instable et des envols spontanés se produisent , dissuadant même la prise de photographies . De nuit il ne reste que 2 groupes au gîte 7 : 6 myotis d'un coté et une cinquantaine de l'autre, très agités mais ne voulant pas s'envoler ! Peut être un comportement de swarming qui débute ?

# Annexe V

## Résultats – Inventaires chiroptérologiques dans la grotte de Fond d'Erbies en été 2008 (Détails par espèces)

Extrait du rapport de Claude Milhas, 2008.

*Les Myotis myotis :*

Au 25 mai environ, 750 bêtes avaient rejoint la grotte de Font d'Erbies pour commencer la phase de mise bas ; les plus précoces dans le temps sont les *Myotis myotis* qui mettent bas de fin mai à mi juin, avant les autres espèces, ce qui permet une bonne individualisation de cette espèce : les minima de présence observés sont d'environ 200 adultes et 100 jeunes ; ce nombre de jeunes peut éventuellement être un peu plus important car de nombreux adultes restent avec les jeunes au gîte en phase nocturne ( du moins sur la première partie de nuit où ont été faites les observations ) . La mise-bas a lieu sur un site spécifique, le gîte 3. Mais des adultes peuvent être restés liés à la grosse colonie mixte sans avoir rejoint le gîte 3 ; auquel cas le nombre de 200 adultes serait peut être sous estimé.

De nuit , on n'observe pas de nurserie dense pour cette espèce mais une répartition plus ou moins homogène des jeunes crevettes au sein du groupe , peut être tout simplement parce que ce sont les premiers à mettre bas , en nombre relativement limité , avec une climatologie encore fraîche et que cette disposition permet de garder une meilleure température pour les nouveaux-nés ; cette disposition évolue avec l'âge des jeunes et vers la troisième semaine on observe une concentration des jeunes entourés par un véritable "cordon de sécurité " d'adultes qui encadre nuitamment cette jeune génération jusqu'à son envol .

*Les Rhinolophes euryales :*

Bien différenciables en début de période car souvent réunis en petits groupes indépendants, ils deviennent quasiment indiscernables de la masse par la suite ; il faut dire qu'ils sont largement minoritaire dans ce peuplement : le maximum observé ressort à 130 individus décomptés au détecteur d'ultrasons lors des comptages en sortie, pour une centaine repérés de visu lors des visites diurnes.

Il y a bien eu mise bas des euryales puisque ont été décomptés 10 cadavres de nouveaux-nés le 7 juillet ; il n'a pas été détecté de site spécifique de mise bas pour cette espèce , les cadavres se situant sous le gîte 7 qui est le gîte principal de mise bas ( hormis pour les *myotis myotis* ) et il n'a pas été décelé de présence certaine de cette espèce de nuit sur ce gîte : soit il y a eu très peu de jeunes euryales et ils sont passés inaperçus dans la masse des autres espèces , soit , comme cela a été malheureusement constaté cette année dans bon nombre de cavités , les euryales ont eu de grosses difficultés de reproduction , avec un nombre considérable d'avortements ou de mortalité à la naissance ( par exemple une centaine de jeunes observés vivants pour une colonie d'environ 1300 adultes à la grotte de la Chèvre ) . Comme les effectifs de jeunes euryales observés les années précédentes à Font d'Erbies ne dépassaient pas les 15, il est fort probable qu'il n'y ait pas eu de renouvellement des générations cette année.

*Les Myotis blythi :*

Et d'abord, existent-ils ?

L'observation rapprochée de 5 myotis le 01/05/08 laisse une possibilité d'avoir la double identification des myotis : *myotis myotis* et *myotis blythi* ; en effet, 2 des 5 individus observés avaient des caractéristiques pouvant les faire identifier comme *myotis blythi* (notamment tâche beige clair entre les oreilles).

Aussi le soir du 11/08/2008 fut mis en place un harptrap dans la galerie supérieure d'accès afin de capturer un certain nombre de myotis pour identification précise grâce au concours de Mélanie

Némoz du CREN Midi-Pyrénées qui avait déjà expérimenté ce type d'investigation et notamment la mesure du CM3, seule donnée irrefutable dans cette identification .

La capture a eu lieu en début de sortie des animaux, puis a été abandonnée au moment des sorties en masse lorsque l'on commençait à avoir à évacuer simultanément 6 ou 7 individus de la poche du harptrap dont on ne gardait que les myotis ; le harptrap a alors été couché au sol de la galerie et n'a été remis en service qu'un court laps de temps vers la fin de sortie des chiroptères.

Cette méthode conservatoire pour les animaux n'a permis d'obtenir que des données très partielles puisque nous a échappé le flot principal de sortie.

Ont été évacués du harptrap : 85 minioptères , 5 euryales et 17 myotis capturés , alors que 34 animaux ont traversé le harptrap sans encombre !

Sur les 17 myotis , 2 nous ont échappé avant identification complète , 14 étaient des myotis myotis et a été identifié formellement un myotis blythi adulte femelle non allaitante .

Les 2 espèces de myotis sont donc bien présentes dans la cavité, toutefois sans preuve formelle de reproduction de myotis blythi .

A noter aussi que presque tous les juvéniles de myotis myotis présentaient une large tonsure sur le dos.

L'analyse des données de l'annexe 1 laisse apparaître une nouvelle série de mises bas constatées à partir du 30 juin au gîte 7 avec la présence nocturne quasi exclusive de myotis auprès des jeunes crevettes ; il y a tout lieu de penser qu'il s'agit bien de myotis blythi ( mais cela n'a pas été formellement prouvé ) .

Le 7 juillet 250 adultes sont rassemblés de nuit en site de mise bas avec une estimation minimale de 120 à 150 myotis .

Le 13 juillet une cinquantaine d'adultes et autant de jeunes myotis sont encore rassemblés à proximité des 300 jeunes crevettes dénombrées .Parmi celles-ci, il est bien difficile de dire si figurent encore des myotis !

L'observation du 23/07 révèle , à coté des jeunes crevettes , un certain nombre de "grands jeunes" accompagnés d'adultes avec une mixité minioptères et myotis ; alors que le 2/08 il n'y a quasiment plus d'adulte minioptères en accompagnement des jeunes et qu'il ne reste plus que 40 à 50 myotis , "grands " jeunes et adultes , présents .

On peut donc raisonnablement penser que les premières mises bas de cette deuxième vague sont essentiellement des myotis blythi , puis des mises bas mixtes myotis-minioptères alors qu'à compter du 13 juillet ne figure quasiment que des minioptères crevettes en nurserie .

Les effectifs minima de jeunes myotis blythi peuvent s'évaluer à partir de :

- 54 crevettes du 30/06, volants avant fin juillet
- 40 à 50 myotis (moins quelques adultes) observés encore le 2/08

Soit un effectif de jeunes pouvant se situer vers 80 à 100.

Quand aux adultes, l'analyse du groupe du 07/07 laisse penser à un minimum de 120 à 150. Et plus si d'autres individus de cette espèce étaient sortis pour se nourrir au moment des observations nocturnes.

*Les Minioptères :*

N'ayant pas la faculté d'individualiser précisément cette espèce, son évaluation se fera par soustraction des estimations d'euryales et myotis du total des individus observés.

Soit environ 1000 adultes et 400 à 450 jeunes. Sur l'annexe 1, les données concernant les minioptères jeunes n'ont pas été individualisées mais ont été inscrites sous la rubrique "Mixte-j" étant donné qu'un certain nombre de myotis se trouvaient encore dans ce groupe.

## Annexe VI

### Résultats – Inventaires chiroptérologiques des gîtes annexes en été 2008

Code site	1	2	3	4	5	6	7	11	12	13	8
Date	29-07-08	29-07-08	29-07-08	29-07-08	29-07-08	29-07-08	30-07-08	11-08-08	12-08-08	12-08-08	12-08-08
	Église Bach	Maison Bach	Église Varaire	École Limogne	Maison Limogne	Maison Limogne	Grange Lugagnac	Château Cénevières	Eglise Crégols	Maison Crégols	Maison Esclauzels
Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )		25		3			1	200		1	
Grand Rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )		2						20			
Rhinolophe euryale ( <i>Rhinolophus euryale</i> )								800			
Oreillard sp.	5		1 cadavre								
Nombre d'espèces présentes (minimum)	1	2	1	1			1	3		1	
Nombre total d'individu (minimum)	5	27	1 cadavre	3	0	0	1	1020	0	1	0

## Annexe VII

### Résultats – Inventaires chiroptérologiques des gîtes annexes en hiver 2008/2009

Code site	0	14	15	16	0	17	18	19	20	21	22
Date	31-01-08	10-02-08	21-02-08	21-02-08	02-11-08	31-12-08	31-12-08	31-12-08	31-12-08	31-12-08	31-12-08
Site	Grotte de Font d'Erbies	Igue du Mas De Parro	Cuzoul des Zachariès	Grotte de La Goule	Grotte de Font d'Erbies	Grotte de la Corniche	Grotte de Miralas	Grotte Patte De Poule	Grotte 1 de Salvagnac	Grotte 2 de Salvagnac	Grotte 3 de Salvagnac
Commune	Crégols	Crégols	Crégols	Concots	Crégols	Lugagnac	Lugagnac	Lugagnac	Lugagnac	Lugagnac	Lugagnac
Petit rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	3	7	1	2	1	4	2	6	2		2
Grand rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	11	4	25	2	7		1	63			1
Rhinolophe euryale ( <i>Rhinolophus euryale</i> )							132				
Vespertilion à moustache ( <i>Myotis mystacinus</i> )											
Vespertilion de daubenton ( <i>Myotis daubentoni</i> )			1								
Vespertilion de Natterer ( <i>Myotis nattereri</i> )			1								
Myotis sp.											
Grand murin/ Petit murin ( <i>Myotis myotis</i> )/ ( <i>Myotis blythi</i> )	12				18			1			
Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )											
Minioptère de Scheibers ( <i>Miniopterus schreibersi</i> )					227						

# Annexe VIII

## Actions – L'expérience de protection de la cavité

*Extrait du rapport de Claude Milhas, 2008.*

Le 21 Juillet 1996 nous découvrons une centaine de cadavres de Minioptères de Schreibers de Schreibers, soit dans l'eau, soit accrochés aux parois avec comme cause éventuelle le mauvais temps qui a sévi les 2 premières semaines de juillet.

Alors qu'à certaines visites nous trouvons les bêtes très calmes habituellement regroupées en 1 ou 2 essaims , en d'autres occasions elles se révèlent particulièrement instables : soit elles sont déjà éparpillées dans la cavité voire sous le porche d'entrée , soit elles s'envolent à notre approche malgré nos précautions ; et la plupart du temps dans ces cas là , nous avons trouvé des indices de fréquentation humaine ( traces d'herbe fraîche dans la grotte , branchages mis par nous même à l'extérieur pour dissimuler un point de passage de visiteurs et que l'on retrouve repoussés sur le coté , voire même une perche en bois de 3 à 4 mètres de long sous un des emplacements habituels de la colonie ! )

C'est dans ces conditions qu'une tentative de protection de la cavité contre les intrusions a été menée en 2002 avec l'accord du propriétaire et après information du Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées.

Après avoir observé que les sorties des chiroptères se faisaient essentiellement par la grande galerie fossile débouchant en hauteur dans le porche d'entrée, nous avons décidé de barrauder le passage inférieur , aquatique et rampant qui est utilisé pour la pénétration humaine : 3 barreaux horizontaux ont été scellés au point le plus étroit , 2 barreaux fixes et un barreau central amovible et cadénassé .

La fermeture a eu lieu le 28 avril, alors que 613 Minioptères de Schreibers étaient décomptés dans la cavité (mais la colonie n'était probablement pas encore au complet) et une surveillance a été effectuée 1 à 2 fois par semaine jusqu'à l'été.

Une semaine après, 3 cadavres sont repérés mais le temps est froid (gelées blanches chaque nuit) , rien de préoccupant .

Quelques jours plus tard, une quinzaine de Minioptères de Schreibers sont repérés sous le porche d'entrée, c'est à dire en avant de la fermeture ; à l'intérieur, si le gros de l'essaim est resté en place, un nombre assez important de Minioptères de Schreibers se retrouvent éparpillés sur les parois, isolés ou en petits groupes de 3 ou 4 individus.

Encore quelques jours, et c'est 60 Minioptères de Schreibers découverts sous le porche d'entrée, un éparpillement plus important de la colonie tout au long des galeries de la grotte et quelques cadavres dans la rivière souterraine ; le barreau central amovible est alors supprimé, libérant le passage, même si a priori il n'est pas ou peu utilisé par les chiroptères.

Quelques jours plus tard, il ne reste que 14 Minioptères de Schreibers sous le porche d'entrée et on constate un regroupement en 3 essaims à l'intérieur de la cavité, puis le retour à la normale avec une population de Minioptères de Schreibers estimée à environ un millier d'individus (évaluation à la densité)

La malchance a voulu que cette tentative de fermeture ait eu lieu en 2002 , année où a sévi une forte épizootie spécifique aux Minioptères de Schreibers notamment en Espagne et dans tout le sud de la France , entraînant une forte mortalité et compromettant la reproduction , divisant souvent par 2 la population de l'espèce ou modifiant sa répartition .

A Font d'Erbies, les effectifs estimés à 2000 en 1999 (dernière estimation) ont chuté à environ 1000 en 2002, avec une mortalité observée de 50 à 80 individus ( certains cadavres ont pu être comptés 2 fois ) , peut être plus si le niveau du ruisseau souterrain a varié et évacué des cadavres entre 2 visites .

Si la baisse d'effectifs et la mortalité observées peuvent vraisemblablement être mises sur le compte de l'épizootie, la fermeture par barraudage pourrait bien avoir été la cause de l'éparpillement de la colonie dans la cavité et de l'installation provisoire d'individus en nombre sous le porche d'entrée.

Il est connu que les Minoptères de Schreibers n'acceptent pas de grille sur leur trajet souterrain mais il semble qu'elles y soient sensibles même s'il s'agit d'un passage qu'elles n'utilisent pas !!!

Le problème du dérangement de la colonie par des visites intempestives dans la cavité n'est donc toujours pas réglé, d'autant que les traces d'intrusion (cheminement dans la végétation) sont de plus en plus marquées.



# Annexe IX

## Proposition de Charte Natura 2000

Non validée



### PROPOSITION DE CHARTE NATURA 2000 POUR LE SITE NATURA 2000 FR 7300914

#### PRESENTATION DU SITE

Le site Natura 2000 de la grotte de Fond d'Erbies (FR7300914) est localisé en région Midi-Pyrénées, dans le département du Lot, sur le territoire du Parc naturel régional des Causses du Quercy, au sud est de la commune de Crégols.

La cavité a été proposée en 1998 pour intégrer le réseau de Sites d'Importance Communautaire (SIC) en raison de la présence d'une importante colonie de reproduction de chauves-souris. Le périmètre du site Natura 2000 retenu est celui de la parcelle cadastrale n°135, sur laquelle se situent la grotte et ses abords immédiats indispensables aux actions de conservation.

#### L'INTERET DU SITE

L'intérêt du site réside dans les populations de chauves-souris d'intérêt communautaire présentes et utilisant la grotte de Fond d'Erbies principalement comme gîte de reproduction. Les effectifs comptabilisés font de la grotte de Fond d'Erbies le 2<sup>ème</sup> site du département du Lot pour la reproduction des chauves-souris. **La grotte de Fond d'Erbies est par ailleurs le seul site à l'échelle de la France à accueillir, en de tels effectifs, le cortège Grands/Petits Murins, Minioptères de Schreibers et Rhinolophes Euryales en colonie de reproduction.**

#### PRESENTATION DES HABITATS ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE NATURA 2000

Habitats d'intérêt communautaire	Espèces d'intérêt communautaire
<p><b>2 habitats</b></p> <p>Habitat 8310, Grotte non exploitée par le tourisme</p> <p>Habitat 7220* : Sources pétifiantes avec formations de travertins</p>	<p><b>8 mammifères</b></p> <p><b>Grand Rhinolophe</b> (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1303)</p> <p><b>Petit Rhinolophe</b> (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1304)</p> <p><b>Rhinolophe euryale</b> (<i>Rhinolophus euryale</i>) (1305)</p> <p><b>Vespertilion à oreilles échancrées</b> (<i>Myotis emarginatus</i>) (1321)</p> <p><b>Murin de Bechstein</b> (<i>Myotis bechstein</i>) (1323)</p> <p><b>Grand murin</b> (<i>Myotis myotis</i>) (1324)</p> <p><b>Petit Murin</b> (<i>Myotis blythii</i>) (1307)</p> <p><b>Minioptère de Schreibers</b> (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310)</p>

Sources : Code de l'Environnement, Décret n°2006-554 du 16 mai 2006, Arrêté du 17 juin 2005, Directive Habitats/ Faune/ Flore, Loi 91-2 du 3 janvier 1991

THEME	SOUS-THEME	PARTICULARITES
Patrimoine naturel	Espèces végétales	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Interdiction de détruire, de colporter, de vendre, d'acheter ou d'utiliser les spécimens de flore sauvage dont la liste est fixée par arrêté.</li> <li>❖ 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.</li> <li>❖ 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.</li> </ul>
	Espèces animales	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 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 sont interdits, sauf exceptions.</li> <li>❖ 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.</li> </ul>
	Circulation motorisée	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 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.</li> <li>❖ La pratique du hors piste est donc strictement interdite. Des exceptions peuvent être accordées, notamment aux services publics, à des fins professionnelles, aux propriétaires et leurs ayants droit et aux manifestations sportives autorisées.</li> </ul>
	Sites Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b><i>Les sites « Natura 2000 » font l'objet de mesures destinées à conserver ou à rétablir dans un état favorable à leur maintien à long terme, les habitats naturels et les populations des espèces de faune et flore sauvages qui ont justifié leur délimitation.</i></b></li> <li>❖ <b><i>Ils font également l'objet de mesures de prévention appropriées pour éviter la détérioration de ces mêmes habitats naturels et les perturbations de nature à affecter de façon significative ces mêmes espèces.</i></b></li> <li>❖ Lorsque des travaux ou des aménagements doivent avoir lieu sur des sites « Natura 2000 », une procédure d'évaluation des incidences doit être mise en œuvre. Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site « Natura 2000 » font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.</li> </ul>

**RAPPEL : Les recommandations et les engagements de cette charte s'appliquent uniquement sur les habitats naturels et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire.**

## RECOMMANDATIONS GENERALES

**Recommandations : Il s'agit de recommandations de gestion favorables aux espèces et aux habitats d'intérêt communautaire. Elles permettent de sensibiliser le signataire aux enjeux de conservation poursuivis sur le site et à l'encourager à agir dans ce sens, mais l'adhérent n'a toutefois pas obligation à les respecter. Les recommandations ne donnent pas droit à des avantages fiscaux.**

- ✓ Avertir la structure animatrice de toute action allant à l'encontre des objectifs de conservation du site et notamment la détérioration d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire.
- ✓ Informer tout prestataire et autre personne intervenant sur les parcelles concernées par la charte des dispositions prévues par celle-ci.

## ENGAGEMENTS GENERAUX

**Engagements : Il s'agit de consignes relatives à la gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Le signataire est tenu de respecter ces engagements sur les parcelles incluses dans le site Natura 2000 sur lesquelles il dispose de droits réels et ou personnels et sur lesquelles il choisit de s'engager. Le respect des engagements permet de bénéficier d'avantages fiscaux et est , pour cela, soumis à contrôles.**

### Je m'engage à :

- ✓ Permettre l'accès des parcelles engagées dans la charte aux naturalistes et aux animateurs du document d'objectifs pour les opérations d'inventaires, de suivi et les actions d'évaluation. La structure animatrice informera le signataire au moins 2 semaines à l'avance de la date et de la nature des opérations, de l'identité et de la qualité des personnes intervenant sur la propriété, l'invitera à l'accompagner sur le terrain et lui communiquera les résultats.  
*Point de contrôle : l'absence de refus d'accès aux experts et l'envoi des résultats*
- ✓ Informer la structure animatrice de tout projet d'aménagement d'initiative personnelle non prévu par des documents de gestion agréés ou approuvés.  
*Point de contrôle : la correspondance ou le bilan d'activité de l'animateur.*
- ✓ Ne pas déposer de déchets sur la propriété (excepté des déchets compostables et les fumières).  
*Point de contrôle : l'absence de dépôts.*
- ✓ Informer mes mandataires des engagements souscrits dans la charte et proposer de modifier les mandats lors de leur renouvellement afin de les rendre conformes à ces engagements.  
*Point de contrôle : document signé par le(s) mandataire(s) attestant que le propriétaire les a informés des engagements souscrits.*
- ✓ Intégrer les engagements de la charte dans les contrats signés avec les entreprises de travaux intervenant sur les parcelles engagées.  
*Point de contrôle : copies des demandes de devis ou des cahiers des clauses techniques.*

**ENGAGEMENTS ET RECOMMANDATIONS  
PAR TYPE D'HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE**

**HABITAT : GROTTES NON EXPLOITEES PAR LE TOURISME 8310**

<b>Recommandations</b>	Limiter au maximum la fréquentation de ces milieux en période de reproduction (15 mars au 15 août) et d'hivernage (1er octobre au 31 mars).
	Maintenir des arbres à cavités, morts ou dépérissants (s'ils ne présentent pas de risques pour la sécurité des biens ou des personnes) et du bois mort au sol.

**Je m'engage à :**

- ✓ Ne pas obstruer les entrées de grottes sans avis favorable de la structure animatrice (sauf actions de fermeture prévues par le DOCOB).  
*Point de contrôle* : l'absence d'équipement.
- ✓ Ne pas installer d'éclairage orienté vers l'entrée de la cavité.  
*Point de contrôle* : l'absence d'installation électrique.
- ✓ 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 produit.
- ✓ Ne pas réaliser de coupe d'arbres aux abords immédiats de l'entrée de la grotte, sans l'accord préalable de la structure animatrice, et ceci afin de conserver un environnement proche favorable aux chauves-souris.  
*Point de contrôle* : l'absence de coupe d'arbre, en dehors des coupes autorisées par la structure animatrice.

**HABITAT : SOURCES PETRIFIANTES AVEC FORMATIONS DE TRAVERTINS 7220\***

<b>Recommandations</b>	Maintenir des essences feuillues locales autour des formations de tufs.
------------------------	---

**Je m'engage à :**

- ✓ Proscrire tous travaux pouvant altérer le fonctionnement hydrique des sources pétifiantes, hormis dans le cadre de travaux de restauration prévus par le DOCOB.  
*Point de contrôle* : vérification sur place de l'absence de travaux et d'altération de l'alimentation hydrique.
- ✓ N'effectuer aucuns travaux sur les zones identifiées en tufs (au niveau des lavoirs), sans l'accord préalable de la structure animatrice du site et de la DDEA du Lot, et prendre en compte leurs recommandations dans la gestion de cet habitat.  
*Point de contrôle* : vérification de la prise en compte des recommandations techniques de la structure animatrice et de la DDT dans le cas de travaux réalisés sur les tufs.

## 6. Cartographie

### Sommaire des cartes

Carte 1 : Localisation

Carte 2 : Habitats de l'annexe I de la Directive Habitats

Carte 3 : Milieux naturels

Carte 4 : Statut des habitats

Carte 5 : Extrait du rapport de Claude Milhas, 2008 : gîtes à chiroptères

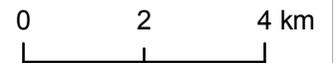
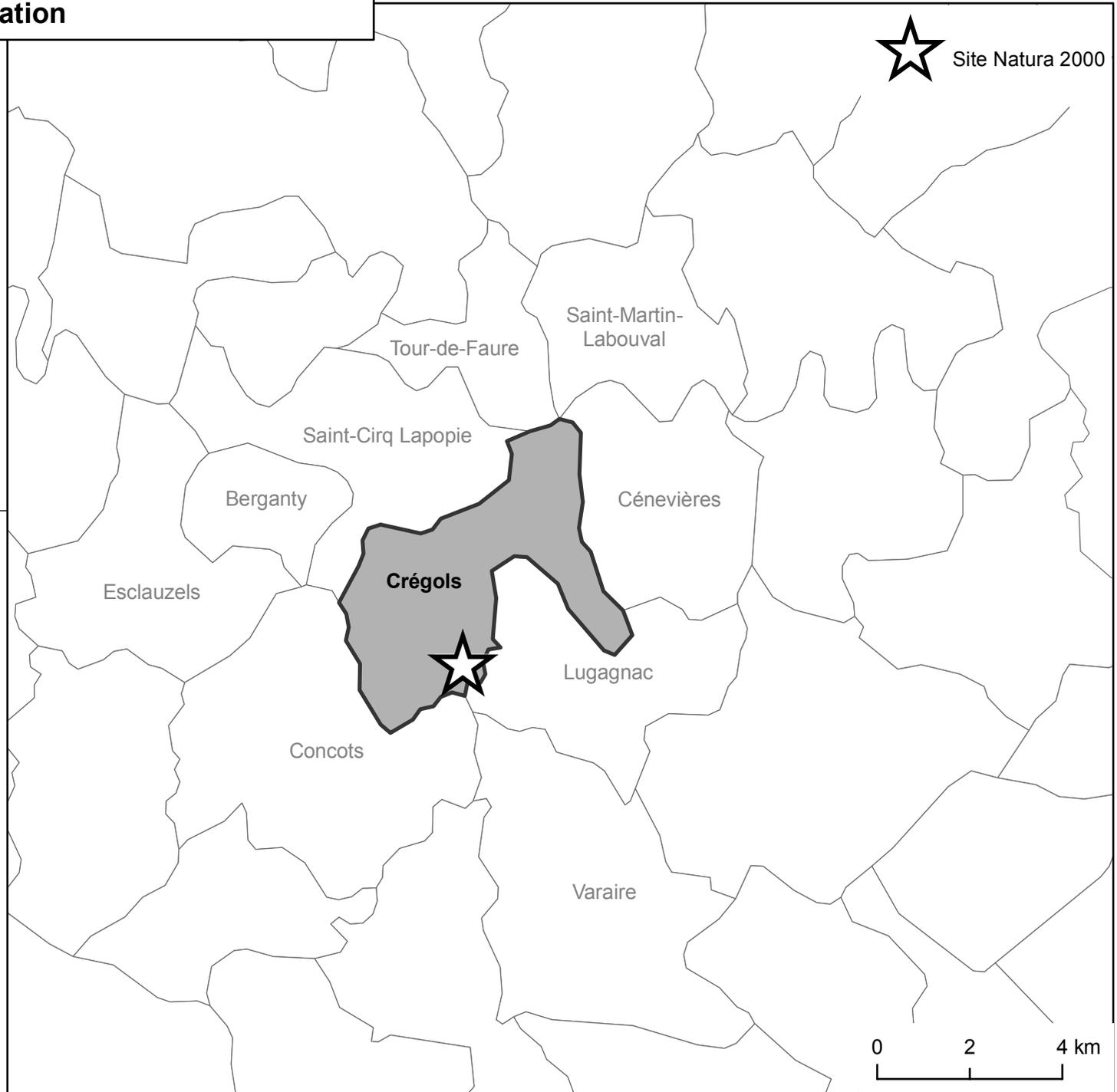
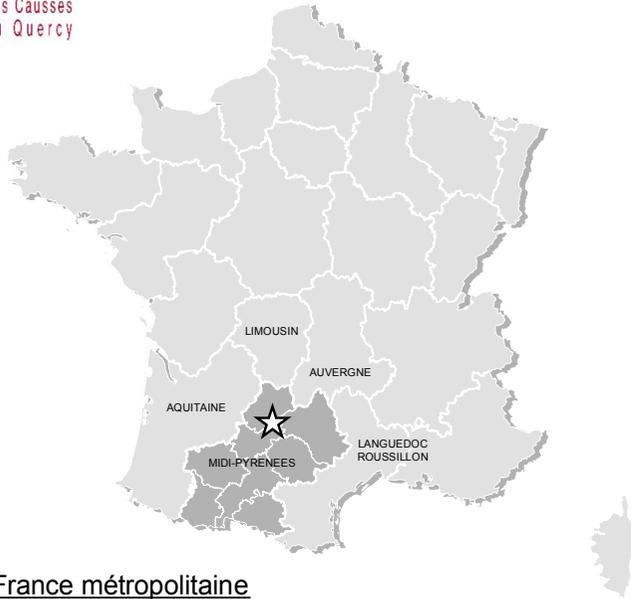
Carte 6 : Extrait du rapport de Claude Milhas, 2008 : terrains de chasse des chiroptères

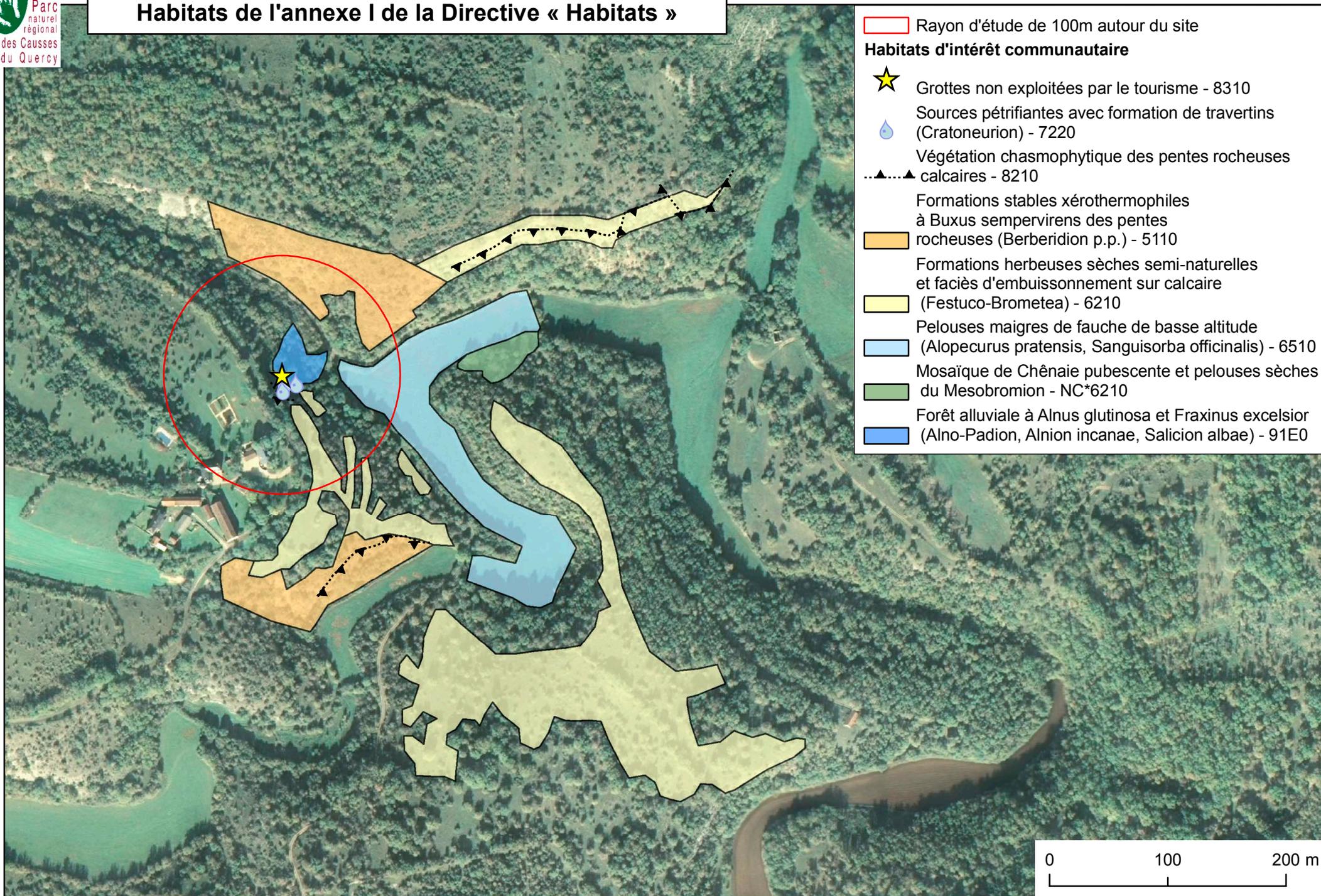
Carte 7 : Zones de prospection

Carte 8 : Localisation du site par rapport à la ZNIEFF n°ZIPZO263



Localisation





Milieux naturels

-  Rayon d'étude de 100m autour du site
- Milieux naturels**
-  Grotte de Fond d'Erbies - Site officiel
-  Formations de sources d'eaux dures
-  Corniches rocheuses calcaires
-  Landes à buis
-  Bâtiments, jardins et parc arboré
-  Chemin
-  Bois de Chênes pubescents
-  Fourrés
-  Pelouses sèches
-  Prairie de fauche
-  Prés-bois
-  Ripisylve

Statut des habitats

-  Rayon d'étude de 100m autour du site
- Habitats ponctuels**
  -  d'intérêt communautaire prioritaire
  -  d'intérêt communautaire
- Habitats linéaires**
  -  d'intérêt communautaire
- Habitats surfaciques**
  -  d'intérêt communautaire prioritaire
  -  d'intérêt communautaire
  -  autre

Espèces animales d'intérêt communautaire : gîtes à chiroptères

Zone de prospection 5 km

Gîtes à chiroptères



**Grotte de Font d'Erbies**  
prospectée en été 2008 et hiver 2008-2009



**Grottes annexes**  
prospectées en hiver 2008-2009



**Gîtes annexes**  
prospectés en été 2008

Les indications d'effectifs correspondent à la population maximale observée d'une espèce donnée sur l'ensemble des prospections réalisées lorsqu'il y en a eu plusieurs



Source : SCAN 1000 © IGN Paris 1997, reproduction interdite ; C. Mihalas ; CDS 46 - PNRQC - Réalisation : PNR des Causses du Quercy, CBn - Juin 2009.

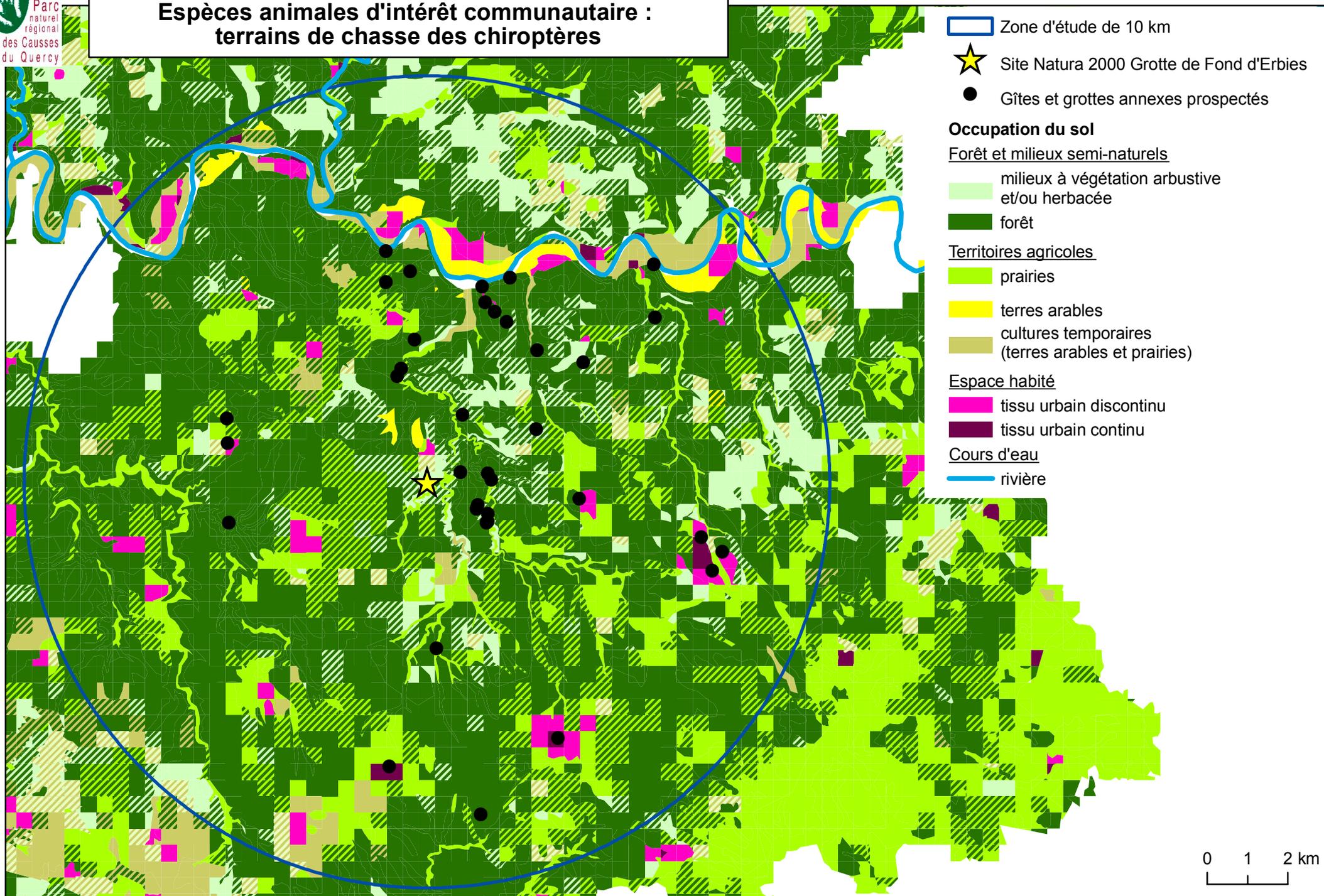


Parc  
naturel  
régional  
des Causses  
du Quercy

Site Natura 2000 FR 7300914 de la Grotte de Fond d'Erbies

## Espèces animales d'intérêt communautaire : terrains de chasse des chiroptères

Carte 6



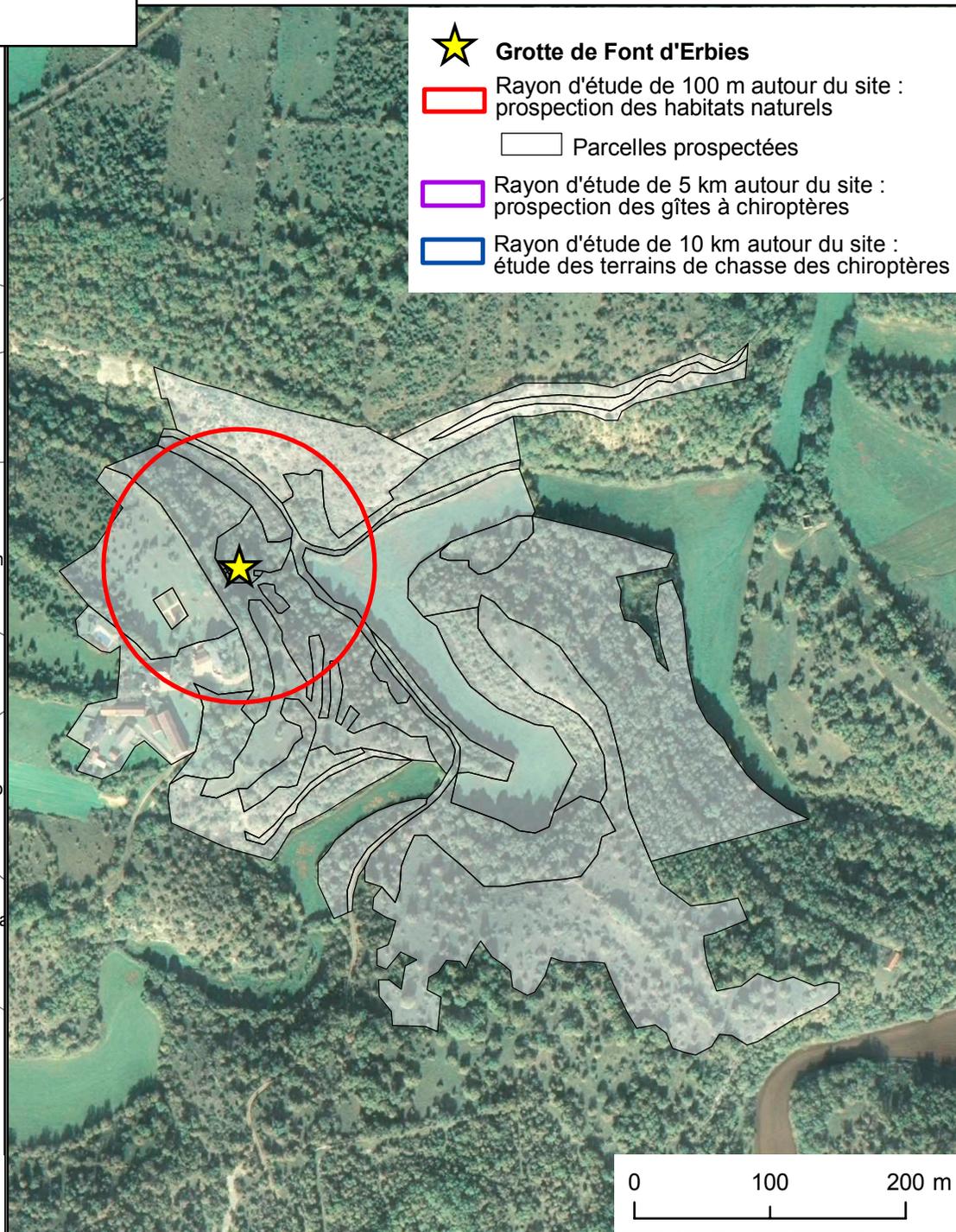
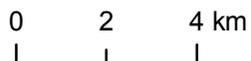
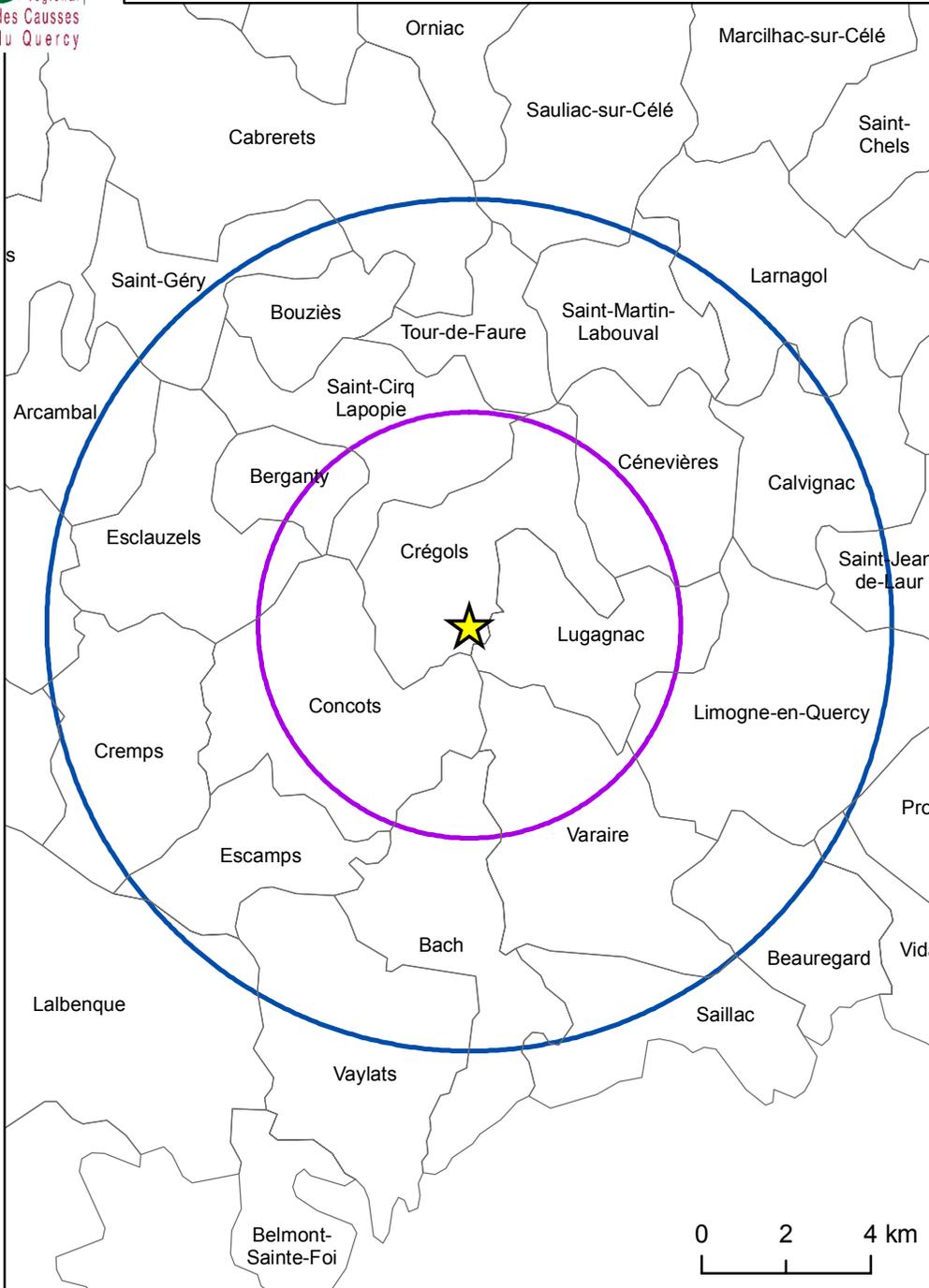


Parc naturel régional des Causses du Quercy

# Site Natura 2000 FR 7300914 de la Grotte de Fond d'Erbies

## Zones de prospection

Sources : Orthophotoplan Gaïa Mapping 2006 - Copie et reproduction interdite ; PNRCQ 2008 ; Réalisation : PNR des Causses du Quercy, CBN - juin 2009



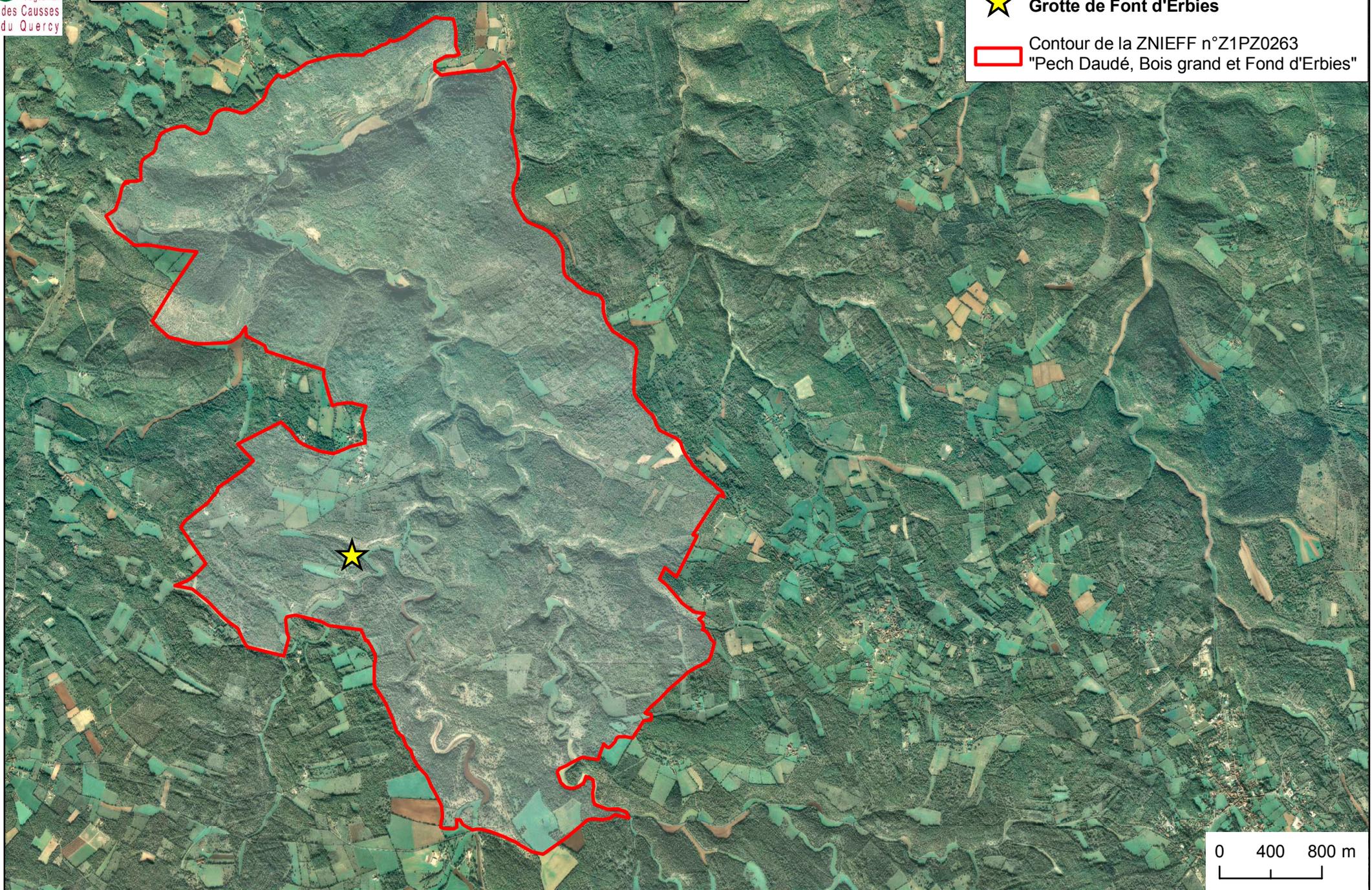
- Grotte de Fond d'Erbies**
- Rayon d'étude de 100 m autour du site : prospection des habitats naturels
- Rayon d'étude de 5 km autour du site : prospection des gîtes à chiroptères
- Rayon d'étude de 10 km autour du site : étude des terrains de chasse des chiroptères
- Parcelles prospectées



Grotte de Font d'Erbies



Contour de la ZNIEFF n°Z1PZ0263  
"Pech Daudé, Bois grand et Fond d'Erbies"



## 7. Fiches habitats



1/2	<p><b>Mesobromion du Quercy</b></p> <p><b>Pelouses semi-arides médio-européennes dominées par <i>Sesleria</i></b></p>	<p><b>34.322I</b></p> <p><b>34.325</b></p> <p><b>34.332F</b></p>
	<p><b>Xerobromion du Quercy</b></p>	
	<p><b>Formations herbeuses sèches semi-naturelles</b></p> <p><b>et faciès d'embuissonnement sur calcaire (<i>Festuco-Brometea</i>)</b></p>	<p><b>6210</b></p>

**Directive habitat :** Oui

**Habitat prioritaire :** Oui (pour les formations riches en orchidées)

#### Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

Cet habitat, ou plutôt ces habitats (car il y a une grosse somme d'habitats naturels de pelouses pouvant être distingués les uns des autres), est potentiellement présent sur l'ensemble des zones calcaires du territoire. Dans le Quercy, c'est l'habitat herbacé naturel dominant. Cependant la répartition lotoise est très variable en fonction du sous-type de l'habitat dont on traite...



Photo : Lot Nature, 2005

#### Répartition sur le site :

Cet habitat est bien représenté autour de la Grotte de Font d'Erbies où il occupe diverses positions. Les formations développées en position sommitale ou en adret sont les plus abondantes car elles ont moins souffert de la déprise agropastorale du secteur que celles qui occupaient les positions de bas de pente ou d'ubacs.

Une formation de sols profonds, un *Mesobromion* prairial, dispute aux prairies de fauche le fond de vallon, en occupant essentiellement les niveaux topographiques les plus élevés.

2/2	<b>Mesobromion du Quercy</b>	<b>34.322I</b>
	<b>Pelouses semi-arides médio-européennes dominées par Sesleria</b>	<b>34.325</b>
	<b>Xerobromion du Quercy</b>	<b>34.332F</b>
	<b>Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (Festuco- Brometea)</b>	<b>6210</b>

### Autres intitulés

### Caractéristiques de l'habitat

Ces pelouses sont des formations herbacées basses généralement dominées par des graminées vivaces. Elles se développent sur des stations moyennement sèches à très sèches, le plus souvent sur des sols calcaires. Elles ne sont pas, ou très peu, fertilisées.

Un certain nombre de ces pelouses se développent sur les corniches ou autres pentes rocheuses. La grande majorité d'entre elles résultent d'une déforestation, généralement ancienne, suivie par du pâturage extensif ou, plus rarement, par la pratique régulière de la fauche.

Ces pelouses sont souvent distribuées en mosaïque avec d'autres formations herbacées telles :

- Pelouses pionnières sur dalles calcaires (6110),
- Pelouses à petites annuelles méridionales dominantes (6220),
- Landes à buis (5110),
- Lisières herbacées de chênaie pubescente.

#### **Conditions stationnelles :**

Comme cela a déjà été précisé, ces formations peuvent occuper un grand nombre de type de station : du fond de vallée au replat de corniche rocheuse... et c'est le cas ici :

- une seslériacie d'ubac est présente très ponctuellement à l'est de la Grotte en contexte général très fermé (sous-type 6210-8, Pelouses calcicoles méso-xérophiles atlantiques des mésoclimats froids)
- un Xerobromion occupe les replats de corniches rocheuses et les pentes d'adrets en partie colonisées par la lande à buis (sous-type 6210-26, Pelouses calcicoles xérophiles atlantiques et thermophiles)
- un Mesobromion méso-xérophile se développe en bas de pente et en position sommitale, tantôt dominé par la Fétuque d'Auquier, tantôt par le Brome érigé (6210-23 ou sous-type approchant, Pelouses calcicoles méso-xérophiles)
- enfin un Mesobromion à tendance prairiale occupe les rebords de fond de vallon, parfois en mosaïque étroite avec les prairies de fauche atlantiques (sous-type indéterminé ( ?) dans les cahiers d'habitat)

#### **Physionomie et structure :**

Au moins quatre types, cités ci-dessus occupent les abords immédiats de la Grotte de Font d'Erbies.

#### **Cortège floristique :**

L'habitat est représenté par deux principaux sous-types : les pelouses qualifiées de mésophiles (sur sols moyennement secs à secs) et les pelouses xérophiles (sur sols très secs).

Espèces des pelouses mésophiles (alliance du Mesobromion) :

Brome érigé, Muscari en toupet, Ail de vignes, Brachypode penné, Renoncule à feuilles de graminées, Cardoncelle molle, Agrostis commun, Flouve odorante, Sésélière bleuâtre, Knautie des prés, Lotier corniculé, Sauge des prés, etc.

Espèces des pelouses xérophiles (alliance du *Xerobromion*) :

Crapaudine de Guillon, Koelérie du Valais, Lin des collines, Hysope officinal, Ornithogale à feuilles ténues, Andropogon ischème, Liseron de Biscaye, etc.

## Observation sur le site

**Observateur(s)** : Marc Esslinger

**Date(s) d'observation** : 26 mai 2008

## Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

**Typicité/exemplarité** : Bonnes

**Recouvrement** : assez important aux abords de la Grotte mais en nette régression au cours des dernières décennies

**Représentativité** : les quatre sous-types d'habitats évoqués sont d'importance très variable sur la zone d'étude. Dominent largement le *Xerobromion* et le *Mesobromion* à fétuque et brome.

**Intérêt patrimonial** : Présence d'espèces floristiques et faunistiques remarquables.

### Valeur botanique

L'habitat possédant la plus forte valeur botanique est la pelouse à Crapaudine de Guillon et Koelérie du Valais. Elle héberge des espèces méridionales rares au niveau national ou régional dont l'Hysope officinal et l'Ornithogale à feuilles ténues.

### Intérêt faunistique

L'habitat possède une riche entomofaune comprenant diverses espèces remarquables de coléoptères, de lépidoptères et d'orthoptères.

**Dynamique de la végétation** : L'évolution vers le climax local de Chênaie pubescente est très visible sur la zone d'étude

**Synthèse globale sur l'état de conservation** : Etat de conservation mauvais (*Seslériacie*) à bon (*Mesobromion* prairial) en fonction des sous-types.

## Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Le plus grand danger pesant sur l'habitat est l'abandon du pâturage. L'habitat est en effet très fréquemment envahi par des ligneux bas (génévriers, buis, ronces, prunelliers...) puis des ligneux hauts (érables de Montpellier, chênes pubescents...) par défaut de pâturage. L'évolution vers la chênaie pubescente (climax local) est très visible sur la zone d'étude.

L'habitat est globalement en danger sur l'ensemble de la zone d'étude.

## Objectifs conservatoires sur le site

- maintenir et réintroduire des pratiques pastorales extensives ;

- maintenir une diversité de pressions de pâturage afin de permettre à l'ensemble des habitats de pelouses sèches de coexister sur le site ;
- réaliser des travaux de réouverture sur les pelouses embroussaillées, avec maintien de zones en landes ouvertes.

### Préconisations de gestion conservatoire

<b>Action(s) :</b>	
<b>Fiche(s) Action :</b>	
<b>Acteurs concernés :</b>	

### Sources documentaires

**Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G., Touffet J., 2004. *Prodrome des végétations de France* □ Publications scientifiques du MNHN, Paris, 171 p. (Coll. Patrimoines naturels, 61)**

**Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. et Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000 □ *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire* □ Tome 4 - Habitats agropastoraux □ MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes + cédérom.**

**Bissardon M. et Guibal L., 1997. *CORINE Biotopes - Types d'habitats français* □ ENGREF, 217 p.**

**Esslinger M., Dubray M. & Enjalbal M., 2005 – *Analyse bibliographique □ Inventaire des habitats naturels et habitats d'espèces □ Compte-rendu final □ Site Natura 2000 – FR7300913 □ Basse Vallée du Célé* □ Document réalisé pour le compte du Parc naturel régional des Causses du Quercy. Lot Nature, 99p. + annexes.**

1/2	<b>Prairies atlantiques à fourrages (<i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i>)</b>	<b>38.21</b>
	<b>Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i>)</b>	<b>6510</b>

**Directive habitat :** Oui  
**Habitat prioritaire :** Non

**Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe :**

Ces prairies sont présentes, au moins potentiellement sur la majeure partie du territoire national. Dans le Lot elles se sont raréfiées suite à une importante déprise agricole des petites vallées. Seules les parcelles les plus accessibles continuent d'accueillir ces formations végétales, quant elles ne sont pas remises en culture...



Photo : Lot Nature, 2005

**Répartition sur le site :**

Cet habitat occupe l'essentiel du fond de vallon, au moins aux abords de la Grotte, en mosaïque avec une forme prairiale de pelouse mésophile qui relève du Mesobromion (habitat 6210).

2/2	<b>Prairies atlantiques à fourrages (<i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i>)</b>	<b>38.21</b>
	<b>Pelouses maigres de fauche de basse altitude</b> <i>(Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>	<b>6510</b>

## Autres intitulés

### Caractéristiques de l'habitat

Cet habitat regroupe les prairies naturelles de fauche des étages planitiaire et collinéen. Ces formations herbacées hautes et denses résultent généralement d'un déboisement ancien de forêts feuillues, suivi d'une exploitation régulière en régime de fauche exclusive ou en régime mixte fauche/pâturage de regain, souvent associée à l'apport de fertilisants (engrais, fumure).

Ces prairies sont principalement constituées d'espèces vivaces plus productives et plus exigeantes en éléments nutritifs que les plantes des pelouses.

Elles peuvent être observées en mosaïque avec les pelouses sèches semi-naturelles (6210).

Notons que les prairies temporaires, semées en Luzerne, Fétuque, Dactyle ou encore Ray-grass, peuvent évoluer en quelques années vers une prairie de fauche si elles ne bénéficient plus d'amendements conséquents et si elles sont menées en fauche exclusive.

#### **Conditions stationnelles :**

Cet habitat occupe quasi-exclusivement les positions topographiques les plus basses donc les fonds de vallées et de vallons. C'est le cas ici.

#### **Physionomie et structure :**

Cette formation herbacée présente des faciès assez variables, liés notamment aux différences de niveau trophique.

#### **Cortège floristique :**

Certains faciès, sur sols appauvris, sont dominés par le Brachypode rupestre (*Brachypodium rupestre*). Ils sont enrichis en espèces du *Mesobromion*, avec lequel il est en contact sur les secteurs les plus élevés du fond de vallon.

Un autre faciès, sur lequel le relevé phytosociologique a été effectué, est dominé par des espèces prairiales plus nettement liées à des sols plus riches. De fait le cortège floristique s'en trouve légèrement appauvri. Il est dominé par la Fétuque faux-roseau (*Festuca arundinacea*) et l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*). Le Dactyle pelotonné (*Dactylis glomerata*), ainsi que la Centaurée des bois (*Centaurea nemoralis*) et le Gaillet dressé (*Galium mollugo* ssp. *erectum*) sont également bien représentés dans ce faciès.

## Observation sur le site

**Observateur(s) :** Marc Esslinger

**Date(s) d'observation :** 26 mai 2008

## Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

#### **Typicité/exemplarité :**

Ces prairies de fauche atlantiques, sont globalement assez typiques, même si certains faciès à fort niveau trophique sont appauvris en espèces.

### **Recouvrement :**

Les fonds de vallons sont occupés majoritairement par ces prairies de fauche et des pelouses du Mesobromion prairial.

### **Représentativité :**

Limitées au fond de vallée, ces prairies naturelles n'occupent donc qu'une surface assez réduite aux abords de la Grotte de Font d'Erbies.

### **Intérêt patrimonial :**

Outre leur intérêt intrinsèque, en tant qu'habitat naturel en raréfaction dans le Quercy, les prairies naturelles de fauche sont susceptibles d'héberger des espèces floristiques rares ou localisées en Midi-Pyrénées. Une riche et populeuse entomofaune y est également inféodée. Plusieurs espèces de papillons fréquentent cet habitat herbacé : le Nacré de la Filipendule (*Brenthis hecate*), l'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*),...

### **Dynamique de la végétation :**

En l'absence de fauche, cet habitat évoluerait très vite vers une fructifiée de sols profonds (dominée par le Prunellier et le Troène). Si elle devait être utilisée pour le pâturage, elle pourrait subir de lourdes modifications et évoluer vers une pâture du *Cynosurion cristati*. Seule la fauche régulière (au moins une fois par an) permettra le maintien et la stabilité de cette formation herbacée.

### **Synthèse globale sur l'état de conservation :** Bon

#### **Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site**

L'habitat a souvent dû être converti en cultures aux cours de ces dernières décennies. A l'inverse, certaines prairies naturelles de fauches sont vouées à l'abandon et donc à l'enfrichement suite à l'arrêt de toute activité agricole.

Les menaces potentielles pesant sur cet habitat sont :

- la mise en culture,
- le retournement avec réensemencement du sol,
- le remplacement de la fauche par une utilisation exclusive du pâturage,
- la trop forte fertilisation,
- le drainage, sur les parcelles les plus humides,
- l'abandon de ces parcelles (risque d'enfrichement).

#### **Objectifs conservatoires sur le site**

- maintenir la pratique de la fauche tardive ;
- limiter les apports de fertilisation ;
- pratiquer un éventuel pâturage uniquement en regain, c'est-à-dire associé à une fauche préalable (risque d'enrichissement des sols) ;
- sensibiliser les agriculteurs sur l'intérêt de pérenniser l'activité de fauche afin de conserver ce type d'habitats naturels.

#### **Préconisations de gestion conservatoire**

<b>Action(s) :</b>	
<b>Fiche(s) Action :</b>	
<b>Acteurs concernés :</b>	

### Sources documentaires

**Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G., Touffet J., 2004. *Prodrome des végétations de France* □ Publications scientifiques du MNHN, Paris, 171 p. (Coll. Patrimoines naturels, 61)**

**Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. et Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000 □ *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire* □ Tome 4 - Habitats agropastoraux □ MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes + cédérom.**

**Bissardon M. et Guibal L., 1997. *CORINE Biotopes - Types d'habitats français* □ ENGREF, 217 p.**

**Esslinger M., Dubray M. & Enjalbal M., 2005 – *Analyse bibliographique □ Inventaire des habitats naturels et habitats d'espèces □ Compte-rendu final □ Site Natura 2000 – FR7300913 □ Basse Vallée du Célé* □ Document réalisé pour le compte du Parc naturel régional des Causses du Quercy. Lot Nature, 99p. + annexes.**

1/2	<b>Fruticée à buis (<i>Berberidion p p</i>)</b>	<b>31.82</b>
	<b>Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion p p</i>)</b>	<b>5110</b>

**Directive habitat :** Oui

**Habitat prioritaire :** Non

**Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe :**

Ce type de lande, dominé par le buis est globalement observable dans toute la France. Mais le sous-type qui nous occupe ici est essentiellement cantonné à la moitié sud de la France, sur terrains calcaires. Dans le Quercy, ces formations sont plus particulièrement développées sur les pentes les plus ensoleillées au sol squelettique (Vallées du Lot, du Célé, ... et adrets des petits vallons).



Photo : Lot Nature, 2005

**Répartition sur le site :**

L'habitat occupe ici les adrets (globalement orientés au sud), sur les secteurs abandonnés depuis longtemps par le pastoralisme extensif et qui possèdent un sol squelettique, de dalles rocheuses affleurantes. L'habitat colonise aussi les replats rocheux des petites corniches calcaires.

	<b>Fruticée à buis (<i>Berberidion p p</i>)</b>	<b>31.82</b>
2/2	<b>Formations stables xérophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion p p</i>)</b>	<b>5110</b>

## Autres intitulés

### Caractéristiques de l'habitat

Cet habitat est caractérisé par l'importante présence du Buis, espèce thermophile méditerranéo-montagnarde. Ces formations se développent sur des sols superficiels instables, secs et chauds.

Les peuplements de Buis peuvent avoir différents niveaux de fermeture. Tout comme pour les junipérais, on distingue quatre niveaux de fermeture :

- buxaie ouverte,
- buxaie ouverte arborée,
- buxaie fermée,
- buxaie fermée arborée.

Les deux derniers niveaux de fermeture sont des buxaies très denses, souvent impénétrables où la végétation herbacée sous-jacente est pauvre.

Ces formations sont issues de la colonisation des pelouses xérophiles, rochers et corniches du milieu rupestre. Elles composent fréquemment des mosaïques avec des végétations herbacées disséminées de pelouses sèches semi-naturelles (6210) ainsi qu'avec des pelouses calcaires (6110). Les buxaies installées sur sol plus profond évoluent vers la chênaie pubescente.

**Conditions stationnelles** : les pentes chaudes et séchardes sont les stations optimales de développement de l'habitat en Quercy. Les autres orientations et les sols plus profonds sont souvent rapidement colonisés par des ligneux plus hauts, notamment le Chêne pubescent. L'évolution vers le climax local (la Chêne pubescente) est donc beaucoup plus lente en position d'adret.

### **Physionomie et structure** :

Cet habitat peut-être aisément rattaché au sous-type 5110-3 « Buxaies supraméditerranéennes » à cause de la présence et de l'abondance d'espèces arbustives et herbacées xéroclines et à tendances méridionales.

### **Cortège floristique** :

Les peuplements les plus ouverts sont souvent riches d'autres espèces d'arbustes xérophiles et méditerranéens comme le Pistachier térébinthe (*Pistacia terebinthus*), le Jasmin arbrisseau (*Jasminum fruticans*), le Nerprun alaternus (*Rhamnus alaternus*) et le Nerprun des rochers (*Rhamnus saxatilis*).

## Observation sur le site

**Observateur(s)** : Marc Esslinger

**Date(s) d'observation** : 26 mai 2008

### Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

**Typicité/exemplarité** : bonnes

**Recouvrement** : assez important sur les adrets du vallon autour de la Grotte

**Représentativité** : bonne

**Intérêt patrimonial** : Renferme plusieurs espèces patrimoniales. (flore xérophile et faune eu-méditerranéenne)

**Dynamique de la végétation** : Progression lente de cet habitat vers la Chênaie pubescente avec un risque de fermeture de milieux.

**Synthèse globale sur l'état de conservation** : bon

### Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Ce type d'habitat est peu menacé car les formations à Buis sont relativement stables. Par contre, l'extension du Buis peut limiter le développement de certaines espèces et menacer d'autres habitats naturels comme ceux liés aux pelouses sèches.

### Objectifs conservatoires sur le site

La gestion doit être intégrale et permettre aussi bien la pérennité des formations à *Buxus sempervirens* que celle des pelouses, des lisières et des espèces remarquables qui les composent. Cet habitat a incontestablement pris la place d'autres habitats liés aux pelouses sèches et ce, en raison de l'abandon progressif du pâturage sur ces parcelles. Si cet habitat est intéressant, seuls les milieux les plus ouverts abritent une forte biodiversité.

Les mesures conservatoires à préconiser sont donc basées sur la réouverture des landes à buis en voie de fermeture :

- entretien par du pâturage extensif ovin (ou caprin), hors période de végétation (favorisant la régénération de la strate herbacée) ;
- taille régulière et dessouchage des arbres colonisateurs ;
- débroussaillage partiel et dessouchage sur les secteurs où la dynamique forestière est trop importante ;

### Préconisations de gestion conservatoire

<b>Action(s) :</b>	
<b>Fiche(s) Action :</b>	
<b>Acteurs concernés :</b>	

### Sources documentaires

Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G., Touffet J., 2004. *Prodrome des végétations de France* □ Publications scientifiques du MNHN, Paris, 171 p. (Coll. Patrimoines naturels, 61)

Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. et Deniaud J. (coord.), 2005. « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000* □ *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire* □ *Tome 4 - Habitats agropastoraux* □ MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes + cédérom.

Bissardon M. et Guibal L., 1997. *CORINE Biotopes - Types d'habitats français* □ ENGREF, 217 p.

Esslinger M., Dubray M. & Enjalbal M., 2005 – *Analyse bibliographique* □ *Inventaire des habitats naturels et habitats d'espèces* □ *Compte-rendu final* □ *Site Natura 2000 – FR7300913* □ *Basse Vallée du Célé* □ Document réalisé pour le compte du Parc naturel régional des Causses du Quercy. Lot Nature, 99p. + annexes.

1/2	<b>Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)</b>	<b>44.31</b>
	<b>Forêt alluviale à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</b>	<b>91E0</b>

Directive habitat : Oui

Habitat prioritaire : Oui

**Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe :**

Cet habitat forestier, largement inféodé à la circulation des eaux de surfaces, est présent dans le Lot sur la quasi-totalité des bordures boisées de cours d'eau lotois. Mais il revêt très souvent un caractère ponctuel car il se développe dans des zones généralement favorables aux cultures ou aux prairies.



Photo : Lot Nature, 2005

**Répartition sur le site :**

Sur le site, l'habitat est présent uniquement au bord des premiers mètres du ruisselet issu de l'exurgence de Font d'Erbies. Il s'agit donc d'un habitat très ponctuel et qui est très vite remplacé, de part et d'autre, par des boisements de plus faible niveau hydrique appartenant à la série de la Chênaie pubescente.

2/2	<b>Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)</b>	<b>44.31</b>
	<b>Forêt alluviale à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i></b> <i>(Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	<b>91EO</b>

## Autres intitulés

### Caractéristiques de l'habitat

Cet habitat comprend les boisements prospérant sur les levées alluvionnaires des cours d'eau. Il se développe le long des cours d'eau, du ruisseau au fleuve, et forme un corridor boisé prenant une part prépondérante dans la ripisyle *stricto-sensu*.

**Conditions stationnelles** : c'est essentiellement le niveau hydrique du sol qui conditionne la présence de cet habitat. Dans le Lot ce type de boisement se rencontre des niveaux topographiques les plus bas (vallées du Quercy Blanc) aux plus hauts (sources des ruisseaux du Ségala).

#### **Physionomie et structure** :

La strate arborée est généralement dense, ne laissant pas passer beaucoup de lumière au sol à la belle saison. La strate arbustive peut être clairsemée à assez dense, surtout lorsqu'elle bénéficie de l'effet lisière et donc d'un plus fort accès à la lumière. Il en est de même pour la végétation herbacée qui est typique des milieux frais à humides et ombragés. Dans les plus bas niveaux topographiques, la végétation herbacée peut-être quasiment absente, notamment dans les zones soumises à érosion par débordement du cours d'eau.

#### **Cortège floristique** :

Sur le site, l'habitat est dominé par le Saule blanc (*Salix alba*) et le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) pour la strate arborée. La Ronce à feuilles d'orme (*Rubus ulmifolius*), le Troène (*Ligustrum vulgare*), le Noisetier (*Corylus avellana*) ainsi que le Sureau noir (*Sambucus nigra*) et le Cornouiller mâle (*Cornus mas*) dominent la strate arbustive.

Dans la strate herbacée, plusieurs espèces de lisières et de sous-bois frais dominant ou sont bien représentées : l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), le Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), le Cerfeuil penché (*Chaerophyllum temulum*) ou encore le Chiendent des chiens (*Roegneria canina*).

## Observation sur le site

**Observateur(s)** : Marc Esslinger

**Date(s) d'observation** : 26 mai 2008

## Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

**Typicité/exemplarité** : Les peuplements boisés qui représentent l'habitat sur le site sont globalement assez peu typiques, probablement à cause de leur faible étendue.

**Recouvrement** : le recouvrement est très faible.

**Représentativité** : Habitat ponctuel, peu représenté sur le site.

**Intérêt patrimonial** : Cet habitat possède un intérêt patrimonial assez élevé

**Dynamique de la végétation** : Stable, cette formation est peu susceptible d'évoluer vers d'autres stades forestiers.

**Synthèse globale sur l'état de conservation** : assez bon

#### Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

- exploitation forestière ;
- piétinement lié à la fréquentation

#### Objectifs conservatoires sur le site

- limiter l'exploitation forestière aux opérations de gestion forestière reconnues favorables au maintien ou à l'amélioration de l'habitat ;

#### Préconisations de gestion conservatoire

<b>Action(s) :</b>	
<b>Fiche(s) Action :</b>	
<b>Acteurs concernés :</b>	

#### Sources documentaires

Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G., Touffet J., 2004. *Prodrome des végétations de France* □ Publications scientifiques du MNHN, Paris, 171 p. (Coll. Patrimoines naturels, 61)

Bensettiti F., Rameau J.-C. et Chevallier H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire* □ Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom

Bissardon M. et Guibal L., 1997. *CORINE Biotopes - Types d'habitats français* □ ENGREF, 217 p.

Esslinger M., Dubray M. & Enjalbal M., 2005 – *Analyse bibliographique* □ *Inventaire des habitats naturels et habitats d'espèces* □ *Compte-rendu final* □ *Site Natura 2000 – FR7300913* □ *Basse Vallée du Célé* □ Document réalisé pour le compte du Parc naturel régional des Causses du Quercy. Lot Nature, 99p. + annexes.



1/2	<b>Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (<i>Potentillion caulescentis</i>)</b>	<b>62.151</b>
	<b>Végétation chasmophytique des pentes rocheuses calcaires</b>	<b>8210</b>

**Directive habitat :** Oui  
**Habitat prioritaire :** Non

**Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe :**

Végétation des fentes des falaises et pentes rocheuses calcaires de l'intérieur des terres, de la région méditerranéenne ainsi que des étages planitiaire à alpin de la région eurosibérienne. Cet habitat est bien représenté sur l'ensemble des corniches rocheuses calcaires du Lot et très probablement de Midi-Pyrénées.



Photo : Parc naturel régional des Causses du Quercy, 2008

**Répartition sur le site :**

Sur le site cette végétation est strictement inféodée aux affleurements rocheux verticaux ou très pentus. L'habitat est très ponctuellement présent juste au dessus de l'ouverture de la Grotte de Font d'Erbies et, plus largement, sur l'ensemble de corniches rocheuses présent à l'amont et à l'aval du site dans le vallon.

2/2	<b>Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (<i>Potentillion caulescentis</i>)</b>	<b>62.151</b>
	<b>Végétation chasmophytique des pentes rocheuses calcaires</b>	<b>8210</b>

### Autres intitulés

### Caractéristiques de l'habitat

Cet habitat regroupe les différentes communautés herbacées vivaces qui colonisent les fissures des rochers et des falaises calcaires. Ces plantes sont adaptées à des conditions microclimatiques extrêmes (sècheresses, très fortes variations de température, etc.).

Souvent riche en fougères, sa composition floristique varie notamment selon la localisation géographique, l'altitude, les niveaux d'éclairement et d'humidité atmosphérique. Le sous-type présent est le 8210-9 « Falaises calcaires planitiaires et collinéennes »

#### **Conditions stationnelles :**

L'habitat est présent, aussi bien sur les falaises sèches exposées au nord, que sur celles exposées au sud.

#### **Physionomie et structure :**

Un seul type de faciès, paucispécifique, est présent : il est dominé par quelques espèces de fougères saxicoles banales : le Capillaire commun (*Asplenium trichomanes*) et la Rue des murailles (*Asplenium ruta-muraria*), avec notamment la présence de plusieurs espèces d'orpins dont l'Orpin blanc (*Sedum album*), et l'Orpin de Nice (*Sedum sediforme*) ; il est localement enrichi d'espèces xérophiiles du Xerobromion ou des pentes caillouteuses, notamment la Mélisque ciliée (*Melica ciliata*) et l'Hysope officinal (*Hyssopus officinalis*)

### Observation sur le site

**Observateur(s) :** Marc Esslinger

**Date(s) d'observation :** 10 septembre 2008

### Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

**Typicité/exemplarité :** habitat banal (car paucispécifique et n'hébergeant, localement, aucune espèce purement saxicole et rare). Il est néanmoins typique de l'*Asplenieteum trichomano-rutae-murariae* habituellement observé dans le Lot.

**Recouvrement :** faible car limité à la surface des corniches rocheuses

**Représentativité :** La totalité des parois rocheuses du site présente le faciès décrit, même si le recouvrement végétal est parfois extrêmement faible.

**Intérêt patrimonial :** Assez faible, il faut cependant relever la présence remarquable de l'Hysope officinal.

Plus en aval dans le vallon, cet habitat héberge également des oiseaux rupestres nicheurs, dont le Faucon pèlerin.

**Dynamique de la végétation** : Cet habitat tendrait plutôt à représenter un climax. Il n'y a donc que de faibles probabilités d'évolution, sauf peut-être celles liées à une augmentation de la hauteur des ligneux qui pourrait faire diminuer le niveau d'ensoleillement des parois rocheuses.

**Synthèse globale sur l'état de conservation** : bon

### Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

L'habitat est stable et très peu menacé sur le site, sauf destruction directe (très peu probable)

### Objectifs conservatoires sur le site

Aucune mesure de conservation ne semble nécessaire pour préserver cet habitat, si ce n'est d'éviter de détériorer ou de perturber les espèces remarquables, inféodées à ces milieux.

Si une activité d'escalade devait se développer sur le site (ce qui est fortement improbable), il semblerait donc important de sensibiliser les grimpeurs à la présence de quelques taxons rares et protégés sur les voies, afin qu'ils évitent de les arracher ou de les piétiner.

### Préconisations de gestion conservatoire

<b>Action(s) :</b>	
<b>Fiche(s) Action :</b>	
<b>Acteurs concernés :</b>	

### Sources documentaires

Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G., Touffet J., 2004. *Prodrome des végétations de France* □ Publications scientifiques du MNHN, Paris, 171 p. (Coll. Patrimoines naturels, 61)

Bensettiti F., Logereau K., Van Es J. et Balmain C. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000 □ *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire* □ Tome 5 - Habitats rocheux □ MEDD/ MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p. + cédérom.

Bissardon M. et Guibal L., 1997. *CORINE Biotopes - Types d'habitats français* □ ENGREF, 217 p.

Esslinger M., Dubray M. & Enjalbal M., 2005 – *Analyse bibliographique* □ *Inventaire des habitats naturels et habitats d'espèces* □ *Compte-rendu final* □ Site Natura 2000 – FR7300913 □ Basse Vallée du Célé □ Document réalisé pour le compte du Parc naturel régional des Causses du Quercy. Lot Nature, 99p. + annexes.



1/2	<b>Autres grottes</b>	<b>65.4</b>
	<b>Grottes non exploitées par le tourisme</b>	<b>8310</b>

**Directive habitat :** Oui  
**Habitat prioritaire :** Non

**Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe**

Les grottes sont bien sûr liées au réseau karstique qui se développe en sous-sol calcaire sujet au travail d'érosion/dissolution de l'eau. Elles sont globalement donc bien représentées sur l'ensemble des secteurs dominés par des roches calcaires dures (et sont plus rares sur les secteurs marno-calcaires). Dans le Lot elles sont particulièrement abondantes sur le Causse de Gramat et également bien présentes sur le Causse de Limogne auquel appartient ce site.

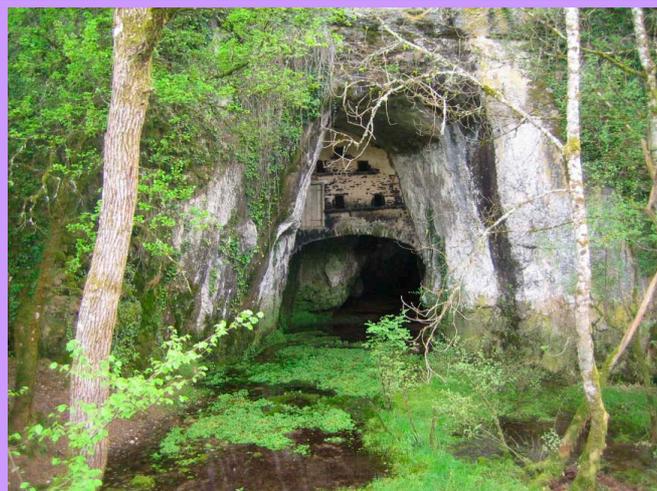


Photo : Parc naturel régional des Causses du Quercy, 2008

**Répartition sur le site :**

La Grotte de Font d'Erbies est l'habitat principal de ce site. Cet habitat est ponctuel vu de la surface mais il développe un long réseau souterrain, seulement en partie exploré.

2/2	<b>Autres grottes</b>	<b>65.4</b>
	<b>Grottes non exploitées par le tourisme</b>	<b>8310</b>

## Autres intitulés

### Caractéristiques de l'habitat

Cet habitat comprend toutes les cavités souterraines naturelles dans lesquelles aucun aménagement touristique n'a été effectué.

Ces milieux sont très souvent paucispécifiques et les chaînes alimentaires qui s'y développent sont principalement dépendantes d'apport de nourriture venant de la surface. L'obscurité totale empêche tout développement de végétaux chlorophylliens et donc la présence de consommateurs primaires végétariens.

Ces milieux, souvent très isolés des autres milieux naturels, abritent des écosystèmes rares et sont très sensibles aux modifications physico-chimiques. De nombreuses espèces endémiques hypogées s'y rencontrent : collemboles, orthoptères, coléoptères, mollusques, amphibiens, etc.

Avec la présence d'une colonie plurispécifique de chiroptères en son sein, on peut aisément classer cette cavité dans le sous-type d'habitat 8310-1 « Grottes à chauves-souris ».

#### **Conditions stationnelles :**

En Midi-Pyrénées et en Quercy, cet habitat est présent dans tous les grands secteurs dominés par des roches dures et calcaires. (Causses du Quercy, Grands Causses, Pyrénées, ...).

#### **Physionomie et structure :**

Il s'agit d'une cavité de réseau karstique développé au sein de roches du Jurassique moyen (Bathonien). Cette cavité est une émergence (exurgence) pérenne et pénétrable sur une assez grande longueur.

#### **Cortège floristique :**

Sans objet.

Par contre le cortège d'espèces animales (outre les chiroptères traités par ailleurs) compte plusieurs espèces troglodytes à troglobies avec la présence très remarquable de deux taxons endémiques au Quercy : l' Oritonisque de Vandel (*Oritoniscus vandeli*) et la Pseudosinelle à douze yeux (*Pseudosinella dodecophthalma*). Le premier est un crustacé isopode aveugle et dépigmenté qui occupe les cavités de la partie méridionale des Causses du Quercy (de Saillac à Blars) ; plus au nord il est remplacé par une espèce proche, le Trichoniscoïde blanchâtre (*Trichoniscoides albidus*). Le deuxième est un collembole essentiellement lié aux secteurs riches en guano (de chiroptères), presque aveugle et quasi entièrement dépigmenté, qui occupe le Quercy y compris jusqu'au Causse de Martel.

## Observation sur le site

**Observateur(s)** : Amandine Bonnelles, Marc Esslinger, Claude Milhas

**Date(s) d'observation** : 31 janvier 2008

## Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

**Typicité/exemplarité** : cavité typique du réseau karstique lotois

**Recouvrement** : faible à la surface, beaucoup plus développé en profondeur

**Représentativité** : Occupe l'ensemble du site ponctuel

**Intérêt patrimonial** : Présence d'espèces patrimoniales (chiroptères, invertébrés cavernicoles).

**Dynamique de la végétation** : sans objet

**Synthèse globale sur l'état de conservation** : bon

### Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Formé naturellement il y a fort longtemps, le réseau karstique du site abrite des écosystèmes rares et uniques, très sensibles aux modifications apportées par diverses pollutions et perturbations.

Les principales menaces sont :

- pollutions biologiques : rejets de substances organiques entraînant des pollutions bactériologiques ;
- pollutions chimiques ou physico-chimiques : apports de pesticides, de métaux lourds, etc. ;
- aménagements touristiques : la fréquentation touristique augmente le taux de CO<sub>2</sub> atmosphérique, le degré d'hygrométrie et la température et modifie alors les équilibres fragiles de ces habitats ;
- éclairages : permettent aux végétaux chlorophylliens d'envahir le milieu ;
- dérangements des colonies de chiroptères ;
- obstruction des entrées ;
- destruction du milieu par création de carrières.

### Objectifs conservatoires sur le site

- limiter la fréquentation des cavités : interdire l'accès à la fréquentation des sites abritant des colonies d'hivernage et de reproduction de chiroptères (après étude de l'évolution des colonies et de la fréquentation et après concertation de l'ensemble des acteurs locaux concernés) ;
- prévenir la pollution des nappes et rivières souterraines par la sensibilisation des acteurs locaux ;
- améliorer les connaissances de ces habitats et de la faune inféodée ;
- sensibiliser les usagers de ces milieux sur l'importante valeur patrimoniale de ces habitats souterrains.

### Préconisations de gestion conservatoire

<b>Action(s) :</b>	
<b>Fiche(s) Action :</b>	
<b>Acteurs concernés :</b>	

### Sources documentaires

Bissardon M. et Guibal L., 1997. *CORINE Biotopes - Types d'habitats français* □ ENGREF, 217 p.

Bensettiti F., Logereau K., Van Es J. et Balmain C. (coord.), 2004. « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000* □ *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire* □ *Tome 5 - Habitats rocheux* □ MEDD/ MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p. + cédérom.

Deharveng L. & Bariviera G., 1999 – *Invertébrés cavernicoles et Collemboles des Causses du Quercy*. Laboratoire d'Ecologie Terrestre, UMR CNRS-UPS 5552, Université Paul Sabatier Toulouse, 39 p.

**Esslinger M., Dubray M. & Enjalbal M., 2005 – Analyse bibliographique □ Inventaire des habitats naturels et habitats d'espèces □ Compte-rendu final □ Site Natura 2000 – FR7300913 □ Basse Vallée du Célé □ Document réalisé pour le compte du Parc naturel régional des Causses du Quercy. Lot Nature, 99p. + annexes.**

**Taisne J., 2006 – Contribution à un inventaire spéléologique du département du Lot □ Comité départemental de spéléologie du Lot, 363p**

1/2	<b>Sources d'eaux dures (<i>Cratoneurion i a</i>)</b>	<b>54.12</b>
	<b>Sources pétifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)</b>	<b>7220</b>

**Directive habitat :** Oui

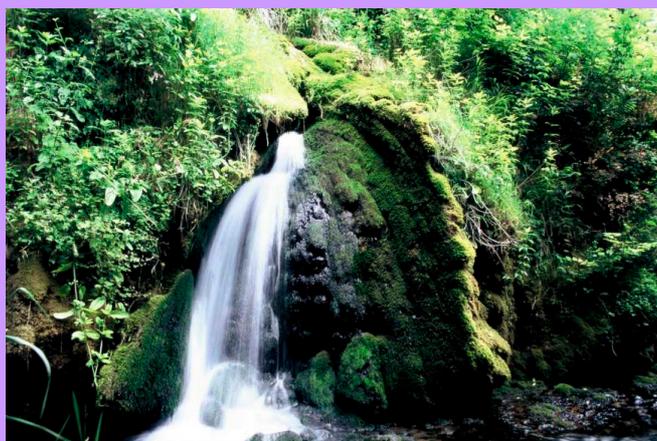
**Habitat prioritaire :** Oui

#### **Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe :**

Les sources d'eau dure sont liées aux sous-sols calcaires auxquels l'eau prélève les éléments carbonatés qu'elle redépose au niveau de ses diverses émergences. Ce sont ces dépôts carbonatés étroitement associés à diverses mousses qui forment l'habitat.

En France comme en Midi-Pyrénées l'habitat est donc potentiellement présent sur l'ensemble des roches calcaires.

Les sources d'eau dures, toujours très ponctuelles par essence, sont bien représentées en Quercy, en particulier sur les zones causse, plus ponctuellement en Bouriane ou Quercy Blanc.



Phot : Lot Nature, 2005

#### **Répartition sur le site :**

Les formations tufeuses sont localisées à l'émergence du ruisseau de Font d'Erbies. Elles forment un gros cônes tufeux à droite du porche de la Grotte et divers petits travertins sur les premiers mètres du parcours aériens du ruisseau.

2/2	<b>Sources d'eaux dures (<i>Cratoneurion i</i> □ □)</b>	<b>54.12</b>
	<b>Sources pétrifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)</b>	<b>7220</b>

## Autres intitulés

### Caractéristiques de l'habitat

Cet habitat correspond à des formations végétales qui piègent le calcaire dissous dans l'eau et provoque sa précipitation. Les bryophytes présents sont très spécialisés et ne peuvent se développer que dans des eaux riches en calcaire dissous. Les autres organismes de ces formations (bactéries, algues, etc.) piègent les cristaux formés à la surface de leurs tissus et forment ainsi des travertins ou des tufs selon la structure plus ou moins compacte issue des dépôts calcaires.

Cet habitat ne croît qu'à la faveur de conditions physico-chimiques des eaux très particulières, notamment en teneur en calcaire dissous.

Le petit ruisseau du site, intimement lié au réseau karstique, est bien chargé en éléments carbonatés.

#### **Conditions stationnelles :**

Cet habitat se rencontre largement en Quercy, sous-réserve que les bonnes conditions physico-chimiques soient réunies. Il est donc très nettement inféodé aux émergences de ruisseaux et rivières issus du réseau karstique. Ce n'est pas l'altitude ou l'exposition qui sont susceptibles de limiter la présence de l'habitat dans le Lot.

#### **Physionomie et structure :**

Les différentes faciès de l'habitat, plus ou moins asséchés, plus ou moins colonisés par des bryophytes ubiquistes de sous-bois ou de rivière, se présentent tous sous la forme de concrétions calcaires recouvertes de coussinets paucispécifiques de mousses.

#### **Cortège floristique :**

Le cône tufeux est largement dominé par des mousses des *Palustriellitalia commutatae* : *Cratoneuron filicinum* et *Eucladium verticillatum*. Les petits travertins sont nettement moins typiques et sont parfois dominés par des espèces ubiquistes sources et petits cours d'eau (comme *Conocephalum conicum*) ou par des espèces non tufigènes comme *Brachythecium rutabulum*.

## Observation sur le site

**Observateur(s) :** Marc Esslinger

**Date(s) d'observation :** 10 septembre 2008

## Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

#### **Typicité/exemplarité :**

Présence d'espèces caractéristiques de l'habitat, mais pas sur l'ensemble des concrétions carbonatés

**Recouvrement :** faible et concentré sur les premiers mètres du lit mineur du ruisseau et leurs abords immédiats (quelques mètres carrés)

**Représentativité :** Ponctuel sur le site.

### **Intérêt patrimonial :**

Par sa grande ponctualité et sa grande exigence écologique, cet habitat participe à la richesse patrimoniale du site.

Milieu fragile et rare.

### **Dynamique de la végétation :**

Aucune, a priori, sauf si la circulation de l'eau devait être modifiée durablement

### **Synthèse globale sur l'état de conservation :**

Bon mais sensible à la moindre perturbation du milieu (qualité des eaux, destruction directe, piétinement,...).

### **Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site**

- altération de la qualité physico-chimique du milieu ;
- fortes variations du régime hydraulique.

### **Objectifs conservatoires sur le site**

- préserver la bonne qualité des eaux ;
- interdire le piétinement et l'arrachage de morceaux de tufs ;

### **Préconisations de gestion conservatoire**

<b>Action(s) :</b>	
<b>Fiche(s) Action :</b>	
<b>Acteurs concernés :</b>	

### **Sources documentaires**

Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G., Touffet J., 2004. *Prodrome des végétations de France* □ Publications scientifiques du MNHN, Paris, 171 p. (Coll. Patrimoines naturels, 61)

Bissardon M. et Guibal L., 1997. *CORINE Biotopes - Types d'habitats français* □ ENGREF, 217 p.

Esslinger M., Dubray M. & Enjalbal M., 2005 – *Analyse bibliographique □ Inventaire des habitats naturels et habitats d'espèces □ Compte-rendu final □ Site Natura 2000 – FR7300913 □ Basse Vallée du Célé* □ Document réalisé pour le compte du Parc naturel régional des Causses du Quercy. Lot Nature, 99p. + annexes.

Gaudillat V. et Haury J. (coord.), 2002. « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000 □ Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire □ Tome 3 - Habitats humides* □ MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.

Hugonnot V., 2008. *Etude en vue de l'élaboration du document d'objectifs du site Natura 2000 « Grotte de Font d'Erbies » □ Inventaire et caractérisation des formations tufeuses du site à partir de prélèvements d'échantillons : identification de spécimens bryophytes du Cratoneurion*. Association Loisirs Botaniques. Parc naturel régional des Causses du Quercy. 9 p.



## 8. Fiches espèces



## Statuts de protections et de menaces

**Annexe(s) directive Habitats :** II et IV

**Espèce prioritaire directive Habitat :** oui/non (sauf pour oiseaux)

**Protection nationale :** Oui

Arrêté modifié du 17.04.1981, article 1<sup>er</sup> modifié

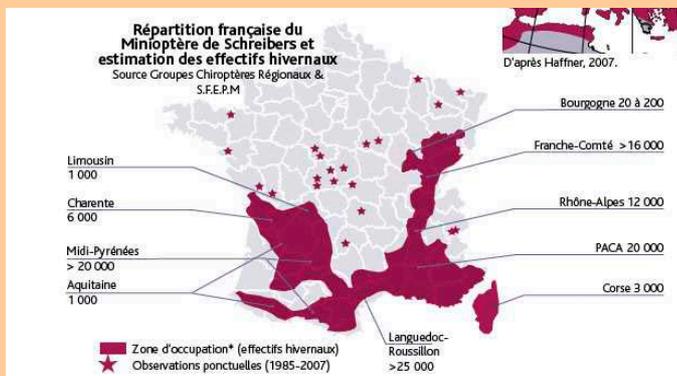
**Livres rouges :** UICN : faible risque

Nationale : espèce vulnérable

**Tendances des populations :** Au niveau national, au niveau européen

**Conventions internationales :** Convention de Berne : Annexe II

### Répartition en France et/ou en Europe (carte et à défaut texte)



### Photo ou croquis, illustration, etc. et source



@ A. Bonnelles

### Répartition sur le site

Cette espèce investit la totalité de la cavité. On la trouve dans les cinquante premiers mètres de galeries lors des mises-bas et de l'élevage des jeunes, et elle colonise facilement toute la cavité à d'autres moments notamment quand les jeunes sont volants, en fin d'été et en automne.

124 /147	<b>Minioptère de Schreibers</b>  <i>Miniopterus schreibersi</i>	1310
-------------	---	------

## GÉNÉRALITÉS

### Description de l'espèce

Le Minioptère de Schreibers est un chiroptère de taille moyenne dont la principale caractéristique est son front bombé. Ses oreilles sont courtes et triangulaires, très écartées avec un tragus court. Son 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. Son museau est court et clair et ses ailes, longues et étroites. Ses mensurations sont les suivantes :

Tête + corps : 5 à 6.2 cm

Avant-bras : 4.55 à 4.8 cm

Envergure : 30.5 à 34.2 cm

Poids : 9 à 16 g

### Ecologie générale de l'espèce

Longévité maximale : 19 ans.

Reproduction : la période de reproduction commence à partir de la mi-septembre. Cette espèce se distingue des autres espèces de chiroptères européens par une fécondation qui a lieu immédiatement après l'accouplement. L'implantation de l'embryon est différée à la fin de l'hiver, lors du transit vers les sites de printemps. La femelle met bas un seul petit par an, début juin. Les jeunes sont rassemblés en une colonie compacte et volent à 5-6 semaines.

Comportement : Le Minioptère de Schreibers est une espèce strictement cavernicole. Il se déplace généralement sur des distances maximales de 150 km en suivant des routes migratoires saisonnières empruntées d'une année sur l'autre entre ses gîtes d'hiver et d'été. En dépit de ces mouvements, l'espèce peut être considérée comme sédentaire. L'espèce est très sociable, tant en hibernation qu'en reproduction. Ses rassemblements comprennent fréquemment plus d'un millier d'individus.

Régime alimentaire : très spécialisé, il est majoritairement composé de Lépidoptères.

Terrains de chasse : L'espèce utilise les lisières de bois et les forêts, pour chasser, mais aussi les prairies.

Gîtes d'hibernation et de reproduction : Le Minioptères de Schreibers est une espèce typiquement cavernicole. Ces gîtes d'hibernation et de reproduction sont des cavités souterraines. En période d'hibernation, il privilégie les cavités naturelles ou artificielles, dont les températures oscillent de 6,5°C à 8,5°C. La période d'hibernation est relativement courte, de décembre à fin février. Ses gîtes de reproduction sont de grandes cavités (anciennes mines ou viaducs) chaudes et humides (température supérieure à 12 °C).

## STATUT SUR LE SITE

### Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 02 novembre 2008

Date d'observation la plus ancienne connue : 12 juin 1993

Observateur(s) : Claude Milhas

### Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

**Statut des populations sur le site** : estivant

**Abondance sur le site natura 2000** : population estimée à 1000 adultes et 450 jeunes pour l'été 2008.

**Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce** : très important

**Tendance d'évolution des populations** : globalement en régression sur le long terme (expansion jusqu'en 2002, perte de 50% en 2002 et lente expansion depuis)

## Habitats de l'espèce sur le site

**Principaux habitats utilisés** : grottes non exploitées par le tourisme, pelouses sèches, prairies, landes, Pré-bois, lisières.

## Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

### Menaces sur le site

- fréquentation importante de la cavité ;
- fermeture pour mise en sécurité de la cavité par une grille au niveau du porche ;

### Menaces globales

- conversion rapide et à grande échelle des peuplements forestiers autochtones, gérés de façon traditionnelle, vers des monocultures intensives de résineux ou d'essences importées ;
- destruction des peuplements arborés linéaires, bordant les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux, parcelles agricoles ;
- traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères (forêts, vergers, céréales, cultures maraîchères...) ;
- circulation routière et ferroviaire (destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France, impact direct) ;
- développement des éclairages publics (destruction, perturbation du cycle de reproduction et déplacement des populations des lépidoptères nocturnes).

## Objectifs conservatoires sur le site

- mettre en défens la grotte de Fond d'Erbies sans installer de grilles
- encourager le maintien ou le renouvellement des réseaux linéaires d'arbres pour les routes de vol et plus particulièrement dans un rayon de 1 à 2 km autour des cavités de mise bas ;
- éviter tous traitements chimiques agricoles non sélectifs et à rémanence importante et favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques à proximité des colonies de mise bas.

## Préconisations de gestion conservatoire sur le site

Commentaires éventuels :

<b>Action(s) :</b>	Mise en défens de la cavité, suivi chiroptérologique de la grotte de Fond d'Erbies, détermination de gîtes annexes
<b>Fiche(s) Action :</b>	
<b>Acteurs concernés :</b>	Propriétaire

## Sources documentaires

Cahiers d'habitats Natura 2000



**Statuts de protections et de menaces****Annexe(s) directive Habitats :** II et IV**Espèce prioritaire directive Habitat :** Non**Protection nationale :** OuiArrêté modifié du 17.04.1981, article 1<sup>er</sup> modifié**Livres rouges :** UICN Monde : faible risque

UICN France : vulnérable

**Tendances des populations :** En déclin**Conventions internationales :** Bonn : annexe II

Berne : annexe II

**Répartition en France et/ou en Europe**

@ C. Milhas

**Répartition sur le site**

L'espèce utilise le site, en période estivale, comme gîte de mises bas et, dans une moindre mesure, en hiver, comme gîte d'hibernation.

Elle utilise les fissures du porche d'entrée en hiver et les plafonds des cinquante premiers mètres de galeries en été, rarement plus loin.

2/2	<b>Grand Murin</b> <i>Myotis myotis</i>	1324
-----	--	------

## GÉNÉRALITÉS

### Description de l'espèce

Le Grand murin fait partie des plus grands chiroptères français. Ses mensurations sont les suivantes :  
 Tête + corps : 6,5 cm ; avant-bras : 5,3-6,6 cm ; envergure : 35-43 cm ; poids : 20-40 g.  
 Oreilles longues, 2,44-2,78 cm, et larges, 0,99-1,3 cm.

Les mensurations crâniennes, la longueur condylobasale (CB) et la rangée dentaire supérieure (CM3) fournissent également de bons critères pour distinguer les deux espèces de *Myotis* de grande taille. Pour le Grand Murin, les valeurs extrêmes de ces deux mensurations sont : CB : 19,5-20,7 mm, CM3 : 8,3-9,4 mm.

Son museau, ses oreilles et son patagium sont brun-gris. Il possède un pelage épais et court, de couleur gris-brun sur tout le corps à l'exception du ventre et de la gorge qui sont blanc-gris.

### Ecologie générale de l'espèce

Longévité maximale : 20 ans (espérance de vie moyenne : 4 à 5 ans).

Reproduction : l'accouplement se déroule du mois d'août jusqu'au début de l'hibernation. Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an. Elles forment des colonies importantes pouvant regrouper plusieurs milliers d'individus, en partageant l'espace avec le Petit Murin et d'autres espèces. Les jeunes naissent généralement durant le mois de juin.

Comportement : Le Grand Murin est considéré comme une espèce plutôt sédentaire malgré des déplacements de l'ordre de 200 km entre les gîtes hivernaux et estivaux. Il entre en hibernation d'octobre à avril. Durant cette période, cette espèce peut former des essaims importants ou être isolée dans des fissures.

Régime alimentaire : Le glanage au sol des proies est le comportement de chasse caractéristique du Grand Murin. Son régime alimentaire est principalement constitué de Coléoptères Carabidés, auxquels s'ajoutent d'autres insectes marcheurs ou rampants au sol.

Terrains de chasse : Ils sont généralement situés dans des zones où le sol est très découvert comme les forêts présentant peu de sous-bois (hêtraie, chênaie, pinède, forêt mixte, ...) et la végétation herbacée, rase (prairies fraîchement fauchées, voire pelouses).

Gîtes d'hibernation : cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de 7-12°C et d'hygrométrie élevée).

Gîtes de reproduction : sites épigés assez secs et chauds, où la température peut atteindre plus de 35°C (sous les toitures, combles d'églises, greniers; mais aussi dans des grottes, anciennes mines, caves de maisons, carrières souterraines, souterrains en région méridionale, etc.).

## STATUT SUR LE SITE

### Observation sur le site

La présence de l'espèce Petit Murin a été démontrée le 11 août 2008, suite à une capture au harptrap. La distinction entre les deux espèces, Grands Murins et Petits Murins, étant impossible à réaliser lors de prospections classiques, une donnée regroupant les deux espèces est notée. Ainsi, le 12 juin 1993, Monsieur Claude Milhas notait la présence de Grands/Petits Murins.

Date d'observation la plus récente : 04 janvier 2009

Date d'observation la plus ancienne : 12 juin 1993

Observateur(s) : C. Milhas

## Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

**Statut des populations sur le site :** estivant et hibernant

**Abondance sur le site natura 2000 :** 200 individus adultes en période estivale en moyenne entre 2006 et 2008.

**Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce :** très important

**Tendance d'évolution des populations :** inconnue (différenciation avec le Petit Murin réalisée seulement en 2008)

**Synthèse globale sur l'état de conservation :** bon

## Habitats de l'espèce sur le site

**Principaux habitats utilisés :** grottes non exploitées par le tourisme, pelouses sèches, prairies, landes, Prés-bois.

## Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Cette espèce est extrêmement sensible aux perturbations de son habitat (fréquentation / exploitation des grottes).

- comme pour les autres espèces de chiroptères, la conservation en l'état de ses gîtes de reproduction et d'hibernation doit être prioritaire. Un des facteurs limitant au maintien de cette espèce sur le site pourrait être l'augmentation de la fréquentation de la grotte et des sites hypogés ;
- la disparition des terrains de chasse de l'espèce sur le site liés à la disparition de l'entretien des prairies naturelles par des méthodes agropastorales extensives, voire la conversion de ces prairies en cultures annuelles et la suppression du réseau de haies du site ;
- le Grand Murin est également très sensible aux pesticides.

## Objectifs conservatoires sur le site

- protéger et suivre la grotte de Fond d'Erbies, gîte de reproduction et dans une moindre mesure, d'hibernation de l'espèce ;
- conserver des structures linéaires comme les haies, lisières, ripisylve ainsi que la fauche des prairies naturelles ;
- identifier et suivre les gîtes annexes utilisés par l'espèce

## Préconisations de gestion conservatoire sur le site

<b>Action(s) :</b>	Mise en défens de la cavité, suivi chiroptérologique de la grotte de Fond d'Erbies, détermination de gîtes annexes
<b>Fiche(s) Action :</b>	
<b>Acteurs concernés :</b>	Propriétaire

## Sources documentaires

Cahiers d'habitats Natura 2000



1/2	<b>Petit Murin</b> <i>Myotis blythii</i>	1307
-----	---	------

### Statuts de protections et de menaces

- Annexe(s) directive Habitats :** II et IV
- Espèce prioritaire directive Habitat :** Non
- Protection nationale :** Oui  
 Arrêté modifié du 17.04.1981, article 1<sup>er</sup> modifié
- Livres rouges :** UICN France : vulnérable
- Tendances des populations :** En déclin
- Conventions internationales :** Bonn : annexe II  
 Berne : annexe II

#### Répartition en France et/ou en Europe



@ A. Bonnelles, 2008

#### Répartition sur le site

L'espèce utilise le site, en période estivale, comme gîte de mises bas et, peut être, en hiver, comme gîte d'hibernation (différenciation non réalisée en hiver). Elle utilise les fissures du porche d'entrée en hiver et les plafonds des cinquante premiers mètres de galeries en été, rarement plus loin.

2/2	<b>Petit Murin</b>  <i>Myotis blythii</i>	1307
-----	---	------

## GÉNÉRALITÉS

### Description de l'espèce

Chauve-souris de grande taille, le Petit Murin est morphologiquement si proche du Grand murin, *Myotis myotis*, que la détermination de ces deux espèces est très délicate. Ses mensurations sont les suivantes : Tête + corps : (5,4) 6,2-7,1 (7,6) cm ; avant-bras (AB) : 5,05-6,2 cm ; envergure : 36,5-40,8 cm ; poids : 15-29,5 g. Les mensurations crâniennes, la longueur condylobasale (CB) et la rangée dentaire supérieure (CM3), fournissent de bons critères pour distinguer les deux espèces. Pour le Petit Murin, les valeurs extrêmes de ces deux mensurations sont : CB : 19,5-20,7 mm, CM3 : 8,3-9,4 mm. La présence d'une touffe de poils blancs sur la tête entre les oreilles (95% des individus en Suisse) figure parmi les critères de distinction entre les deux espèces. Il est toutefois peu fiable.

Le Petit Murin posséderait des oreilles étroites, plus courtes que celles du Grand Murin, longueur (L<sub>Or</sub>) : 2,08-2,43 cm, largeur (l<sub>Or</sub>) : 0,8-1,03 cm. Son museau est gris-brun clair plus étroit et plus effilé, paraissant plus long que celui du Grand Murin. Son pelage est court, la base des poils étant gris foncé. Sa face dorsale est grise nuancée de brunâtre ; sa face ventrale est gris-blanc. Son patagium est gris-brun clair.

### Ecologie générale de l'espèce

Longévité maximale : 16 ans (espérance de vie moyenne : 3 à 4 ans)

Reproduction : L'accouplement a lieu dès le mois d'août. Un mâle peut avoir un harem avec marquage territorial olfactif (larges glandes faciales). Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an. Elles forment des colonies de mise bas avec d'autres espèces (Grand murin, Minioptère de Schreibers, Rhinolophe euryale). Les jeunes naissent dès mi-juin. Les jeunes s'envolent à 1 mois et le sevrage intervient à 6 semaines.

Comportement : Le Petit Murin est considéré comme une espèce généralement sédentaire. Il effectue des déplacements de quelques dizaines de kilomètres entre les gîtes d'été et d'hiver. Durant l'hibernation (d'octobre à avril), cette espèce est généralement isolée dans des fissures et rarement en essaim important.

Régime alimentaire : le Petit Murin capture essentiellement deux types de proies : les sauterelles et les hannetons. La chasse se pratique en vol rasant suivi d'un vol sur place de quelques secondes puis d'une capture au sol. Il pratique la cueillette en plein vol pour les hannetons et sait aussi glaner les insectes posés sans s'arrêter de voler.

Terrains de chasse : Ils sont constitués de milieux herbacés ouverts.

Gîtes d'hibernation et de reproduction : Le Petit Murin est une espèce typiquement cavernicole. Ces gîtes d'hibernation et de reproduction sont des cavités souterraines.

## STATUT SUR LE SITE

### Observation sur le site

La présence effective de l'espèce n'a été démontrée que le 11 août 2008, suite à une capture au harptrap. La distinction entre les deux espèces, Grands Murins et Petits Murins, étant impossible à réaliser lors de prospections classiques, une donnée regroupant les deux espèces est notée. Ainsi, le 12 juin 1993, Monsieur Claude Milhas notait la présence de Grands/Petits Murins.

Date d'observation la plus récente : 04 janvier 2009 ?

Date d'observation la plus ancienne connue : 12 juin 1993 ?

Observateur(s) : C. Milhas

## Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

**Statut des populations sur le site** : estivant et hibernant ?

**Abondance sur le site Natura 2000** : environ 150 individus adultes comptabilisés en 2008

**Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce** : très important

La méconnaissance de l'espèce sur le site rend difficile toute appréciation relative à l'évolution des populations et de l'état de conservation de l'espèce.

**Tendance d'évolution des populations** : inconnue (différenciation avec le Petit Murin réalisée seulement en 2008)

**Synthèse globale sur l'état de conservation** : bon?

## Habitats de l'espèce sur le site

**Principaux habitats utilisés** : grottes non exploitées par le tourisme, pelouses sèches, prairies.

## Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Cette espèce est extrêmement sensible aux perturbations de son habitat (fréquentation / exploitation des grottes).

- comme pour les autres espèces de chiroptères, la conservation en l'état de ses gîtes de reproduction et d'hibernation doit être prioritaire. Un des facteurs limitant au maintien de cette espèce sur le site pourrait être l'augmentation de la fréquentation des grottes ;
- la disparition des terrains de chasse de l'espèce sur le site liés à la disparition de l'entretien des prairies naturelles par des méthodes agropastorales extensives, voire la conversion de ces prairies en cultures annuelles et la suppression du réseau de haies du site ;
- le Petit Murin est également très sensible aux pesticides.

## Objectifs conservatoires sur le site

- protéger et suivre la grotte de Fond d'Erbies, gîte de reproduction et dans une moindre mesure, d'hibernation de l'espèce ;
- conserver des structures linéaires comme les haies, lisières, ripisylve ainsi que la fauche des prairies naturelles ;
- identifier et suivre les gîtes annexes utilisés par l'espèce
- informer et sensibiliser le public et les collectivités territoriales.

## Préconisations de gestion conservatoire sur le site

<b>Action(s)</b> :	Mise en défens de la cavité, suivi chiroptérologique de la grotte de Fond d'Erbies, détermination de gîtes annexes
<b>Fiche(s) Action</b> :	
<b>Acteurs concernés</b> :	Propriétaire

## Sources documentaires

Cahiers d'habitats Natura 2000



1/2	<b>Rhinolophe euryale</b> Rhinolophus euryale	1305
-----	--	------

### Statuts de protections et de menaces

**Annexe(s) directive Habitats :** II et IV

**Espèce prioritaire directive Habitat :** Non

**Protection nationale :** Oui

Arrêté modifié du 17.04.1981, article 1<sup>er</sup> modifié

**Livres rouges :** UICN monde : espèce vulnérable

UICN France : espèce vulnérable

**Tendances des populations :** Déclin en France sauf dans le Sud ouest

**Conventions internationales :** Berne : annexe II

Bonn : annexe II

#### Répartition en France et/ou en Europe



@ C. Milhas

#### Répartition sur le site

Cette espèce se localise essentiellement dans la galerie active en amont du ruisseau souterrain soit entre 50 et 300 mètres de l'entrée dans la période qui précède la mise bas ; elle rejoint ensuite les autres espèces pour la mise bas , dans les 50 premiers mètres de galerie.

2/2	<h2 style="margin: 0;">Rhinolophe euryale</h2> <p style="margin: 0;"><i>Rhinolophus euryale</i></p>	1305
-----	---	------

### GÉNÉRALITÉS

#### Description de l'espèce

Le Rhinolophe euryale est une chauve-souris de taille moyenne. Ses mensurations sont les suivantes : Tête+corps : 4,3-5,8 cm ; avant-bras : 4,3-5,1 cm ; envergure : 30-32 cm ; poids : 8-17,5g.

Le Rhinolophe euryale présente la face caractéristique et typique de sa famille avec une membrane en forme de fer à cheval entourant les narines ; plus haut, la selle dont l'appendice supérieur, pointu est nettement plus long que l'inférieur ; ensuite, on trouve le connectif, puis la lancette, appendice en pointe.

Ses oreilles sont larges à la base, roses à l'intérieur, pointues à leur extrémité, mobiles et indépendantes l'une de l'autre. Le pelage de sa face dorsale est gris brun nuancé de roussâtre ou lilas ; la face ventrale est gris blanc à blanc crème ; les poils sont souvent foncés entre les yeux ; les jeunes sont plus gris ; parties nues de la face brunâtres, oreilles et patagium gris clair ; possibilité d'albinisme total.

Ailes larges et arrondies ; la 2<sup>ème</sup> phalange du 4<sup>ème</sup> doigt est plus de deux fois plus longue que la 1<sup>ère</sup> ; au repos, les 3<sup>ème</sup> à 5<sup>ème</sup> doigts sont pliés à 180° à l'articulation des 1<sup>ères</sup> et 2<sup>èmes</sup> phalanges, c'est pourquoi le patagium n'enveloppe pas totalement le corps même en hibernation.

Deux mamelles pectorales et deux faux tétons permettant au nouveau-né de s'accrocher à sa mère. Aucun dimorphisme sexuel n'est à signaler. Au repos et en hibernation, le Rhinolophe euryale ne s'enveloppe pas complètement dans ses ailes.

#### Ecologie générale de l'espèce

Longévité maximale : Inconnue

Reproduction : L'accouplement a lieu à l'automne. Les naissances s'échelonnent en juin/juillet. La femelle met bas un seul petit par an. L'envol des jeunes a lieu au bout de 4 à 5 semaines.

Comportement : Bien que réputés sédentaires, les Rhinolophes euryales peuvent effectuer des déplacements parfois importants entre site de reproduction et d'hivernage (> 130 km). L'espèce hiberne de mi-décembre à mi-mars.

Régime alimentaire : Il est très mal connu. Selon certains spécialistes, il consomme essentiellement des Lépidoptères et des Coléoptères. Les terrains de chasse sont quasiment inconnus. Ils utilisent certainement les lisières et les zones forestières de feuillus jusqu'à 4 km du gîte.

Terrains de chasse : Ils sont quasiment inconnus. En Corrèze, l'espèce utilise les lisières de chênaies.

Gîtes de reproduction et d'hibernation : L'espèce est cavernicole.

### STATUT SUR LE SITE

#### Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 06 septembre 2008

Date d'observation la plus ancienne connue : 28 avril 2002

Observateur(s) : C. Milhas

#### Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

**Statut des populations sur le site** : estivant

**Abondance sur le site natura 2000** : 70 individus en moyenne, 130 contactés en 2008.

**Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce** : important

**Tendance d'évolution des populations :** stable ? (détection relativement récente)

**Synthèse globale sur l'état de conservation :** bon

### Habitats de l'espèce sur le site

**Principaux habitats utilisés :** grottes non exploitées par le tourisme, pelouses sèches, prairies, landes, lisières.

### Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

#### Menaces sur le site

- fréquentation importante de la cavité ;

#### Menaces globales

- la disparition des terrains de chasse de l'espèce sur le site liés à la disparition de l'entretien des prairies naturelles par des méthodes agropastorales extensives, voire la conversion de ces prairies en cultures annuelles et la suppression du réseau de haies du site ;
- le Rhinolophe Euryale est également très sensible aux pesticides.

### Objectifs conservatoires sur le site

- mettre en défens la grotte de Fond d'Erbies
- encourager le maintien ou le renouvellement des réseaux linéaires d'arbres pour les routes de vol et plus particulièrement dans un rayon de 1 à 2 km autour des cavités de mise bas ;
- éviter tous traitements chimiques agricoles non sélectifs et à rémanence importante et favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques à proximité des colonies de mise bas.

### Préconisations de gestion conservatoire sur le site

<b>Action(s) :</b>	Mise en défens de la cavité, suivi chiroptérologique de la grotte de Fond d'Erbies, détermination de gîtes annexes
<b>Fiche(s) Action :</b>	
<b>Acteurs concernés :</b>	Propriétaire

### Sources documentaires

Cahiers d'habitats Natura 2000



## Grand Rhinolophe

Rhinolophus ferrumequinum

### Statuts de protections et de menaces

**Annexe(s) directive Habitats :** II et IV

**Espèce prioritaire directive Habitat :** Non

**Protection nationale :** Oui  
Arrêté modifié du 17.04.1981, article 1<sup>er</sup> modifié

**Livres rouges :** UICN Monde : faible risque  
UICN France : vulnérable

**Tendances des populations :** En déclin

**Conventions internationales :** Bonn : annexe II  
Berne : annexe II

#### Répartition en France et/ou en Europe



@ C. Milhas

#### Répartition sur le site

Cette espèce vient ici pour hiberner et passer le début du printemps et se localise dans le porche d'entrée et dans les quinze premiers mètres de la galerie du ruisseau souterrain.

2/2	<b>Grand Rhinolophe</b> Rhinolophus ferrumequinum	1304
-----	--	------

## GÉNÉRALITÉS

### Description de l'espèce

Le Grand rhinolophe est le plus grand des Rhinolophes européens avec une taille augmentant de l'ouest vers l'est de l'Europe. Ses mensurations sont les suivantes : Tête+corps : (5) 5,7-7,1 cm ; avant-bras : (5) 5,4-6,1 cm ; envergure : 35-40 cm ; poids : 17-34 g. Ses oreilles mesurent de 2 à 2,6 cm, elles sont larges, dépourvues de tragus et se terminent en pointe.

Le Grand rhinolophe possède un appendice nasal caractéristique en fer à cheval, dont l'appendice supérieur de la selle est court et arrondi et l'appendice inférieur est pointu en forme de lancette triangulaire. Son pelage est souple, lâche. La face dorsale est de couleur gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teintée de roux (gris cendré chez les jeunes), la face ventrale est gris-blanc à blanc-jaunâtre. Son patagium et ses oreilles sont gris-brun clair. Le Grand rhinolophe possède deux faux tétons dès la 3<sup>ème</sup> année permettant l'accrochage du jeune par succion. Aucun dimorphisme sexuel n'est à signaler.

Au repos dans la journée et en hibernation, le Grand rhinolophe, suspendu à la paroi et enveloppé dans ses ailes, a un aspect caractéristique de cocon.

### Ecologie générale de l'espèce

Longévité maximale : 30 ans.

Reproduction : L'accouplement a lieu de l'automne au printemps Un seul jeune est mis bas entre la mi-juin et début juillet ; l'émancipation a lieu en août. Les femelles sont isolées des mâles ; l'espèce s'associe parfois avec des Rhinolophes Euryale ou des Murins à oreilles échancrées.

Comportement : L'espèce est sédentaire : généralement, seuls 20 à 30 km séparent les gîtes d'été de ceux d'hiver. Dès la tombée de la nuit, le Grand Rhinolophe s'envole vers les zones de chasse, dans un rayon de 2 à 4 km en suivant préférentiellement des corridors boisés.

Régime alimentaire : Le régime alimentaire varie en fonction des saisons et des pays (aucune étude menée en France). Les femelles et les jeunes ont des régimes alimentaires différents.

Les proies consommées sont de taille moyenne à grande (= 1,5 cm) et sont majoritairement des Lépidoptères, Coléoptères, Hyménoptères, Diptères ou encore Trichoptères.

Il chasse dans des lieux boisés, les falaises et les jardins.

Terrains de chasse : Le Grand Rhinolophe fréquente en général les régions chaudes, les zones karstiques, le bocage, les petites agglomérations. Il recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, de prairies pâturées, des ripisylves, des landes, des friches. Il fréquente peu ou pas du tout les plantations de résineux, les cultures et les milieux ouvertes, sans arbres.

Gîtes d'hibernation : Ce sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (caves, tunnels, viaducs), souvent souterraines. Le Grand Rhinolophe entre en hibernation de septembre-octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales.

Gîtes de reproduction : Ils sont variés, les colonies occupent greniers, bâtiments agricoles, vieux moulins, toitures d'églises ou de châteaux, à l'abandon ou entretenus, mais aussi galeries de mine et caves suffisamment chaudes.

## STATUT SUR LE SITE

### Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 04 janvier 2009

Date d'observation la plus ancienne connue : 12 juin 1993

Observateur(s) : C. Milhas

## Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

**Statut des populations sur le site :** hibernant

**Abondance sur le site Natura 2000 :** en moyenne, une dizaine d'individus observés, jusqu'à une quarantaine observés en 2002.

**Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce :** moyen

**Tendance d'évolution des populations :** stable

**Synthèse globale sur l'état de conservation :** moyen

## Habitats de l'espèce sur le site

**Principaux habitats utilisés :** grottes non exploitées par le tourisme, pelouses sèches, prairies, landes.

## Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Les menaces et les facteurs limitant la conservation de cette espèce sont liés au maintien en l'état des gîtes de reproduction et d'hibernation :

- l'augmentation de la fréquentation de la grotte de Fond d'Erbies constitue une menace pour le maintien de cette espèce sur le site ;
- la condamnation des sites de reproduction potentiels : obturation des greniers, réfection des bâtiments...
- la disparition des terrains de chasse potentiels, dus à la disparition de l'entretien des prairies naturelles par des méthodes agropastorales extensives, voire la conversion de ces prairies en cultures annuelles et surtout la suppression des réseaux de haies et des bocages ;
- l'utilisation massive de produits phytosanitaires et en particulier d'insecticides a entraîné une intoxication des chaînes alimentaires et une diminution de la biomasse disponible en insectes. L'utilisation en particulier de vermifuges à base d'Ivermectine (forte rémanence et toxicité pour les insectes coprophages) a un impact prépondérant sur la disparition des ressources alimentaires du Grand Rhinolophe.

## Objectifs conservatoires sur le site

- protéger et suivre la grotte de Fond d'Erbies, gîte d'hibernation de l'espèce ;
- conserver des structures linéaires comme les haies, lisières, ripisylve ainsi que le pâturage extensif des prairies naturelles ;
- identifier et suivre les gîtes annexes utilisés par l'espèce
- limiter l'utilisation des produits phytosanitaires, en particulier des insecticides et interdire les anti-parasites à base d'Ivermectine.
- informer et sensibiliser le public, les collectivités territoriales, les spéléologues, les agriculteurs et les vétérinaires locaux.

## Préconisations de gestion conservatoire sur le site

<b>Action(s) :</b>	Mise en défens de la cavité, suivi chiroptérologique de la grotte de Fond d'Erbies, détermination de gîtes annexes
<b>Fiche(s) Action :</b>	
<b>Acteurs concernés :</b>	Propriétaire

## Sources documentaires

Cahiers d'habitats Natura 2000



1/2	<b>Petit Rhinolophe</b> Rhinolophus hipposideros	1303
-----	---	------

### Statuts de protections et de menaces

**Annexe(s) directive Habitats :** II et IV

**Espèce prioritaire directive Habitat :** Non

**Protection nationale :** Oui

Arrêté modifié du 17.04.1981, article 1<sup>er</sup> modifié

**Livres rouges :** UICN Monde : vulnérable

UICN France : vulnérable

**Tendances des populations :** En déclin dans le nord et le centre de l'Europe

La Corse et la Région Midi-Pyrénées accueillent plus de 50% des effectifs estivaux français.

**Conventions internationales :** Bonn : annexe II

Berne : annexe II

#### Répartition en France et/ou en Europe



@ A. Bonnelles

#### Répartition sur le site

Un cas d'hibernation observé sous le porche d'entrée.

2/2	<b>Petit Rhinolophe</b> <i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303
-----	--	------

## GÉNÉRALITÉS

### Description de l'espèce

Le Petit rhinolophe est le plus petit des Rhinolophes européens. Ses mensurations sont les suivantes : Tête+corps : 3,7-4,5 (4,7) cm ; avant-bras : (3,4) 3,7-4,25 cm ; envergure : 19,2-25,4 cm ; poids : (4) 5,6-6-9 (10) g.

Il possède un appendice nasal en fer-à-cheval caractéristique de sa famille; l'appendice supérieur de la selle est bref et arrondi, l'appendice inférieur est beaucoup plus long et pointu de profil avec une lancette triangulaire. Son pelage est souple, lâche : sa face dorsale est gris-brun sans teinte roussâtre (gris foncé chez les jeunes), sa face ventrale grise à gris-blanc. Son patagium et ses oreilles sont gris-brun clair. Ses oreilles mesurent de 1,5 à 1,9 cm, elles sont larges, dépourvues de tragus et se terminent en pointe. Le Petit rhinolophe possède deux faux tétons dès la 2<sup>ème</sup> année permettant l'accrochage du jeune par succion. Aucun dimorphisme sexuel n'est à signaler. Au repos et en hibernation, le Petit rhinolophe se suspend dans le vide et s'enveloppe complètement dans ses ailes, ressemblant ainsi à un « petit sac noir pendu ».

### Ecologie générale de l'espèce

Longévité maximale : 21 ans (espérance de vie moyenne : 3-4 ans).

Reproduction : L'accouplement a lieu de l'automne au printemps. Les femelles forment des colonies de reproduction d'effectif variable (de 10 individus à plusieurs centaines), parfois associées à d'autres espèces (Grands Murins ou des Murins à oreilles échancrées) sans toutefois se mélanger. De mi-juin à mi-juillet, au sein d'une colonie, 20 à 60% des femelles donnent naissance à un seul jeune. Les jeunes sont émancipés à 6-7 semaines.

Comportement : Sédentaire, le Petit Rhinolophe effectue généralement des déplacements de 5 à 10 km entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver. Pour se déplacer, l'espèce vole le long des murs, chemins, lisières boisées, ripisylves, haies et autres alignements d'arbres, elle évite les milieux ouverts.

Régime alimentaire : Insectivore, le régime alimentaire du Petit Rhinolophe varie en fonction des saisons. En début et fin de saison, le Petit Rhinolophe consomme donc principalement Diptères et Trichoptères. Il diversifie son régime en été avec l'abondance des Lépidoptères, Coléoptères, Névroptères et Aranéidés. Il chasse dans les bois clairs et les milieux dérivés, à faible hauteur, voire même au ras du sol et sur les branches.

Terrains de chasse : Ses terrains de chasse préférentiels se composent de linéaires arborés de type haie ou lisière forestière avec strate buissonnante bordant des friches, des prairies pâturées ou prairies de fauche.

Gîtes d'hibernation : Ce sont des cavités naturelles ou artificielles (galeries, caves, tunnels, viaducs) souvent souterraines. Le Petit Rhinolophe hiberne de septembre-octobre à fin avril, isolé ou en groupe.

Gîtes de mise bas : Il s'agit de cavités naturelles ou artificielles (mines, combles et caves de bâtiments de fermes, d'églises).

## STATUT SUR LE SITE

### Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 4 janvier 2009

Date d'observation la plus ancienne connue : 22 janvier 1995

Observateur(s) : C. Milhas

## Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

**Statut des populations sur le site :** occupant occasionnel

**Abondance sur le site natura 2000 :** très faible. 1 individu observé

**Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce :** très faible

**Tendance d'évolution des populations :** site non significatif

**Synthèse globale sur l'état de conservation :** site non significatif

## Habitats de l'espèce sur le site

**Principaux habitats utilisés :** grottes non exploitées par le tourisme, pelouses sèches, prairies, landes, lisières.

## Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

**Aucune menace sur le site**

**Menaces globales :**

- la condamnation des sites de reproduction potentiels : obturation des greniers, réfection des bâtiments...
- l'augmentation de la fréquentation des grottes et des sites hypogés est également une menace importante pour le maintien de cette espèce sur le site ;
- la disparition des terrains de chasse de l'espèce sur le site liés à la disparition de l'entretien des prairies naturelles par des méthodes agropastorales extensives, voire la conversion de ces prairies en cultures annuelles et la suppression du réseau de haies du site ;
- l'utilisation massive de produits phytosanitaires et en particulier d'insecticides.

## Objectifs conservatoires sur le site

- conserver des structures linéaires comme les haies, lisières, ripisylve ainsi que le pâturage extensif des prairies naturelles ;
- limiter l'utilisation des produits phytosanitaires, en particulier des insecticides et interdire les anti-parasites à base d'Ivermectine.
- informer et sensibiliser le public, les collectivités territoriales, les spéléologues, les agriculteurs et les vétérinaires locaux.

## Préconisations de gestion conservatoire sur le site

<b>Action(s) :</b>	
<b>Fiche(s) Action :</b>	
<b>Acteurs concernés :</b>	

## Sources documentaires

Cahiers d'habitats Natura 2000



**Préfecture du Lot**  
Place Chapou  
46 009 CAHORS cedex  
Tél : 05 65 23 10 00

**Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement  
et du Logement de Midi-Pyrénées**

BP 80002 - Cité administrative Bât G  
31074 TOULOUSE Cedex 9  
Tél : 05 61 58 50 00

**Direction Départementale des Territoires du Lot**

Cité administrative, 127, quai Cavaignac  
46009 CAHORS Cedex 9  
Tél. : 05 65 23 60 60



**Parc naturel régional des Causses du Quercy**

11 rue traversière – BP 10  
46 240 LABASTIDE-MURAT  
Tél : 05 65 24 20 50

Comité Départemental de  
Spéléologie du Lot



Conservatoire Régional des Espaces  
Naturels de Midi-Pyrénées  
Groupe Chiroptères



Comité scientifique et de Prospective du Parc naturel régional des Causses du Quercy  
Association Loisirs botanique



Ce projet a été labellisé au titre du programme européen objectif 2



Direction Départementale  
des Territoires

*LOT*