



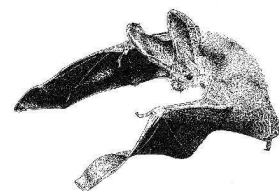
PREFECTURE  
DE LA DORDOGNE



Direction Départementale  
de l'Agriculture et de la  
Forêt de Dordogne



Direction Régionale de l'Environnement  
AQUITAINE



## Site Natura 2000 FR7200795 “Tunnel de Saint-Amand-de-Coly”

Directive européenne n°92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces



Document d'Objectifs

Juin 2006



PREFECTURE  
DE LA DORDOGNE



Direction Départementale  
de l'Agriculture et de la  
Forêt de Dordogne



Direction Régionale de l'Environnement  
AQUITAINE

# Document d'Objectifs

## Site Natura 2000 FR7200795 "Tunnel de Saint-Amand-de-Coly"



Juin 2006

Structure opératrice :

Chargé de mission coordinateur :

Christophe AUBERT



*Conservatoire Régional  
d'Espaces Naturels d'Aquitaine*



**DOCUMENT D'OBJECTIFS DU SITE NATURA 2000**  
**« TUNNEL DE SAINT-AMAND-DE-COLY »**

**RAPPORT FINAL**

**SOMMAIRE**

**LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX**

**PREAMBULE**

De la Directive « Habitats » au réseau Natura 2000  
Délimitation du périmètre Natura 2000 et échelles cartographiques

***PHASE 1 : INVENTAIRE ET DESCRIPTION DE L'EXISTANT* **P.1****

**INTRODUCTION** ..... p.2

**PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 FR7200795 « TUNNEL DE SAINT-AMAND-DE-COLY »** ..... p.4

**LOCALISATION** ..... p.5

**CARACTERISTIQUES GENERALES DU SITE** ..... p.7

Données climatiques ..... p.7

Données géologiques et géomorphologiques ..... p.8

Données hydrographiques ..... p.9

Inventaires et mesures de protection sur le canton de Montignac ..... p.10

**INVENTAIRE ET DESCRIPTION BIOLOGIQUE** ..... p.12

**DESCRIPTION DU SITE** ..... p.13

Description des alentours proches ..... p.13

Historique du site ..... p.13

Description du site ..... p.14

Niveau de sécurité ..... p.14

**INTERET BIOLOGIQUE DU TUNNEL** ..... p.15

Prospection du site ..... p.15

Occupation du site par les chauves-souris ..... p.15

Intérêt biologique ..... p.16

<b>PRESENTATION DES ESPECES OBSERVEES</b>	p.17
Les chiroptères - Généralités	p.17
Les espèces observées - Fiches espèces	p.20

## **INVENTAIRE ET DESCRIPTION DES ACTIVITES HUMAINES** p.55

<b>CARACTERISTIQUES GENERALES DU SITE</b>	p.56
Démographie	p.56
Age et renouvellement	p.57
Habitations	p.58
Infrastructures	p.59
Foncier	p.59

<b>ACTIVITES AGRICOLES</b>	p.60
Contexte	p.60
Les activités et les productions	p.61
Synthèse	p.65

<b>ACTIVITES FORESTIERES</b>	p.66
Acteurs	p.66
Peuplements présents et types de gestion	p.67

<b>TOURISME ET ACTIVITES DE PLEINE NATURE</b>	p.69
Offre touristique	p.69
Tourisme sur la commune de Saint Amand de Coly	p.70
Les structures d'hébergement	p.72
Les structures d'information	p.72
Les activités de randonnée	p.73
Les autres activités de pleine nature	p.75

<b>PRINCIPAUX ACTEURS</b>	p.76
---------------------------	------

## **PHASE 2 : ANALYSE ECOLOGIQUE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX** **P.77**

<b>INTRODUCTION</b>	p.78
---------------------	------

<b>ANALYSE ECOLOGIQUE</b>	p.79
---------------------------	------

<b>PRESENTATION</b>	p.80
---------------------	------

<b>ASPECTS GENERAUX</b>	p.81
Exigences écologiques	p.81

Indicateurs de l'état de conservation .....	p.81
Etat de conservation .....	p.82
Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation .....	p.82
Enjeux et moyens de conservation .....	p.82
<b>INDICATEURS ET PROTOCOLES DE SUIVI .....</b>	<b>p.83</b>
Indicateurs et suivi à l'échelle du tunnel .....	p.83
Suivi des espèces animales d'intérêt patrimonial .....	p.83
<b>HIERARCHISATION DES ENJEUX .....</b>	<b>p.85</b>
<b>HIERARCHISATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE .....</b>	<b>p.86</b>
Espèces animales .....	p.86
Urgence des mesures à prendre .....	p.87
<b>DEFINITION DES ENJEUX ECONOMIQUES .....</b>	<b>p.88</b>
Fréquentation touristique en périphérie du tunnel .....	p.88
Fréquentation du tunnel .....	p.88
Pratiques de la chasse et de la pêche .....	p.88
Exploitation agricole et sylvicole .....	p.88
<b><i>PHASE 3 : DEFINITION DES MODALITES DE GESTION ET CHIFFRAGE</i></b>	
<b><i>DES ACTIONS</i></b>	<b><i>P.89</i></b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>p.90</b>
<b>DEFINITION DES OBJECTIFS .....</b>	<b>p.91</b>
<b>METHODOLOGIE .....</b>	<b>p.92</b>
Démarche de concertation .....	p.92
Notions d'objectifs de site et d'objectifs opérationnels .....	p.92
Définition des enjeux sur le site .....	p.92
<b>PRESENTATION DES OBJECTIFS DU SITE NATURA 2000 .....</b>	<b>p.93</b>
Objectifs de site et objectifs opérationnels .....	p.93
Objectifs pour les différents enjeux du site .....	p.94
<b>PROPOSITIONS D'ACTIONS .....</b>	<b>p.96</b>
<b>OUTILS DE PROTECTION DES SITES D'HIBERNATION DES CHIROPTERES – GENERALITES .....</b>	<b>p.97</b>
Mise en tranquillité du site .....	p.97
Maintien des conditions microclimatiques .....	p.97
<b>LISTE DES ACTIONS PREVUES PAR OBJECTIF OPERATIONNEL .....</b>	<b>p.98</b>



<b>PRESENTATION DES FICHES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU DOCOB</b>	p.100
Présentation des fiches actions types	p.100
Actions susceptibles de bénéficier de contrats FGMN	p.103
Actions hors contrat FGMN	p.108
<b>LOCALISATION DES ACTIONS DE GESTION (O1)</b>	p.120
<b>ESTIMATION DES COUTS D'APPLICATION</b>	p.121
<b>EVALUATION DES COUTS PAR OPERATION</b>	p.122
Les actions de gestion du site accueillant les espèces patrimoniales	p.122
Les actions de suivis du site afin d'évaluer la conservation des espèces	p.122
Les actions d'animation du docob	p.123
Les actions de sensibilisation et de valorisation à la conservation du site et des espèces	p.123
<b>EVALUATION DES COUTS SUR LES 5 ANS</b>	p.124
Les actions de gestion du site accueillant les espèces patrimoniales	p.124
Les actions de suivis du site afin d'évaluer la conservation des espèces	p.124
Les actions d'animation du docob	p.125
Les actions de sensibilisation et de valorisation à la conservation du site et des espèces	p.125
<b>BUDGET TOTAL PREVISIONNEL</b>	p.126
Les actions prioritaires	p.126
Les autres actions	p.127
<b>ESTIMATION DES COUTS PAR ACTION ET PAR FINANCEUR</b>	p.128
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	p.129

# **LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX**

## **Tableaux**

Tableau 1-1 : Présence des différentes espèces aux différentes périodes du cycle biologique des chauves-souris.....	p.16
Tableau 1-2 : Effectifs observés lors des différentes prospections du site.....	p.16
Tableau 2-1 : 7 espèces de mammifères.....	p.78
Tableau 2-2 : Espèces animales prises en compte pour la hiérarchisation patrimoniale .....	p.86
Tableau 3-1a, 1b, 1c et 1d : Objectifs de site et objectifs opérationnels.....	p.93
Tableau 3-2 : Coût des opérations de gestion.....	p.122
Tableau 3-3 : Coût des opérations de suivis.....	p.122
Tableau 3-4 : Coût des opérations d'animation.....	p.123
Tableau 3-5 : Coût des opérations de sensibilisation et de valorisation.....	p.123
Tableau 3-6 : Coût total des opérations de gestion.....	p.124
Tableau 3-7 : Coût total des opérations de suivis.....	p.124
Tableau 3-8 : Coût total des opérations d'animation.....	p.125
Tableau 3-9 : Coût total des opérations de sensibilisation et de valorisation.....	p.125
Tableau 3-10 : Budget total prévisionnel.....	p.126
Tableau 3-11 : Budget des actions hors FGMN.....	p.127
Tableau 3-12 : Plan de financement prévisionnel.....	p.128

## **Figures**

Figure 1-1a, b et c : Localisation du site « le Tunnel de Saint-Amand-de-Coly ».....	p.5
Figure 1-2a et b : Périmètres du site « le Tunnel de Saint-Amand-de-Coly ».....	p.6
Figure 1-3 : Données ombrothermiques sur le canton de Montignac.....	p.7
Figure 1-4 : Géologie simplifiée de l'Aquitaine.....	p.8
Figure 1-5 : Géologie simplifiée du secteur de St-Amand-de-Coly.....	p.8
Figure 1-6 : Bassins versants de la Dordogne, de la Vézère et de l'Isle.....	p.9
Figure 1-7 : Réseau hydrographique sur le canton de Montignac.....	p.9
Figure 1-8 : Sites ayant un statut de protection ou d'inventaire sur le canton de Montignac .....	p.11
Figures 1-9 et 1-10 : Alentours proches du site (la Grande Filolie).....	p.13
Figure 1-11 : Entrée ouest du tunnel.....	p.14
Figure 1-12 : Sortie est du tunnel.....	p.14
Figure 1-13 : Intérieur du tunnel.....	p.14
Figure 1-14 : Prospections du site par période et par année.....	p.15
Figure 1-15 : Trous accueillant les Barbastelles.....	p.15

Figure 1-16 : Evolution des effectifs hivernants de Barbastelles .....	p.16
Figure 1-17 : Cycle biologique annuel des chauves-souris .....	p.18
Figure 1-18 : Evolution des effectifs de population sur le canton de Montignac .....	p.56
Figure 1-19 : Evolution des effectifs de population sur Saint-Amand-de-Coly .....	p.56
Figure 1-20 : Evolutions démographiques sur les communes du canton de Montignac .....	p.56
Figure 1-21 : Densité et effectif de population sur les communes du canton de Montignac .....	p.57
Figure 1-22 : Age de la population sur les communes du canton de Montignac .....	p.57
Figure 1-23 : Répartition entre les types de résidences sur le canton de Montignac .....	p.58
Figure 1-24 : Taux de résidences secondaires et de logements vacants par commune .....	p.58
Figure 1-25: Principales routes et voies d'accès .....	p.59
Figure 1-26 : % de SAU sur les territoires communaux .....	p.60
Figure 1-27 : Part de COP dans la SAU par commune .....	p.61
Figure 1-28 : Part de STH dans la SAU par commune .....	p.61
Figure 1-29 : Part (en %) de maïs dans la SAU par commune .....	p.62
Figure 1-30 : Nombre de têtes de brebis par commune .....	p.63
Figure 1-31 : Nombre de têtes de volailles par commune .....	p.64
Figure 1-32 : Taux des boisements par commune .....	p.66
Figure 1-33 : Taux de boisement mené en taillis au sein des surfaces boisées .....	p.67
Figure 1-34 : Patrimoine historique et tourisme .....	p.69
Figure 1-35 : Abbaye de Saint Amand de Coly .....	p.70
Figure 1-36 : Maison du Patrimoine .....	p.70
Figure 1-37 : Maison du Patrimoine .....	p.71
Figure 1-38 : Maison du Patrimoine – salle de projection .....	p.71
Figure 1-39 : Structures d'accueil touristique et points d'information .....	p.72
Figure 1-40 : Localisation des principaux sentiers de randonnée sur le canton de Montignac .....	p.73
Figure 1-41a et b : Localisation des sentiers de randonnée sur la commune de Saint-Amand-de-Coly .....	p.74
Figure 1-42 : Pays de Dordogne et Communauté de Communes de la Vallée de la Vézère .....	p.76
Figure 3-1 : Objectifs sur site à chauves-souris .....	p.94
Figure 3-2 : Objectifs hors site .....	p.95
Figure 3-3 : Actions de gestion relatives à l'enjeux « tunnel » (O1) .....	p.120



**PREAMBULE**

## De la Directive « Habitats » au réseau Natura 2000

La communauté européenne a publié le 21 mai 1992 la Directive 92/43 appelée **Directive « habitats »**. Cette Directive contribue à l'objectif général d'un développement durable et a pour but de « ***favoriser la biodiversité tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales*** ». Ce texte juridique reconnaît ainsi le rôle important que jouent ou que peuvent jouer les activités humaines dans la conservation du patrimoine naturel. La Directive « habitats » a conduit à la constitution d'un réseau de sites naturels, appelé **réseau « Natura 2000 »**, sur le territoire de l'Union Européenne. Ces sites ne sont en aucun cas amenés à devenir des « sanctuaires de la nature » où les activités humaines seront proscrites. La protection de la biodiversité dans ces espaces doit en effet intégrer les intérêts de chacun aussi bien que ceux de la collectivité.

Les sites du réseau Natura 2000, qui sont proposés par chaque Etat membre, contiennent des **habitats naturels** et des **habitats d'espèces** végétales et animales dits « **d'intérêt communautaire** » en forte régression ou en voie de disparition sur le territoire européen (lorsqu'ils sont particulièrement menacés, ces habitats d'intérêt communautaire sont dits prioritaires\*).

L'article 6 de la Directive « Habitats » fait obligation aux Etats membres d'établir des mesures de conservation en laissant le choix des moyens. La France a décidé de mettre en place des démarches de concertation locale pour l'élaboration d'un plan de gestion appelé « **Document d'Objectifs ou DOCOB** » sur chaque site transmis à l'Europe afin d'inscrire ce programme dans la perspective d'une **politique contractuelle**.

Le Tunnel de Saint-Amand-de-Coly, du fait de la présence d'espèces remarquables de chauves-souris, a donc été proposé à l'inscription au futur réseau Natura 2000.

La Direction Régionale de l'ENvironnement d'Aquitaine (DIREN) a confié la réalisation du Document d'Objectifs au Conservatoire Régional d'Espaces Naturels d'Aquitaine (CREN Aquitaine), structure adhérente du Groupe Chiroptères Aquitaine.

L'élaboration du DOCOB sur le site du Tunnel de Saint-Amand-de-Coly s'est déroulée selon les grandes étapes suivantes :

- *Phase 1* : . inventaire et description de l'existant.
- *Phase 2* : . analyse écologique et hiérarchisation des enjeux.  
. définition des modalités de gestion et proposition d'actions chiffrées.

Ce présent dossier correspond à la restitution finale du Document d'Objectifs.

## ***Délimitation du site Natura 2000 et échelles cartographiques***

### **Périmètre du site**

Le site proprement dit concerne l'ensemble de l'espace du tunnel SNCF, entrées comprises. Cependant, il est crucial de souligner l'importance des zones environnantes, forestières et prairiales, qui constituent une zone « tampon » par rapport à de possibles perturbations sur le site.

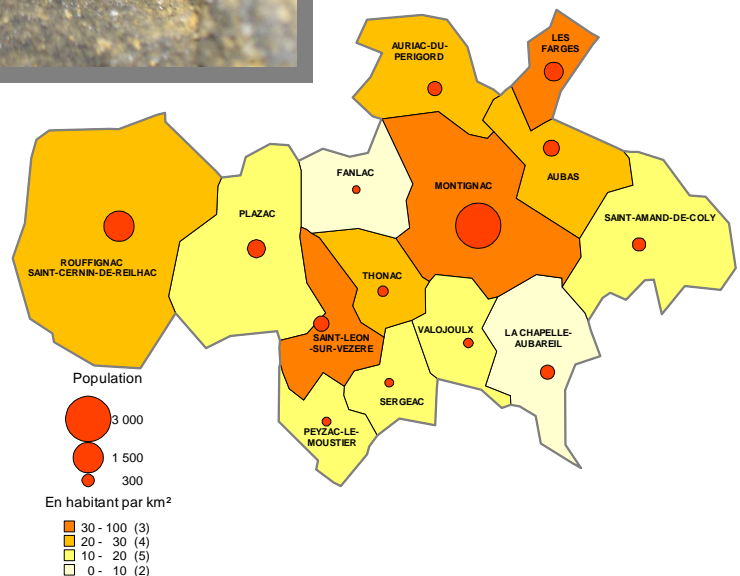
### **Echelles de représentation cartographique**

Différentes échelles sont utilisées dans ce document selon la nature de l'information cartographiée et la précision des connaissances.

- Echelle départementale : localisation du site
- Echelle cantonale et communale : représentation des données socio-économiques
- Echelle IGN (1/25.000) : localisation du site

# *Phase 1 :*

## *Inventaire et description de l'existant*





# **INTRODUCTION**

La méthodologie de l'élaboration d'un Document d'Objectifs est présentée dans le document intitulé « Guide méthodologique des Documents d'Objectifs Natura 2000 » (ATEN, 1998).

Voici une présentation synthétique de la méthodologie utilisée pour élaborer la première partie relative à l'inventaire et à la description de l'existant.

## **1<sup>ère</sup> partie : présentation du site Natura 2000**

### **a/ Localisations régionale et départementale du site.**

- Commune et groupements de communes concernés par l'enveloppe du site.

### **b/ Les données complémentaires sur le milieu naturel**

Ces informations (géologie, climat, statuts de protection...) sont utiles pour cerner les caractéristiques écologiques et ainsi aider à comprendre l'écologie du site.

## **2<sup>ème</sup> partie : inventaire et description biologique**

L'élaboration du DOCOB porte sur les habitats d'espèces accueillant les espèces d'intérêt communautaire présents sur le site transmis à l'Europe.

Un **habitat naturel** est un groupement végétal en zone terrestre ou aquatique qui se distingue par ses caractéristiques géographiques, physiques et biologiques, qu'elles soient naturelles ou semi-naturelles. Il peut s'agir d'un grand type de milieu (estuaire, grand cours d'eau, ...) ou d'écosystèmes plus restreints (tourbières, pelouses sèches, ...). Ces habitats naturels d'intérêt communautaire sont mentionnés à l'annexe I de la Directive « Habitats ».

Un **habitat d'espèce** est un ensemble d'habitats naturels dans lequel vit l'espèce au cours de son cycle biologique et pour l'ensemble de ses activités vitales (reproduction, alimentation, ...). Ces espèces sont listées à l'annexe II de la Directive « Habitats » ainsi qu'à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire sont identifiés dans le Formulaire Standard des Données, document transmis par l'Etat à la Commission européenne dans le cadre de la proposition du site.

La première partie du Document d'Objectifs a pour but de dresser un état initial en inventoriant et en réalisant une description écologique des habitats naturels et des habitats d'espèces présents sur le site. Pour cela, différents types d'informations doivent être apportés.

**a/ La description du site**

**b/ La connaissance des espèces présentes et le niveau de prospection du site**

**c/ La présentation générale des chauves-souris (écologie, biologie, menaces...)**

**d/ La description des espèces présentes (fiches)**

La caractérisation des espèces et des habitats d'espèce est présentée sous forme de fiche et obéit aux règles présentées dans le tableau ci-dessous.

### ***Caractérisation des espèces et des habitats d'espèces***

<b>ESPECES ET HABITATS D'ESPECES</b>	
<i>Contexte de caractérisation</i>	- Pour les espèces animales strictement inféodées à un type d'habitat particulier, on peut caractériser leur habitat selon la typologie CORINE Biotopes. - Pour les espèces animales peu exigeantes ou ayant un territoire relativement vaste, leur habitat doit être déterminé à partir de la localisation de leurs zones de chasse, de repos, de refuge, de reproduction, ...
<i>Document de référence</i>	Cahiers d'espèces
<i>Identification</i>	Certaines espèces ont des codes Natura 2000

La caractérisation des effectifs, au delà de l'inventaire, permet d'apporter des informations pour :

- Dresser un état des lieux qui fera référence pour l'avenir
- Suivre l'évolution des populations de chiroptères.

### **3<sup>ème</sup> partie : inventaire et description des activités humaines**

Cette partie à deux objectifs principaux :

- Inventorier, analyser et caractériser les facteurs humains susceptibles d'intervenir sur l'évolution des milieux naturels et des espèces et permettant de comprendre l'environnement global du site.
- Faire des propositions réalistes et adaptées au contexte local lors de la phase de proposition des mesures de gestion et des actions de conservation.

Elle consiste à recueillir des données techniques, économiques, administratives, réglementaires et socioculturelles en :

- Identifiant les acteurs du territoire,
- Identifiant les logiques économiques, de gestion et de production,

**PRESENTATION DU SITE  
NATURA 2000 FR7200795  
« TUNNEL DE ST-AMAND-DE-COLY »**

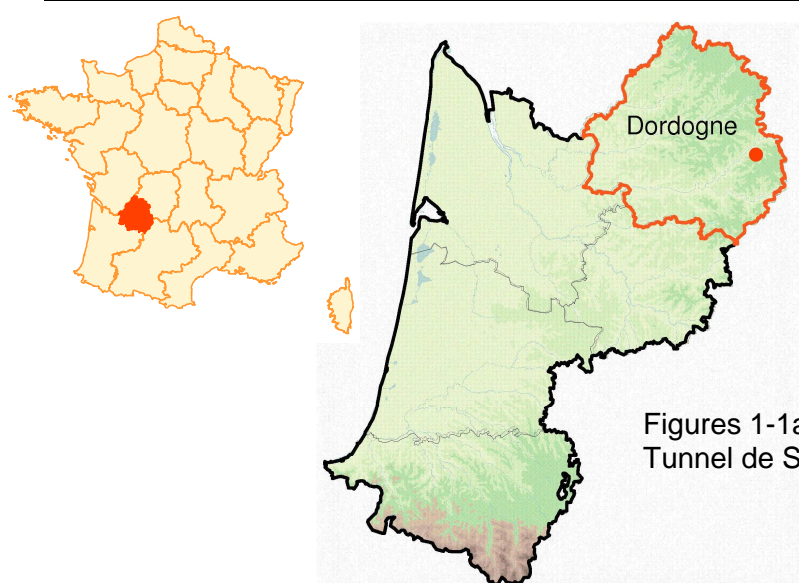


## LOCALISATION

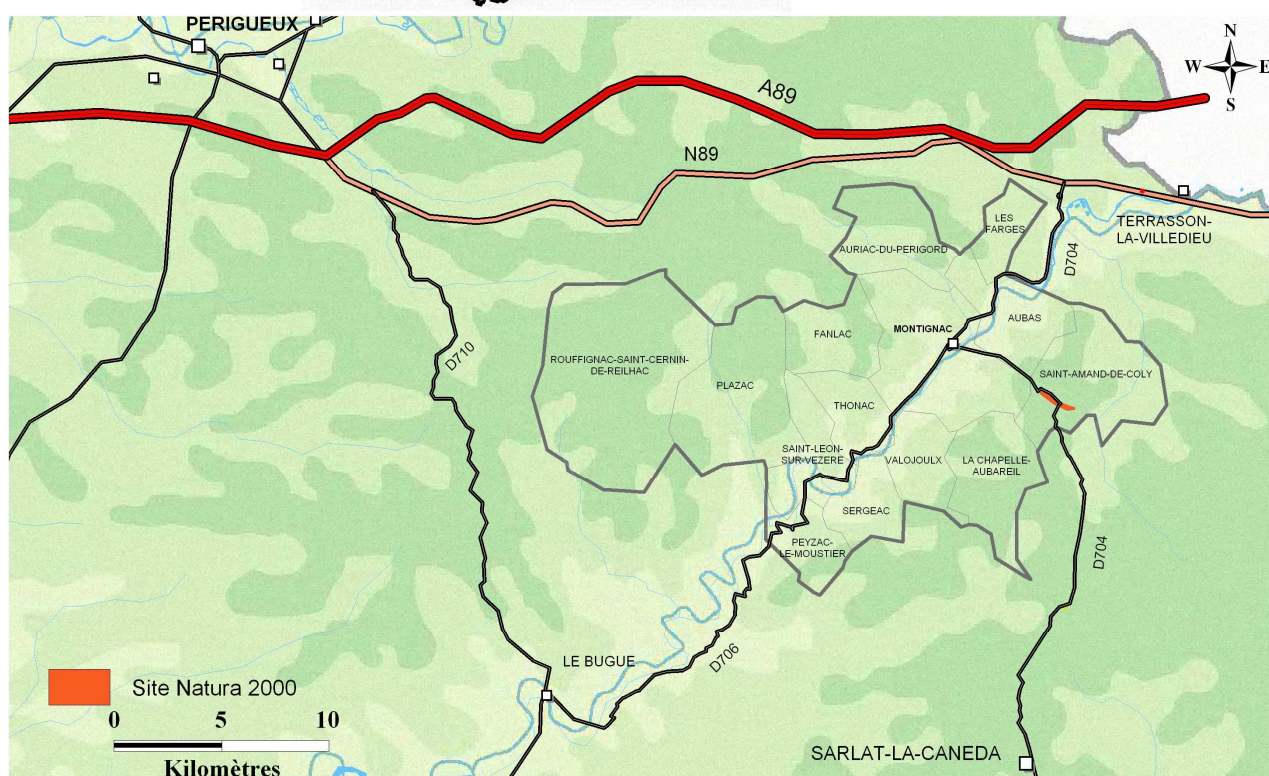
Le site du tunnel de Saint-Amand-de-Coly se situe en France, dans la région Aquitaine (préfecture de région : Bordeaux), dans le département de la Dordogne (24, préfecture : Périgueux) au sein du Périgord Noir.

Il se situe sur le canton de Montignac, qui occupe une position centrale dans le bassin versant de la Vézère, à mi-chemin entre Sarlat et Périgueux. Saint-Amand-de-Coly se situe à l'extrémité orientale du canton, à la périphérie du canton voisin de Terrasson.

Le site, d'après le Formulaire Standard de Données, couvrait initialement une superficie de 36,8 ha. Cette information faisait suite à une première cartographie au 1/100 000ème du site. Ce tunnel est propriété communale depuis novembre 2000.



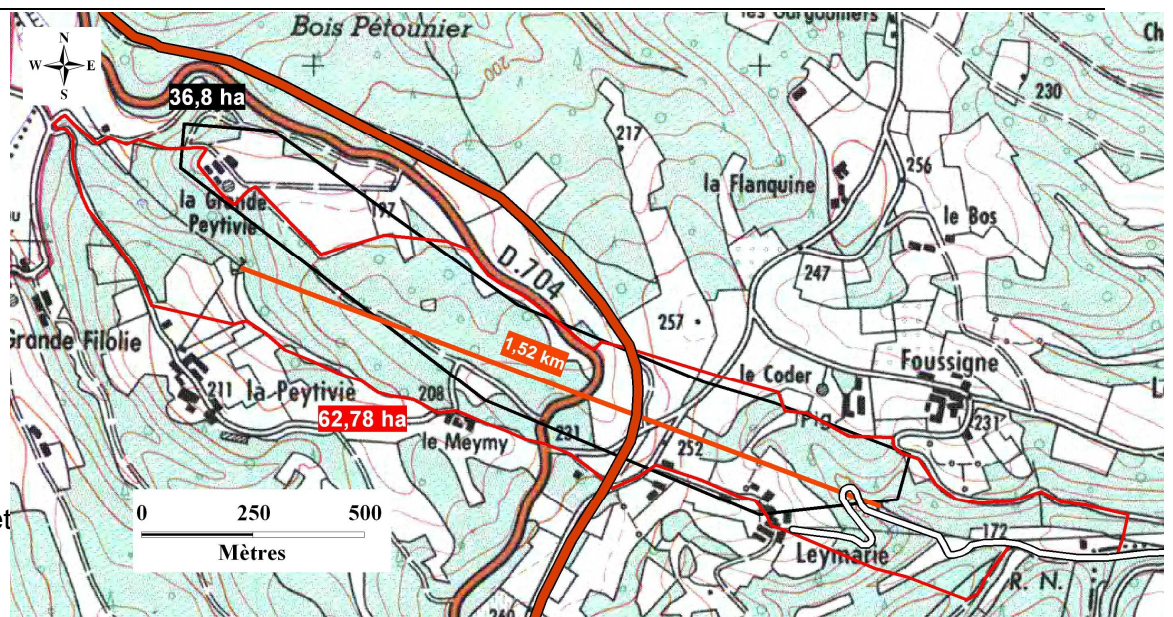
Figures 1-1a, b et c : Localisation du site « le Tunnel de Saint-Amand-de-Coly »



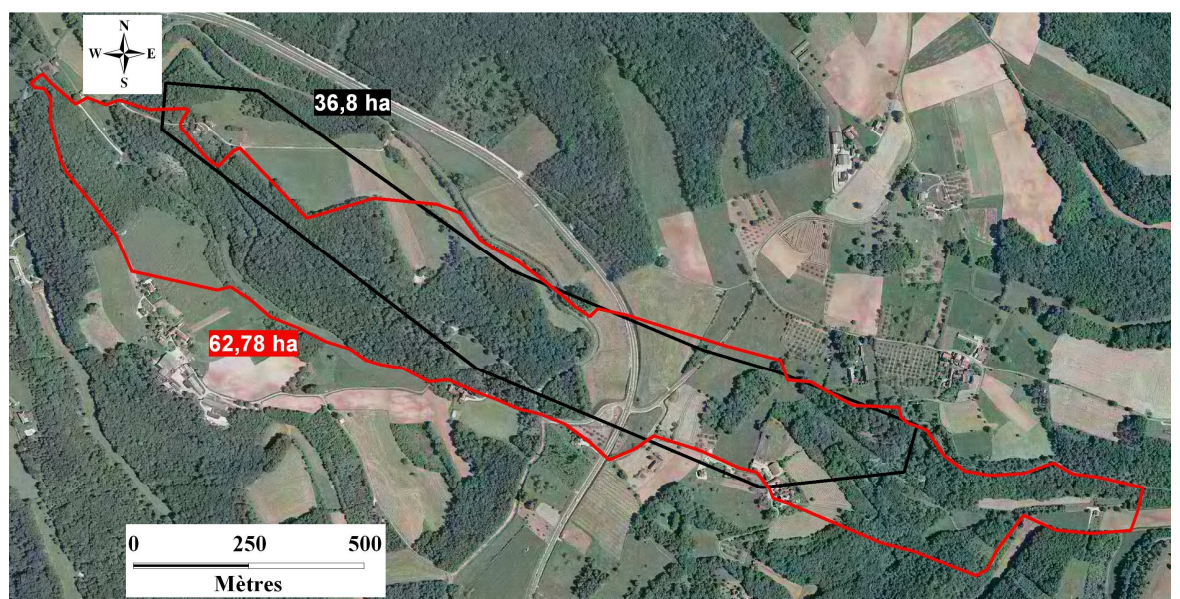


Le site est un tunnel SNCF dont les équipements, traverses et rails, ont été démontés, et qui traverse la commune d'est en ouest sur une distance de près d'un kilomètre et demi. Il ne concerne que la commune de Saint-Amand-de-Coly, et en particulier le tunnel désaffecté et les alentours proches. Si ce site est fréquenté tout au long de l'année par des espèces assez variées, c'est en période d'hibernation que l'on peut souligner l'intérêt primordial de la protection des populations présentes.

Au regard de la cartographie au 1/25000<sup>ème</sup>, **un ajustement du périmètre est proposé** ; les modifications concernent essentiellement l'intégration de l'ensemble du parcours du tunnel au sein du périmètre. Elles prennent également en compte une zone « tampon » autour du site. Les superficies passent alors de 36,8 ha à 62,78 ha au total, uniquement sur la commune de Saint-Amand-de-Coly.



Figures 1-2a et b : Périmètres du site « le Tunnel de Saint-Amand-



- Superficie et périmètre initial dans le Formulaire Standard de Données
- Nouveau périmètre et superficie proposés dans le cadre du DOCOB
- Parcours et longueur du Tunnel de Saint-Amand-de-Coly

## CARACTERISTIQUES GENERALES DU SITE

### Données climatiques

Le département de la Dordogne se situe dans un contexte particulier au niveau climatique ; aux confins du Bassin Aquitain, au seuil du Massif Central, le secteur de Montignac/Saint-Amand-de-Coly subit des influences océaniques (l'océan est à 180 km), qui sont atténuées par la proximité des contreforts du Massif Central.

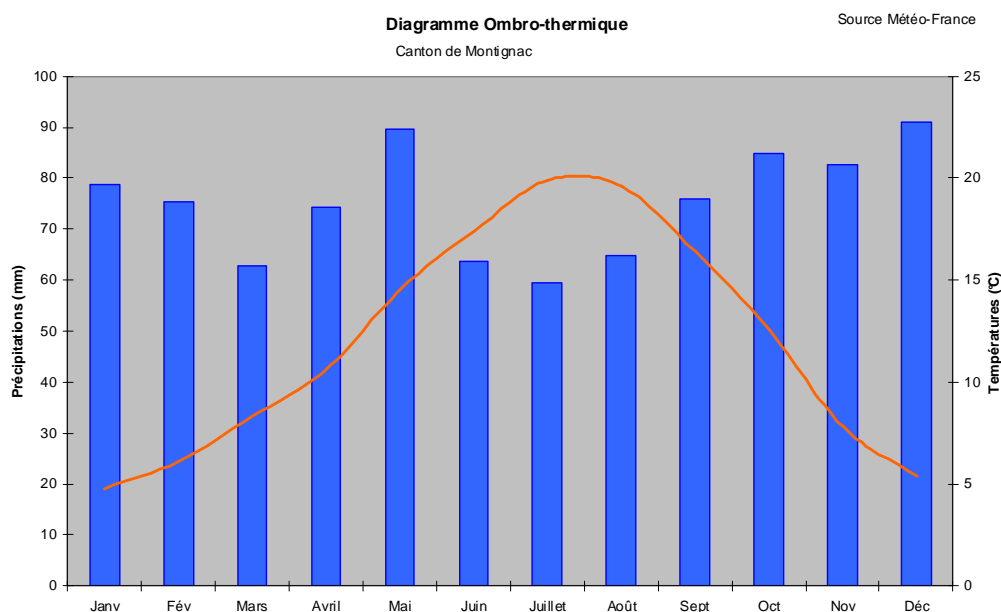
#### Précipitations & Températures

Durant une période d'étude de 30 ans (1971-2000), il est tombé 902,9 mm d'eau en moyenne, nettement en dessous de la moyenne de pluviométrie pour le secteur atlantique. Cette pluviométrie est répartie assez régulièrement sur l'année, avec des maxima automnaux et hivernaux qui ne sont pas excessifs, surtout d'octobre à décembre (jusqu'à 90,9 mm par mois), un maximum est enregistré au mois de mai (89,7 mm), en conséquence des orages d'averses du printemps. Le mois le plus sec est celui de juillet (avec 59,5 mm d'eau), les minimums mensuels étant enregistrés en période estivale (en juin, 63,7 mm) et printanière (en mars, 62,7 mm).

Au total, le brouillard sévit durant 42 jours en moyenne, surtout dans les zones encaissées et en basse vallée de la Vézère. Le nombre de jours de gelée s'élève à 74 mais la neige est exceptionnelle.

Sur la période, la moyenne annuelle est de 12°C, avec des minima en janvier (4,6°C) et des maxima en juillet et août (19,9 et 19,6°C en moyenne).

Figure 1-3 : Données ombrothermiques sur le canton de Montignac  
(source : Météo France – Traitement CREN AQUITAINE)





## Données géologiques et géomorphologiques

Le pays du Périgord Noir a pris son aspect actuel au cours d'une succession de dépôts sédimentaires qui datent du Crétacé supérieur ; ceux ci ont façonné le paysage avec l'apparition des coteaux et causses. C'est dans le secteur de Montignac/Saint-Amand-de-Coly que l'on peut observer la séparation entre les dépôts du Crétacé et ceux du Jurassique. Ainsi, on se situe dans un contexte globalement calcaire, dont les affleurements sont plus visibles au-dessus de la vallée de la Vézère. Les coteaux qui surplombent la rivière sont d'ailleurs riches en argiles très précieuses, les kaolins (gisements d'argiles fines isolées par les eaux de ruissellement souterrain, très chargées en Alumine, utilisées notamment dans la fabrication des briques réfractaires).

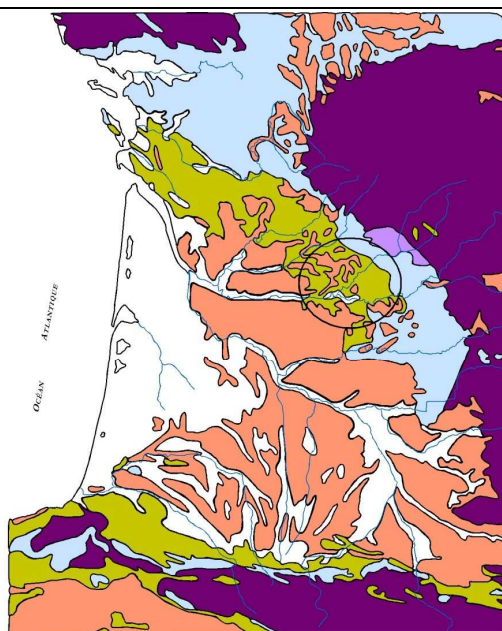
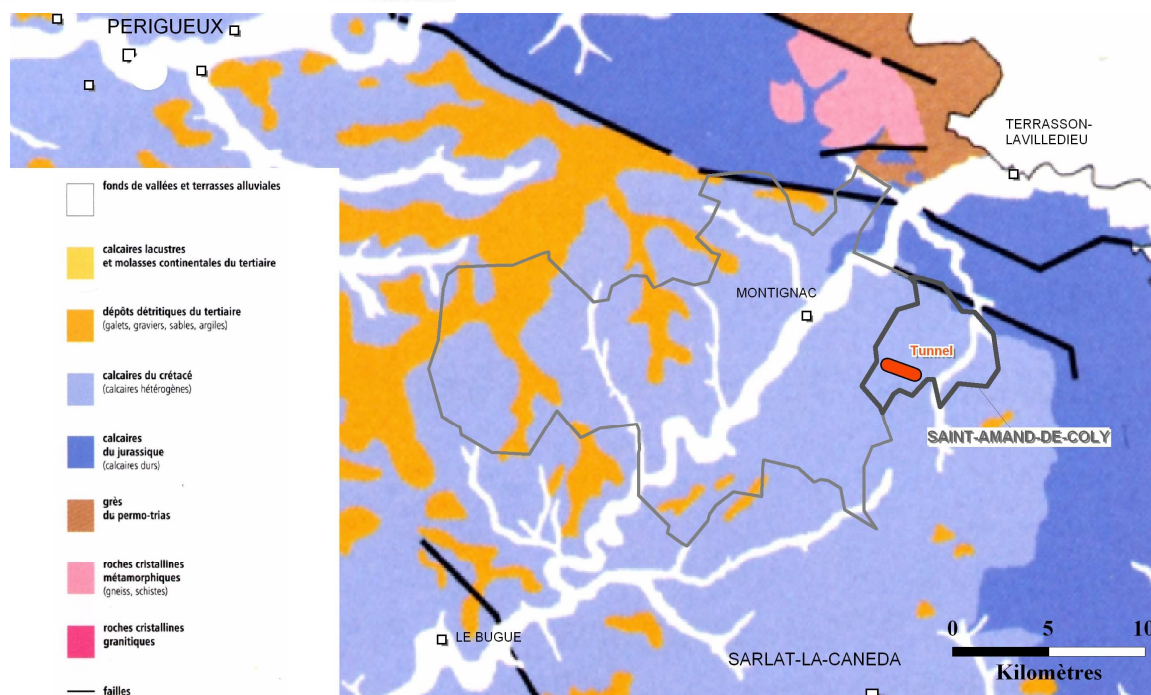


Figure 1-4 : Géologie simplifiée de l'Aquitaine (d'après M. Vigneaux modifié)

Légende :

Quaternaire	Crétacé	Permien
Tertiaire	Jurassique	Paléozoïque et massifs anciens

Figure 1-5 : Géologie simplifiée du secteur de St-Amand-de-Coly (CAUE24 modifié)



## Données hydrographiques

Le canton de Montignac est riche par la diversité des cours d'eau qui le traversent, comme il l'est du fait des différentes utilisations que l'homme peut en faire (pêche, irrigation...). En effet, ces ruisseaux et rivières distribuent une ressource en eau qui constitue une des richesses essentielles de la zone en question.

Le canton de Montignac se situe presque exclusivement au sein du bassin versant de la Vézère. Seule une petite partie, sur la commune de Rouffignac, est sur le bassin versant de l'Isle. Ce secteur du bassin versant de la Vézère est, du fait de la diversité des cours d'eau présents sur la zone, extrêmement riche en vallons, zones humides et reliefs consécutifs au passage et au cycle des crues/décrues annuelles.

Figure 1-6 : Bassins versants de la Dordogne, de la Vézère et de l'Isle (source : AEAG – Traitement CREN Aquitaine)

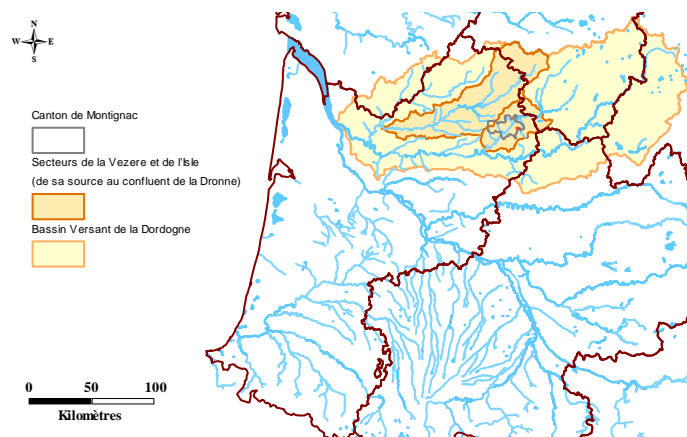


Figure 1-7 : Réseau hydrographique sur le canton de Montignac (source AEAG – Traitement CREN Aquitaine)



## Inventaires sur le canton de Montignac

En gras apparaissent les sites qui concernent la commune de Saint-Amand-de-Coly.

### ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique ou faunistique)

#### De type 1 :

- Coteau de l'Escaleyroux
- Coteau de Saint Léon sur Vézère, côte de Jord
- Coteau de la Roque Saint Christophe
- Coteau de Tursac (rive gauche)

#### De type 2

- Causse de Terrasson**
- La Grande Beune (Beune nord)

### Sites Inscrits

- Village de Saint-Amand-de-Coly**
- Colline de Lascaux
- Vallée de la Vézère, (Vallées de la Beune, de la Petite Beune et de la Vézère)
- Bourg de Fanlac
- Allée d'arbres à Thonac
- Côte de Jord et ses abords
- Château de Chaban
- Abords du Château de Losse
- Village de Saint-Léon, Château de Clerans et terrains
- Site des Blancs

## Mesures de protection sur le canton de Montignac

En gras apparaissent les sites qui concernent la commune de Saint-Amand-de-Coly.

### Natura 2000 et Directive Habitats

- FR7200666 Vallée des Beunes
- FR7200667 Coteaux calcaires de la Vallée de la Vézère
- FR7200668 La Vézère
- FR7200795 Tunnel de Saint-Amand-de-Coly**

### Sites classés

- Colline de Lascaux et extension du site de la Colline de Lascaux
- Château de Losse et ses abords immédiats
- Site de La Roque Saint Christophe et du Pas-de-Miroir

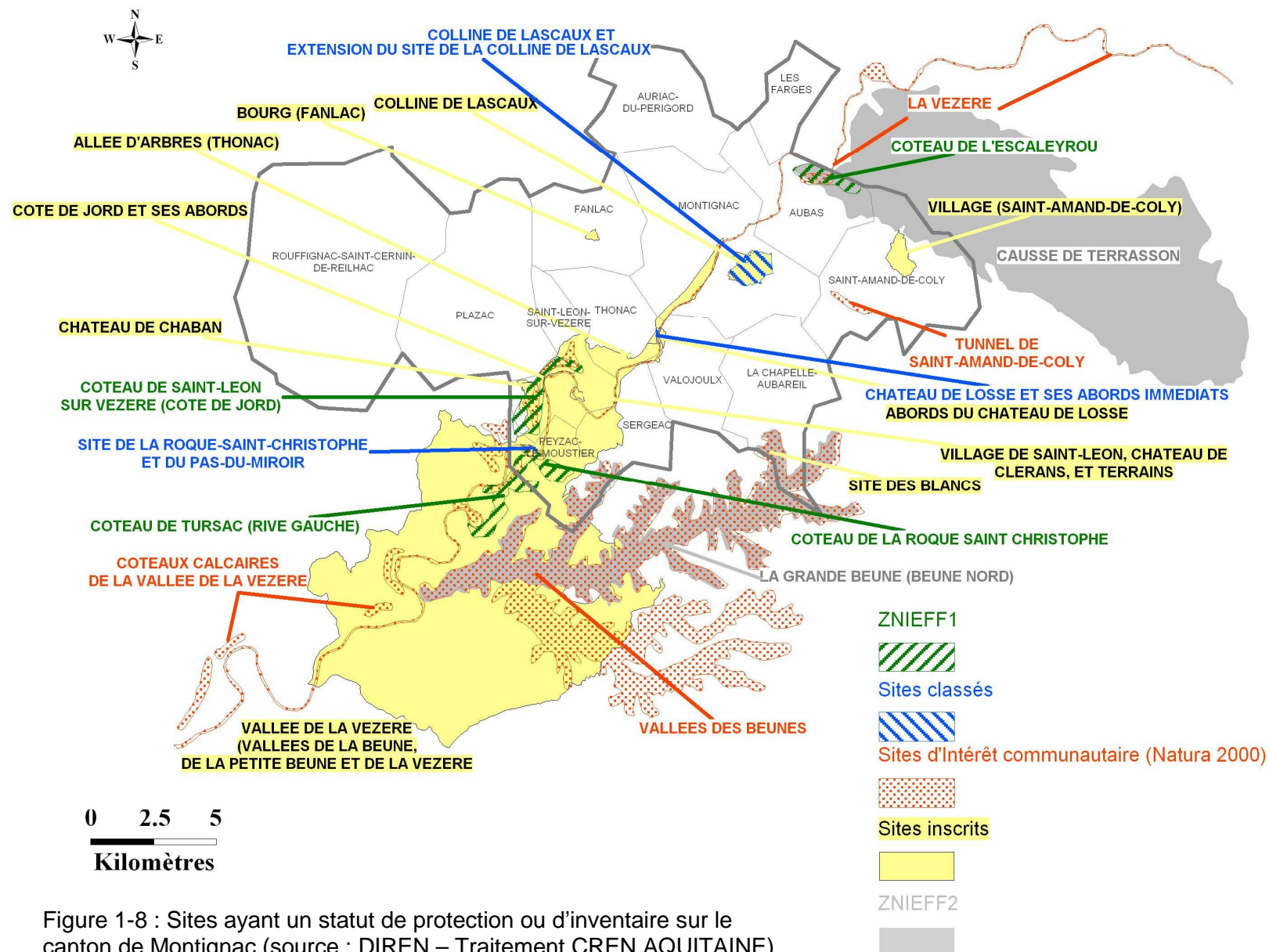


Figure 1-8 : Sites ayant un statut de protection ou d'inventaire sur le canton de Montignac (source : DIREN – Traitement CREN AQUITAINE)

# **INVENTAIRE ET DESCRIPTION BIOLOGIQUE**



## DESCRIPTION DU SITE

### Description des alentours proches

Les alentours sont diversifiés et typiques des paysages ruraux traditionnels du Périgord. Il existe une diversité de types d'occupation du sol en mosaïque, avec une présence importante des prairies et surtout des boisements (taillis de feuillus essentiellement). Il est important de noter l'existence d'une zone de captage qui alimente la commune en eau potable à proximité du site, située au niveau de l'accès ouest du tunnel.

### Historique du site (Ref. : R. Garabriel - *Art et Histoire en Périgord Noir*, n°86 –2001)

Le tunnel fait partie de l'ancienne ligne ferroviaire Nontron-Sarlat, dont les travaux ont été déclarés d'utilité publique en 1881. Ces travaux sont alors du ressort des Ponts et Chaussées, qui lancent des études préliminaires ayant lieu entre 1882 et 1884. Les travaux sont ensuite scindés en plusieurs lots et des marchés sont lancés pour chacun d'eux. Ceux concernant le secteur du tunnel de Saint-Amand-de-Coly sont adjugés le 11 avril 1892.

Ces travaux consistent dans le creusement du tunnel suivi au fur et à mesure de l'avancement par le revêtement des parois et la construction des voûtes.

La réception du tunnel, marquant la fin des travaux, intervient le 8 juillet 1895.

Souhaitant bénéficier de l'intérêt apporté par le chemin de fer, la commune de Saint-Amand-de-Coly, soutenue par d'autres communes proches, demande la création, sur son territoire, d'une gare intermédiaire entre Montignac et Saint-Geniès. Un accord de l'administration intervient en 1898 et une halte est créée au lieu-dit « les Payssets ». La ligne Hautefort - Sarlat est inaugurée en 1899. Avant 1914, elle est parcourue chaque jour par trois trains dans chaque sens ; dans les années 1920, deux ou trois trains circulent tous les jours. Victime de la concurrence automobile, le chemin de fer est abandonné en 1955 et est défermé peu de temps après ; le tunnel est affecté à la Sécurité Civile en 1960. La commune de Saint-Amand-de-Coly a procédé à l'acquisition du tunnel le 20 octobre 2000.

---

Figures 1-9 et 1-10 : Alentours proches du site (la Grande Filolie) (photo CREN Aquitaine)



## Description du site

Ce tunnel est un ancien tunnel ferroviaire, orienté nord-ouest sud-est, qui ne dispose plus de ses rails ni des ses traverses. Il s'agit d'un tracé en ligne droite d'une longueur de plus de 1,5 km (cf Figure 1-13). Des niches de refuge sont disposées alternativement à droite et à gauche tous les 25 mètres (cf Figure 1-13). La section intérieure libre est constituée par une voûte en anse de panier, d'une hauteur d'environ 6 mètres pour une largeur de 4 mètres. Jusqu'en 2004, aucune fermeture limitant l'accès au site n'existait. Depuis, une barrière simple a été installée avec la pose par la commune d'un grillage non fixe de faible hauteur. Celui-ci ne peut cependant pas être considéré comme véritablement dissuasif pour atteindre l'intérieur du site.

Des tranchées ouvertes permettent l'accès au site à chaque entrée (Figure 1-11 et 1-12).

## Niveau de sécurité

Ce site souterrain ne semble a priori pas présenter de risques notables de sécurité. En effet, le tunnel ne montre pas de signes particuliers d'instabilité. Cependant, des risques peuvent exister au niveau des tranchées d'accès notamment avec la chute d'arbres ou de parement.



Figure 1-11 :  
Entrée ouest du  
tunnel  
(photo CREN  
Aquitaine)

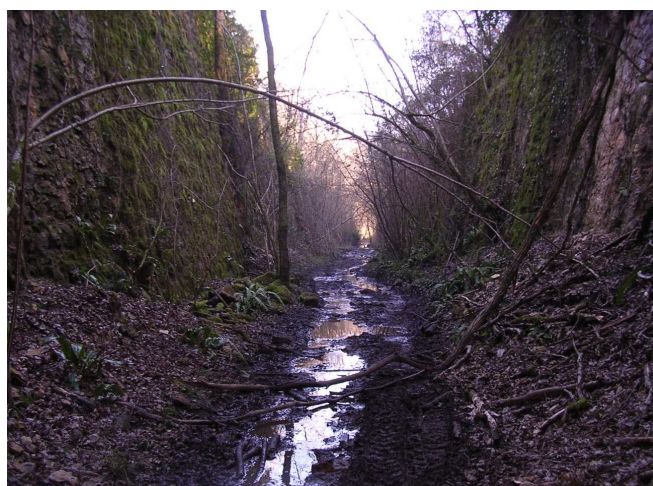
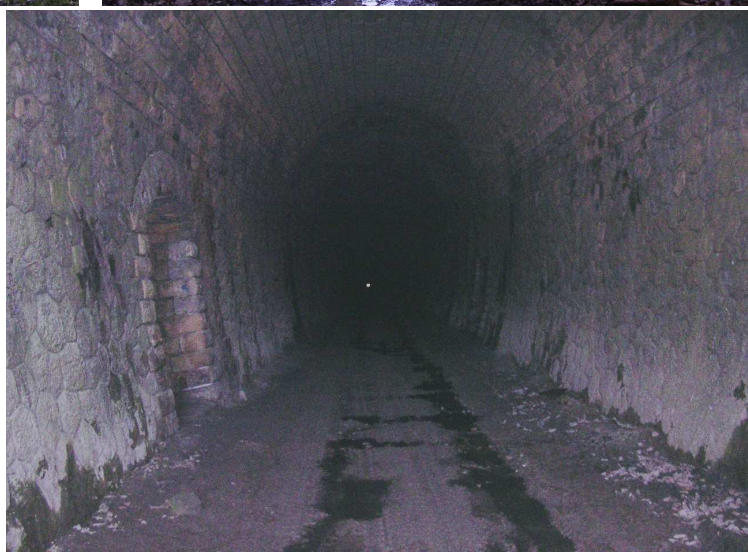


Figure 1-12 :  
Sortie est du  
tunnel  
(photo CREN  
Aquitaine)

Figure 1-13 : Intérieur  
du tunnel (avec la sortie  
faiblement visible au  
centre)  
(photo CREN Aquitaine)





## INTERET BIOLOGIQUE DU TUNNEL

### Prospection du site

Le site a été prospecté sur l'ensemble des périodes du cycle biologique annuel des chiroptères (été, hiver, transit printanier, transit automnal). 16 prospections ont ainsi eu lieu depuis 1994, date des premières données, dont 7 après le lancement de la rédaction du Document d'Objectifs. Ces différentes prospections ont ainsi permis de recueillir 88 données en tout, 36 depuis mai 2001. Une donnée correspond à un individu ou un groupe d'individus d'une même espèce sur un site à une date précise. (ex : 516 Barbastelles observées le 30 janvier 2005 dans le tunnel de la Peytivie, à Saint-Amand-de-Coly).

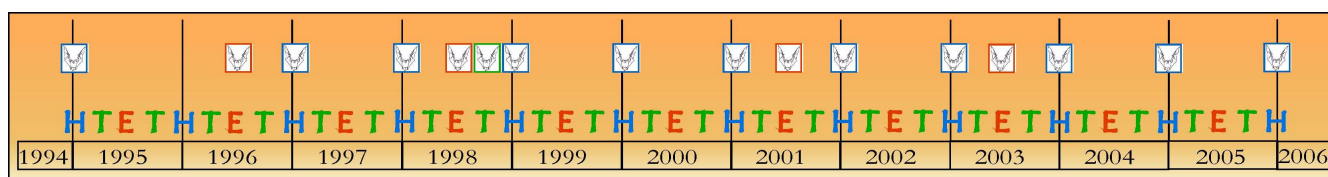
### Occupation du site par les chauves-souris

Diverses localisations sont occupées par les différentes espèces au sein du tunnel.

Le plus grand nombre de Barbastelles *Barbastella barbastellus* utilisent préférentiellement les petites cavités (trous) observables au 2/3 de la hauteur du tunnel. Ces trous se trouvent de chaque côté, sont espacés de quelques mètres les uns des autres mais n'existent pas sur l'ensemble de la longueur du site. Les Barbastelles fréquentent en nombre les trous les plus proches de l'entrée ouest ; elles peuvent alors se regrouper et former des amas jusqu'à plusieurs dizaines d'individus (50 – 60). Quelques autres « solitaires » s'accrochent directement sur la paroi du tunnel.

Les Grands Rhinolophes *Rhinolophus ferrumequinum* se trouvent quant à eux au centre du tunnel, dans sa partie la plus humide, et sont accrochés en groupe au « plafond » du site.

Les autres espèces utilisent soit les niches de refuge, soit les trous ou la paroi du tunnel.



Prospection sur la période

Figure 1-14 : Prospections du

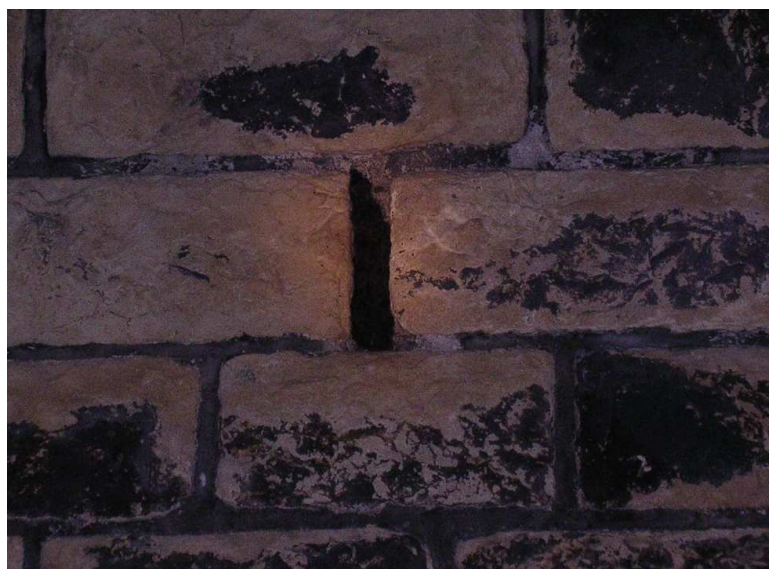
site par période et par année

E : été

H : hiver

T : transits

Figure 1-15 : Trous accueillant les Barbastelles (photo CREN Aquitaine)



## Intérêt biologique

Lors de la rédaction du Plan de Conservation des Chiroptères en Dordogne (2000) et du Bilan de son application (2003), ce site a été considéré comme site de priorité 1 (site d'intérêt international). En effet, le tunnel accueille une population majeure de Barbastelles, avec plusieurs centaines d'individus observés en hiver (650 au maximum pendant l'hiver 1996-1997 et 516 pendant l'hiver 2004-2005). Les pics de présence de l'espèce sont obtenus lors des chutes hivernales de température ; la Barbastelle, chauve-souris forestière peu frileuse quitte alors les boisements pour se réfugier en milieu souterrain. Ces effectifs placent ce site parmi les plus importants en Europe pour cette espèce au statut menacé.

De plus, une importante colonie d'hibernation de Grands Rhinolophes, comptant près de 300 individus en moyenne, est également contactée chaque hiver sur le site. Enfin, le tunnel accueille une diversité d'espèce (10 contactées) qui n'est pas négligeable, dont 7 espèces de l'annexe II de la Directive « Habitats ».

Statut	Espèce	Période
An II	Grand Rhinolophe	E / H / T
	Petit Rhinolophe	H
	Rhinolophe euryale	E
	Grand ou Petit Murin	E / H / T
	Vespertilion à oreilles échancrées	H
	Minioptère de Schreibers	E / H / T
	Barbastelle	E / H / T
An IV	Vespertilion de Daubenton	H
	Vespertilion à moustaches	H
	Oreillard sp	H / T
	Sérotine commune	H
	<b>Diversité spécifique</b>	<b>10</b>

Tableau 1-1 : Présence des différentes espèces aux différentes périodes du cycle biologique des chauves-souris

  Importance pour l'Hibernation  
  Importance pour la Diversité

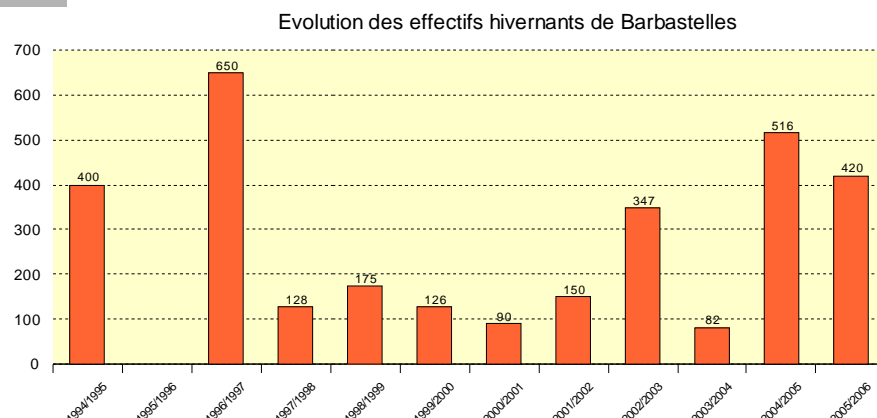
Périodes de présence :  
**E** Estivage (sans reproduction)  
**H** Hivernage  
**T** Transit

Tableau 1-2 : Effectifs observés lors des différentes prospections du site

ESPECES	Période	1994/1995	1996	1996/1997	1997/1998	1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001	2001/2002	2002/2003	2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006
Petit Rhinolophe	H	0		0	0		1	0	0		0	0	0	0	0	0
Rhinolophe euryale	E		3			0				0						
	E		7			39				8			2			
Grand Rhinolophe	H	200		370	241		380	239	<b>375</b>		345	179		236	342	450
	T2					175										
Vespertilion à o. échan.	H	1		1	0		1	0	0		0	0	0	0	0	0
	E		0			0				4			2			
Grand ou Petit Murin	H	5		3	2		7	3	4		12	1		2	3	2
	T2					4										
	E		1			0				0						
Barbastelle	H	400		650	128		175	126	90		150	347		82	516	420
	T2					1										
	E		0			0				12						
Minioptère de Schreibers	H	0		0	0		2	0	0		1	0	0	0	0	0
	T2					1										
Oreillard sp	H	11		2	8		9	5	6		3	4		1	8	7
	T2					1										
Sérotine commune	H	0		0	0		0	0	0		1	1	1		0	0
Vespertilion de Daubenton	H	0		0	0		0	1	0		1	1		1	2	1
Vespertilion à moustaches	H	0		0	0		0	0	0		0	0		1	2	0

  Importance pour l'Hibernation

Figure 1-16 : Evolution des effectifs hivernants de Barbastelles



## PRESENTATION DES ESPECES OBSERVEES

### Les chiroptères - Généralités

#### *Des espèces proches mais méconnues...*

Les chauves-souris ont la particularité d'être des espèces à la fois proches mais aussi méconnues des hommes. La cohabitation entre hommes et chauves-souris remonte à des centaines de milliers d'années, au paléolithique, avec l'occupation des mêmes sites souterrains. La proximité de ces animaux qui vivent et voient la nuit comme s'il s'agissait du jour, qui se pendent la tête en bas et volent sans être des oiseaux n'a pas pu laisser indifférent. Ainsi, elles sont très présentes dans toutes les cultures humaines ; symbole de bonheur et de prospérité dans certaines sociétés asiatiques, elles sont le plus souvent considérées comme des représentations du diable dans les croyances et religions occidentales.

La sédentarisation de l'homme, par la modification profonde des paysages que cela a entraîné, a contraint les chauves-souris à une adaptation rapide : certaines espèces ont ainsi été favorisées, d'autres désavantagées.

Aujourd'hui, après des siècles d'adaptation progressive à des conditions écologiques particulières, les chauves-souris subissent depuis 50 ans la modification rapide de leur environnement, entraînant une diminution quasi générale de leurs effectifs.

#### *Des animaux à la biologie étonnante*

Les Chauves-souris, ou chiroptères (du grec kheir = main et pteron = aile), sont les seuls mammifères au monde à avoir la faculté de voler. Leur nom étrange provient de leur ressemblance avec les souris (bien qu'il n'y ait aucun lien de parenté avec ces rongeurs) et de leurs mœurs nocturnes semblables aux chouettes. Il existe 33 espèces de chiroptères en France dont 26 en Aquitaine, qui ont toutes une activité nocturne. La plus grande chauve-souris d'Europe, la Grande Noctule, peut atteindre 50 cm d'envergure pour un poids de 75 g maximum, et la plus petite, la Pipistrelle commune, a une envergure d'environ 20 centimètres et un poids de 4 à 5 g.

Toutes les espèces de chauves-souris européennes sont strictement insectivores. Elles repèrent leurs proies grâce à un système élaboré de repérage, l'écholocation, qui est en fait un sonar biologique. Des ultrasons sont émis par le nez ou par la bouche, selon les espèces, et sont captés en retour, après réflexion sur les obstacles ou les proies, par les oreilles. Ce système leur permet de se repérer lors de leurs vols, très souvent acrobatiques, dont la précision peut aller jusqu'au repérage d'un fil d'un diamètre d'un dixième de millimètre. Ainsi, les chauves-souris ont un rôle déterminant en tant que régulateurs naturels des populations d'insectes : en 5 mois (du 15 mai au 15 octobre), un Vespertilion de Daubenton (8 g) peut capturer 60 000 moustiques ; on a calculé qu'un individu était capable de capturer, par nuit de chasse, un poids d'insectes équivalent au tiers du sien.

La spécificité de leur régime alimentaire, uniquement insectivore, contraint les chauves-souris à avoir un cycle annuel tout à fait particulier :

(1) L'accouplement a lieu en automne, mais la fécondation des ovules se déclenche après l'hibernation, sauf pour le Minioptère de Schreibers qui stocke l'œuf fécondé. Celles-ci se réunissent alors en colonie, dans des endroits chauds, pour donner naissance généralement à un seul jeune chacune. Celui-ci passe la journée accroché à sa mère, tétant les deux mamelles situées sous les aisselles. La nuit, les mères laissent leur jeune au gîte afin de s'alimenter et peuvent le retrouver grâce à ses cris et son odeur. Pendant ce temps, pour la plupart des espèces, les mâles vivent éloignés des colonies de reproduction, seuls ou en groupe.

(2) Les chauves-souris hibernent à partir de mi-novembre, après avoir occupé des sites intermédiaires à la recherche d'endroits dont les conditions humides et sombres à température constante leur conviennent. Elles retrouvent leur activité dès la mi-mars.

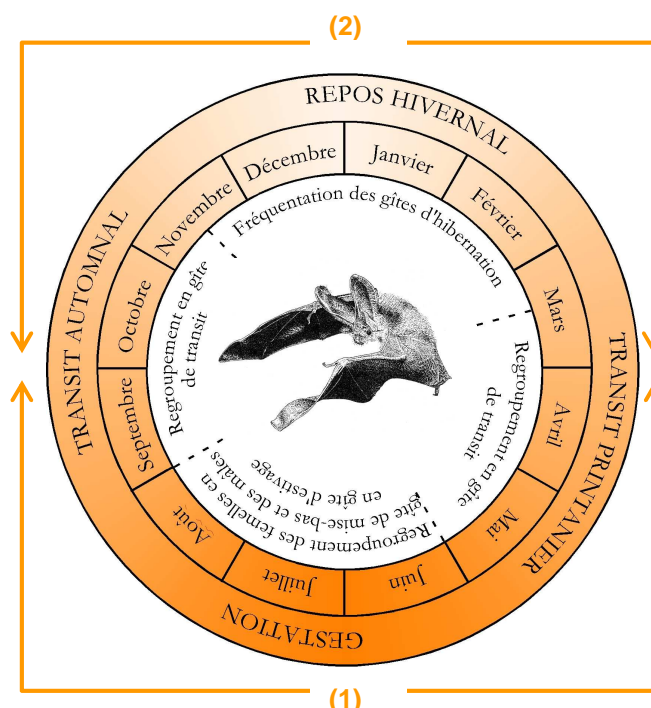
Ce faible taux de fécondité chez les chauves-souris est compensé par une longévité extraordinaire pour des animaux de cette taille, avec une durée de vie moyenne de 4 à 5 ans, certains individus pouvant même atteindre l'âge de 30 ans.

Au cours de leur cycle annuel, les chauves-souris peuvent être amenées à occuper trois principaux types de gîtes :

- le bâti : diverses localisations dans les habitations (dans les greniers, sous les tuiles, dans les isolations...), sous les ponts (anfractuosités...), dans les combles des églises...,
- les cavités : grottes naturelles, mines, anciennes carrières...,
- les arbres : trous de pics, sous les écorces....

Le choix de tel ou tel type de gîte dépend des espèces et de la période de l'année. Ces gîtes peuvent être utilisés par des individus isolés ou des colonies, constituées de plusieurs espèces ou non.

Figure 1-17 : Cycle biologique annuel des chauves-souris



### *De nombreuses espèces menacées*

Le manque de gîtes est aujourd'hui une des principales causes de la régression de certaines espèces de chauves-souris. En effet, la rénovation des anciens bâtiments, combinée au développement d'un bâti moderne où les trous et cavités sont peu présents, empêchent l'accès des chauves-souris aux espaces qu'elles utilisaient habituellement (greniers, combles, ponts...). De plus, la fermeture des clochers par du grillage pour en interdire l'accès aux pigeons empêchent les chauves-souris d'y pénétrer pour y établir leurs colonies de reproduction.

Dans de nombreuses cavités naturelles, le développement d'activités sportives et/ou touristiques non contrôlées peuvent entraîner d'importantes mortalités, que se soit en période d'hibernation ou de reproduction ; les dérangements dans les colonies de reproduction peuvent provoquer l'affolement des chauves-souris, ce qui entraîne la mortalité des nouveaux nés ; le dérangement en hibernation peut mener l'animal à la mort, conséquence d'un réveil brutal ou répété de leur léthargie.

Enfin, l'abattage des arbres creux ou présentant des trous de pics, dans les forêts, les parcs, au bord des routes et des rivières supprime des gîtes potentiels aux espèces de chauves-souris arboricoles.

Une autre cause importante de la régression des chauves-souris est la modification des pratiques agricoles, avec la disparition des biotopes favorables aux insectes (haies, zones humides, bosquets...) et l'utilisation massive des pesticides. Ceci a entraîné la raréfaction des proies chassées par les chauves-souris et une diminution de leur diversité. Ce phénomène est accentué par la grande consommation d'insectes, souvent contaminés, qui va provoquer l'accumulation des pesticides dans l'organisme des chauves-souris, avec pour conséquence la stérilité, voire la mort par empoisonnement.

Enfin, mal connues du public et mal aimées, les chauves-souris subissent encore des actes volontaires de destruction par l'homme auxquels s'ajoute la mortalité liée aux chocs contre les automobiles.

Elles subissent aussi parfois des actes de prédation, mais aucun animal en Europe n'est spécialisé uniquement sur leur capture et le prélèvement reste minime. Leur principal prédateur est la Chouette effraie (utilisation de gîtes en communs : clochers, ruines...) mais d'autres rapaces diurnes ou nocturnes peuvent également en faire leurs proies. Des mammifères carnivores peuvent aussi prélever des chiroptères (chat, fouine...).

Enfin, on constate des cas d'intoxication d'individus ou de colonies entières par l'absorption de produits de traitement chimique administrés sur les charpentes.

## Les espèces observées – Fiches espèces

### Contenu des fiches espèces

Le texte principal est constitué essentiellement des Cahiers d'habitats « Espèces faunistiques de l'Annexe II de la Directive « Habitats » du Muséum National d'Histoires Naturelles, repris partiellement et modifiés en fonction du contexte local.

Les éléments suivant sont présentés pour chaque fiche :

Description : Description, Confusion possible

Biologie : Reproduction, Activités, Régime alimentaire

Répartition géographique (Europe, France, Aquitaine) :

Carte de répartition européenne : A.J. Mitchell-Jones et al - The Atlas of european mammals, T. & A.D. Poyser

Carte de répartition française : Cahiers d'habitats « Espèces faunistiques de l'Annexe II de la Directive « Habitats » du MNHN modifiée

Texte et carte de répartition régionale : Atlas préliminaire des chiroptères d'Aquitaine, Groupe Chiroptères Aquitaine, modifiée

Ecologie : Milieux fréquentés, Types de gîtes, Etat des populations

Etat des populations : Données évolutives connues en Europe et en France

### Espèces concernées

En gras apparaissent les espèces de l'Annexe II de la Directive « habitats » ; les autres sont en Annexe IV.

#### Famille des Rhinolophidés

<b>Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)</b>	Fiche 2
<b>Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)</b>	Fiche 3
<b>Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i> (Blasius, 1853)</b>	Fiche 4

#### Famille des Vespertilionidés

<b>Barbastelle <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)</b>	Fiche 1
<b>Vespertilion à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806)</b>	Fiche 5
<b>Grand Murin <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797) ou</b>	Fiche 6a
<b>Petit Murin <i>Myotis blythi</i> (Tomes, 1857)</b>	Fiche 6b
Vespertilion de Daubenton <i>Myotis daubentoni</i> (Kuhl, 1819)	Fiche 8
Vespertilion à moustaches <i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1819)	Fiche 9
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Fiche 10
Oreillards roux <i>Plecotus auritus</i> (Linné, 1758) et gris <i>P. austriacus</i> (Fischer, 1829)	Fiche 11

#### Famille des Minioptéridés

<b>Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus Schreibersi</i> (Kuhl, 1819)</b>	Fiche 7
---	---------



# LA BARBASTELLE

## *Barbastella barbastellus*

Protection nationale  
Convention de Bern : Annexe II  
Code UICN – Monde : vulnérable / France : vulnérable

Espèce Annexe II  
Code UE : 1308

Fiche espèces  
n° 1  
Site Natura 2000  
– Tunnel de  
St Amand de Coly (24) –



CREN Aquitaine



© I. Kuzmin

## Description

- La Barbastelle est une chauve-souris sombre, de taille moyenne.
- La face noirâtre est caractéristique, avec un museau court et des oreilles très larges, dont les bords internes se rejoignent sur le front.
- La bouche est étroite et la mâchoire faible.
- Le pelage est noirâtre, l'extrémité des poils est dorée ou argentée sur le dos.
- Les femelles sont plus grandes que les mâles.
- Avec une charge alaire de 2,17 kg/m<sup>2</sup> pour les mâles, et 2,35 kg/m<sup>2</sup> pour les femelles, la Barbastelle fait partie des espèces au vol manœuvrable (capable d'évoluer en milieu encombré de végétation).

## Biologie

### ✓ Reproduction

Les femelles peuvent atteindre leur maturité sexuelle au cours de leur première année. La période d'accouplement débute dès l'émancipation des jeunes, en août, et peut s'étendre jusqu'en mars, même si la majorité des femelles sont fécondées avant la léthargie hivernale. Les colonies de mise bas comptent le plus souvent 5 à 20 femelles, changeant de gîte au moindre dérangement.

Les jeunes (un par femelle et par an, parfois deux en Europe du Nord) naissent généralement dans la seconde décade de juin.

### ✓ Activités

L'espèce est généralement solitaire durant la léthargie hivernale (seulement cinq cas connus en France de gîtes accueillant plusieurs dizaines à centaines d'individus).

Pour de nombreux auteurs, l'espèce est peu frileuse et sa présence n'est généralement constatée que par grand froid dans les sites souterrains.

Les déplacements semblent faibles, les populations apparaissant fragmentées en sous-groupes exploitant une aire restreinte (en période estivale, 300 à 700 m autour du gîte nocturne en Suisse par exemple). Quelques déplacements importants (145 km à 290 km) ont cependant été observés en Autriche, Hongrie, Allemagne et République tchèque.

### ✓ Régime alimentaire

L'espèce est une des plus spécialisées chez les chiroptères d'Europe.

Les microlépidoptères (envergure < 30 mm) représentent toujours une part prépondérante (99 à 100% d'occurrence, 73 à 100% du volume)

Au sein de ce vaste groupe, les espèces dont la consommation a été observée ou s'avère potentielle appartiennent aux familles suivantes :

- les écailles : certaines espèces dont les chenilles se nourrissent de lichens ou de feuilles sèches (Chêne et Hêtre) ;
- les pyrales : certaines espèces liées aux mousses des arbres ou liées aux cônes d'Épicéa et de Pins ;
- les noctuelles : certaines espèces liées aux arbres à feuilles caduques.

Les proies secondaires les plus notées sont les trichoptères, les diptères nématocères et les névroptères.



Envergure : 24,5 à 28 cm

Avant-bras : 31 à 43 mm

Poids : 6 à 13,5 g

## ✓ Confusion possible

Aucune confusion possible en Europe, en raison de sa coloration et de son faciès particuliers.



Microlépidoptères  
99 à 100 % d'occurrence  
73 à 100 % du volume



# Répartition géographique

## ✓ En Europe et en France

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

En France, elle est rencontrée dans la plupart des départements, du niveau de la mer (Charente-Maritime) jusqu'à 2035 m dans les Alpes-Maritimes. Les observations sont cependant très rares en bordure méditerranéenne. En voie d'extinction dans plusieurs régions de la moitié nord de la France, les effectifs sont plus rassurants dans certaines zones du Doubs, de Dordogne, de Vendée, de l'Allier et de Haute-Marne.



## Ecologie

### ✓ Milieux fréquentés

La Barbastelle est une espèce spécialisée quant aux habitats fréquentés. Ses exigences et une faible adaptabilité face aux modifications de son environnement, la rendent très fragile. En Europe, elle semble liée à la végétation arborée (linéaire ou en massif). Les quelques travaux réalisés sur les terrains de chasse préférentiels apportent les résultats suivants :

- Valais (Suisse) : forêts mixtes matures avec strate buissonnante bien représentée. Les essences dominantes sont ici le Pin sylvestre ou l'Épicéa commun, la présence de grands chênes en essence secondaire joue un rôle significatif ;
- Jura vaudois (Suisse) : hêtraie-sapinière mature ;
- Massif central et Alpes (France) : peuplements feuillus matures : les classes d'âge les plus fréquentées sont de 30 à 60 ans pour les taillis et 80 à 180 ans pour la futaie. Les essences dominantes les plus notées sont les Chênes, et dans une moindre mesure le Châtaignier (taillis anciens). On note la présence de sous-strates (buissonnantes et arbustives surtout) dans plus de 80% des cas. Près de la moitié des contacts sont relevés à moins de 50 m d'une rivière ou d'un étang ;
- en Corse, 74% des biotopes où l'espèce a été contactée sont forestiers, sans toutefois montrer de préférence pour un type de boisement. Elle fréquente aussi des milieux plus ouverts lors de ces déplacements ou en chasse (cols à végétation rase, littoral).

D'une façon générale, les peuplements forestiers jeunes, les monocultures de résineux exploitées intensivement, les milieux ouverts et les zones urbaines sont évitées. L'espèce chasse préférentiellement en lisière (bordure ou canopée) ou le long des couloirs forestiers (allées en sous-bois), d'un vol rapide et direct, en allées et venues de grande amplitude.

### ✓ Types de gîtes



Reproduction



Hibernation

En hiver, les animaux, généralement solitaires, occupent des sites très variés, parfois peu protégés : tunnels désaffectés, grottes, fissures de roches, arbres creux, anciennes mines, carrières souterraines, caves, linteaux de portes ou de fenêtres, aqueducs souterrains...

Les gîtes utilisés pour la mise bas sont principalement des bâtiments agricoles (linteaux en bois de portes de grange par exemple), des maisons (derrière des volets), des cavités dans les troncs ou bien des fissures ou sous les écorces de vieux arbres.

## Etat des populations

En Europe, les populations de Barbastelle subissent un déclin général depuis le milieu du XXe siècle. La situation la plus critique se rencontre dans la partie nord de l'Europe :

- Angleterre : très rare, aucune colonie connue ;
- Belgique : considérée comme éteinte (observations anecdotiques depuis 1990) ;
- Allemagne : rare et en déclin ;
- Italie, Suisse et Espagne : très rare, sans tendance évolutive connue.

Dans l'est de l'Europe, la situation est contrastée.

En France, la Barbastelle est menacée d'extinction en Picardie et en Île-de-France, elle est rarissime en Alsace. Ailleurs sur le territoire, elle n'est notée que sur un nombre très faible de sites, à raison de 1 à 5 individus par site en général, hormis cinq sites hivernaux accueillant régulièrement entre 100 à 900 individus. Dans de nombreux départements, aucune colonie de mise bas n'est connue.

Le réseau d'observation des chiroptères en France ne s'étant développé qu'au début des années 80, les tendances évolutives sont souvent impossibles à définir, hormis dans de nombreuses zones du nord de la France où l'état dramatique des populations ne peut être que consécutif à un déclin.

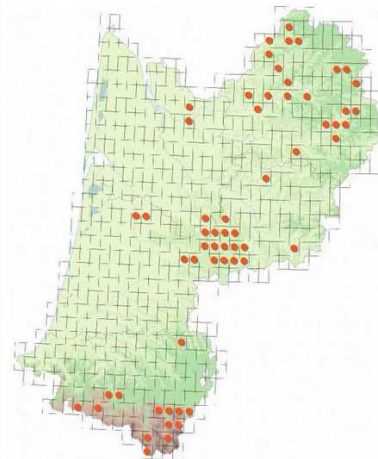


Fiches espèces Natura 2000, MNHN

■ Répartition connue en 1997  
□ Absence de contact  
■ Rare, occasionnel ou à confirmer

### ✓ En Aquitaine

L'espèce est présente dans les secteurs boisés de la région, même dans les zones de monocultures de Pin maritime pour peu qu'on y trouve quelques bouquets de vieux chênes (les airials par exemples). Elle semble plus fréquente en Dordogne où une grosse colonie d'hivernage et plusieurs colonies de mise-bas sont connues. Dans les Pyrénées-Atlantiques, cinq colonies de reproduction sont connues tandis qu'en hivernage le regroupement maximal avoisine les 10 individus. Ailleurs, c'est le plus souvent un individu qui est observé.





## Menaces potentielles

- ✓ Conversion à grande échelle des peuplements forestiers autochtones, gérés de façon traditionnelle, en monocultures intensives d'essences importées (ex. : Morvan, Limousin...)
- ✓ 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 (destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France).
- ✓ Développement des éclairages publics (destruction et perturbation du cycle de reproduction des lépidoptères nocturnes).
- ✓ Mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou obturation des entrées.
- ✓ Fréquentation importante de certains sites souterrains.

## Importance du site pour l'espèce

Le Tunnel de Saint Amand de Coly est un des sites importants pour l'hibernation de l'espèce en France. Seuls quelques sites (6 dans le Plan National de Restauration des chiroptères) accueillent au minimum des colonies de 100 individus.

Le tunnel de Saint Amand de Coly a donc été retenu pour être suivi dans le cadre de l'application de Plan National de restauration en 1999 ; ces données et celles recueillies lors du travail de diagnostic pour ce docob ont permis de confirmer l'importance du site pour l'espèce.

Le tunnel de Saint Amand de Coly est ainsi un des trois plus importants sites d'hibernation de la Barbastelle en France.

Aussi, il existe un enjeu majeur pour la conservation de ce site, d'autant plus qu'il est susceptible de subir des actes de dérangements significatifs.

## Moyens de conservation

-Limitation du dérangement dans le tunnel par la fermeture de l'accès au site à l'aide d'un périmètre grillagé.

-Choix d'un périmètre grillagé plutôt que de grilles pour limiter d'éventuelles modifications des conditions hygrothermiques dans le tunnel (hausse de la température, diminution du vent).

-Contrôle de la végétation dans les accès au site afin de limiter d'éventuelles modifications des conditions hygrothermiques dans le tunnel (hausse de la température, diminution du vent).

-Suivi mensuel en hiver sur les 5 ans, et suivis intermédiaires supplémentaires en année 1 et 5.

-Recherche des sites de reproduction de l'espèce dans un périmètre proche à l'aide de prospection systématique et (si possible) de suivi par radiopistage, afin d'intervenir dans le futur sur l'ensemble des périodes importantes pour l'espèce.

## Références

- **Texte principal** : Cahier d'habitats « Espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats », MNHN, repris partiellement et modifié.

- **Carte de répartition européenne** : A.J. Mitchell-Jones et al - The Atlas of european mammals

- **Carte de répartition française** : Cahier d'habitats « espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats », MNHN.

- **Texte et carte de répartition régionale** : « Atlas préliminaire des chiroptères d'Aquitaine », Groupe Chiroptères Aquitaine, 2001 : Maille de la carte : 1/8<sup>ème</sup> de carte 1/50.000<sup>ème</sup>

## Elements d'analyse

- **Priorité : 1<sup>+</sup>** -

### ✓ Exigences écologiques

Pour l'hibernation :

- Cavités souterraines aux caractéristiques hygrothermiques adaptées
- Tranquillité

### ✓ Indicateurs de l'état de conservation

- Comptages des effectifs lors des prospections hivernales. Il seront comparés aux moyennes des effectifs présents sur les 5 et/ou les 10 dernières années pour estimer une évolution significative.
- Suivi hygrothermique du tunnel

### ✓ Etat actuel de Conservation - Objectif

-Etat actuel : **Bon**

En effet, les effectifs peuvent être important mais subissent une fluctuation annuelle (dérangement ?)

-Objectif : **Très bon**

### ✓ Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

-Le dérangement des populations hivernantes lors du parcours du tunnel (à pied, à vélo mais surtout à véhicules moteurs) semble être le principal facteur négatif pour la conservation de la colonie

-La modification des conditions hygrothermiques à l'intérieur du tunnel (végétation...)

-Les conditions météorologiques hivernales (notamment la température) extérieures semblent jouer un rôle prépondérant pour l'utilisation des cavités souterraines par cette espèce, peu frileuse et partiellement forestière.

-L'existence des sites de mise-bas adaptés à l'espèce et de territoires de chasse favorables

# Bibliographie

- \* ASSOCIATION TRANSFRONTALIÈRE DE PROTECTION DES CHAUVES-SOURIS, 1997.- Spécial Chauves-souris. Science & Nature, hors série, 11 : 35 p.
- \* BARATAUD M., 1999.- Structures d'habitats utilisés par la Barbastelle en activité de chasse. Premiers résultats. p. : 111-116. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFPEM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, numéro spécial, 2 : 136 p.
- \* ROUÉ S.Y. & SCHWAAB F., (à paraître).- Répartition et statut de la Barbastelle - *Barbastella barbastellus* (Schreber 1774) dans la moitié nord de la France. In Actes du colloque de Mansfeld, septembre 1997.
- \* ROUÉ S.Y. & GROUPE CHIROPTÈRES SFPEM, 1997.- Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. Arvicola, 9 (1) : 19-24.
- \* RYDELL J., NATUSCHKE G., THEILER A. & ZINGG P.E., 1996.- Food habits of the Barbastelle bat - *Barbastella barbastellus*. Ecography, 19 : 62-66.
- \* RYDELL J. & BOGDANOWICZ W., 1997.- *Barbastella barbastellus*. Mammalian species n°557. American Society of Mammalogists : 1-8.
- \* SCHÖBER W. & GRIMMBERGER E., 1991.- Guide des chauves-souris d'Europe : biologie, identification, protection. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris, 225 p.
- \* SIERRO A. 1994.- Écologie estivale d'une population de Barbastelles (*B. barbastellus*, Schreber 1774) au Mont Chemin (Valais). Sélection de l'habitat, régime alimentaire et niche écologique. Travail de diplôme, univ. Neuchâtel, 78 p.
- \* SIERRO A. & ARLETTAZ R., 1997.- Barbastelles bats (*Barbastella* spp.) Specialize in the predation of moths: implications for foraging tactics and conservation. Acta Oecologica, 18 (2) : 91-106.
- \* STEBBINGS R.E., 1988.- Conservation of European bats. C. Helm, Londres, 246 p.

## Directive habitats

**Annexe II** : espèce dont l'habitat est à protéger par la mise en place de sites Natura 2000

**Annexe IV** : espèce à protéger strictement même hors site Natura 2000

**Annexe V** : espèce dont le prélèvement doit être contrôlé





# LE GRAND RHINOLOPHE

## *Rhinolophus ferrumequinum*

Protection nationale

Convention de Bern : Annexe II

Code UICN – Monde : faible risque (dépend mesures conservation) / France : vulnérable

Espèce Annexe II

Code UE : 1304

Fiche espèces  
n° 2

Site Natura 2000

- Tunnel de  
St Amand de Coly (24) -



Arthur & Lemaire



CREN Aquitaine

## Biologie

### ✓ Reproduction

Maturité sexuelle : femelles, 2 à 3 ans ; mâles : au plus tôt à la fin de la 2<sup>e</sup> année.

Rut : copulation de l'automne au printemps. En été, la ségrégation sexuelle semble totale.

Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à près d'un milliers d'adultes), parfois associées au Rhinolophe euryale ou au Vespertilion à oreilles échancrées. De mi-juin à fin juillet, les femelles donnent naissance à un seul jeune qui ouvre les yeux vers le 7<sup>ème</sup> jour. Avec leur petit, elles sont accrochées isolément ou en groupes serrés.

Dès le 28<sup>ème</sup>-30<sup>ème</sup> jour, les jeunes apprennent à chasser seuls près du gîte. Mais leur capacité de vol et d'écholocation est réduite. Ils sont sevrés vers 45 jours. Le squelette se développe jusqu'au 60<sup>ème</sup> jour.

### ✓ Activités

La léthargie du Grand Rhinolophe en hiver peut être spontanément interrompue si les températures se radoucissent et permettent la chasse des insectes. En cas de refroidissement, il peut aussi en pleine journée changer de gîte. Il s'accroche à découvert, au plafond, isolément, en alignement ou en groupes plus ou moins denses selon la cavité. L'espèce est sédentaire (déplacement maximum connu : 180 km). Généralement, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver.

Dès la tombée de la nuit, il s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse en suivant préférentiellement des corridors boisés. Plus la colonie est importante, plus ces zones sont éloignées du gîte (dans un rayon de 2-4 km, rarement 10 km). Chez les jeunes, leur survie dépend de la richesse en insectes dans un rayon de 1 km. Le vol est lent, papillonnant, avec de brèves glissades, généralement à faible hauteur (0,3 m à 6 m). L'espèce évite généralement les espaces ouverts et suit les alignements d'arbres, les haies voûtées et les lisières boisées pour se déplacer ou chasser.

Il chasse en vol linéaire (va et vient le long des écotones, entre 0,30 m et 2 m, voire 5 m au dessus du sol) en ne s'éloignant rarement d'un écotone boisé. La chasse en vol est pratiquée au crépuscule (période de densité maximale de proies), puis en cours de nuit, l'activité de chasse à l'affût, depuis une branche morte sous le couvert d'une haie, devient plus fréquente.

### ✓ Régime alimentaire

Le régime alimentaire varie en fonction des saisons et des pays (aucune étude menée en France). Les proies consommées sont de taille moyenne à grande.

Selon la région, les Lépidoptères représentent 30 à 45% (volume relatif), les Coléoptères 25 à 40%, les Hyménoptères 5 à 20%, les Diptères 10 à 20%, les Trichoptères 5 à 10% du régime alimentaire. Les femelles et les jeunes ont des régimes alimentaires différents.

## Description

- Le Grand rhinolophe est le plus grand des rhinolophes européens avec une taille augmentant de l'ouest vers l'est de l'Europe.

- Appendice nasal caractéristique en fer-à-cheval, appendice supérieur de la selle court et arrondi, appendice inférieur pointu, lancette triangulaire.

- 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.

- Pelage souple, lâche : face dorsale gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teinté de roux (gris cendré chez les jeunes), face ventrale gris-blanc à blanc-jaunâtre. Patagium et oreilles gris-brun clair (cas d'albinisme total ou partiel).

- 2 faux tétons dès la 3<sup>e</sup> année (accrochage du jeune par succion).

- Aucun dimorphisme sexuel.



Envergure : 35 à 40 cm

Avant-bras : 54 à 61 mm

Poids : 17 à 34 g

### ✓ Confusion possible

Du fait de ses mensurations et de l'arrondi de l'appendice supérieur de la selle, il existe peu de risques de confusion avec d'autres rhinolophes sauf avec le Rhinolophe euryale dans notre région, et à l'exception d'individus suspendus à grande hauteur loin de l'observateur.



Lépidoptères (30 à 45 %)

Coléoptères (25 à 40 %)

Nombreux autres taxons



# Répartition géographique

## ✓ En Europe en France

Espèce présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, du sud du Pays de Galles et de la Pologne à la Crète et au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de l'Egée.

Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les pays limitrophes (Bénélux, Suisse, ouest de l'Allemagne, Espagne, Italie).



## Ecologie

### ✓ Milieux fréquentés

Le Grand rhinolophe fréquente en moyenne les régions chaudes jusqu'à 1 480 m d'altitude (voire 2 000 m), les zones karstiques, le bocage, les agglomérations, parcs et jardins... Il recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus (30 à 40%), d'herbages en lisière de bois ou bordés de haies, pâturés par des bovins, voire des ovins (30 à 40%) et de ripisylves, landes, friches, vergers pâturés, jardins ... (30 à 40%). Il fréquente peu ou pas du tout les plantations de résineux, les cultures et les milieux ouverts sans arbres. La fréquentation des habitats semble varier selon les saisons et les régions.

Dans les prairies intensives, l'entomofaune est peu diversifiée mais la production de tipules, proie-clé, est forte. Le pâturage par les bovins est très positif par diversification de structure de la végétation et apport de fèces, qui favorisent le développement d'insectes coprophages. La présence de nombreux Aphodius autour des gîtes offre une nourriture facile pour les jeunes de l'année.



■ Répartition connue en 1997  
□ Absence de contact  
■ Rare, occasionnel ou à confirmer

### ✓ Types de gîtes



Reproduction



Hibernation

L'espèce est très fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, en particulier les femelles, les mâles ayant un comportement plus erratique.

Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs), souvent souterraines, aux caractéristiques définies : obscurité totale, température comprise entre 5 °C et 12 °C, rarement moins, hygrométrie supérieure à 96%, ventilation légère, tranquillité garantie et sous un couvert végétal.

Les gîtes de reproduction 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. Des bâtiments près des lieux de chasse servent régulièrement de repos nocturne voire de gîtes complémentaires.

## Etat des populations

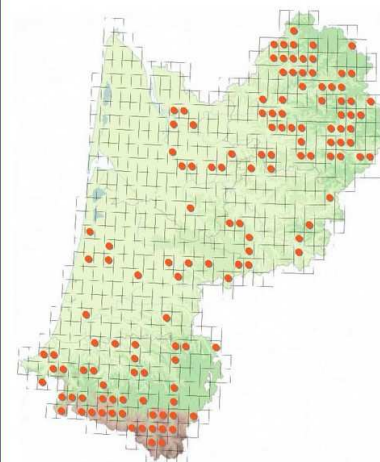
L'espèce est rare et en fort déclin dans le nord-ouest de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Allemagne, Suisse.

En France, un recensement partiel en 1997 comptabilise 25 760 individus répartis dans 1230 gîtes d'hibernation et environ 8000 dans 196 gîtes d'été. De petites populations subsistent en Picardie, dans le Nord, en Haute-Normandie, en Ile-de-France... L'espèce a atteint en Alsace le seuil d'extinction. La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, dans les Ardennes, en Lorraine, Franche-Comté et Bourgogne. Même si l'ouest de la France (Bretagne, Pays de Loire et Poitou-Charentes) regroupe encore près de 50% des effectifs hivernaux et 30% des effectifs estivaux, un déclin semble perceptible.

### ✓ En Aquitaine

L'espèce est présente sur 20% des mailles 1/8<sup>ème</sup> de 1/50.000<sup>ème</sup> concernées et 42% des mailles non-vides. La répartition est relativement homogène. L'espèce semble occuper des secteurs délaissés par le Petit Rhinolophe.

Les colonies de reproduction ne dépassent que rarement la centaine d'individus.





## Menaces potentielles

- ✓ En France, le dérangement fut la première cause de régression (fréquentation accrue du milieu souterrain) dès les années 50. Puis vinrent l'intoxication des chaînes alimentaires par les pesticides et la modification drastique des paysages due au développement de l'agriculture intensive. Il en résulte une diminution ou une disparition de la biomasse disponible d'insectes. Le retournement des herbages interrompant le cycle pluriannuel d'insectes-clés ou l'utilisation de vermifuges à base d'ivermectine (forte rémanence et toxicité pour les insectes coprophages) semblent avoir un impact prépondérant sur la disparition des ressources alimentaires du Grand rhinolophe.
- ✓ Espèce de contact, le Grand rhinolophe suit les éléments du paysage. Il pâtit donc du démantèlement de la structure paysagère et de la banalisation du paysage : arasement des talus et des haies, disparition des pâtures bocagères, extension de la maïsiculture, déboisement des berges, rectification, recalibrage et canalisation des cours d'eau, endiguement.
- ✓ La mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou comblement des entrées, la pose de grillages "anti-pigeons" dans les clochers ou la réfection des bâtiments sont responsables de la disparition de nombreuses colonies.
- ✓ Le développement des éclairages sur les édifices publics perturbe la sortie des individus des colonies de mise bas.

## Importance du site pour l'espèce

Les suivis réalisés annuellement depuis plusieurs années sur les sites majeurs des départements aquitains, indiquent que la Dordogne accueille de très importantes populations hivernantes de Grands Rhinolophes. Les effectifs constatés sont ainsi nettement supérieurs à ceux connus dans les autres départements de la région, grâce à l'existence de plusieurs sites accueillant quelques centaines d'individus.

Le Tunnel de Saint Amand de Coly fait partie de ces sites aquitains majeurs pour l'hibernation de l'espèce ; il est donc nécessaire de mettre en œuvre les mesures qui permettent de pérenniser la présence de cette espèce, notamment en maintenant des conditions hygrothermiques et de tranquillité adaptées.

## Moyens de conservation

- Limitation du dérangement dans le tunnel par la fermeture de l'accès au site à l'aide d'un périmètre grillagé.
- Choix d'un périmètre grillagé plutôt que de grilles pour limiter d'éventuelles modifications des conditions hygrothermiques dans le tunnel (hausse de la température, diminution du vent). De plus, l'espèce apprécie modérément la fermeture de ses gîtes par grille.
- Contrôle de la végétation dans les accès au site afin de limiter d'éventuelles modifications des conditions hygrothermiques dans le tunnel (hausse de la température, diminution du vent).
- Suivi mensuel en hiver sur les 5 ans.
- Recherche des sites de reproduction de l'espèce dans un périmètre proche à l'aide de prospection systématique.

## Références

- **Texte principal** : Cahier d'habitats « Espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats », MNHN, repris partiellement et modifié.
- **Carte de répartition européenne** : A.J. Mitchell-Jones et al - The Atlas of european mammals
- **Carte de répartition française** : Cahier d'habitats « espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats », MNHN.
- **Texte et carte de répartition régionale** : « Atlas préliminaire des chiroptères d'Aquitaine », Groupe Chiroptères Aquitaine, 2001 : Maille de la carte : 1/8<sup>ème</sup> de carte 1/50.000<sup>ème</sup>

## Elements d'analyse

- **Priorité : 1** -

### ✓ Exigences écologiques

Pour l'hibernation :

- Cavités souterraines aux caractéristiques hygrothermiques adaptées
- Tranquillité

### ✓ Indicateurs de l'état de conservation

- Comptages des effectifs lors des prospections hivernales. Il seront comparés aux moyennes des effectifs présents sur les 5 et/ou les 10 dernières années pour estimer une évolution significative.
- Suivi hygrothermique du tunnel

### ✓ Etat de conservation

-Etat actuel : **Bon**

En effet, les effectifs peuvent être important mais subissent un impact lié aux dérangements

-Objectif : **Très bon**

### ✓ Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Le dérangement des populations hivernantes lors du parcours du tunnel (à pied, à vélo mais surtout à véhicules moteurs) semble être le principal facteur négatif pour la conservation de la colonie
- La modification des conditions hygrothermiques à l'intérieur du tunnel (végétation...)
- L'existence des sites de mise-bas adaptés à l'espèce et de territoires de chasse favorables

# Bibliographie

- \* Groupe Chiroptères Corse, 1997. Chauves-souris de la Directive Habitats. Rapport Agence Gestion des Espaces Naturels de Corse (AGENC), Bastia, 27 pp.
- \* GRÉMILLET, X. et coll. à paraître. Le Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*. in : (ROUÉ, S.Y. & M. BARATAUD, coord. SFEPM) Habitats de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Rhinolophe Spécial 2.
- \* DUVERGÉ, P. L. & G. JONES. 1994. Greater horseshoe bats activity, foraging and habitat use. *British Wildlife* 6 : 69-77.
- \* JONES, G., P.L. DUVERGE & R.D. RANSOME. 1995. Conservation biology of an endangered species : field studies of Greater horseshoe bat (*Rhinolophus ferrumequinum*). *Symp. Zool. Soc. Lond.* 67 : 309-324.
- \* MITCHELL-JONES, A.M. 1998. Landscapes for Greater horseshoe bats. *ENACT Vol. 6 N°4* : 11-13.
- \* RANSOME, R.D. 1996. The management of feeding areas for Greater horseshoe bats. *English Nature Research Reports* 174 : 1-74.
- \* RANSOME, R.D. 1997. The management of Greater horseshoe bat feeding areas to enhance population levels. *English Nature Research Reports* 241 : 1-63.
- \* ROS, J. 1999. Le Grand rhinolophe, *Rhinolophus ferrumequinum*, en France. *Bull. SFEPM* 38 : 29.

## Directive habitats

**Annexe II** : espèce dont l'habitat est à protéger par la mise en place de sites Natura 2000

**Annexe IV** : espèce à protéger strictement même hors site Natura 2000

**Annexe V** : espèce dont le prélèvement doit être contrôlé





# LE PETIT RHINOLOPHE

## *Rhinolophus hipposideros*

Protection nationale  
Convention de Bern : Annexe II  
Code UICN – Monde : vulnérable / France : vulnérable

Espèce Annexe II  
Code UE : 1303

## Fiche espèces n° 3

Site Natura 2000  
– Tunnel de  
St Amand de Coly (24) –



CREN Aquitaine



CREN Aquitaine

## Biologie

### ✓ Reproduction

La maturité sexuelle des femelles est probablement atteinte à un an.

Les femelles forment des colonies de reproduction d'effectif variable (de 10 à des centaines d'adultes), parfois associées au Grand rhinolophe, Grand murin, Vespertilion à oreilles échancrées ou Vespertilion de Daubenton 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 qui ouvre les yeux vers le 10ème jour. Avec leur petit, elles sont accrochées isolément ou en groupes serrés. Les jeunes sont émancipés à 6-7 semaines.

### ✓ Activités

Il hiberne isolé ou en groupe lâche sans contact suspendu au plafond ou le long de la paroi, de quelques centimètres à plusieurs mètres du sol. L'hibernation est entrecoupée de réveils qui lui permettent d'uriner, de déféquer, de boire et de chasser des insectes lors des belles journées d'hiver.

Sédentaire, le Petit rhinolophe effectue généralement des déplacements de 5 à 10 km (exceptionnellement jusqu'à 30 km) entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver (déplacement maximal connu : 146-153 km). Il peut même passer l'année entière dans le même bâtiment en occupant successivement le grenier puis la cave.

Le vol est rapide, papillonnant lors des déplacements. Il peut être plus lent, plané et entrecoupé de brusques demi-tours lors de la chasse. La hauteur de vol est généralement faible, jusqu'à 5 m, mais peut atteindre 15 m selon la hauteur de la végétation.

Pour se déplacer, l'espèce évite généralement les espaces ouverts en évoluant le long des murs, chemins, lisières boisées, ripisylves, haies et autres alignements d'arbres, particulièrement à l'intérieur ou en bordure de la végétation. Au crépuscule, ces corridors boisés sont utilisés pour rejoindre les terrains de chasse qui se situent dans un rayon moyen de 2-3 km autour du gîte. Le vol de chasse se situe principalement dans les branchages ou contre le feuillage d'écotones boisées ne s'écartant généralement pas de plus d'un mètre, mais l'espèce exploite aussi les étendues d'eau ou les cours de ferme.

### ✓ Régime alimentaire

Dans les différentes régions d'étude, les Diptères, Lépidoptères, Névroptères et Trichoptères, associées aux milieux aquatiques ou boisés humides, apparaissent comme les ordres principalement consommés. L'espèce se nourrit également des taxons suivants : Hyménoptères, Araignées, Coléoptères, Psocoptères, Homoptères et Hétéroptères. Aucune différence n'est constatée dans le régime alimentaire entre les gîtes de mise bas et les gîtes de mâles.

## Description

- Le Petit rhinolophe est le plus petit des rhinolophes européens.
- Appendice nasal caractéristique en fer-à-cheval; appendice supérieur de la selle bref et arrondi, appendice inférieur beaucoup plus long et pointu de profil; lancette triangulaire.
- 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 ».
- Pelage souple, lâche : face dorsale gris-brun sans teinte roussâtre (gris foncée chez les jeunes), face ventrale gris à gris-blanc. Patagium et oreilles gris-brun clair (cas d'albinisme total ou partiel).
- 2 faux tétons dès la 2e année (accrochage du jeune par succion).
- Aucun dimorphisme sexuel.



Envergure : 19,2 à 25,4 cm

Avant-bras : 37 à 42,5 mm

Poids : 5,6 à 9 g

### ✓ Confusion possible

Au regard de sa petite taille, le Petit rhinolophe peut être difficilement confondu avec les autres rhinolophes



Diptères (23 à 91 %)

Lépidoptères (18 à 92 %)

Nombreux autres taxons



# Répartition géographique

## ✓ En Europe et en France

Espèce présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, de l'ouest de l'Irlande et du sud de la Pologne à la Crète au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de l'Égée.

Connue dans presque toutes les régions françaises, Corse comprise, et dans les pays limitrophes (Belgique, Suisse, Est de l'Allemagne, Espagne, Italie), le Petit rhinolophe est absent de la région Nord et la limite nord-ouest de sa répartition se situe en Picardie (avec notamment le Noyonnais).

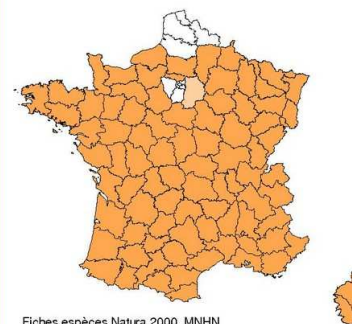


## Ecologie

### ✓ Milieux fréquentés

Le Petit rhinolophe recherche les paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêt avec des corridors boisés, la continuité de ceux-ci étant importante car un vide de 10 m semble être rédhibitoire. Ses terrains de chasse préférentiels se composent des linéaires arborés de type haie (bocage) ou lisière forestière avec strate buissonnante bordant de friches, de prairies pâturées ou prairies de fauche. Les cultures de vigne avec des friches proches semblent également convenir. La présence de milieux humides (rivières, étangs, estuaires) est une constante du milieu préférentiel dans plusieurs études, et semble notamment importante pour les colonies de mise bas, les femelles y trouvant l'abondance de proies nécessaires à la gestation et à l'élevage des jeunes.

Il fréquente peu ou pas du tout les plaines à cultures intensives, les plantations de résineux sans strate basse de feuillus et les milieux ouverts sans végétation arbustive.



Fiches espèces Natura 2000, MNHN

■ Répartition connue en 1997  
□ Absence de contact  
■ Rare, occasionnel ou à confirmer

### ✓ Types de gîtes



Reproduction



Hibernation

L'espèce est fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, mais des individus changent parfois de gîte d'une année sur l'autre exploitant ainsi un véritable réseau de sites locaux.

Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs, forts militaires, blockhaus) souvent souterraines, aux caractéristiques bien définies : obscurité totale, température comprise entre 4 °C et 16 °C, degré d'hygrométrie généralement élevé, tranquillité absolue.

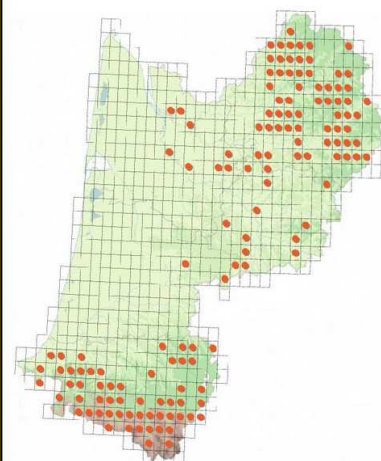
Au nord de l'aire de répartition, les gîtes de mise bas du Petit rhinolophe sont principalement les combles ou les caves de bâtiments à l'abandon ou entretenus (maisons particulières, fermes, granges, églises, châteaux, moulins, forts militaires...), milieux assez chauds et relativement clairs. Des bâtiments ou cavités près des lieux de chasse servent régulièrement de repos nocturne voire de gîtes secondaires où les jeunes sont parfois transportés.

## ✓ En Aquitaine

C'est l'espèce qui occupe le plus de mailles au 1/8<sup>ème</sup> de 1/50.000<sup>ème</sup> avec 21% des mailles et 44% des mailles non-vides occupées.

Deux grandes zones de peuplement peuvent être identifiées, l'une dans les Pyrénées-Atlantiques, l'autre en Dordogne. L'est du Lot-et-Garonne est également occupé. La semaine de prospection effectuée sur la cote landaise n'a pas permis d'en recenser d'individus, ce qui tendrait à montrer la rareté de l'espèce sur ce secteur.

On notera par ailleurs que les effectifs du piémont pyrénéen sont très importants puisque la population présente sur cette partie de l'Aquitaine peut être estimée à près de 10.000 individus.



## Etat des populations

Disparue des Pays-Bas et du Luxembourg, l'espèce est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Allemagne, Pologne, Suisse.

En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 5 930 individus répartis dans 909 gîtes d'hibernation et 10 644 dans 578 gîtes d'été. Le Petit rhinolophe subsiste en Alsace, en Haute-Normandie et en Ile-de-France avec de très petites populations (de 1 à 30). La situation de l'espèce semblait plus favorable dans le Centre, en Bourgogne, en Champagne-Ardenne, en Lorraine, en Franche-Comté, en Rhône-Alpes, en Corse et en Midi-Pyrénées (les 2 dernières régions accueillent plus de 50% des effectifs estivaux).

Cependant, depuis 1995, l'amélioration des connaissances en Aquitaine a permis de montrer l'importance de cette région pour l'espèce.



# Menaces potentielles

- ✓ La réfection des bâtiments empêchant l'accès en vol pour les petits rhinolophes, la déprédation du petit patrimoine bâti en raison de leur abandon par l'homme (affaissement du toit, des murs, ...) ou de leur réaménagement en maisons secondaires ou touristiques (gîte d'étape, ...), la pose de grillages "anti-pigeons" dans les clochers, la mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou comblement des entrées sont responsables de la disparition de nombreux sites pour cette espèce. Le dérangement par la surfréquentation humaine et l'aménagement touristique du monde souterrain est aussi responsable de la disparition de l'espèce dans les sites souterrains.
- ✓ La modification du paysage par le retournement des prairies (disparition des zones pâturées et fauchées) qui s'accompagne de l'arasement des talus et des haies, l'extension des zones de cultures (maïs, blé...), l'assèchement des zones humides, la rectification et la canalisation des cours d'eau, l'arasement de ripisylve et le remplacement de forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques de résineux, entraînent une disparition des terrains de chasse.
- ✓ L'accumulation des pesticides utilisés en agriculture intensive et des produits toxiques pour le traitement des charpentes (pulvérisation sur les chauves-souris ou absorption par léchage des poils) conduit à une contamination des chauves-souris (mort lors du seuil léthal) tout autant qu'à une diminution voire une disparition de la biomasse disponible d'insectes.
- ✓ Le développement de l'illumination des édifices publics perturbe la sortie des colonies de mise bas.

# Bibliographie

- \* ARTOIS, M., F. SCHWAAB, F. LÉGER, B. HAMON & B. PONT. 1990. Ecologie du gîte et notes comportementales sur le Petit rhinolophe (Chiroptera, Rhinolophus hipposideros) en Lorraine. Bull. Académie et Société lorraines des Sciences 29(3) : 119-129.
- \* BARATAUD, M. 1992. L'activité crépusculaire et nocturne de 18 espèces de chiroptères, révélée par marquage luminescent et suivi acoustique. Rhinolophe 9 : 23-57.
- \* BARATAUD, M. et coll., à paraître. Le Petit Rhinolophe Rhinolophus hipposideros. in : (ROUÉ, S.Y. & M. BARATAUD, coord. SFEPM) Habitats de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Rhinolophe Spécial 2.
- \* DUBIE, S. & F. SCHWAAB. 1997. Répartition et statut du Petit rhinolophe Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800) dans le nord et le nord-est de la France. in : Zur Situation der Hufeisennasen in Europa. IFA Verlag - Arbeitskreis Fledermause Sachsen-Anhalt, Berlin-Stecklenberg : 41-46
- \* GAISLER, J. 1963. Nocturnal activity in the Lesser horseshoe bat Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800). Zool. Listy 12(3) : 223-230.
- \* KOKUREWICZ, T. 1997. Some aspects of the reproduction behaviour of the Lesser horseshoe bat (Rhinolophus hipposideros) and consequences for protection. in : Zur Situation der Hufeisennasen in Europa. IFA Verlag - Arbeitskreis Fledermause Sachsen-Anhalt, Berlin-Stecklenberg : 77-82.
- \* LUMARET, J.P. 1998. Effets des endectocides sur la faune entomologique du pâturage. G.T.V. 3 : 55-62.
- \* McANEY, M. & J.S. FAIRLEY. 1988. Habitat preference and overnight and seasonal variation the foraging activity of Lesser horseshoes bat. Acta Theriologica 33(28) : 393-402.
- \* McANEY, M. & J.S. FAIRLEY. 1989. Analysis of the Lesser horseshoes bat Rhinolophus hipposideros in the west of Ireland. J. Zool. Lond. 217 : 491-498.
- \* SCHOFIELD, H.W., K. McANEY & J.E. MESSENGER. 1997. Research and conversation work on the Lesser horseshoe bat (Rhinolophus hipposideros). Vincent Wildlife Trust Rev. of 1996 : 58-68.

# Références

- **Texte principal** : Cahier d'habitats « Espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats », MNHN, repris partiellement et modifié.
- **Carte de répartition européenne** : A.J. Mitchell-Jones et al - The Atlas of european mammals
- **Carte de répartition française** : Cahier d'habitats « espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats », MNHN.
- **Texte et carte de répartition régionale** : « Atlas préliminaire des chiroptères d'Aquitaine », Groupe Chiroptères Aquitaine, 2001 :  
Maille de la carte : 1/8<sup>ème</sup> de carte 1/50.000<sup>ème</sup>

# Elements d'analyse

- **Priorité : 2** -

# Importance du site pour l'espèce

-L'espèce n'a été observée que ponctuellement dans le site en hiver, avec des effectifs très faibles.

-Au regard des effectifs connus dans le département et les régions voisines, il n'y a donc aucun enjeu important de conservation pour le Petit Rhinolophe sur le site.



## Directive habitats

**Annexe II** : espèce dont l'habitat est à protéger par la mise en place de sites Natura 2000

**Annexe IV** : espèce à protéger strictement même hors site Natura 2000

**Annexe V** : espèce dont le prélèvement doit être contrôlé



# RHINOLOPHE EURYALE

## *Rhinolophus euryale*

Protection nationale

Convention de Bern : Annexe II

Code UICN – Monde : vulnérable / France : vulnérable

Espèce Annexe II

Code UE : 1305

Fiche espèces  
n° 4

Site Natura 2000

– Tunnel de  
St Amand de Coly (24) –



Arthur & Lemaire



Xunta de Galicia

## Biologie

### ✓ Reproduction

Les données semblent varier fortement entre les années et d'un site à l'autre.

La maturité sexuelle serait atteinte à un an mais certains auteurs signalent des maturités plus tardives (jusqu'à 3 ans avant la première mise bas).

Les naissances s'échelonnent sur juin et juillet, mais pour une même zone certaines femelles peuvent avoir mis bas alors que d'autres sont encore gestantes, elles seraient plus synchronisées en limite d'aire de répartition. Généralement, un seul petit par femelle et par an. L'envol des jeunes a lieu au bout de 4 à 5 semaines.

L'espérance de vie est mal connue (un individu bagué a été repris 7 ans et demi après sa première capture).

Pendant la phase de reproduction, l'espèce est très sociable (des colonies approchant mille individus ont été observées).

### ✓ Activités

L'espèce passe une partie de l'année en hibernation. Au Pays basque, l'arrivée dans la colonie d'hibernation s'effectue à compter de la mi-septembre ; le départ a lieu dès la mi-mars pour s'achever à la mi-juin (octobre à avril en Corse) ; l'hibernation semble être totale de mi-décembre à mi-mars mais des individus peuvent se déplacer à l'intérieur du site durant cette période. Les sites de transit sont occupés de mi-octobre à mi-décembre et de mi-mars à mi-juin en Corse. Des individus sont encore présents dans un site de reproduction du Lot fin octobre mais la cavité est totalement désertée en décembre.

Bien que réputé sédentaire, les Rhinolophes euryales peuvent effectuer des déplacements parfois importants puisqu'un déplacement de 134 km a été observé entre site de reproduction et d'hivernage. D'autre part, l'importance de certaines colonies de reproduction ou d'hivernage, dont les individus ne sont pas rencontrés ensuite dans les environs, pourrait laisser penser à des déplacements pouvant être plus importants.

Le Rhinolophe euryale sort à la tombée de la nuit pour chasser en volant à faible hauteur. Il peut utiliser un vol papillonnant mais aussi chasser à l'affût ou faire du surplace.

### ✓ Régime alimentaire

Il était pratiquement inconnu chez cette espèce, mais de nouvelles études (Goiti, 2004) permettent de mettre en avant sa préférence pour les lépidoptères. Certains auteurs citent également la consommation de gros coléoptères.

## Description

- Le Rhinolophe euryale est une chauve-souris de taille moyenne.

- Oreilles larges à la base, rose à l'intérieur, pointues à leur extrémité, mobiles et indépendantes l'une de l'autre.

- Face caractéristique et typique de la famille ; membrane en forme de fer à cheval (vue de face) 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.

- Au repos et en hibernation, le Rhinolophe euryale ne s'enveloppe pas complètement dans ses ailes.

- Pelage de la face dorsale gris brun nuancé de roussâtre ou lilas ; face ventrale gris blanc à blanc crème ; les poils sont souvent foncés entre les yeux ; les jeunes sont plus gris ; parties nues de la face brunâtre, oreilles et patagium gris clair ; possibilité d'albinisme total.

- Deux mamelles pectorales et deux faux tétons permettent au nouveau-né de s'accrocher à sa mère.

- Aucun dimorphisme sexuel.



**Envergure :** 30 à 32 cm

**Avant-bras :** 43 à 51 mm

**Poids :** 8 à 17,5 g

### ✓ Confusion possible

La taille le distingue assez aisément du Petit rhinolophe, plus difficilement du Grand rhinolophe.

La distinction d'avec le Rhinolophe de Méhely, absent de notre région, demeure une affaire de spécialistes et requiert l'examen approfondi de la face.



Lépidoptères (75 %)  
Coléoptères

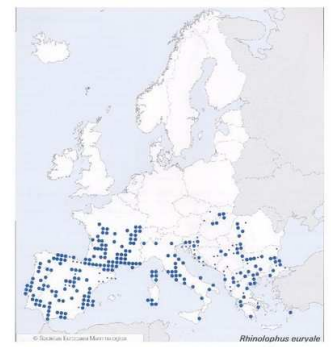


# Répartition géographique

## ✓ En Europe et en France

Le Rhinolophe euryale occupe la presque totalité des pays de l'arc méditerranéen jusqu'au Turkestan et à l'Iran mais la plus grosse partie des effectifs européens se situe en France, dans la Péninsule ibérique et les pays balkaniques ; dans le reste de l'aire de répartition, les données sont plus éparses et ne concernent souvent que de petites colonies.

En France, l'espèce est répandue dans la moitié sud du pays avec de grandes disparités en terme de densités ; les régions Aquitaine et Midi-Pyrénées représentent les bastions de l'espèce ; elle remonte au nord-est jusqu'à l'Alsace où un crâne a été récupéré dans une pelote d'Effraie des clochers et au nord-ouest jusqu'aux Pays de Loire.



## Ecologie

*Les exigences de l'espèce sont encore méconnues, particulièrement en ce qui concerne les terrains de chasse, mais elles sont en cours d'étude, notamment au travers du programme Life Chiroptères Grand Sud ; les types de gîtes recherchés, bien que bénéficiant d'une connaissance plus approfondie n'en restent pas moins mal connus. Malgré cette méconnaissance, il est possible de détailler certaines exigences de cette espèce déduites de sa distribution spatiale.*

## ✓ Milieux fréquentés

C'est une espèce typiquement méditerranéenne des régions chaudes de plaine et des contreforts montagneux qui ne semble pas dédaigner, néanmoins, les climats d'influence plus océanique ; les paysages karstiques riches en grottes et proches de l'eau sont préférés ; dans les régions accidentées, seuls les piémonts chauds sont fréquentés ; les types de paysages occupés se composent de 30% de bois, 30% de prairies, 30% de cultures et de 10% d'autres paysages en France continentale et de 75% de garrigues et 25% de friches et de vignes en région méditerranéenne ; les paysages variés en mosaïque lui sont favorables. Les terrains de chasse sont quasiment inconnus, mais sont en cours d'étude.

## ✓ Types de gîtes



Reproduction



Hibernation

L'espèce est très sociable tant en hibernation qu'en reproduction. Les colonies, où les individus sont séparés d'une dizaine de centimètres, regroupent les deux sexes et les associations avec d'autres espèces sont courantes pendant la reproduction (Petit murin, Minioptère de Schreibers, Grand rhinolophe, Vespertilion à oreilles échancrées...).

En hiver, il hiberne dans de profondes cavités naturelles dont les températures et hygrométries, souvent constantes, oscillent respectivement entre 7°C et 15°C (les colonies d'hibernation importantes ont un thermopreferendum autour de 11°C) et 95-100% d'humidité ; au Pays basque, dans une colonie de plus de mille individus, suivie durant une saison d'hibernation et de transit entre le 25 août et le 6 juillet, la température est restée constante dans les deux zones occupées à 10°C et 12°C tandis que l'hygrométrie, elle aussi constante, était de 96% et 97% soit très proche de la saturation.

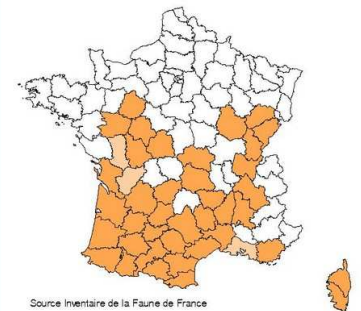
En transit, l'espèce semble moins exigeante puisque qu'elle est rencontrée dans des gîtes à des températures et des hygrométries variables ; les greniers de granges abandonnées peuvent être occupés, notamment dans le Sud-Ouest.

En été, l'espèce est typiquement cavernicole bien que des cas de reproduction soient connus dans des greniers où les colonies sont de taille plus réduite ; selon les auteurs, l'espèce s'installe de préférence dans de grandes cavités avec des zones chaudes ou dans de grandes grottes humides aussi bien que des petites cavités sèches ; néanmoins, les optima de température se situent entre 12°C et 20°C ; la température et l'hygrométrie constantes et l'absence de courant d'air semblent être une nécessité.

## Etat des populations

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud (Grèce, Bulgarie, Roumanie, Yougoslavie, Hongrie, Slovaquie, Italie, Espagne et Portugal) avec de grosses populations dans des cavités notamment dans le sud-est de l'Europe.

En France, l'espèce a subi un déclin très important et est en danger sauf peut-être dans le Sud-Ouest et en Midi-Pyrénées (données à confirmer). 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 du Sud 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.

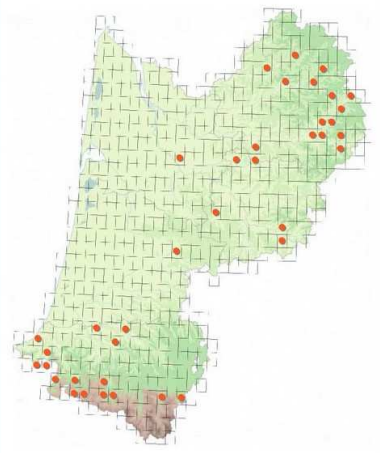


Source Inventaire de la Faune de France  
■ Répartition connue en 1997  
□ Absence de contact  
■ Rare, occasionnel ou à confirmer

## ✓ En Aquitaine

On ne sera pas surpris de trouver le Rhinolophe euryale dans les secteurs karstiques de l'Aquitaine, même si l'espèce peut « déborder » sur d'autres secteurs notamment au Pays Basque où elle peut occuper d'anciennes galeries en béton, des combles et même des maisons abandonnées. Seulement 6% des mailles sont occupées.

L'Aquitaine accueille près de 50% des effectifs hivernants connus dont les 2/3 en une seule colonie au Pays Basque.





## Menaces potentielles

- ✓ Parmi les menaces directes sur l'animal, le dérangement est l'une des principales car l'espèce est très vigilante et se réveille facilement ; le dérangement peut être le fait de spéléologues non avertis, mais aussi lié à l'aménagement de cavités pour le tourisme ; l'impact du baguage de masse, pratiqué jusqu'au début des années 1970 est indéniable. Une colonie d'Ariège a été décimée au fusil de chasse ; une autre en Ardèche a été asphyxiée volontairement ; la prédation naturelle semble peu importante.
- ✓ L'espèce peut également être affectée par les pesticides ; l'exemple en 1976 de la Grotte de Sirach dans les Pyrénées-Orientales où de nombreux cadavres sans cause de décès apparente (prédation, sénilité, vandalisme) ont été analysés et présentaient de très fortes valeurs en DDE (graisse soluble métabolite du DDT) ; la fréquentation de zones d'arboriculture peut être la cause d'empoisonnement massif aux pesticides organochlorés.
- ✓ Les menaces sur les gîtes peuvent aller de la fermeture totale (cas notamment d'un site des Pyrénées-Atlantiques obstrué par des déblais de la carrière le surplombant) jusqu'à l'ouverture de nouveaux accès et modification des conditions climatiques de la cavité pour l'organisation de visites touristiques.
- ✓ Les connaissances sur les besoins du Rhinolophe euryale en matière de terrains de chasse sont insuffisantes aujourd'hui pour définir précisément les menaces ; néanmoins, la banalisation des paysages et la monoculture intensive semblent incompatibles avec le maintien de l'espèce.

## Bibliographie

- \* BARATAUD, M. 1996. Ballades dans l'inaudible. Identification acoustique des chauves-souris en France. Sittelle, Mens, 2 CD + livret 48 pp.
- \* BARATAUD, M. à paraître. Structures d'habitats utilisés par le Rhinolophe euryale en activité de chasse – Premiers résultats. in : (ROUÉ S.Y. & M. BARATAUD, coord. SFPEM) Habitats de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Rhinolophe Spécial 2.
- \* BROSSET, A., BARBE L., BEAUCOURNU J.C., FAUGIER C., SALVAYRE H. & Y. TUPINIER. 1988. La raréfaction du Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*, Blasius) en France : recherche d'une explication. Mammalia 52(1) : 101-122.
- \* COURTOIS, J.Y., FAGGIO G. & M. SALOTTI. 1993. Les chauves-souris troglodytes en Corse. In : Actes du XVI Colloque de la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, Grenoble, 1992 : 36-48.
- \* COURTOIS, J.Y., M. MUCCEDA, M. SALOTTI & A. CASALE. 1997. Deux îles, deux peuplements : comparaisons des populations de chiroptères troglodytes de Corse et de Sardaigne. Arvicola 9(1) : 15-18.
- \* FAUGIER, C. 1983. Evolution des populations de chauves-souris en Ardèche depuis trente ans. Bièvre 5(1) : 1-26.
- \* FAUGIER, C. & G. ISSARTEL. 1993. Evolution des populations de chiroptères dans le département de l'Ardèche entre 1953 et 1992. Bièvre 13 : 83-96.
- \* GOITI, U., AIHARTZA, J.R. & GARIN, I. 2004. Diet and prey selection in the Mediterranean horseshoe bat *Rhinolophus euryale* during the pre-breeding season. Mammalia 68(4) : 397-402.
- \* HAQUART, A., P. BAYLE, E. COSSON & D. ROMBAUT. 1997. Chiroptères observés dans les départements des Bouches-du-Rhône et du Var. Faune de Provence (C.E.E.P.) 18 : 13-32.
- \* HAMON, B. 1995. Répartition et éléments d'écologie du Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*, Blasius, 1853) en Franche-Comté (Période 1951-1992). Ann. sci. Univ. Fr.-Comté, Besançon, Biologie-Ecologie 5(3) : 51-61.
- \* MASSON, D. 1990. La sortie crépusculaire du gîte diurne chez *Rhinolophus euryale* (Chiroptera, Rhinolophidae). Vie Milieu 4 (213) : 201-206.
- \* MASSON, D. 1999. Histoire naturelle d'une colonie de parturition de Rhinolophe euryale, (*Rhinolophus euryale*, (Chiroptera) du sud-ouest de la France. Arvicola 11(2) : 40-50.
- \* SCHÖBER, W. & E. GRIMMBERGER. 1991. Guide des chauves-souris d'Europe: biologie, identification, protection. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris. 225 pp.

## Références

- **Texte principal** : Cahier d'habitats « Espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats », MNHN, repris partiellement et modifié.
- **Carte de répartition européenne** : A.J. Mitchell-Jones et al - The Atlas of European mammals
- **Carte de répartition française** : Cahier d'habitats « espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats », MNHN.
- **Texte et carte de répartition régionale** : « Atlas préliminaire des chiroptères d'Aquitaine », Groupe Chiroptères Aquitaine, 2001 :  
Maille de la carte : 1/8<sup>ème</sup> de carte 1/50.000<sup>ème</sup> (0,1 grade x 0,1 grade)

## Elements d'analyse

- **Priorité : 2<sup>+</sup>** -

## Importance du site pour l'espèce

-Quelques individus de l'espèce n'ont été observés qu'une fois dans le site en été.

-Au regard des effectifs connus dans le département et les régions voisines, il n'y a donc aujourd'hui que très peu d'enjeux pour la conservation du Rhinolophe euryale sur le site.

-Cette analyse devra être réévaluée en fonction des éventuelles évolutions positives de la population suite à la mise en protection du site.



### Directive habitats

**Annexe II** : espèce dont l'habitat est à protéger par la mise en place de sites Natura 2000

**Annexe IV** : espèce à protéger strictement même hors site Natura 2000

**Annexe V** : espèce dont le prélèvement doit être contrôlé



# LE VESPERTILION A OREILLES ECHANCREES *Myotis emarginatus*

Protection nationale

Convention de Bern : Annexe II

Code UICN – Monde : vulnérable / France : vulnérable

Espèce Annexe II

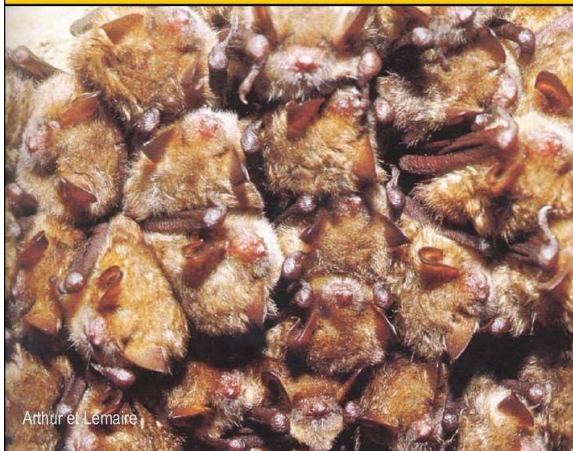
Code UE : 1321

Fiche espèces  
n° 5

Site Natura 2000

– Tunnel de

St Amand de Coly (24) –



Arthur et Lemaire



CREN Aquitaine

## Biologie

### ✓ Reproduction

Les femelles sont fécondables au cours du second automne de leur vie.

Rut : copulation en automne et peut être jusqu'au printemps. Gestation : 50 à 60 jours.

Mise bas de la mi-juin à la fin juillet en France. L'espèce semble tributaire des conditions climatiques. Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à 200 individus en moyenne et exceptionnellement jusqu'à 2000 adultes), régulièrement associées au Grand rhinolophe et quelquefois au Rhinolophe euryale, Grand murin ou Minioptère de Schreibers.

Taux de reproduction : un petit par femelle adulte et par an.

Les jeunes sont capables de voler à environ quatre semaines.

### ✓ Activités

En hiver, cette espèce est essentiellement cavernicole. Elle est grégaire et se trouve régulièrement par petits groupes. L'espèce est généralement suspendue à la paroi et s'enfonce rarement dans des fissures profondes. C'est l'espèce la plus tardive quant à la reprise de l'activité printanière (majoritairement en avril).

L'espèce est relativement sédentaire. Les déplacements habituels mis en évidence se situent autour de 40 km entre les gîtes d'été et d'hiver.

Son émergence crépusculaire est également tardive, ne s'envolant habituellement qu'à la nuit complète. Durant ces périodes de chasse, elle traverse rarement des espaces ouverts.

En estivage, les individus isolés peuvent rentrer au gîte très tôt, près d'une heure avant le lever du soleil. Pendant presque tout le reste de la nuit, le Vespertilion à oreilles échancrees vole, chasse et prospecte en ne s'accordant que de rares moments de repos. En période estivale, il peut s'éloigner jusqu'à 10 km de son gîte.

Ses techniques de chasse sont diversifiées. Il prospecte régulièrement les arbres aux branchages ouverts comme les noyers, les chênes, les tilleuls ou les saules, comme l'atteste les résidus de végétation trouvés à la surface des tas de guano. Dans ce type de milieu, il plonge au sein du feuillage puis évolue rapidement avec aisance entre les branches. Il peut également capturer des proies posées dans ou autour des bâtiments, sur les plafonds comme les murs, ou poursuivre activement des insectes en déplacement lors de ses vols de transit. La morphologie de ses ailes lui confère une surface portante importante, idéale pour les vols de précisions permettant ainsi d'exploiter localement des émergences d'insectes sur de petites surfaces, au-dessus de l'eau ou de tas de fumiers.

### ✓ Régime alimentaire

Le régime alimentaire est unique parmi les chiroptères d'Europe et démontre une spécialisation importante de l'espèce : il est constitué essentiellement de Diptères (*Musca* sp.) et d'Arachnides (Argiopidés), ces deux taxons dominant à tour de rôle en fonction des milieux ou des régions d'études.

## Description

- Chauve-souris de taille moyenne.

- Oreille : de taille moyenne, elle a une échancre au 2/3 du bord externe du pavillon. Le tragus effilé atteint presque le niveau de l'échancre.

- Museau : marron clair assez velu.

- Pelage : épais et laineux, gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teinté de roux sur le dos, gris-blanc à blanc-jaunâtre sur le ventre. La nuance peu marquée entre les faces dorsale et ventrale est caractéristique de l'espèce. Les jeunes ont un pelage grisâtre.

- Le guano (féces) de cette espèce, en dépôt important, est caractérisé par son aspect de galette collante, recouvert de particules de débris végétaux qui tombent du pelage de l'animal lors de l'épouillage au gîte.



Envergure : 22 à 24,5 cm

Avant-bras : 36 à 42 mm

Poids : 7 à 15 g

### ✓ Confusion possible

Une confusion est possible avec les vespertillons de même taille, notamment avec le Vespertilion de Daubenton de type roux mais surtout avec le Vespertilion de Natterer. Cette dernière espèce possède un ventre blanc pur contrastant avec son dos, un museau rose glabre et surtout un tragus long et effilé dépassant largement la moitié de l'oreille. Le Vespertilion à oreilles échancrees est de couleur nettement rousse et son museau est plus velu. L'échancre de l'oreille qui lui vaut son nom permet aussi de les différencier. De plus en léthargie, contrairement au Vespertilion de Natterer, il n'adopte que très rarement un comportement fissural et s'accroche régulièrement en petits essais.



- Diptères et Arachnides

- Autres taxons : Coléoptères, Névroptères et Hémiptères occasionnels selon opportunités



# Répartition géographique

## ✓ En Europe et en France

L'espèce est présente du Maghreb jusqu'au sud de la Hollande. Vers l'est, sa limite de répartition s'arrête au sud de la Pologne et va de la Roumanie jusqu'au sud de la Grèce, la Crète et la limite sud de la Turquie.

Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les régions limitrophes (Bénélux, Suisse, Allemagne et Espagne), l'espèce est presque partout présente.

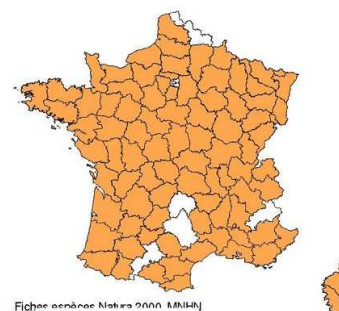


## Ecologie

### ✓ Milieux fréquentés

Le Vespertilion à oreilles échancrées fréquente préférentiellement les zones de faible altitude (jusqu'à 1 300 m en Corse). Il s'installe près des vallées alluviales, des massifs forestiers, principalement avec des feuillus entrecoupés de zones humides. Il est présent aussi dans des milieux de bocage, près des vergers mais aussi dans les milieux péri-urbains possédant des jardins. Les exigences écologiques de cette espèce paraissent plus plastiques qu'il était suspecté.

Ses terrains de chasse sont relativement diversifiés : forêts (lisières et intérieurs des massifs) principalement de feuillus mais aussi de résineux, bocage, milieux péri-urbains avec jardins et parcs. Il chasse aussi au-dessus des rivières et l'eau semble être un élément essentiel à sa survie. Les bâtiments sont régulièrement prospectés, des murs extérieurs aux pièces accessibles, c'est le cas de l'intérieur des chèvres.



### ✓ Types de gîtes



Reproduction



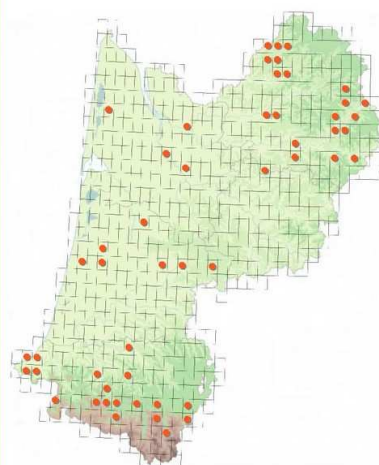
Hibernation

Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs), de vastes dimensions aux caractéristiques suivantes : obscurité totale, température jusqu'à 12 °C, hygrométrie proche de la saturation et ventilation très faible à nulle.

Gîtes de reproduction variés en été : Une des spécificités de l'espèce est qu'elle est peu lucifuge. En estivage, des individus isolés, principalement des mâles se fixent sous les chevrons des maisons modernes, parfois en pleine lumière. Les colonies de mise bas acceptent également une lumière faible dans leur gîte. Extrêmement fidèle à son gîte, certains sites sont connus pour abriter l'espèce en reproduction depuis plus d'un siècle. Au nord de son aire de distribution, les colonies de mise bas s'installent généralement dans des sites épigés comme les combles chauds ou les greniers de maisons, églises ou forts militaires. Au sud, elles occupent aussi les cavités souterraines. Le bruit, comme la lumière, ne semble pas affecter une partie des colonies qui s'installent parfois sous des préaux d'écoles ou dans des ateliers d'usines en activité ...

### ✓ En Aquitaine

On trouve assez couramment des individus isolés mais les grandes colonies restent rares (une dans les Pyrénées-Atlantiques à la clôture de l'entrée des données). La répartition de l'espèce devrait permettre la découverte d'autres colonies importantes en intensifiant la prospection en milieu bâti et en grotte en particulier.



## Etat des populations

En Europe, l'espèce est peu abondante dans la majeure partie de son aire de distribution et les densités sont extrêmement variables en fonction des régions. De grandes disparités apparaissent entre les effectifs connus en hiver et en été. En limite de répartition, son statut peut être préoccupant et les effectifs sont même parfois en régression nette. Au sud de la Pologne par exemple, les populations disparaissent lentement.

En France, dans quelques zones géographiques localisées comme les vallées du Cher ou de la Loire et en Charente-Maritime, l'espèce peut être localement abondante, voire représenter l'espèce majeure parmi les chiroptères présents. Les comptages, menés depuis plus de 10 ans sur cette espèce essentiellement cavernicole en période hivernale, montrent une lente mais constante progression des effectifs depuis 1990. Mais cette dynamique des populations reste localement très variable en fonction de la richesse biologique des milieux. Des colonies distantes de quelques kilomètres ont la même année un nombre de jeunes qui varie de 12% à 40%. Le Vespertilion à oreilles échancrées semble être un très bon indicateur de la dégradation des milieux.



## Menaces potentielles

En France, comme pour la majorité des chiroptères, les menaces proviennent de quatre facteurs essentiels :

- ✓ La fermeture des sites souterrains (carrières, mines, ...),
- ✓ La disparition de gîtes de reproduction épigés pour cause de rénovation des combles, traitement de charpente, ou perturbations à l'époque de la mise bas.
- ✓ La disparition des milieux de chasse ou des proies par l'extension de la monoculture qu'elle soit céréalière ou forestière, ainsi que par la disparition de l'élevage extensif. La proportion importante de diptères dans le régime alimentaire suggère une incidence possible forte liée à la raréfaction de cette pratique.
- ✓ Les chocs avec les voitures peuvent représenter localement une cause non négligeable de mortalité.

## Bibliographie

- ARTHUR, L. à paraître. Le Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*. in : (ROUÉ, S.Y. & M. BARATAUD, coord. SFEPM). Habitats de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Rhinolophe Spécial 2.
- BARATAUD, M. 1992. L'activité crépusculaire et nocturne de 18 espèces de chiroptères, révélée par marquage luminescent et suivi acoustique. Rhinolophe 9 : 23-58.
- BARATAUD, M. 1996. Ballades dans l'inaudible. Identification acoustique des chauves-souris de France. Sittelle, Mens, 2 CD + livret de 48 pp.
- BAUEROVA, Z. 1986. Contribution to the trophic biomics of *M. emarginatus*. Folia zoologica 35(4) : 305-310.
- BECK, A. 1994-1995. Fecal analyses of european bat species. *Myotis* 32-33 : 109-119.
- BENDA, P. 1996. Distribution of Geoffroy's bat, *M. emarginatus* in the levant region. Folia zoologica 45(3) : 193-199.
- BRAULT, J.P. 1994. Les populations de *M. emarginatus* en région Centre. In : Actes des 5èmes Rencontres Nationales "chauves-souris", 11-12 décembre 1993, Bourges, SFEPM : 112-117.
- GAISLER, J. 1971. Zur Ökologie von *Emarginatus* in Mitteleuropa. Decheniana-Beihefte 18 : 71-82.
- GAUCHER, P. 1995. First record of Geoffroy's bat, *M. emarginatus*, in Saudi Arabia. Mammalia 59(1) : 149-151.
- Groupe Chiroptères Corse, 1997. Chauves-souris de la Directive Habitats. Rapport Agence Gestion des Espaces Naturels de Corse (AGENC), Bastia, 27 pp.
- KRULL, D. 1988. Untersuchung zu Quartiersprüchen und Jagdverhalten von *M. emarginatus* im Rosenheim Becken. Dipl. arbeit. Uni. München.
- KRULL, D., A. SCHUMM, W. METZENER & G. NEUWEILER. 1991. Foraging areas and foraging behavior in the notch-eared bat, *M. emarginatus*. Behav. Ecol. Sociobiol. 28 : 247-253.
- RICHARZ, K., D. KRULL & A. SCHUMM. 1989. Quartiersprüche und quartierverhalten einer mitteleuropäischen wochenstubenkolonie von *M. emarginatus* im Rosenheimer Becken. *Myotis* 27 : 111-130.
- SCHUMM, A., D. KRULL & G. NEUWEILER. 1991. Echolocation in the notch-ear bat, *M. emarginatus*. Behav. Ecol. Sociobiol. 28 : 255-261.
- SPITZENBERGER, F. & K. BAUER. 1987. Die Wimperfledermaus, *M. emarginatus* in Österreich. Mitt. Abt. Zool. Landesmuseum. Joanneum. Heft 40 S : 41-64.
- VERGOOSSEN, W.H. 1992. Een Kraamkamer van de ingekorven vleermuis in midden-Limburg. Natuurhistorisch Maandblad. 66-74.
- ZAHN, A. & R. HENATSCH. 1998. Bevorzugt *M. emarginatus* kühlere Wochenstubenquartiere als *M. myotis* ? Z. Säugetierek. 63 : 26-31.

## Références

- **Texte principal** : Cahier d'habitats « Espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats », MNHN, repris partiellement et modifié.
- **Carte de répartition européenne** : A.J. Mitchell-Jones et al - The Atlas of european mammals
- **Carte de répartition française** : Cahier d'habitats « espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats », MNHN.
- **Texte et carte de répartition régionale** : « Atlas préliminaire des chiroptères d'Aquitaine », Groupe Chiroptères Aquitaine, 2001 :  
Maille de la carte : 1/8<sup>ème</sup> de carte 1/50.000<sup>ème</sup> (0,1 grade x 0,1 grade)

## Elements d'analyse

- **Priorité : 2** -

## Importance du site pour l'espèce

-L'espèce n'a été observée que ponctuellement dans le site en hiver, avec des effectifs très faibles.

-Au regard des effectifs connus dans le département et les régions voisines, il n'y a donc aucun enjeux important de conservation pour le *Vespertilio* à oreilles échancrées sur le site.



### Directive habitats

**Annexe II** : espèce dont l'habitat est à protéger par la mise en place de sites Natura 2000

**Annexe IV** : espèce à protéger strictement même hors site Natura 2000

**Annexe V** : espèce dont le prélèvement doit être contrôlé



# LE GRAND MURIN

## *Myotis myotis*

Protection nationale

Convention de Bern : Annexe II

Code UICN – Monde : faible risque (quasi menacé) / France : vulnérable

Espèce Annexe II

Code UE : 1324

Fiche espèces  
n° 6a

Site Natura 2000  
– Tunnel de  
St Amand de Coly (24) –



Arthur & Lemaire

CREN Aquitaine

## Biologie

### ✓ Reproduction

Maturité sexuelle : 3 mois pour les femelles, 15 mois pour les mâles.

Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an exceptionnellement deux. Elles forment des colonies importantes pouvant regrouper plusieurs milliers d'individus, en partageant l'espace avec le Petit murin, le Minioptère de Schreibers, le Rhinolophe euryale, le Vespertillon à oreilles échancrées ou le Vespertillon de Capaccini.

Les jeunes naissent généralement durant le mois de juin (des cas de naissances au mois de mai en Picardie). Les jeunes pèsent généralement 6 g à la naissance, commencent à voler à un mois et sont sevrés vers six semaines.

### ✓ Activités

Il peut former en hibernation des essaims importants ou être isolé dans des fissures.

Les colonies de reproduction comportent quelques dizaines à quelques centaines voire quelques milliers d'individus, essentiellement des femelles. Les colonies d'une même région forment souvent un réseau au sein duquel les échanges d'individus sont possibles.

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.

La majorité des terrains de chasse autour d'une colonie se situe généralement dans un rayon de 10 km. Certains individus effectuent quotidiennement jusqu'à 25 km pour rejoindre leurs terrains de chasse.

Le glanage au sol des proies est son comportement de chasse caractéristique. Le Grand murin repère ses proies essentiellement par audition passive. Il n'est bien sûr pas exclu que l'écholocalisation intervienne pour la capture des proies, mais son rôle principal pourrait n'être que d'éviter les obstacles en vol.

Le vol de chasse, se compose d'un vol de recherche à environ 30-70 cm du sol, prolongé d'un léger vol surplace lorsqu'une proie potentielle est repérée. La suite est alors constituée soit de la capture suivie d'un vol circulaire au-dessus du lieu de capture durant lequel la proie est mâchouillée et ingérée, soit de la poursuite du vol de recherche.

### ✓ Régime alimentaire

Son régime alimentaire est principalement constitué de Coléoptères Carabidés (> 10 mm), auxquels s'ajoutent aussi des Coléoptères Scarabéoides dont les Méléonithidés (Hannetons), des Orthoptères, des Dermaptères (Perce-oreilles), des Diptères Tipulidés, des Lépidoptères, des Araignées, des Opilions et des Myriapodes.

La présence de nombreux arthropodes non-volants ou aptères suggère que le Grand murin est une espèce glaneuse de la faune du sol.

Le Grand murin a donc un comportement alimentaire que l'on peut qualifier de généraliste de la faune épigée. Il semble aussi opportuniste, comme en témoigne la capture massive d'insectes volants à certaines périodes de l'année (Hannetons, Tipules, Fourmis...).

## Description

- Le Grand murin fait partie des plus grands chiroptères français.
- Oreilles longues et larges.
- Museau, oreilles et patagium brun-gris.
- Les mensurations crâniennes, la longueur condylobasale (CB) et la rangée dentaire supérieure (CM3), fournissent également de bons critères pour distinguer les deux espèces.
- 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.
- Cas d'albinisme total et partiel (pointe des ailes blanches)



Envergure : 35 à 43 cm

Avant-bras : 53 à 66 mm

Poids : 20 à 40 g

### ✓ Confusion possible

Le Petit murin (*Myotis blythii*), espèce jumelle du Grand murin, est très proche morphologiquement. Il peut malgré tout se reconnaître par la présence d'une tâche blanche sur le pelage entre les deux oreilles (en Suisse, 95% des individus de Petit murin possèdent cette tâche, aucun Grand murin).

Deux autres méthodes, plus spécialisées, peuvent permettre de différencier les deux espèces : une formule biométrique proposée par Arlettaz R. et l'électrophorèse de certaines protéines.



Coléoptères

Autres taxons (Orthoptères, Diptères, Dermaptères, araignées...)

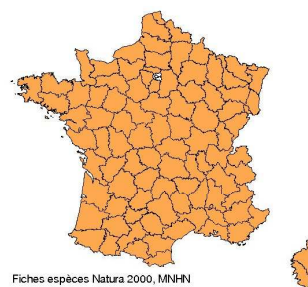


# Répartition géographique

## ✓ En Europe et en France

En Europe, le Grand murin se rencontre de la péninsule ibérique jusqu'en Turquie. Il est absent au nord des îles britanniques et en Scandinavie. Il convient également de signaler la présence de l'espèce en Afrique du Nord.

En France, l'espèce est présente dans pratiquement tous les départements français hormis dans certains départements de la région parisienne.



Fiches espèces Natura 2000, MNHN

■ Répartition connue en 1997  
□ Absence de contact  
■ Rare, occasionnel ou à confirmer

## Ecologie

### ✓ Milieux fréquentés

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

Les futaies feuillues ou mixtes, où la végétation herbacée ou buissonnante est rare, sont les milieux les plus fréquentés en Europe continentale, car probablement seuls ces milieux fournissent encore une entomofaune épigée tant accessible qu'abondante. En Europe méridionale, les terrains de chasse seraient plus situés en milieu ouvert.

### ✓ Types de gîtes



Reproduction



Hibernation

Même si les Grands murins témoignent d'une assez grande fidélité à leur gîte, certains individus peuvent changer de gîte en rejoignant d'autres colonies dans les environs jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres.

Gîtes d'hibernation : cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de (3) 7-12 °C et d'hygrométrie élevée) dispersées sur un vaste territoire d'hivernage.

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

## Etat des populations

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud avec de grosses populations dans des cavités. Dans le nord de l'Europe, l'espèce est éteinte en Angleterre et au seuil de l'extinction aux Pays-Bas. En Belgique, la régression continue. La reproduction de cette espèce n'est plus observée qu'au sud du sillon Sambre et Meuse. En Allemagne, l'espèce semble être présente jusqu'à l'île de Rugen au Nord. Enfin, en Pologne, elle remonte jusqu'aux côtes baltiques.

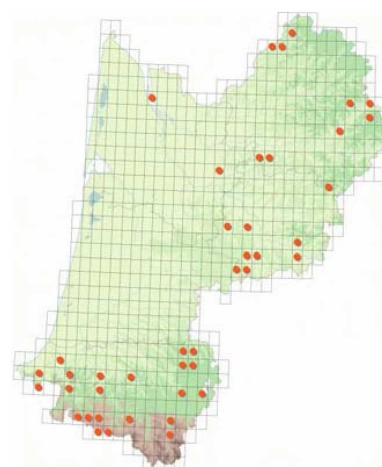
En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 13 035 individus répartis dans 681 gîtes d'hibernation et 37 126 dans 252 gîtes d'été. Les départements du nord-est de la France hébergent des populations importantes, notamment en période estivale. Si en période hivernale, le Centre de la France paraît accueillir de bonnes populations dans les anciennes carrières, c'est le sud de la France (Aquitaine et Midi-Pyrénées) qui accueille en période estivale les populations les plus importantes (plusieurs milliers d'individus en association avec *Minioptère de Schreibers*) dans les cavités souterraines.

## ✓ En Aquitaine

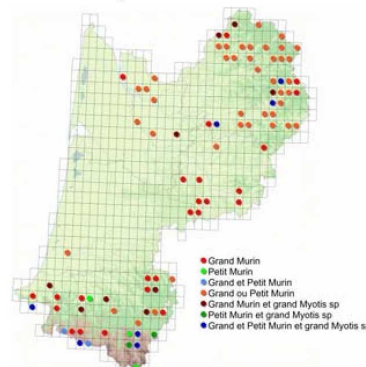
La détermination des deux grandes espèces de *Myotis*, le Grand et le Petit Murin présente une complexité importante. Des critères permettent de séparer les espèces à vue au moins dans certains cas et de pouvoir en particulier identifier le Petit Murin sans manipulation et donc en colonies.

Le Grand Murin est représenté sur l'Aquitaine surtout dans les Pyrénées-Atlantiques où quelques colonies sont connues. La plupart des observations concernent néanmoins des individus isolés trouvés le plus souvent sous des ponts. Ailleurs, sa présence est plus diffuse. Une colonie de plus de 1500 femelles a disparu (vraisemblablement éclatée) dans les dix dernières années.

Grand Murin



Grands Myotis





# Menaces potentielles

- ✓ Dérangements et destructions des gîtes d'été, consécutifs à la restauration des toitures ou à des travaux d'isolation ; et des gîtes d'hiver, par un dérangement dû à la surfréquentation humaine, l'aménagement touristique du monde souterrain et l'extension de carrières.
- ✓ Pose de grillages "anti-pigeons" dans les clochers ou réfection des bâtiments, responsables de la disparition de nombreuses colonies.
- ✓ Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas).
- ✓ Modifications ou destructions de milieux propices à la chasse et/ou développement de ses proies (lisières forestières feuillues, prairies de fauche, futaies feuillues,...) : labourage pour le réensemencement des prairies, conversion de prairies de fauches en culture, enrésinement des prairies, épandage d'insecticides sur des prairies ou en forêt,...
- ✓ Fermeture des milieux de chasse par développement des ligneux.
- ✓ Intoxication par des pesticides.
- ✓ Mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou comblement des entrées.
- ✓ Compétition pour les gîtes d'été avec d'autres animaux : Pigeon, Effraie des clochers.

# Bibliographie

- \* ARLETTAZ, R. 1995. Ecology of the sibling species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. PhD Thesis, Univ. Lausanne, 194 pp.
- \* ARLETTAZ, R. 1996. Feeding behaviour and foraging strategy of free-living Mouse-eared bats, (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*). *Anim. Behav.* 51: 1-11.
- \* ARLETTAZ, R. 1999. Habitat selection as a major resource partitioning mechanism between the two sympatric sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Journ. of Animal Ecology* 68 : 460-471.
- \* ARLETTAZ, R., N. PERRIN & J. HAUSSE. 1997. Trophic resource partitioning and competition between the two sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Journ. of Animal Ecology* 66 : 897-911.
- \* ARLETTAZ, R., M. RUEDI & J. HAUSSE. 1991. Field morphological identification of *Myotis myotis* and *M. blythii* : a multivariate approach. *Myotis* 29 : 7-16.
- \* AUDET, D. 1990. Foraging behaviour and habitat use by a gleaner bat, *Myotis myotis* (Chiroptera, Vespertilionidae). *J. Mamm.* 71(3) : 420-427.
- \* BAUEROVA, Z. 1978. Contribution to the trophic ecology of *Myotis myotis*. *Folia Zool.*, 27(4) : 305-316.
- \* GÜTTINGER, R. 1997. Jagdhabitat des Grossen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. *Schriftenreihe Umwelt* nr. 288 - Natur und Landschaft, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, 138 pp.
- \* KERVYN, T. 1996. Le régime alimentaire du Grand murin *Myotis myotis* (Chiroptera : Vespertilionidae) dans le sud de la Belgique. *Cahiers Ethol.* 16(1) : 23-46.
- \* KERVYN, T. à paraître. Le Grand Murin *Myotis myotis*. in (ROUÉ, S.Y. & M. BARATAUD, coord. SFPEM). Habitats de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Rhinolophe Spécial* 2.
- \* PONT, B. & J. MOULIN. 1986. Etude du régime alimentaire de *Myotis myotis*. *Méthodologie - premiers résultats. IXème Colloque Francophone de Mammalogie - "Les Chiroptères"*. Rouen, 19-20 octobre 1985, SFPEM, Paris : 23-33.
- \* ROUÉ, S.Y. & Groupe Chiroptères SFPEM. 1997. Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. *Arvicola* 9(1) : 19-24.
- \* RUEDI, M., R. ARLETTAZ & T. MADDALENA. 1990. Distinction morphologique et biochimique de deux espèces jumelles de chauves-souris : *Myotis myotis* (Bork.) et *Myotis blythii* (Tomes) (Mammalia : Vespertilionidae). *Mammalia* 54(3) : 415-429.
- \* SCHIERER, A.J., C. MAST & R. HESS. 1972. Contribution à l'étude écoéthologique du Grand murin (*Myotis myotis*). *Terre Vie* 26 : 38-53.
- \* SCHÖBER, W. & E. GRIMMBERGER. 1991. Guide des chauves-souris d'Europe: biologie, identification, protection. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris, 225 pp.

# Références

- **Texte principal** : Cahier d'habitats « Espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats », MNHN, repris partiellement et modifié.
- **Carte de répartition européenne** : A.J. Mitchell-Jones et al - The Atlas of european mammals
- **Carte de répartition française** : Cahier d'habitats « espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats », MNHN.
- **Texte et carte de répartition régionale** : « Atlas préliminaire des chiroptères d'Aquitaine », Groupe Chiroptères Aquitaine, 2001 :  
Maille de la carte : 1/8<sup>ème</sup> de carte 1/50.000<sup>ème</sup> (0,1 grade x 0,1 grade)

# Elements d'analyse - Priorité : 2 - Importance du site pour l'espèce

-L'espèce a été observée régulièrement dans le site, essentiellement en hiver, mais avec de faibles effectifs.

-Au regard de l'ensemble des données connues dans le département et les régions voisines, il n'y a donc aujourd'hui qu'un enjeu de conservation limité pour le Grand Murin sur le site.



## Directive habitats

**Annexe II** : espèce dont l'habitat est à protéger par la mise en place de sites Natura 2000

**Annexe IV** : espèce à protéger strictement même hors site Natura 2000

**Annexe V** : espèce dont le prélèvement doit être contrôlé



# LE PETIT MURIN

## *Myotis blythii*

Protection nationale  
Convention de Bern : Annexe II  
Code UICN – France : vulnérable

Espèce Annexe II  
Code UE : 1307

## Fiche espèces n° 6b

Site Natura 2000  
– Tunnel de  
St Amand de Coly (24) –



Rollin Verlinde



Grimberger

## Biologie

### ✓ Reproduction

Un mâle peut avoir un harem avec marquage territorial olfactif (larges glandes faciales). Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an, exceptionnellement deux. Elles forment des colonies de mise bas en partageant l'espace avec le Grand murin, le Minioptère de Schreibers, le Rhinolophe euryale ou le Vespertilion de Capaccini. Les jeunes naissent aux alentours de la mi-juin, jusqu'à la mi-juillet, commencent à voler à un mois et sont sevrés vers six semaines. La mortalité infantile est importante si les conditions météorologiques sont défavorables (forte pluviométrie, grands froids).

### ✓ Activités

En hivers, il est généralement isolé dans des fissures et rarement en essaim important. 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. Les colonies de reproduction comportent de quelques dizaines à quelques centaines d'individus, majoritairement des femelles, dans des sites assez chauds. En fin de période estivale, les mâles semblent se diviser l'espace en territoires et utilisent des emplacements à proximité des sites de mise bas. Les femelles rendent alors visite aux mâles qui forment assez rapidement des harems. La majorité des terrains de chasse, autour d'une colonie, se situe dans un rayon de 5 à 6 km, mais des individus peuvent effectuer jusqu'à 11 km certaines nuits pour rejoindre des zones de chasse. Le Petit murin quitte son gîte d'un vol lent, régulier, mais plus agile que celui du Grand murin. Il chasse généralement près du sol (30 à 70 cm de hauteur) et recherche sa nourriture en volant continuellement à vitesse modérée. Lorsqu'une proie est détectée au sol, il la survole pendant 2 à 5 secondes. Lors d'une capture, il se laisse tomber sur sa proie les ailes déployées. Le Petit murin saisit sa proie dans la bouche, puis décolle aussitôt. La proie n'est jamais mangée au sol mais les parties non ingérées sont détachées au cours d'un vol lent décrivant un large cercle. Apparemment, seules les plus grosses proies sont transportées sur un perchoir avant d'être dévorées.

### ✓ Régime alimentaire

Le Petit murin néglige les arthropodes terrestres et consomme essentiellement les arthropodes de la faune épigée des milieux herbacées (près de 70%) comme les Orthoptères et Hétéroptères. La sous-représentation des criquets (pourtant abondant dans l'herbe haute) par rapport aux sauterelles est sûrement liée à leur rythme d'activité essentiellement diurne. Les proies circulant sur le sol sont par contre nettement sous-représentées, mais on trouve également des larves de Lépidoptères et du Hanneton commun. Les taxons suivants sont aussi présents dans le régime alimentaire : Gryllidés (*Gryllus campestris*), Arachnidés, Scarabaeidés, Carabidés et Syrphidés.

## Description

- 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.
- Touffe de poils blancs sur la tête entre les oreilles (95% des individus).
- Oreilles étroites, plus courtes que le Grand murin.
- Les mensurations crâniennes, la longueur condylobasale (CB) et la rangée dentaire supérieure (CM3), fournissent également de bons critères pour distinguer les deux espèces.
- Museau gris-brun clair plus étroit et plus effilé, paraissant plus long que celui du Grand murin.
- Pelage court, base des poils gris foncé. Face dorsale grise nuancée de brunâtre ; face ventrale gris-blanc.
- Patagium gris-brun clair.



Envergure : 36,5 à 40,8 cm

Avant-bras : 50,5 à 62 mm

Poids : 15 à 29,5 g

### ✓ Confusion possible

Espèce jumelle pouvant être confondue avec le Grand murin, d'autant plus facilement que les deux espèces qui sont en sympatrie sur une grande partie de leur aire de répartition (toute l'Europe centrale) partagent souvent leur gîte de parturition. D'autre part, l'aire de répartition géographique du Petit murin est assez peu définie dans sa limite septentrionale.

La présence d'une tâche de poils blanc sur la tête pour cette espèce et l'électrophorèse de certaines protéines permettent de la différencier.



Orthoptères et Hétéroptères  
Autres taxons (Lépidoptères,  
Coléoptères, araignées...)



# Répartition géographique

## ✓ En Europe et en France

En Europe, le Petit murin se rencontre de la péninsule ibérique jusqu'en Turquie. Il est présent jusqu'en Mongolie. Il est absent au nord de l'Europe des îles britanniques et en Scandinavie, mais aussi d'Afrique du Nord.

En France, l'espèce est présente dans les départements du sud, remontant jusqu'en Limousin à l'ouest et en Franche-Comté à l'est. L'espèce n'est pas présente en Corse. Des inventaires plus précis dans les colonies de mise bas de Grand murin au sud d'une ligne Nantes-Besançon permettraient d'affiner la répartition de cette espèce en France.



## Ecologie

### ✓ Milieux fréquentés

D'après le type des proies consommées, les terrains de chasse de cette espèce sont des milieux herbacés ouverts (prairies, pâturages, steppes) jusqu'à 2000 m d'altitude. L'affinité forte de cette espèce pour l'herbe haute l'amène à fréquenter en priorité les steppes ouvertes (avec une couverture buissonnante inférieure à 50%), prairies denses non fauchées et zones de pâturage extensif, voire les pelouses xériques où l'herbe haute est moins dense. Les prairies humides sont également exploitées dans la vallée du Rhin en Suisse (limite nord d'aire de répartition). L'espèce semble éviter les forêts, les zones agricoles et vignobles.

### ✓ Types de gîtes



Reproduction



Hibernation

Gîtes d'hibernation : peu d'informations sont disponibles sur les sites d'hiver pour cette espèce. Il s'agit de cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de 6 à 12 °C et d'hygrométrie élevée).

Gîtes d'estivage : en Europe orientale et méridionale, le Petit murin occupe généralement des cavités souterraines surtout en période de reproduction. Dans ces gîtes, où il constitue souvent d'importantes colonies d'élevage, il s'associe volontiers avec d'autres chauves-souris cavernicoles. En Europe centrale, il ne forme pas de colonies de mise bas en milieu souterrain, mais s'installe de préférence dans de grands greniers (jusqu'à près de 1000 m d'altitude). Ce comportement anthropophile permet à cette espèce thermophile de retrouver un environnement climatique propice à sa reproduction à la limite nord de sa répartition géographique.

## Etat des populations

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud avec de grosses populations dans des cavités. En raison de sa difficulté d'identification et de sa cohabitation régulière avec le Grand murin, les populations sont très difficiles à chiffrer. De plus, les données anciennes ont été remises en cause du fait des problèmes d'identification. L'espèce semble en diminution dans le sud-ouest de l'Europe.

En France, ces difficultés d'identification engendrent un statut mal connu et surtout un état des populations très partiel. Un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 1 116 individus répartis dans 9 gîtes d'hibernation et 8 685 dans 32 gîtes d'été. Dans certaines régions françaises, notamment le nord-est, l'espèce semble régresser par rapport aux populations présentes dans les années 60. En période estivale, le sud de la France (Midi-Pyrénées) accueille des populations importantes (plusieurs milliers d'individus en association avec le Minioptère de Schreibers et le Grand murin) dans les cavités souterraines.



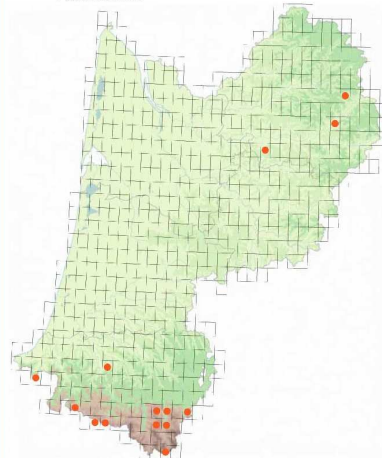
Fiches espèces Natura 2000, MNHN

■ Répartition connue en 1997  
□ Absence de contact  
■ Rare, occasionnel ou à confirmer

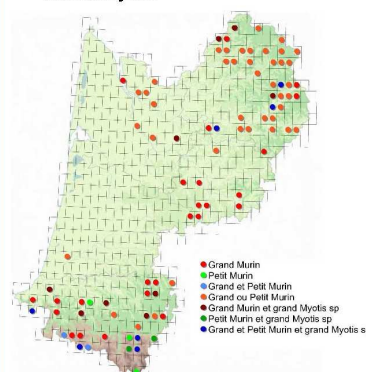
### ✓ En Aquitaine

Le Petit Murin semble bien plus rare que son cousin mais il faut garder en mémoire les difficultés de détermination. Les prospections complémentaires et le suivi des colonies connues de Grands Myotis devrait permettre de vérifier si cette répartition est conforme à la réalité et peut-être d'obtenir des renseignements concernant les effectifs.

Petit Murin



Grands Myotis



● Grand Murin  
● Petit Murin  
● Grand et Petit Murin  
● Grand ou Petit Murin  
● Grand Murin et grand Myotis sp  
● Petit Murin et grand Myotis sp  
● Grand et Petit Murin et grand Myotis sp



## Menaces potentielles

- ✓ Dérangements et destructions, intentionnels ou non, des gîtes d'été, consécutifs à la restauration des toitures ou à des travaux d'isolation ; des gîtes d'hiver, par un dérangement dû à la surfréquentation humaine, l'aménagement touristique du monde souterrain et l'extension de carrières.
- ✓ Modification ou destruction de milieux propices à la chasse et/ou au développement de ses proies : mise en culture des pelouses sèches de moyenne montagne, abandon du pâturage des zones de pelouses entraînant la fermeture des milieux, labourage pour le réensemencement des prairies, conversion de prairies en cultures (notamment en maïs d'ensilage), engraissement des prairies due à l'utilisation importante de fertilisants, disparition des haies et des bandes herbeuses, enrésinement des prairies marginales, épandage d'insecticides sur des prairies, ...
- ✓ Mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou comblement des entrées.
- ✓ Pose de grillages "anti-pigeons" dans les clochers ou réfection des bâtiments sont responsables de la disparition de nombreuses colonies.
- ✓ Compétition pour les gîtes d'été avec d'autres animaux : Pigeon domestique, Effraie des clochers.
- ✓ Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas).

## Bibliographie

- \* ARLETTAZ, R. 1995. Ecology of the sibling species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. PhD Thesis, Univ. Lausanne, 194 pp.
- \* ARLETTAZ, R. 1996. Feeding behaviour and foraging strategy of free-living Mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*). *Anim. Behav.* 51 : 1-11.
- \* ARLETTAZ, R. 1999. Habitat selection as a major resource partitioning mechanism between the two sympatric sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Journ. of Animal Ecology* 68 : 460-471.
- \* ARLETTAZ, R., N. PERRIN & J. HAUSSE. 1997. Trophic resource partitioning and competition between the two sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Journ. of Animal Ecology* 66 : 897-911.
- \* ARLETTAZ, R., A. BECK, R. GÜTTINGER, M. LUTZ, M. RUEDI & P. ZINGG. 1994. Où se situe la limite nord de la répartition de *Myotis blythii* (Chiroptera : Vespertilionidae) en Europe Centrale ? *Z. Säugetierk.* 59 : 181-188.
- \* GÜTTINGER, R., J. LUSTENBERGER, A. BECK & U. WEBER. 1998. Traditionally cultivated wetland meadows as foraging habitats of the grass-gleaning lesser mouse-eared bat (*Myotis blythii*). *Myotis* 36 : 41-49.
- \* ROUÉ, S.Y. & Groupe Chiroptères SFPEM. 1997. Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. *Arvicola* 9(1) : 19-24.
- \* SEMPÉ, M. et coll. à paraître. Le Petit Murin *Myotis blythii*. in : (ROUÉ S.Y. & M. BARATAUD, coord. SFPEM) Habitats de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Rhinolophe Spécial* 2.

## Références

- **Texte principal** : Cahier d'habitats « Espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats » », MNHN, repris partiellement et modifié.
  - **Carte de répartition européenne** : A.J. Mitchell-Jones et al - The Atlas of european mammals
  - **Carte de répartition française** : Cahier d'habitats « espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats » », MNHN.
  - **Texte et carte de répartition régionale** : « Atlas préliminaire des chiroptères d'Aquitaine », Groupe Chiroptères Aquitaine, 2001 :
- Maille de la carte : 1/8<sup>ème</sup> de carte 1/50.000<sup>ème</sup> (0,1 grade x 0,1 grade)

## Elements d'analyse - Priorité : 2 -

## Importance du site pour l'espèce

-L'espèce n'a jamais été identifiée formellement de son espèce jumelle dans le tunnel. Il s'agit donc d'une présence possible.

-De plus, les effectifs de murins grande taille (Grand ou Petit Murins) sont relativement faibles dans le site.

-Ainsi, nous pouvons considérer qu'il n'y a pas aujourd'hui d'enjeux sur le site pour la conservation du Petit Murin.



### Directive habitats

**Annexe II** : espèce dont l'habitat est à protéger par la mise en place de sites Natura 2000

**Annexe IV** : espèce à protéger strictement même hors site Natura 2000

**Annexe V** : espèce dont le prélèvement doit être contrôlé



# LE MINIOPTERE DE SCHREIBERS

## *Miniopterus schreibersi*

Protection nationale

Convention de Bern : Annexe II

Code UICN – Monde : Faible risque (quasi menacé) / France : vulnérable

Espèce Annexe II

Code UE : 1310

Fiche espèces  
n° 7

Site Natura 2000  
– Tunnel de  
St Amand de Coly (24) –



CREN Aquitaine



CREN Aquitaine

## Description

- Le Minioptère de Schreibers est un chiroptère de taille moyenne, au front bombé caractéristique.
- Oreilles courtes et triangulaires, très écartées avec un petit tragus.
- Pelage long sur le dos, dense et court sur la tête, gris-brun à gris cendré sur le dos, plus clair sur le ventre, museau court et clair (quelques cas d'albinisme signalés).
- Ailes longues et étroites.

## Biologie

### ✓ Reproduction

Maturité sexuelle des femelles atteinte à 2 ans.

Parade / rut : dès la mi-septembre avec un maximum au mois d'octobre. Rassemblements en petits groupes. Cette espèce se distingue des autres 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.

Mise bas : début à mi-juin. Les jeunes sont rassemblés en une colonie compacte et rose.

Taux de reproduction et développement : 1 jeune par an (rarement deux), volant à 5-6 semaines (vers la fin-juillet).

### ✓ Activités

Le Minioptère de Schreibers fait partie des rares espèces strictement cavernicoles. Il se déplace généralement sur des distances maximales de 150 km en suivant des routes migratoires saisonnières empruntées d'une d'année sur l'autre entre ses gîtes d'hiver et d'été.

L'espèce est très sociable, tant en hibernation qu'en reproduction. Ses rassemblements comprennent fréquemment plus d'un millier d'individus (de 2 000 à 2 700 individus au m²). La relative fidélité des individus à un ensemble de gîtes au cours de leur cycle annuel a été démontrée par de nombreux auteurs. Cette philopatrie d'un groupe est bien sûre valable pour les cavités d'hibernation et de maternité, où une proportion importante de la population d'un territoire se rassemble, mais aussi pour les gîtes de transition, où des groupes formés d'effectifs moindres se retrouvent d'une année sur l'autre. L'ensemble de ces caractéristiques laisse supposer une organisation sociale élaborée.

Après la période d'accouplement, les individus se déplacent vers les gîtes d'hiver qui ne sont pas forcément localisés au sud des gîtes d'été.

A la fin de l'hiver, les minioptères abandonnent les sites d'hibernation pour rejoindre tout d'abord les sites de printemps. Les femelles les quittent ensuite pour rejoindre les sites de mise bas. Dès le mois de mai, les colonies de parturition sont composées de 50 à 10 000 individus (mâles et femelles), associées quelquefois à d'autres espèces. Durant la même période, des mâles peuvent former de petits essaims dans d'autres cavités.

Sortant à la nuit tombée (environ 30 mn après le coucher du soleil), le Minioptère possède un vol rapide (pouvant atteindre 54 km/h), nerveux, avec de nombreux crochets et d'une agilité remarquable, y compris dans les milieux riches en obstacles.

### ✓ Régime alimentaire

D'après la seule étude réalisée en Franche-Comté, les Lépidoptères constituent l'essentiel du régime alimentaire. Des invertébrés non volants sont aussi capturés ; larves de Lépidoptères et Araignées. Ce régime alimentaire, très spécialisé, est à rapprocher de celui de la Barbastelle. Les diptères apparaissent comme des proies secondaires.



Envergure : 30,5 à 34,2 cm

Avant-bras : 45,5 à 48 mm

Poids : 9 à 16 g

### ✓ Confusion possible

Deux confusions majeures sont possibles :

- d'une part, avec le Vespertilion de Capaccini (*Myotis capaccinii*), lorsque les deux espèces sont en essaim mixte. Cependant, cette espèce n'est pas présente dans notre région.

- d'autre part, avec le Vespertilion de Daubenton (*Myotis daubentoni*) qui présente une morphologie assez proche. Malgré une taille plus réduite, le Vespertilion de Daubenton possède aussi un museau rose, mais son pelage est brun chaud, et ses oreilles dépassent du pelage.



Lépidoptères (84 % du vol.)

Larves de Lépidoptères (41 %)

Araignées



# Répartition géographique

## ✓ En Europe et en France

Espèce d'origine tropicale, le *Minioptère* de Schreibers possède une aire de répartition s'étendant du Portugal au Japon. Il est largement répandu d'Europe jusqu'en Chine, Nouvelle-Guinée, Australie et Afrique du Sud (avec la présence de sous-espèces). En Europe, sa répartition est plutôt méditerranéenne avec une limite septentrionale allant de la vallée de la Loire et du Jura en France et aux Tatras en Slovaquie.

En France, l'espèce est répandue dans la moitié sud du pays avec de grandes disparités en terme de densités. Absente d'Auvergne et des Alpes internes cristallines, elle remonte à l'ouest jusqu'à la Loire et au nord-est jusqu'en Alsace.

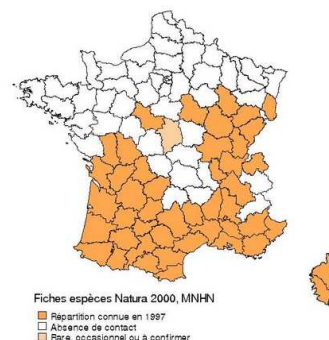


## Ecologie

### ✓ Milieux fréquentés

Les terrains de chasse sont pratiquement inconnus mais en cours d'étude dans le cadre du Life Chiroptères Grand Sud ; en Corrèze, l'espèce utilise les lisières de bois et les forêts, chassant dans la canopée. Une femelle suivie en Franche-Comté durant trois nuits en 1999 a fréquenté des zones forestières (chênaies, aulnaies, ...) et quelques milieux ouverts (pâturages, vergers, haies, parcs et jardins). Elle a chassé dans un rayon maximal de 7 km du gîte de mise bas.

Les individus suivent généralement les linéaires forestiers (par ex., une route bordée de buissons et d'arbres), empruntant des couloirs parfois étroits au sein de la végétation. En l'absence de linéaires forestiers, ils sont capables de traverser de grandes étendues sans arbres. Les "routes de vol" peuvent être utilisées par des milliers d'individus pour rejoindre leurs terrains de chasse.



### ✓ Types de gîtes



C'est une espèce typiquement méditerranéenne et strictement cavernicole présente dans les régions aux paysages karstiques riches en grottes, du niveau de la mer jusqu'à l'altitude de 1 600 mètres.

En hiver, de profondes et spacieuses cavités naturelles ou artificielles, dont les températures, souvent constantes, oscillent de 6,5 °C à 8,5 °C, sont choisies. Lors de cette période, l'espèce a la particularité de se regrouper en essaims de plusieurs milliers d'individus (jusqu'à 80 000 individus) généralement accrochés au plafond des grottes, carrières ou anciennes mines.

Les sites de printemps (transit) sont situés à une distance moyenne de 70 km, les mâles et femelles constituant des colonies mixtes

En été, l'espèce s'installe de préférence dans de grandes cavités (voire des anciennes mines ou viaducs) chaudes et humides (température supérieure à 12 °C). Mais certaines cavités, en Catalogne et en Franche-Comté, accueillent des colonies de mise bas malgré une température ambiante comprise entre 8,5 ° et 10,5 °C. La température prise, grâce à des sondes placées à l'intérieur d'une colonie de mise bas de 2 000 individus en Franche-Comté, a atteint 32 °C en période estivale. Dans ce site, des variations de température de plus de 15 °C ont été constatés et notamment au début des naissances des minioptères. Accrochés à la voûte des cavités, ces nouveaux-nés supportent cet écart entre la nuit et la journée, qui va se réduire quand l'ensemble des jeunes seront nés (la température minimale relevée à ce moment là dans l'essaim de 300 jeunes était de 20-25 °C).

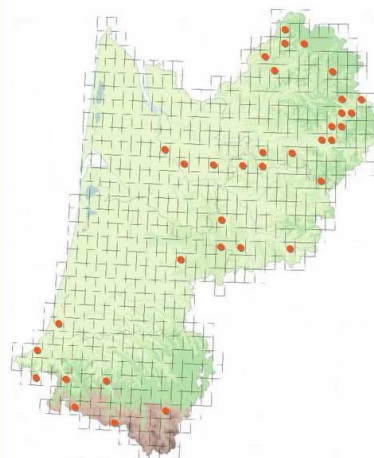
## Etat des populations

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud (Grèce, Bulgarie, Roumanie, Yougoslavie, Italie, Espagne et Portugal) avec de grosses populations dans des cavités. En raison de sa stricte troglophilie, le *Minioptère* de Schreibers reste une espèce menacée et étroitement dépendant d'un nombre limité de refuges, en particulier en période hivernale.

En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 211 109 individus répartis dans 45 gîtes d'hibernation et 114 056 dans 95 gîtes d'été. Certaines régions, comme la Bourgogne, la Franche-Comté, la Provence et Rhône-Alpes, ont vu disparaître des colonies depuis les années 60. En période hivernale, 7 cavités, comptant chaque entre 10 et 50 000 individus, rassemblent près de 85 % de la population hivernale connue.

### ✓ En Aquitaine

On trouve l'espèce presque uniquement dans les zones karstiques même si l'espèce a été capturée dans le sud des Landes ou peut fréquenter les drains de ponts en transit dans les Pyrénées-Atlantiques. Le « Minio » se reproduit et hiverné en Dordogne. Il semble uniquement de passage dans les Pyrénées-Atlantiques.





## Menaces potentielles

- ✓ Aménagement touristique des cavités.
- ✓ Fréquentation importante de certains sites souterrains.
- ✓ Fermeture pour mise en sécurité des sites souterrains par des grilles, l'effondrement ou le comblement des entrées.
- ✓ 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).

## Bibliographie

- \* AVRIL, B. 1997. Le Minioptère de Schreibers : Analyse des résultats de baguage de 1936 à 1970. Thèse Doc. vét., E.N.V. Toulouse, 128 pp.
- \* BARATAUD, M., N. CHAMARAT & J.P. MALAFOSSE. 1997. Les chauves-souris en Limousin. Biologie et répartition - Bilan de 12 années d'étude. Flepna, Limoges, 56 pp.
- \* LUGON, A. 1998. Le régime alimentaire du Minioptère de Schreibers : premiers résultats. Doc. ronéo d'Ecoconseil, La Chaux de Fonds, 6 pp.
- \* LUGON, A. & S.Y. ROUÉ. à paraître. Le Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*. in (ROUÉ, S.Y. & M. BARATAUD, coord. SFEPM). Habitats de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Rhinolophe Spécial 2.
- \* LUGON, A. & S.Y. ROUÉ. in prep. Régime alimentaire de deux colonies de mise bas du Minioptère de Schreibers en Franche-Comté : premiers résultats. Mammalia.
- \* MÉDARD, P. 1990. L'hivernage du Minioptère de Schreibers dans la grotte de Gaougnas (Commune de Cabrespine (Aude)). in : 3ème Renc. Nat. "chauves-souris", Malesherbes, 22-23/04/1989, SFEPM, Paris : 25-38.
- \* MOESCHLER, P. 1995. Protection des colonies de Minioptères (chauves-souris) par fermeture des grottes : une démarche inadéquate ? Muséum d'Histoire naturelle, Genève, 17 pp.
- \* ROUÉ, S.Y. & Groupe Chiroptères de la SFEPM. 1997. Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après ! Arvicola 9(1) : 19-24.
- \* SCHÖBER, W. & E. GRIMMBERGER. 1991. Guide des chauves-souris d'Europe: biologie, identification, protection. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris. 225 pp.
- \* SERRA-COBO, J. 1990. Estudi de la biologia i ecologia de *Miniopterus schreibersi*. Tesi doct., Univ. Barcelona, 447 pp.

## Références

- **Texte principal** : Cahier d'habitats « Espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats » », MNHN, repris partiellement et modifié.
- **Carte de répartition européenne** : A.J. Mitchell-Jones et al - The Atlas of european mammals
- **Carte de répartition française** : Cahier d'habitats « espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats » », MNHN.
- **Texte et carte de répartition régionale** : « Atlas préliminaire des chiroptères d'Aquitaine », Groupe Chiroptères Aquitaine, 2001 :  
Maille de la carte : 1/8<sup>ème</sup> de carte 1/50.000<sup>ème</sup> (0,1 grade x 0,1 grade)

## Elements d'analyse

- **Priorité : 2<sup>+</sup>** -

## Importance du site pour l'espèce

-L'espèce n'a été observée que ponctuellement dans le site, avec des effectifs très faibles, surtout pour cette espèce très grégaire.

-Au regard des effectifs connus dans le département et les régions voisines, il n'y a donc aucun enjeu important de conservation pour le Minioptère de Schreibers sur le site.



### Directive habitats

**Annexe II** : espèce dont l'habitat est à protéger par la mise en place de sites Natura 2000

**Annexe IV** : espèce à protéger strictement même hors site Natura 2000

**Annexe V** : espèce dont le prélèvement doit être contrôlé



# LE VESPERTILION DE DAUBENTON *Myotis daubentonii*

Protection nationale  
Convention de Bern : Annexe II  
Code UICN – France : à surveiller

Espèce Annexe IV

Fiche espèces  
n° 8

Site Natura 2000  
– Tunnel de  
St Amand de Coly (24) –



Arthur et Lemaire



CREN Aquitaine

## Description



**Envergure :** 24 à 27,5 cm

**Avant-bras :** 35 à 41,7 mm

**Poids :** 7 à 15 g

De taille moyenne à petite (240 à 275 mm d'envergure), son museau brun rougeâtre est « dépoilé » autour des yeux. Il possède de grands pieds afin de capturer ses proies au vol. Les jeunes sont plus gris et plus foncés. Il émet des ultrasons à 45 kHz.

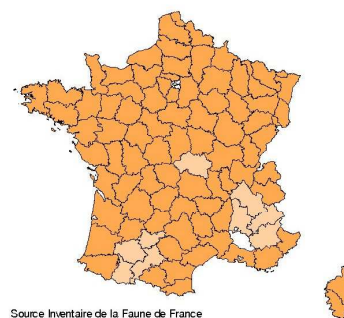
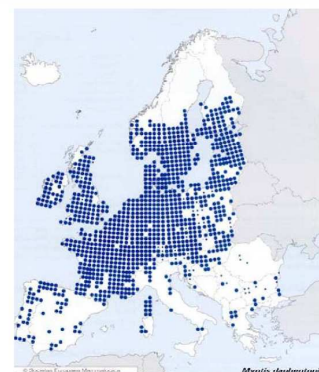
## Répartition géographique

### ✓ En Europe et en France

Présent sur une zone géographique couvrant presque tout le continent eurasiatique, de l'Irlande au Japon. En Europe, il est absent au sud de la péninsule balkanique et au nord de la scandinavie.

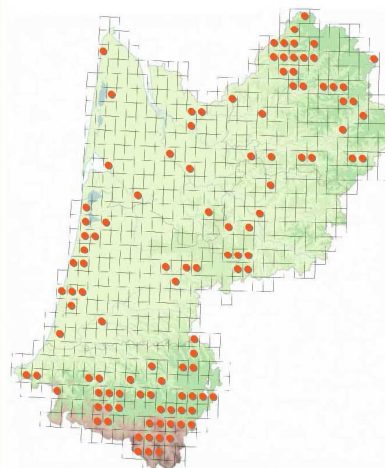
### ✓ En Aquitaine

C'est sans doute l'espèce la plus régulièrement répartie sur l'ensemble de l'Aquitaine si l'on exclut les Pipistrelles communes. Ses exigences biologiques minimales y sont sans doute pour beaucoup. Néanmoins, le « Daub » est moins souvent observé que la Petit ou le Grand rhinolophe ou même que le Vespertillon de Natterer. La poursuite des inventaires utilisant simultanément le détecteur à ultrasons et la capture au filet devrait permettre de rectifier cet artefact. On peut même penser pouvoir couvrir entièrement le maillage 50.000<sup>ème</sup> de rouge.



Source Inventaire de la Faune de France

■ Courant ou assez courant, parfois localisé  
□ Absence de contact  
■ Rare, occasionnel ou à confirmer



# Biologie

## ✓ Activités

Sort à la tombée de la nuit en vol circulaire en rasant l'eau des étangs. Cueille les insectes à la surface de l'eau à l'aide de ses membranes alaires, de ses pattes, de son uropatagium, ou directement dans sa gueule. Peut effectuer des migrations saisonnières de 50 km.

## ✓ Régime alimentaire



Capture de petits insectes en grande quantité (500 proies par heure) : chironomes, moustiques, tipules, papillons de nuit...

# Ecologie

## ✓ Milieux fréquentés

Inféodé essentiellement aux zones humides, il peut néanmoins chasser en dessous des allées forestières ou des lampadaires. Il emprunte les corridors boisés pour rejoindre les zones de chasse, afin d'éviter les éventuels prédateurs.

## ✓ Types de gîtes



Reproduction



Hibernation

Les gîtes d'été sont choisis en fonction de leur proximité à une zone humide (inférieur à 6 km environ). Dès la fin mars, les colonies de parturition s'installent dans les ponts ou arbres en lisière de forêt et comportent habituellement entre 20 et 100 individus. Les jeunes naissent dans les premiers jours de juin et forment des nurseries.

Pour les gîtes d'hiver, l'hygrométrie reste avant tout un facteur primordial. Première espèce à arriver sur le gîte d'hivernage (août) et première à y repartir, le Vespertilion de Daubenton hiberne par petits groupes d'une dizaine d'individus.

# Références

- Arthur L. & Lemaire M. (1999) – Les Chauves-souris, maîtresses de la nuit, Delachaux et Niestlé. 261 p.
  - Carte de répartition européenne : A.J. Mitchell-Jones et al - The Atlas of european mammals
  - Carte de répartition française : Inventaire de la faune de France, MNHN, 1995.
  - Texte et carte de répartition régionale : « Atlas préliminaire des chiroptères d'Aquitaine », Groupe Chiroptères Aquitaine, 2001 :
- Maille de la carte : 1/8<sup>ème</sup> de carte 1/50.000<sup>ème</sup> (0,1 grade x 0,1 grade)

## Elements d'analyse

- Priorité : 3 -

Importance du site pour l'espèce

-L'espèce a été observée régulièrement dans le site en hiver, mais avec des effectifs très faibles.  
-Au regard des effectifs connus dans le département et les régions voisines, il n'y a donc aucun enjeux important de conservation pour le Vespertilion de Daubenton sur le site.



## Directive habitats

**Annexe II** : espèce dont l'habitat est à protéger par la mise en place de sites Natura 2000

**Annexe IV** : espèce à protéger strictement même hors site Natura 2000

**Annexe V** : espèce dont le prélèvement doit être contrôlé



# LE VESPERTILION A MOUSTACHES *Myotis mystacinus*

Protection nationale  
Convention de Bern : Annexe II  
Code UICN – France : à surveiller

Espèce Annexe IV

Fiche espèces  
n° 9

Site Natura 2000  
– Tunnel de  
St Amand de Coly (24) –



## Description



Envergure : 19 à 22,5 cm

Avant-bras : 32 à 36 mm

Poids : 4 à 8 g

Le plus petit des *Myotis* européens, de la taille du pouce (190-225 mm d'envergure), il possède un pelage et un museau sombre ainsi que des oreilles et un tragus effilés. Très difficile à reconnaître du Vespertilion de Brant. Ces émissions sont de 50 kHz et portent de 5 à 10 mètres.

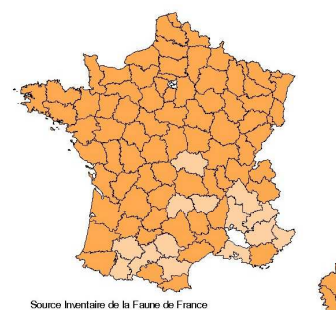
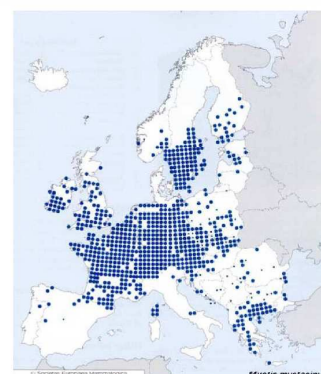
## Répartition géographique

### ✓ En Europe et en France

Vaste zone du centre du continent aux régions méridionales de l'Europe et même au Japon.

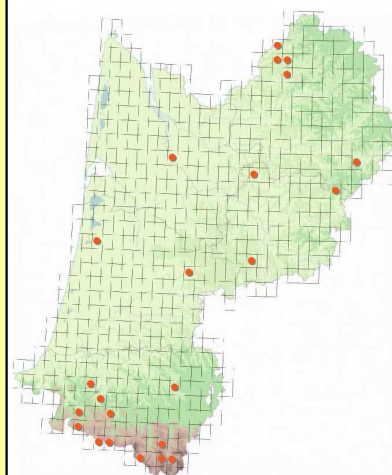
### ✓ En Aquitaine

Ce petit Vespertilion n'est pas très souvent contacté. Il semble pourtant relativement bien présent dans les zones boisées du piémont pyrénéen. Le développement des inventaires au filet notamment en Dordogne où la visite de cavités est restée le mode prospection principal permettra d'en savoir plus.



Source Inventaire de la Faune de France

■ Courant ou assez courant, parfois localisé  
□ Absence de contact  
■ Rare, occasionnel ou à confirmer



# Biologie

## ✓ Activités

Sa large surface alaire lui confère un vol louvoyant, peu rapide. Il poursuit ses proies à faible hauteur (2-3 mètres du sol).

## ✓ Régime alimentaire



Recherche des diptères (86 % de son régime alimentaire), des tipulidés et des arachnides.

# Ecologie

## ✓ Milieux fréquentés

Préfère les milieux vallonnés entrecoupés de massifs boisés humides. Il chasse au-dessus des chemins forestiers, des ruisseaux et des sous-bois, parcs et jardins.

## ✓ Types de gîtes



**Reproduction**

**Hibernation**

En été, fidèle à son gîte, il occupe les arbres creux, les nichoirs à chauves-souris et de temps en temps les disjointements entre deux poutres ou à l'arrière des volets orientés sud, les fissures de falaise...

Les colonies varient entre 10 et 60 individus. Les petits naissent dans les dix premiers jours de juin.

En hiver, il préfère les petites cavités (grottes, caves, petits tunnels) aux températures basses (aux environs de 7 °C). Il s'accroche aux poutres ou s'enfonce dans les fissures latérales des parois. Ils s'isolent le plus souvent les uns des autres ou forme un couple avec le Vespertilion de Bechstein ou de Daubenton. Dans les grands sites souterrains, les effectifs peuvent être supérieurs à plusieurs centaines d'individus. Il arrive relativement tôt au début de l'hiver et part vers la mi-mars.

# Références

- **Arthur L. & Lemaire M.** (1999) – Les Chauves-souris, maîtresses de la nuit, Delachaux et Niestlé. 261 p.
- **Carte de répartition européenne** : A.J. Mitchell-Jones et al - The Atlas of european mammals
- **Carte de répartition française** : Inventaire de la faune de France, MNHN, 1995.
- **Texte et carte de répartition régionale** : « Atlas préliminaire des chiroptères d'Aquitaine », Groupe Chiroptères Aquitaine, 2001 :
- Maille de la carte : 1/8<sup>ème</sup> de carte 1/50.000<sup>ème</sup> (0,1 grade x 0,1 grade)

## Elements d'analyse

- **Priorité : 3** -

## Importance du site pour l'espèce

-L'espèce n'a été observée que ponctuellement dans le site en hiver, avec des effectifs très faibles.

-Au regard du statut de l'espèce dans le département et les régions voisines, il n'y a donc aucun enjeu important de conservation pour le Vespertilion à moustaches sur le site.



### Directive habitats

**Annexe II** : espèce dont l'habitat est à protéger par la mise en place de sites Natura 2000

**Annexe IV** : espèce à protéger strictement même hors site Natura 2000

**Annexe V** : espèce dont le prélèvement doit être contrôlé



# LA SEROTINE COMMUNE

## *Eptesicus serotinus*

Protection nationale  
Convention de Bern : Annexe II  
Code UICN – France : à surveiller

Espèce Annexe IV

Fiche espèces  
n° 10

Site Natura 2000  
– Tunnel de  
St Amand de Coly (24) –



Daniel Heucfin / NHPA

Werner Curth / ARDEA LONDON

### Description



**Envergure :** 31,5 à 38,1 cm

**Avant-bras :** 48 à 57 mm

**Poids :** 14,4 à 33,5 g

De grande taille (315 à 381 mm d'envergure), ses oreilles sont assez courtes et presque triangulaires, et ses ailes sont larges. Pratique de grandes migrations dans le sud pour passer l'été (dates : départ début août ; retour mi-avril).

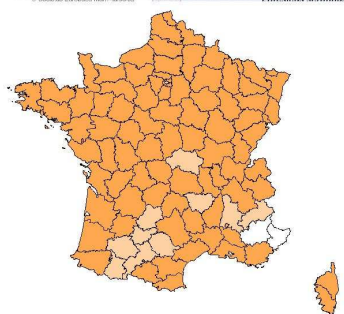
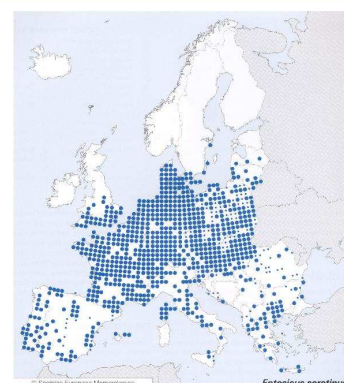
### Répartition géographique

#### ✓ En Europe et en France

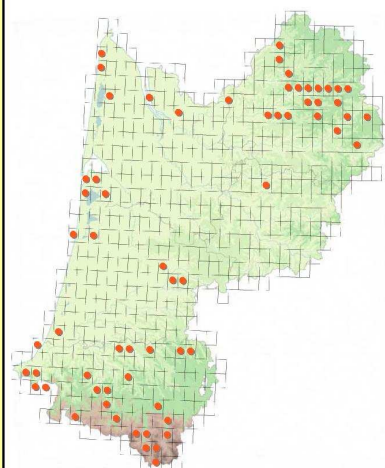
Dans toute l'Europe jusqu'au 55ème parallèle nord.

#### ✓ En Aquitaine

L'espèce, à défaut d'être commune est au moins aussi répartie sur la région et devrait être observée un petit peu partout au fur et à mesure de notre travail d'inventaire surtout avec l'utilisation des détecteurs ultrasonores qui permettent de facilement contacter cette espèce.



■ Courant ou assez courant, parfois localisé  
□ Absence de contact  
■ Rare, occasionnel ou à confirmer





# Biologie

## ✓ Activités

15 minutes après le coucher du soleil, elle sort d'un vol battu, lourd et puissant de 5 à 20 m de hauteur.

## ✓ Régime alimentaire



Profite des petits insectes s'ils sont abondants, mais l'essentiel de son régime alimentaire est composé de coléoptères et lépidoptères.

# Ecologie

## ✓ Milieux fréquentés

Chasse dans des zones bien dégagées, principalement le long des lisières, des rivières et au-dessus des prairies ou vergers. Exploite également des zones fortement urbanisées en dessous des lampadaires.

## ✓ Types de gîtes



Reproduction



Hibernation

En été, on la trouve dans des endroits très chauds qui peuvent dépasser les 50 ° C ; les sérotines apprécient donc essentiellement les combles où il y a de la laine de verre ou de roche, les fissures ou les volets. Les naissances s'organisent à partir de la deuxième semaine de juin. Les groupements ne dépassent pas les 200 femelles et doublent voir triplent à la fin de l'été.

Cette espèce est très difficile à découvrir en hibernation. Les lieux d'hivernage ne sont pas connus : une partie des individus semblent se maintenir sur leur gîte d'été, quelques-unes peuvent être observées à l'entrée des sites souterrains, mais l'hibernation de cette espèce reste globalement un mystère.

# Références

- Arthur L. & Lemaire M. (1999) – Les Chauves-souris, maîtresses de la nuit, Delachaux et Niestlé. 261 p.
- Carte de répartition européenne : A.J. Mitchell-Jones et al - The Atlas of european mammals
- Carte de répartition française : Inventaire de la faune de France, MNHN, 1995.
- Texte et carte de répartition régionale : « Atlas préliminaire des chiroptères d'Aquitaine », Groupe Chiroptères Aquitaine, 2001 :  
Maille de la carte : 1/8<sup>ème</sup> de carte 1/50.000<sup>ème</sup> (0,1 grade x 0,1 grade)

## Elements d'analyse

- Priorité : 3 -

## Importance du site pour l'espèce

-L'espèce n'a été observée que ponctuellement dans le site en hiver, avec des effectifs très faibles.

-Au regard du statut de l'espèce dans le département et les régions voisines, il n'y a donc aucun enjeu important de conservation pour la Sérotine commune sur le site.



### Directive habitats

**Annexe II** : espèce dont l'habitat est à protéger par la mise en place de sites Natura 2000

**Annexe IV** : espèce à protéger strictement même hors site Natura 2000

**Annexe V** : espèce dont le prélèvement doit être contrôlé

# OREILLARDS GRIS / ROUX

*Plecotus austriacus / auritus*

Protection nationale

Convention de Bern : Annexe II

Code UICN – France : à surveiller

Espèce Annexe IV

Fiche espèces  
n° 11

Site Natura 2000  
– Tunnel de  
St Amand de Coly (24) –



CREN Aquitaine



CREN Aquitaine

## Description



Envergure : 24 à 27,5 cm

Avant-bras : 35 à 41,7 mm

Poids : 7 à 15 g

Ces deux espèces jumelles, de taille moyenne, ne se distinguent que difficilement l'une de l'autre mais ont en commun de très grandes oreilles caractéristiques. Les différences biométriques concernent notamment la longueur de la griffe du pouce, la largeur du tragus ou la forme du sexe chez le mâle. Il est donc difficile de les identifier avec certitude visuellement, une observation en main étant généralement indispensable. Les deux espèces utilisent de très larges fréquences entre 25 et 80 kHz, qui ne peuvent pas s'entendre à plus de 0,70 m d'un détecteur d'ultrasons.

## Répartition géographique

### ✓ En Europe et en France

Les deux espèces occupent l'Europe occidentale et ont donc des aires de répartition en grande partie superposées. Cependant, l'Oreillard roux est d'avantage septentrional car présent jusqu'en péninsule scandinave. L'Oreillard gris, quant à lui, peut être observé sur tout le pourtour méditerranéen et est absent au nord des Pays-Bas.

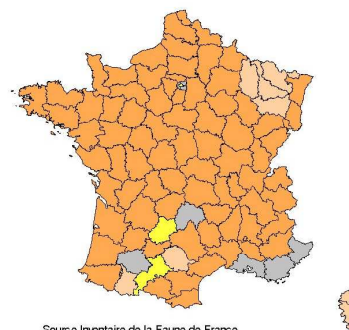
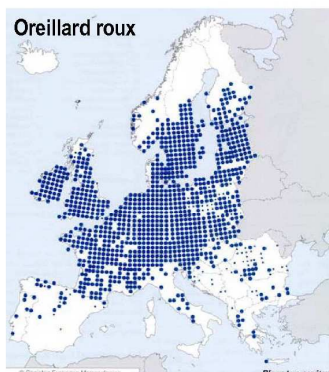
### ✓ En Aquitaine

La détermination des Oreillards pose souvent problème que ne peut définitivement trancher que la manipulation et encore pas dans tous les cas. Les deux espèces sont également très difficiles à détecter par les ultrasons et inséparables par cette méthode. L'Oreillard roux est présent un petit peu partout dans les zones prospectées.

Oreillard gris

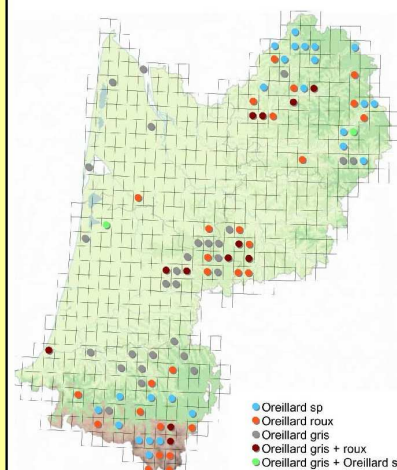


Oreillard roux



Source Inventaire de la Faune de France

■ Oreillard gris et roux occasionnels ou à confirmer  
■ Oreillard gris présent et Oreillard roux occasionnel ou à confirmer  
■ Oreillard roux présent et Oreillard gris occasionnel ou à confirmer  
■ Présence des deux espèces (coulant ou assez courant, parfois localisé)



● Oreillard sp  
● Oreillard roux  
● Oreillard gris  
● Oreillard gris + roux  
● Oreillard gris + Oreillard sp



# Biologie

## ✓ Activités

Vol lent, souple et papillonnant à une hauteur comprise entre 1 et 6 mètres. On ne peut l'apercevoir que très tard, une fois la nuit tombée. Elles peuvent effectuer des déplacements migratoires de faible distance (72 km maximum connus). Les deux espèces sont capables de faire du vol sur place

## ✓ Régime alimentaire



Les deux espèces chassent essentiellement des papillons nocturnes, mais également des diptères, petits coléoptères et araignées, dans un rayon de 1,5 à 2 kilomètres autour de leur gîte. Les papillons nocturnes peuvent être rabattus par les membranes alaires vers l'uropatagium, et consommés une fois posé. Sous leurs perchoirs s'accumulent ailes de papillons, pattes... Les chenilles et araignées sont capturées dans le feuillage des arbres.

# Ecologie

## ✓ Milieux fréquentés

Espèces très liées aux milieux boisés alternant aux milieux plus ouverts (bocage, parcs ou zones urbaines). L'Oreillard gris semble préférer les milieux ouverts : autour des lampadaires, au-dessus des prairies et des arbres isolés, le long des haies.

## ✓ Types de gîtes



Reproduction



Hibernation

Les colonies sont composées habituellement d'une dizaine d'animaux, rarement plus d'une cinquantaine, mâles et femelles mélangés. Les petits naissent vers la fin juin et le début juillet. Les deux espèces sont susceptibles de cohabiter. Elles recherchent les combles avec possibilité de se réfugier sous les tuiles, dans les mortaises et les fentes de murs ; l'Oreillard roux peut occuper les arbres creux tandis que le gris, plus frileux que son jumeau, est susceptible d'occuper des endroits plus chauds comme un disjointement entre deux poutres.

Les deux espèces occupent les grottes, caves, galeries, où elles s'enfoncent dans des trous et fissures ou s'accrochent à une paroi. Les individus peuvent être solitaires ou en petits groupes de 2-3 individus. L'Oreillard roux supporte des températures plus basse que son jumeau.

# Références

- Arthur L. & Lemaire M. (1999) – Les Chauves-souris, maîtresses de la nuit, Delachaux et Niestlé. 261 p.
- Carte de répartition européenne : A.J. Mitchell-Jones et al - The Atlas of european mammals
- Carte de répartition française : Inventaire de la faune de France, MNHN, 1995.
- Texte et carte de répartition régionale : « Atlas préliminaire des chiroptères d'Aquitaine », Groupe Chiroptères Aquitaine, 2001 :
- Maille de la carte : 1/8<sup>ème</sup> de carte 1/50.000<sup>ème</sup> (0,1 grade x 0,1 grade)

## Elements d'analyse

- Priorité : 3 -

## Importance du site pour l'espèce

-Les espèces n'ont été observées que ponctuellement dans le site en hiver, avec des effectifs très faibles.

-Au regard du statut de l'espèce dans le département et les régions voisines, il n'y a donc aucun enjeu important de conservation pour les oreillards sur le site.



### Directive habitats

**Annexe II** : espèce dont l'habitat est à protéger par la mise en place de sites Natura 2000

**Annexe IV** : espèce à protéger strictement même hors site Natura 2000

**Annexe V** : espèce dont le prélèvement doit être contrôlé

# INVENTAIRE ET DESCRIPTION DES ACTIVITES HUMAINES

*Deux niveaux sont utilisés pour décrire les caractéristiques et les activités humaines. Il est en effet intéressant de replacer le site Natura 2000 dans un contexte socio-économique plus large. Selon que cela soit possible et/ou pertinent, les informations sont décrites :*

- *à l'échelle du périmètre du site sensus-stricto ou de la commune (ex. sentiers randonnées, ...),*
- *ou à l'échelle du canton de Montignac et du département de la Dordogne (ex. démographie, tourisme, agriculture...).*



## CARACTERISTIQUES GENERALES DU SITE

### Démographie

Les figures ci-dessous présentent l'évolution des populations de la commune de Saint-Amand-de-Coly et du canton de Montignac. Sur ces secteurs, la population est en constante augmentation depuis 1982, avec une progression bien marquée sur la commune de St-Amand-de-Coly (due en partie au solde positif de l'accroissement naturel (+17), mais également à une immigration dynamique, particulièrement depuis 1982 (+38 habitants nouveaux sur la commune en 17 ans)).

On constate que l'évolution de la population est relativement hétérogène sur les communes du canton, 3 communes ayant une population décroissante entre 1990 et 1999 (Fanlac, Thonac et Saint-Léon-sur-Vézère). A l'inverse, certaines communes ont vu leur population s'accroître de manière très importante depuis 1990 (Peyzac-le-Moustier, Saint-Amand-de-Coly). On peut ainsi noter globalement une tendance d'accroissement de la population sur l'est du canton et de diminution sur l'ouest.

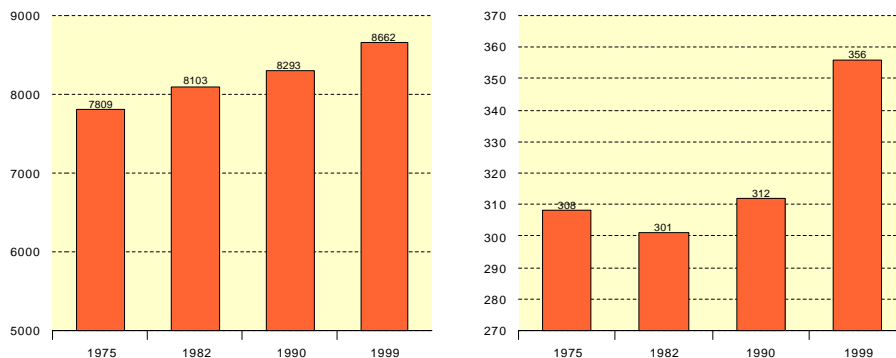
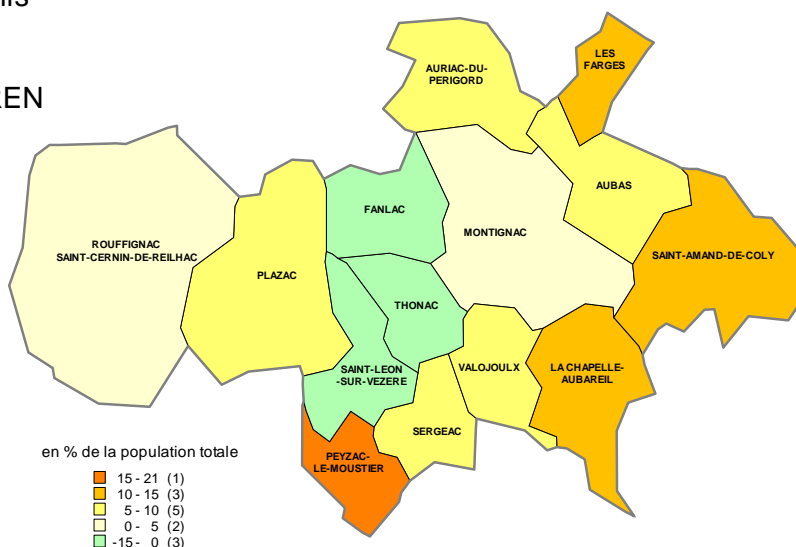


Figure 1-19 : Evolution des effectifs de population sur la commune de Saint-Amand-de-Coly (source : INSEE – Traitement CREN Aquitaine)

Figure 1-18 : Evolution des effectifs de population sur le canton de Montignac (source : INSEE – Traitement CREN Aquitaine)

Figure 1-20 : Evolution démographique (%) sur les communes du canton de Montignac 1990 – 1999 (source : INSEE – CREN Aquitaine)



La commune de Montignac, chef-lieu de canton, joue un rôle prépondérant quant à la densité de population. Les communes situées autour de Montignac et dans la Vallée de la Vézère sont donc celles où la densité d'habitants est la plus forte (supérieure à 20 hab/km<sup>2</sup>). Les autres communes ont dans l'ensemble une densité inférieure à 20 habitants au km<sup>2</sup>.

## Age et Renouvellement

La population de la commune de St-Amand-de-Coly est relativement âgée (1/4 de la population a plus de 60 ans), même si on constate que 28% des effectifs totaux a moins de 20 ans. Cependant, il s'agit d'une des communes ayant un des taux de « soixantenaires et plus » les plus faibles du canton.

Figure 1-21 : Densité et effectif de population sur chaque commune du canton de Montignac (source : INSEE – Traitement CREN Aquitaine)

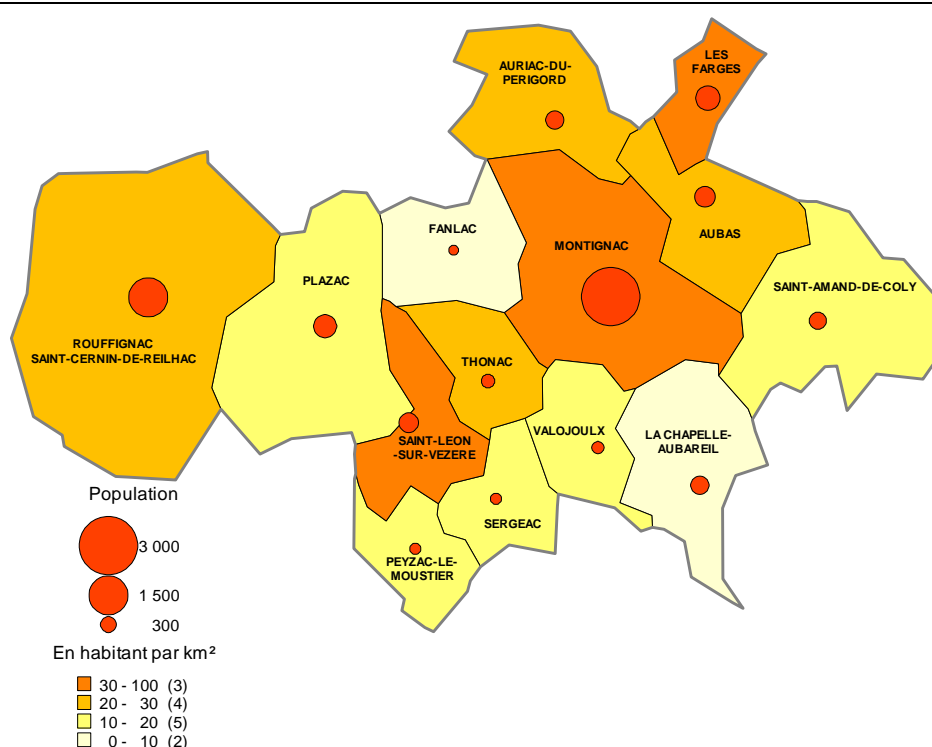
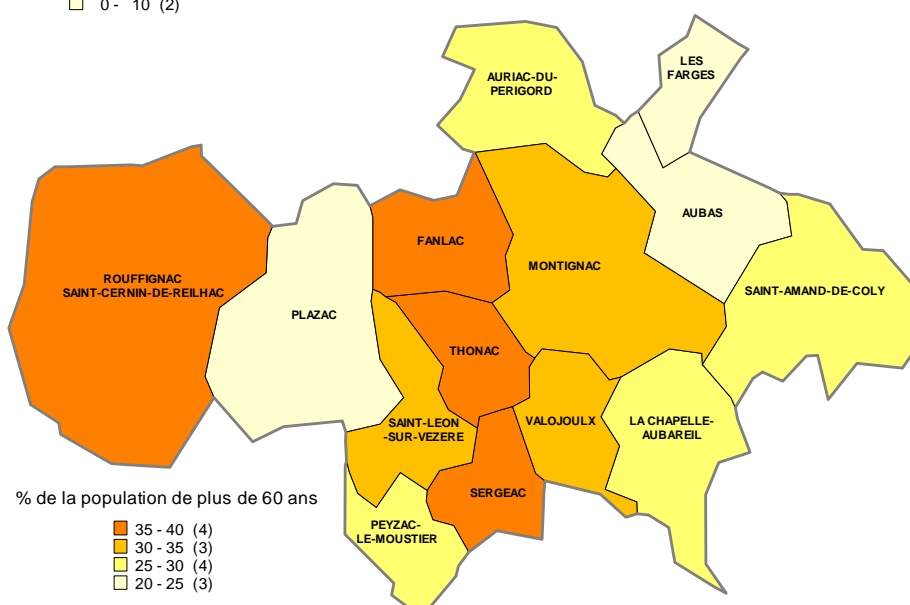


Figure 1-22 : Age de la population (supérieure à 60 ans) sur chaque commune du canton de Montignac (source : INSEE – Traitement CREN Aquitaine)

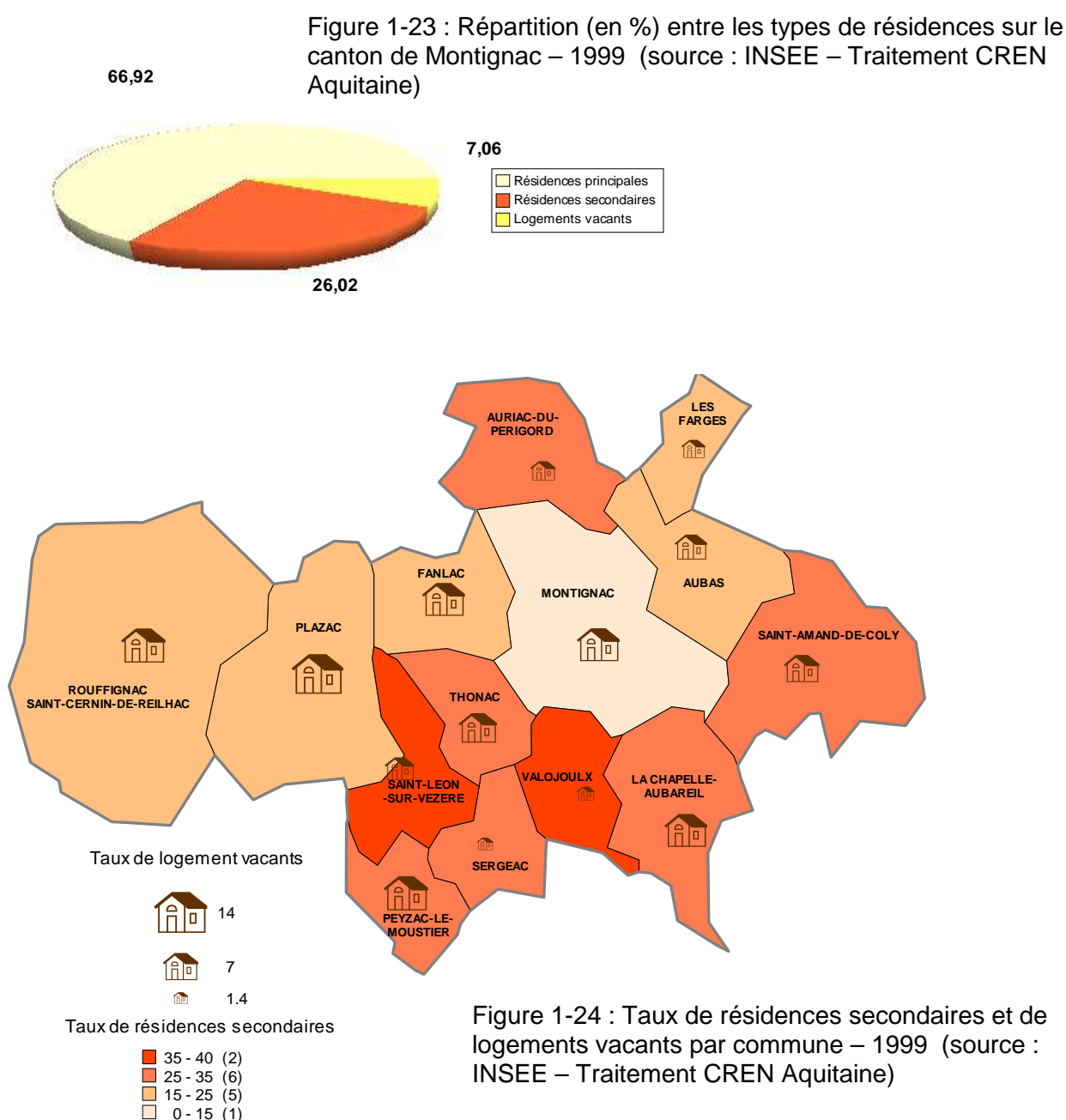




## Habitations

Le nombre de résidences secondaires est très important sur le secteur, avec des taux qui peuvent atteindre près de 40 %. Ceci caractérise un canton particulièrement touristique de la Dordogne, qui bénéficie de la venue des touristes à la fois en hors saison (octobre-juin) et en pleine saison estivale. Ce canton est donc attractif pour des séjours réguliers (week-ends, vacances ...) avec les attraits touristiques reconnus qu'ils représentent (voir chapitre « tourisme ... »).

Il est à noter que les taux de résidences secondaires sont les plus élevés pour les communes du sud-est, donc proches de la Vézère, confirmant ainsi la recherche des sites touristiques les plus connus (grottes, habitats troglodytiques...)



## Infrastructures

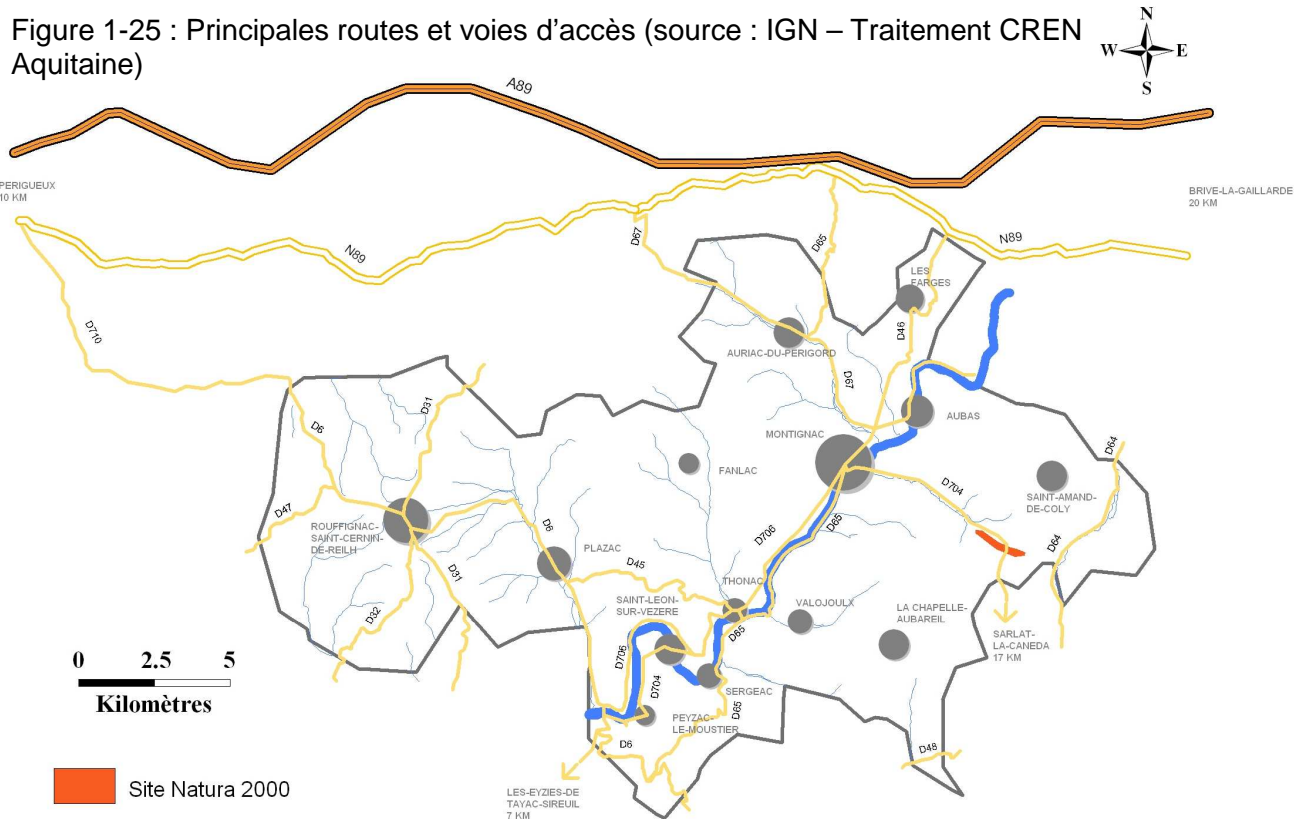
Les deux axes routiers principaux sont la RN 89, qui passe au nord du canton et qui constitue l'accès le plus direct à deux des pôles urbains locaux, Périgueux et Brive, et la D 704, qui joint la ville de Montignac à celle de Sarlat-la-Canéda. Cependant, la route qui longe la vallée de la Vézère (la D706) et qui mène vers Les Eyzies-de-Tayac, Le Bugue et toutes les sites touristiques du secteur, est un autre axe particulièrement emprunté en été.

La mutation principale du réseau de communication est la mise en place de l'autoroute Bordeaux-Lyon (A 89), ce qui rapproche en temps les communes du centre du canton, qui étaient à plus d'une heure de route des deux pôles urbains locaux. Ainsi, l'ensemble du canton est desservi par l'autoroute, qui se situe au nord de la Route Nationale 89 (un secteur reste à finaliser entre La Bachellerie et Terrasson). Cela ouvrira les portes des principaux sites touristiques à une clientèle de plus en plus éloignée qui viendra visiter le secteur pour la journée ou pour le week-end.

A noter, la Route Départementale D704 qui passe au dessus du tunnel de Saint-Amand-de-Coly.

## Foncier

L'essentiel du territoire concerné par l'enveloppe du site Natura 2000, à savoir le tunnel désaffecté et quelques parcelles périphériques (zone de captage d'eau...), est propriété de la commune de Saint-Amand-de-Coly depuis octobre 2000.





## ACTIVITES AGRICOLES

### Contexte

L'agriculture n'occupe pas la majorité de l'espace sur le canton de Montignac, sa SAU étant de 8495 hectares, ce qui représente 27% de la superficie totale (29372 hectares).

Le territoire est majoritairement couvert de forêts (47,3% en moyenne), avec un maximum pour les communes de Peyzac-Le-Moustier et Saint-Amand-de-Coly (69,4 et 60,6%).

365 exploitations sont dirigées par 383 chefs d'exploitations (et co-exploitants)

34% des chefs d'exploitations ont plus de 55 ans et 23% ont moins de 40 ans

42% des chefs d'exploitations et co-exploitants ont un temps d'activité correspondant à un temps complet (58% sont donc pluriactifs)

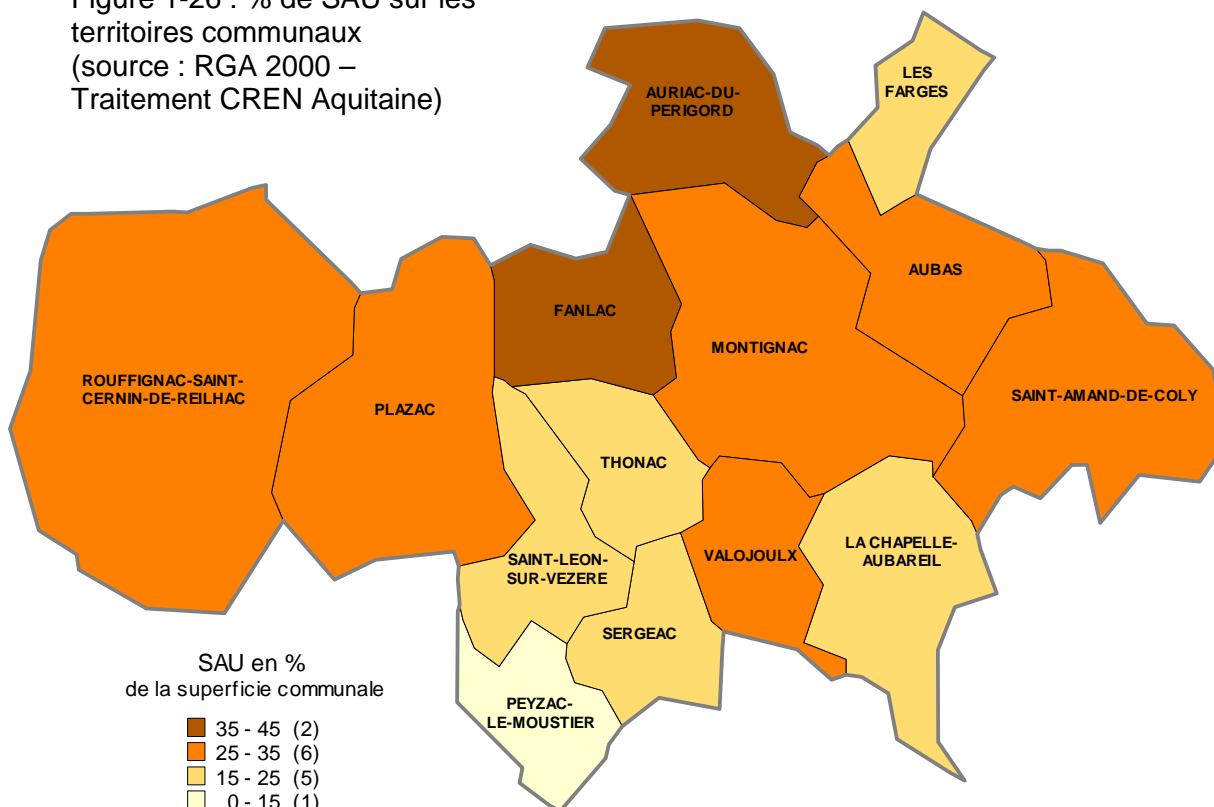
Le statut des exploitations est majoritairement individuel (93,4%)

La SAU moyenne est de 22 ha, les exploitations sont en majorité de petite taille :

58% des exploitations font moins de 20 ha (moyenne départementale : 55%)

12% des exploitations font plus de 50 ha (moyenne départementale : 18%)

Figure 1-26 : % de SAU sur les territoires communaux  
(source : RGA 2000 –  
Traitement CREN Aquitaine)



## Les activités et les productions

### Utilisation de la SAU

La superficie agricole utile ne représente que 27% du territoire du canton et cette surface est principalement occupée par les labours (55,6% de la SAU). La culture qui occupe le plus d'espace est le maïs, avec 17% de la SAU. Sur ces labours, on rencontre également la culture du tournesol, du blé et surtout du tabac.

Le taux de Surface Toujours en Herbe (STH) est de 41,5%, mais certaines communes ont des pâtures très importantes (83% de la SAU à Peyzac-le-Moustier, et 60% à Sergeac).

Figure 1-27 : part de COP dans la SAU par commune  
(source : RGA 2000 – Traitement CREN Aquitaine)

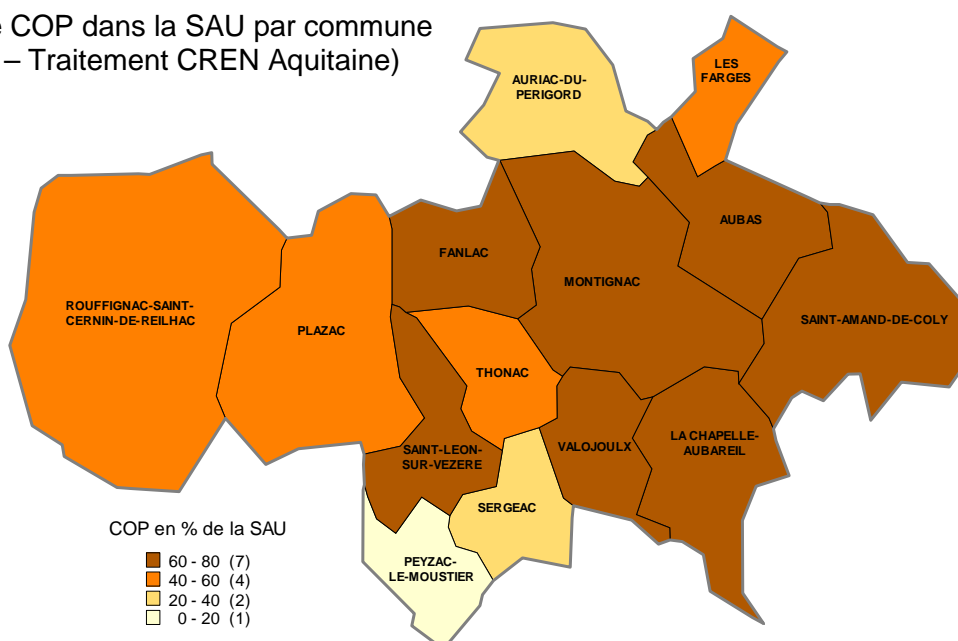
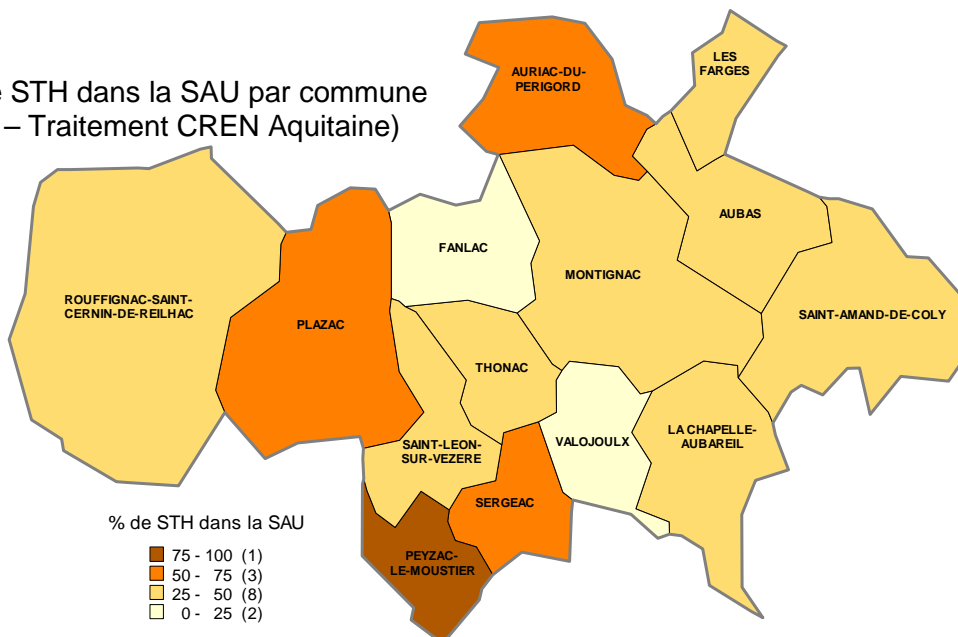


Figure 1-28 : part de STH dans la SAU par commune  
(source : RGA 2000 – Traitement CREN Aquitaine)





## Productions végétales

### Les céréales et l'irrigation :

1809 ha sont cultivés en céréales, mais c'est le maïs (grain, semence, fourrage et ensilage) qui occupe le plus d'espace (17,8% de la SAU), avec 1510 ha cultivés, dont 20% sont équipés en système d'irrigation (soit 312 ha au total).

Les autres cultures présentes sur labours sont l'orge, le blé, le triticale et l'avoine pour les principales céréales, le tournesol et le colza pour les oléagineux, ainsi que le tabac.

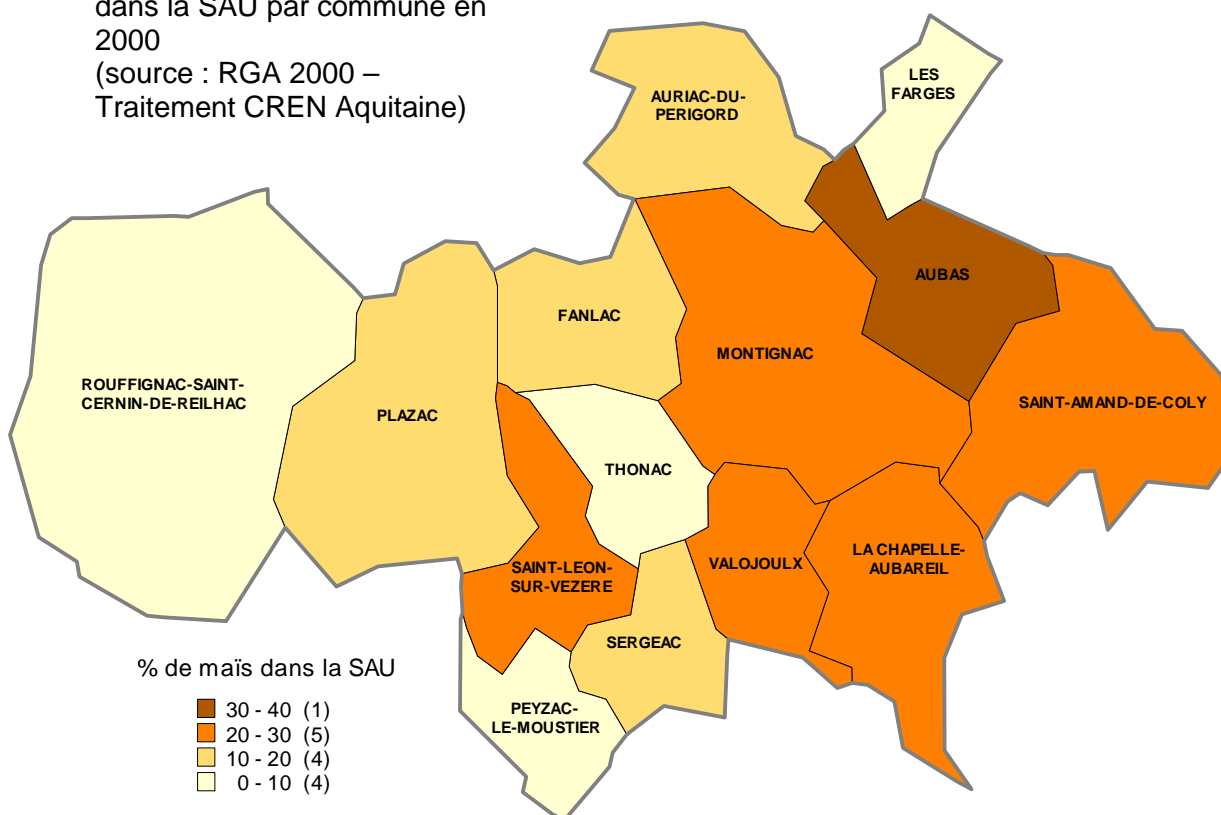
Les superficies irriguées représentent 9,5% de la SAU, soit 806 ha

Il faut rappeler que les céréales et oléo protéagineux (COP) occupent au total 55,6% de la SAU.

### La viticulture :

Seulement 45 ha de vignes sont cultivés sur le canton de Montignac, 24 ha pour produire du vin de table et le restant pour du vin de pays.

Figure 1-29 : Part de maïs dans la SAU par commune en 2000  
(source : RGA 2000 – Traitement CREN Aquitaine)



## Productions animales

### Les bovins:

116 éleveurs de bovins viande, soit 33% des chefs d'exploitation se partagent un cheptel de 6398 vaches, veaux, bœufs et taureaux, soit un troupeau moyen de 44 têtes (contre 48 pour la moyenne départementale).

Ce cheptel est plutôt réparti sur les zones des coteaux de la Vézère, et trois communes cumulent à elles seules près de la moitié du cheptel bovin cantonal (Rouffignac, Saint-Amand-de-Coly et Montignac)

64 éleveurs de vaches laitières, soit 17,5% des chefs d'exploitations, cumulent un cheptel de 1635 vaches. Le troupeau moyen est de 25 bêtes, ce qui correspond à la moyenne départementale.

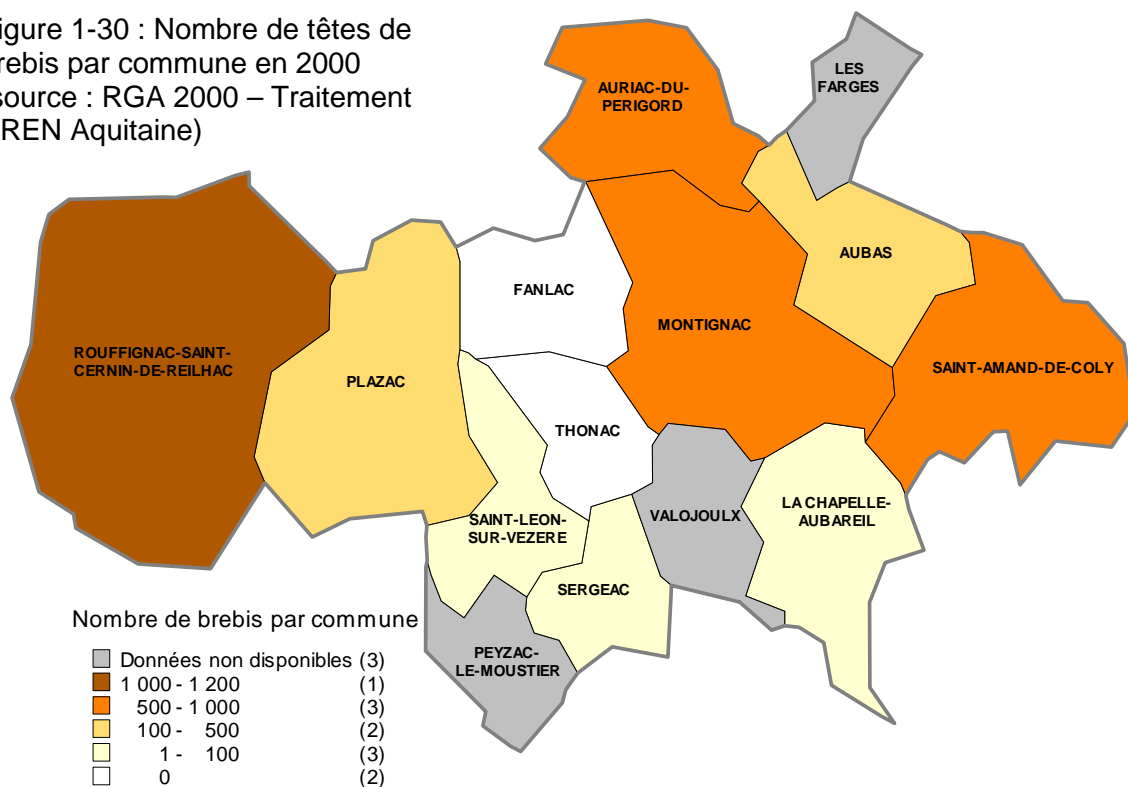
5 communes du canton ont un cheptel dépassant les 500 têtes, il s'agit de Rouffignac-Saint-Cernin-de-Reilhac, Auriac-du-Périgord, Montignac, Fanlac et Saint-Amand-de-Coly

### Les ovins :

Le canton compte 69 éleveurs, dont le cheptel est évalué à 3842 ovins (répartis en troupeaux de 56 bêtes en moyenne).

Globalement, les troupeaux sont plutôt présents sur des zones éloignées de la Vézère, dans des secteurs assez accidentés.

Figure 1-30 : Nombre de têtes de brebis par commune en 2000  
(source : RGA 2000 – Traitement CREN Aquitaine)





#### L'aviculture et les palmipèdes :

47 gaveurs sont recensés sur le canton de Montignac, ils élèvent au total 35 971 canards, l'effectif moyen des élevages est de 765 canards.

Sur le canton, on compte 81 838 volailles, dont 44,5% sont des canards gras et 47,7% sont des poulets élevés pour la viande. Cela correspond à 3,8% des volailles élevées sur le département et l'activité locale « canards gras » représente 8,1% des effectifs de la Dordogne.

#### Les porcins :

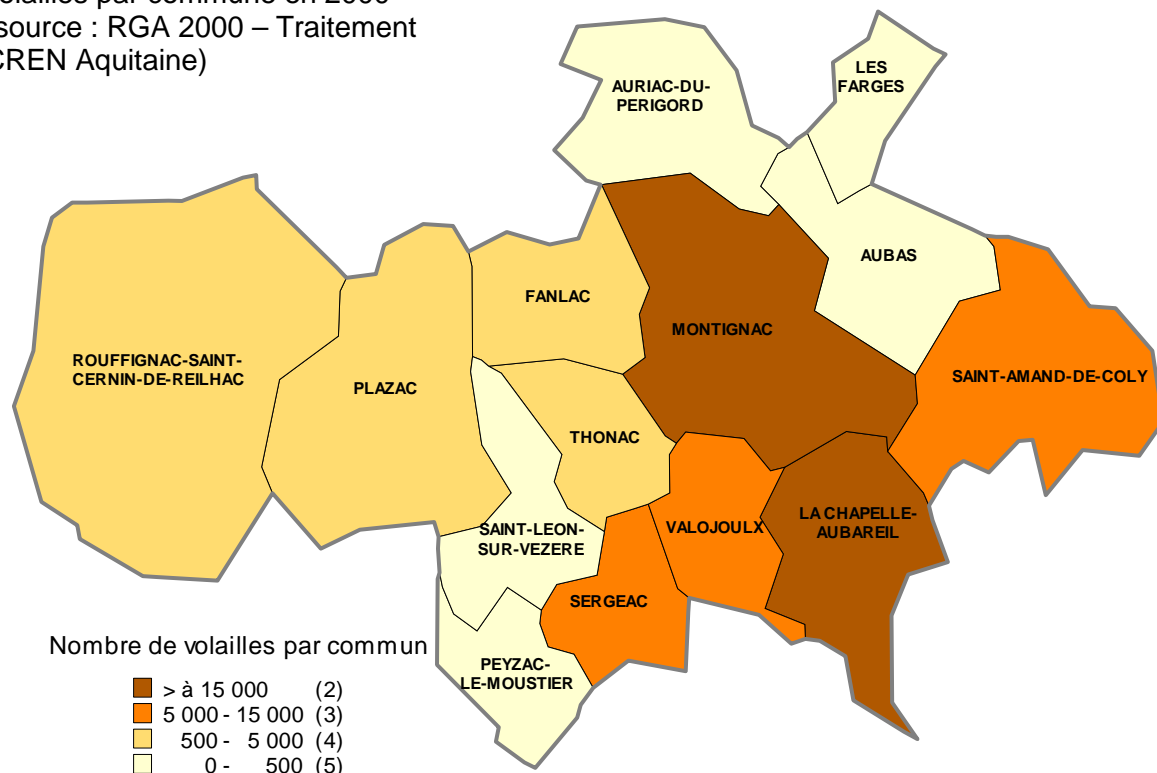
Le territoire étudié compte 67 exploitants qui élèvent en moyenne 29 bêtes par place d'élevage (soit 1971 bêtes au total).

#### L'agritourisme :

Par rapport aux produits liés au tourisme :

- 24 exploitations proposent un hébergement à la ferme (7%)
- 36 exploitations proposent une vente directe de leur production, soit 10,5% des exploitants.

Figure 1-31 : Nombre de têtes de volailles par commune en 2000  
(source : RGA 2000 – Traitement CREN Aquitaine)



## Synthèse

En ce qui concerne les activités d'élevage extensif, il est intéressant de souligner que le nombre d'exploitations et les surfaces exploitées sont en diminution certaine (de 50% en moyenne), à l'exception de l'élevage de bovins pour la viande, qui a progressé de 23,7% en 12 ans (de 1988 à 2000).

Le canton de Montignac constitue également une des zones principales de culture du tabac. Les surfaces concernées ne sont pas sur le canton de très grands champs d'un seul tenant, mais sont morcelées sur toute la vallée de la Vézère.

L'augmentation considérable de la culture de céréales et protéagineux sur la période des années 1990 (+7%) constitue également un élément important du contexte agricole local.

L'étude des répartitions de SAU nous permet de constater l'augmentation en proportion des exploitations de petite taille (de moins de 5 ha), par rapport à la diminution en nombre des exploitations comprises entre 5 et 50 ha, et donc des surfaces exploitées. A terme, cela pourra avoir pour conséquence un changement de la mosaïque des milieux agricoles exploités.

A l'opposé, on peut observer l'augmentation en surface cultivée et en nombre d'exploitations des parcelles de grande taille (de 50 à 100 ha).



## ACTIVITES FORESTIERES

### Acteurs

Le canton de Montignac est, à l'instar de ce secteur du Périgord Noir, une zone des plus forestières. Avec plus de 60% de sa superficie occupée par des peuplements boisés, Saint-Amand-de-Coly est la commune proportionnellement la plus boisée du canton.

#### La Forêt publique

Il n'existe pas de forêt domaniale sur le secteur de Montignac. Les forêts soumises au régime forestier sont des forêts communales.

L'absence de forêt domaniale met en valeur la mosaïcité des habitats forestiers, qui sont gérés par de petits propriétaires, souvent également viticulteur ou agriculteur, tout du moins pluriactifs.

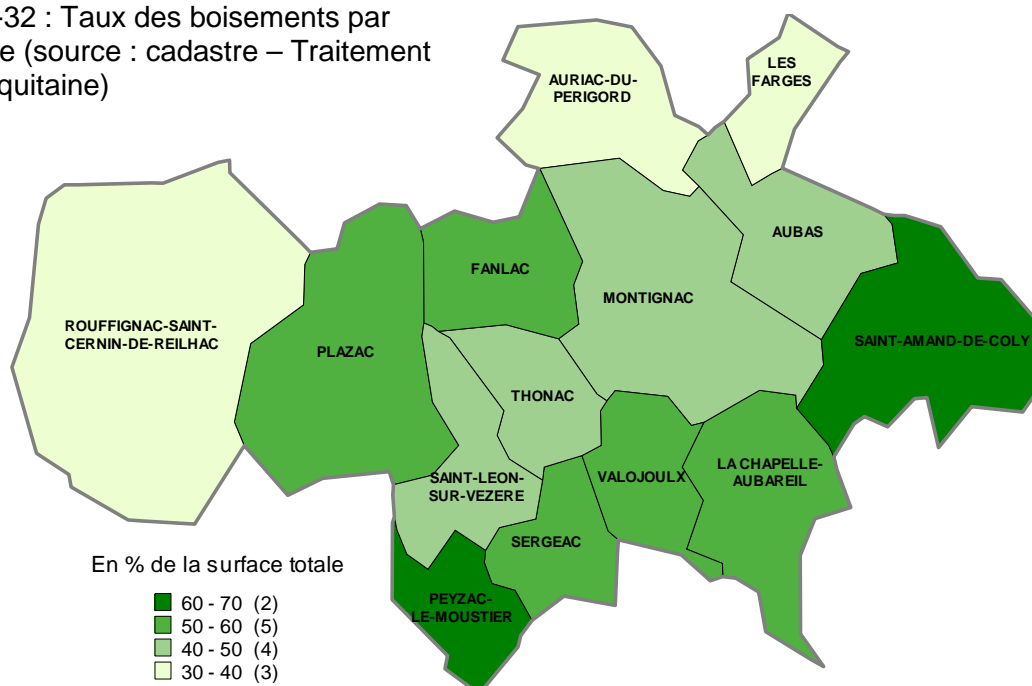
#### La Forêt privée

Ce sont souvent les petits propriétaires forestiers qui organisent leur gestion en fonction de leur besoin en bois et en argent. Ainsi, quand une coupe est programmée, ceux ci vendent le bois sur pied ou proposent du bois « prêt à brûler », découpé et sec.

Les différents acteurs intervenant dans la gestion des forêts sont :

- l'Office National des Forêts (ONF) qui gère les forêts communales,
- le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) et les Syndicats Forestiers qui interviennent localement pour conseiller et orienter les propriétaires forestiers.

Figure 1-32 : Taux des boisements par commune (source : cadastre – Traitement CREN Aquitaine)



## Peuplements présents et types de gestion

Le type de traitement dominant est le taillis, avec le chêne comme essence de prédilection. Cependant, il s'agit de noter la présence significative de futaies régulières de résineux (Pin maritime).

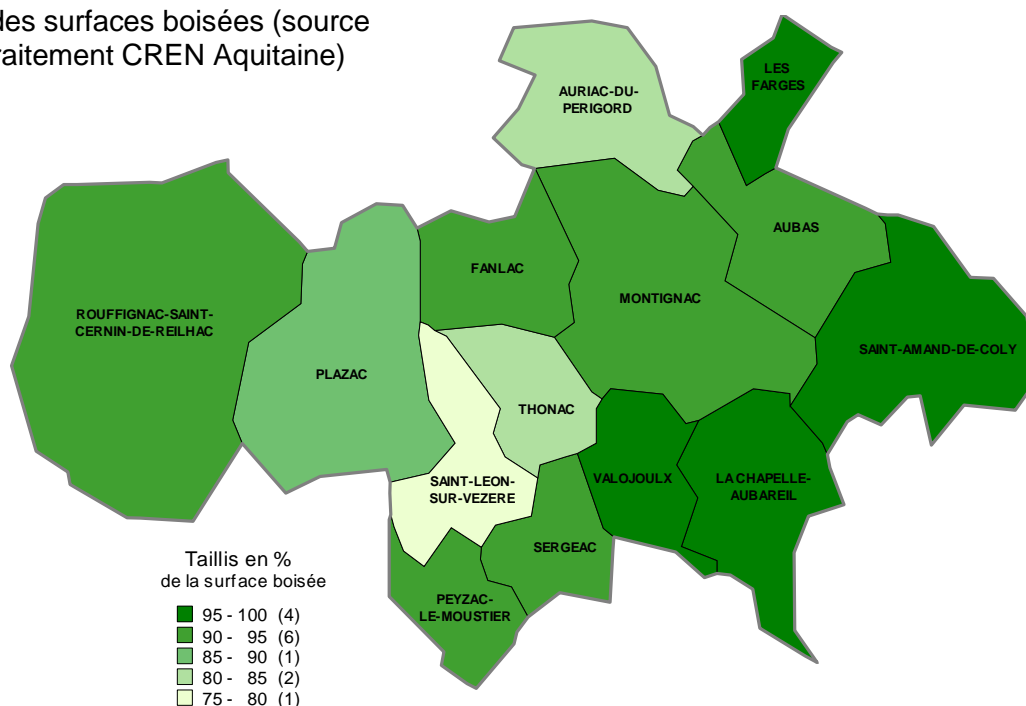
La gestion est assurée ponctuellement par les différents propriétaires privés. Cependant, c'est le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) qui assure le relais et les conseils au niveau des propositions de plan de gestion forestière.

Sur la commune de Saint-Amand-de-Coly, on peut noter l'absence de vergers ainsi que de futaies de feuillus, la forêt de feuillus (robiniers, châtaigniers mais surtout chênes) étant menée en taillis simple, à l'exception de 63,3 ha de taillis sous futaie.

Les autres peuplements de feuillus sont donc tous menés en taillis simples, la plupart du temps réguliers, avec une gestion qui a assez peu évolué dans le temps ; au total, la forêt du territoire de St-Amand ne cumule pas moins de 1417,17 ha de taillis de feuillus, soit près de 92 % de la surface forestière totale

Il faut également noter un reliquat de cultures de noyers, ce qui constitue un certain patrimoine local sur la vallée de la Vézère, avec au total 34,8 ha de noyeraies sur la commune, ce qui représente plus de 30% des noyeraies du canton (110,2 ha au total).

Figure 1-33 : Taux de boisement mené en taillis au sein des surfaces boisées (source : cadastre – Traitement CREN Aquitaine)





Cette prédominance forestière ne s'exprime pas seulement au niveau des superficies, mais également au niveau des différents usages que les locaux et les visiteurs font de cet espace forestier. La ressource en bois n'étant plus uniquement une source d'énergie, la forêt est devenue au fil de ce siècle, et particulièrement ces dernières années, un espace de loisirs.

Ces activités se déclinent de plusieurs manières. On se trouve ici dans un territoire où la chasse joue un rôle prédominant sur la dynamique des espèces animales et donc sur l'écologie des espaces forestiers. Cependant, si les chasseurs restent des usagers primordiaux du territoire forestier sur le canton de Montignac, l'espace « forêt » est aujourd'hui traversé par de nombreuses personnes désireuses de connaître ce territoire riche en découvertes naturelles.

Cet espace forestier est également très prisé par les cueilleurs de champignons et autres glaneurs de châtaignes locaux.

### Objectifs des propriétaires

Autrefois, la forêt était utilisée pour l'autoconsommation, c'est à dire pour subvenir aux besoins des exploitations : piquets de clôture (châtaignier), bois de chauffage (chêne). Aujourd'hui ces usages sont devenus marginaux et la forêt est un peu abandonnée. La tendance est à l'exploitation de la forêt pour une sylviculture commerciale : production pour la vente.

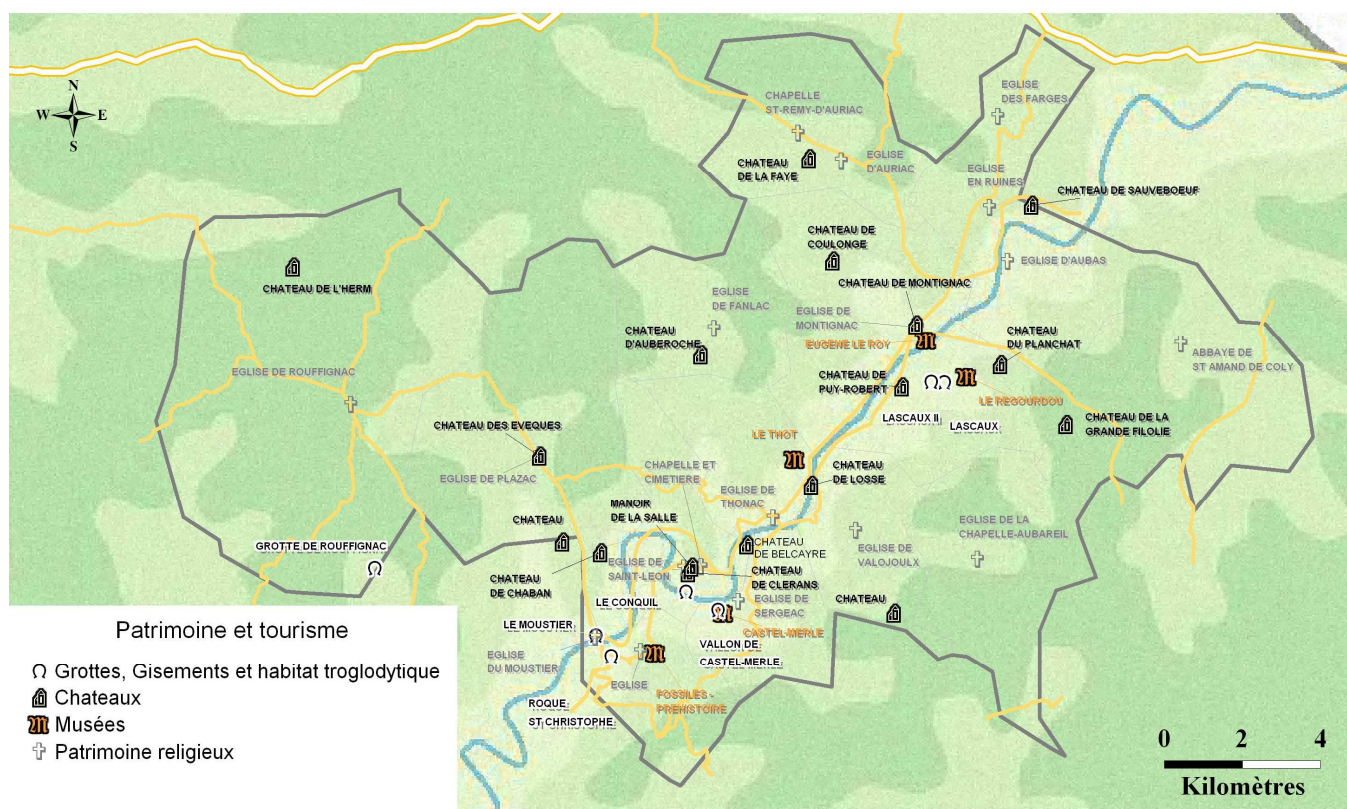
## Offre touristique

Le pays de la vallée de la Vézère constitue un des hauts lieux du tourisme patrimonial du Périgord, particulièrement le secteur concerné par les habitats troglodytiques et les grottes, témoignages d'une époque riche durant laquelle la Vézère était un berceau de l'humanité. Les sites qui drainent un public nombreux et constant sont principalement dans la proche vallée de la rivière, comme les sites de La Roque Saint Christophe et l'abri du Moustier, sur la commune de Peyzac Le Moustier, celui de Castel Merle à Sergeac ou encore celui de Lascaux à Montignac.

Cependant, à côté de ces sites majeurs qui attirent chaque année un public massivement mobilisé, il existe des sites qui maintiennent un flot touristique sur une période plus étendue (une semaine jusqu'à un mois dans certains campings). En effet, la visite du patrimoine bâti nécessite un temps beaucoup plus long du fait de l'extrême richesse en bâtiments à valeur patrimoniale, tels les châteaux, chapelles, bories et divers cluzeaux qui caractérisent l'identité périgourdine.

Le patrimoine bâti reste l'élément majeur de l'identité traditionnelle du Périgord Noir. Ce pays, caractérisé par l'habitat humain depuis l'époque Magdalénienne, accueille de plus en plus de personnes intéressées par la découverte et l'étude de ce secteur.

Figure 1-34 : Patrimoine historique et tourisme





## Tourisme sur la commune de Saint-Amand-de-Coly

(texte : Commune de St-Amand-de-Coly)

« Site classé, l'abbaye romane de Saint-Amand de Coly est l'un des fleurons de l'architecture religieuse en Périgord. Dans le style de transition du XII<sup>ème</sup> siècle, l'abbatiale s'impose dans le paysage par la puissance du porche-donjon et de son immense arc ogival, l'harmonie de l'ensemble de la construction et la simplicité de sa décoration. Les remparts, les multiples points de défense de l'église donnent une idée de l'importance de l'abbaye augustinienne de Saint-Amand de Coly qui a régné sur de vastes territoires et résisté aux épreuves des guerres de religion.

Sous son aile protectrice, le vieil hôpital, le presbytère, la maison des gardes, les nombreux puits, fontaines, et pigeonniers témoignent des richesses du passé.

L'abbatiale est ouverte toute l'année, un accueil est assuré pendant les vacances scolaires avec la possibilité de visites guidées et la projection d'un documentaire sur l'histoire de l'abbaye.

Le Point d'Information de l'Abbaye, créé depuis Juillet 2002, fait entièrement partie de la maison du patrimoine qui est composée d'une salle d'exposition, et d'une salle de vidéo-projection. Il fonctionne pendant les vacances scolaires estivales ainsi que pendant les vacances de Pâques et de Toussaint. On estime le nombre de visiteurs du Point Information à plus de 4000 personnes par an. La fréquentation du site dépasse quant à elle 15000 visiteurs par an. Le nombre de visites guidées et de vidéo-projections s'élève à plus de 1500 par an (essentiellement représenté par des groupes et des touristes sur la région).

Figure 1-35 : Abbaye de St-Amand-de-Coly  
(photo Commune St-Amand-de-Coly)



Figure 1-36 : Maison du Patrimoine  
(photo Commune St-Amand-de-Coly)

Actions Menées :

- Accueil et Orientation des visiteurs (maquette de présentation du paysage de la commune)
- Présentation des différentes brochures touristiques locales, et départementales, des manifestations communales
- Informations sur les différentes possibilités d'hébergement touristique
- Visites guidées de l'abbatiale
- Organisation d'expositions thématiques sur la nature, les paysages, le patrimoine, ...

Présenté comme à la fois un site touristique mais aussi comme un village pittoresque d'architecture Périgourdine, un certain nombre d'animations culturelles de grande renommée, ont lieu chaque année :

- Fête du village le 15 Août avec le rallye des trompes de chasse de Bergerac
- Marché des Producteurs de Pays chaque mardi en Juillet et Août
- Concerts de Musique Classique du Festival du Périgord Noir en Août
- Exposition artisanale ouverte tous les jours en Juillet Août et Septembre
- Atelier de Poterie en Période Estivale
- Exposition d'Aquarelles et de Peintures
- Concours de Dessin et d'Aquarelles en Août
- Randonnées libres chaque mardi en Période Estivale, et toute l'année.
- Concert de Jazz en Juillet et Août
- Journée de Découverte des chauves-souris »



Figure 1-37 : Maison du Patrimoine  
(photo Commune St-Amand-de-Coly)

Figure 1-38 : Maison du Patrimoine – salle de projection  
(photo Commune St-Amand-de-Coly)





## Les structures d'hébergements :

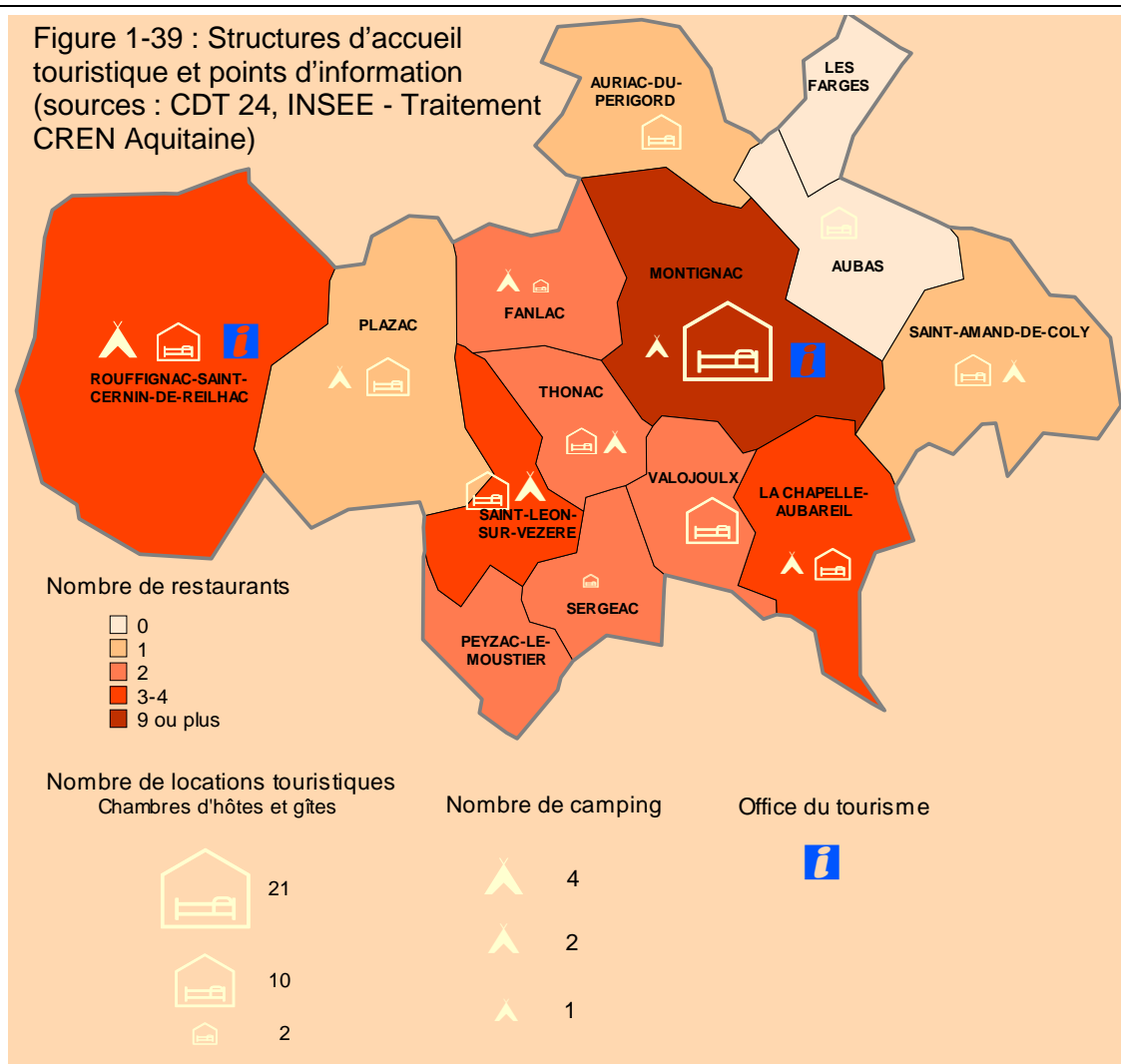
Le canton de Montignac voit sa population grandir chaque année pendant les quatre mois de l'été (juin à septembre). Ces touristes sont, pour partie, des gens qui habitent leur résidence secondaire, mais à cette population (environs 1800 personnes chaque été) vient s'ajouter la masse des touristes saisonniers qui habitent les 21 hôtels (1 pour St-Amand-de-Coly), les 69 chambres d'hôtes et gîtes (4 sur St-Amand-de-Coly), les 5 centres d'hébergement (1 village club à St-Amand) et les 12 campings (dont 1 à St-Amand), pour une capacité totale de plus de 1200 lits, à laquelle il faut rajouter les emplacements de campings, augmentant considérablement les possibilités d'accueil d'un public itinérant sur le secteur de la vallée de la Vézère.

## Les structures d'information :

Deux offices du tourisme existent sur le canton :

- Office du tourisme de Montignac
- Office du tourisme de Rouffignac-Saint-Cernin-de-Reilhac

De plus, il existe la Maison du Patrimoine à Saint-Amand-de-Coly

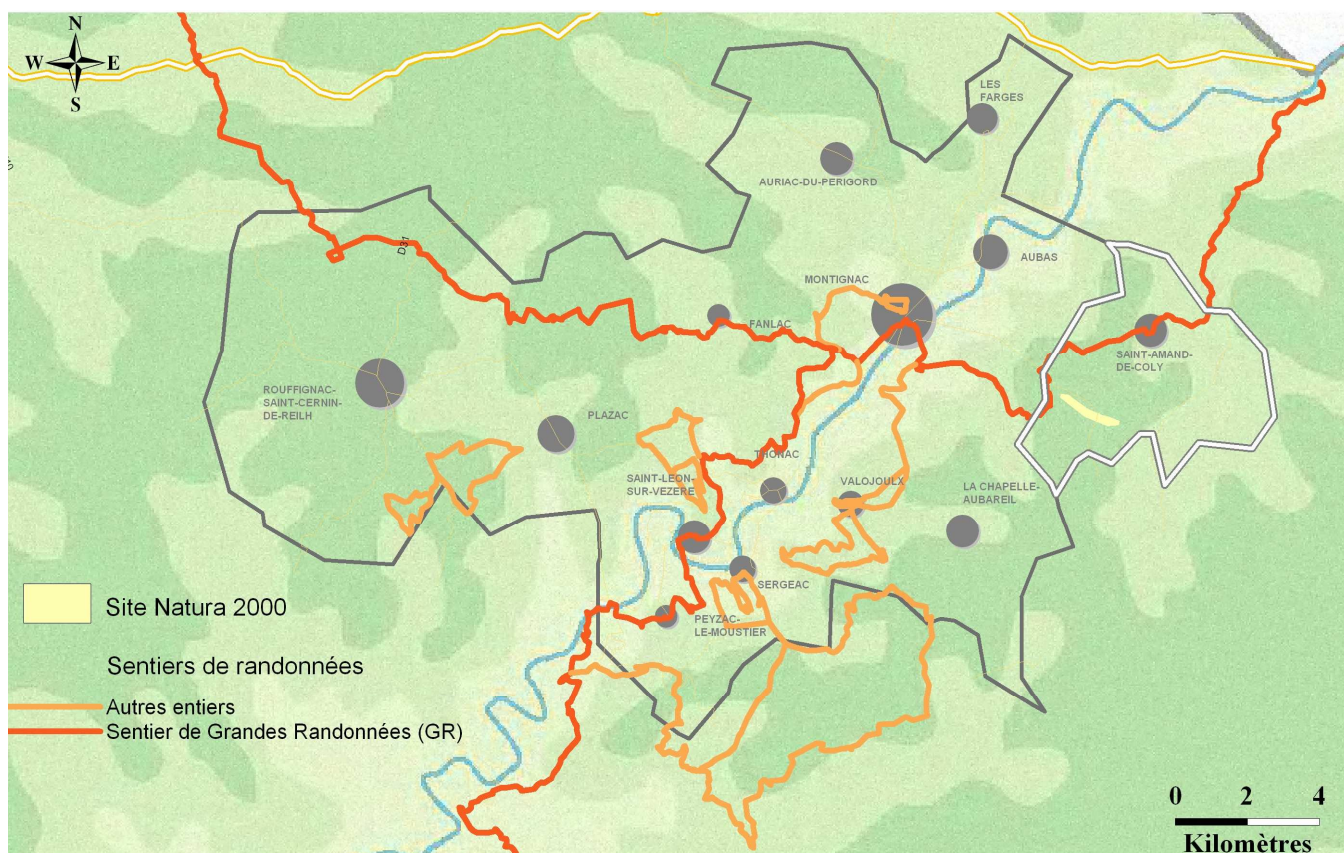


## Les activités de randonnées

Le canton de Montignac peut également intéresser de nombreux visiteurs pour sa richesse en sentiers de randonnées et autres chemins ruraux, les sentiers de Grande Randonnée (GR) n°36 et 461 traversant de part en part les communes concernées sur le canton. A ces sentiers balisés et entretenus régulièrement, on peut juxtaposer le réseau de sentiers communaux et forestiers qui constituent des itinéraires de ballades originaux et riches en découvertes du patrimoine naturel local.

Ce réseau traverse de nombreux paysages représentatifs de la diversité de milieux naturels et cultivés du canton. Les deux sentiers de Grande Randonnée (GR) permettent la découverte globale des paysages locaux, avec la vallée de la Vézère au sud, ses coteaux en remontant sur Peyzac Le Moustier et Plazac, et le plateau boisé qui se situe au-delà. A ces deux principaux sentiers, on peut ajouter des boucles locales qui permettent aux amateurs de balades plus courtes de découvrir des parcours thématiques autour des deux principaux axes de l'identité régionale ; le naturel (les forêts, vallées, zones humides, champs cultivés, constructions de pierres sèches, cluzeaux et autres phénomènes souterrains) et le culturel (châteaux, expositions, musées, marchés et autres fêtes traditionnelles locales).

Figure 1-40 : Localisation des principaux sentiers de randonnée sur le canton de Montignac (source IGN et Offices du tourisme – traitement CREN Aquitaine)





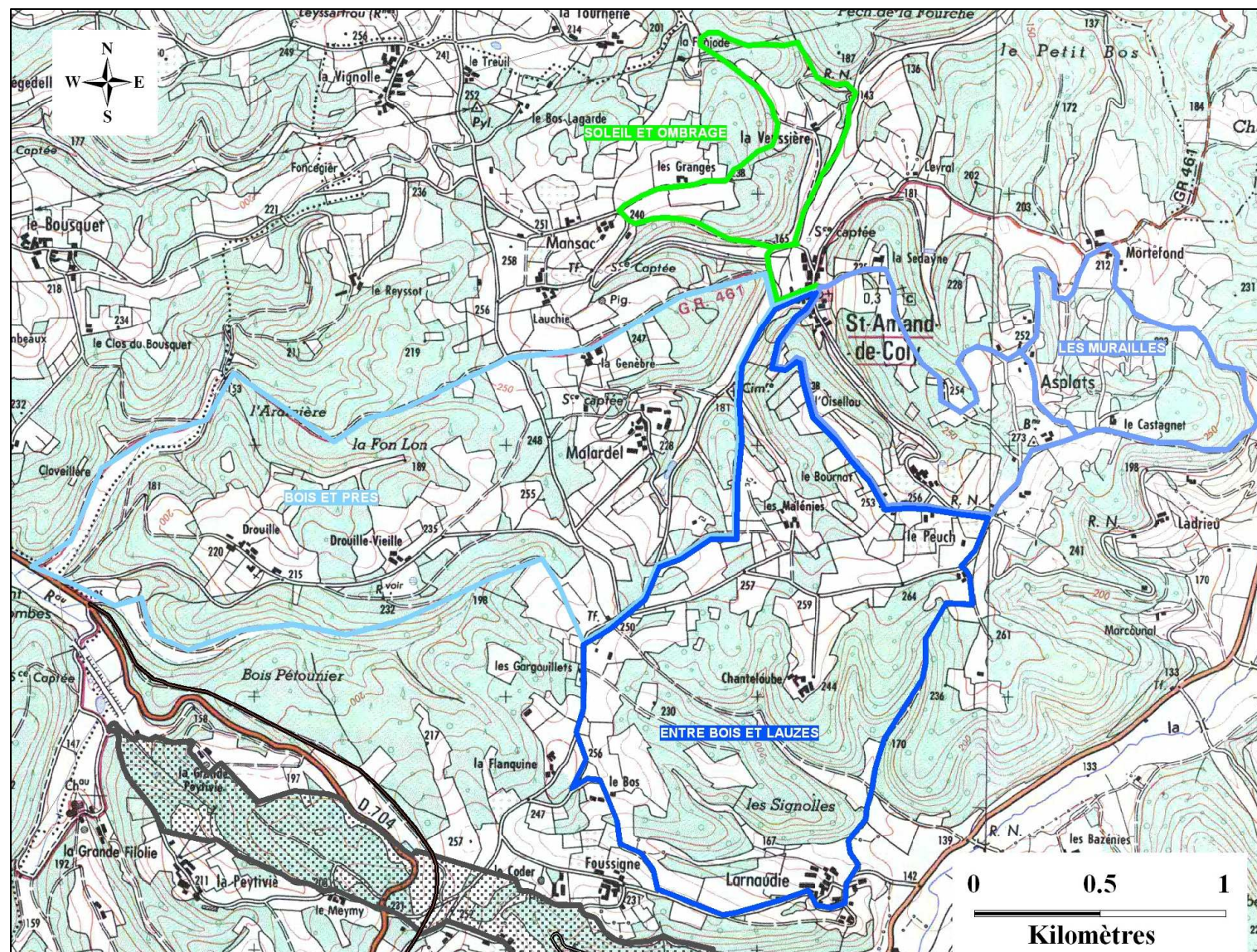
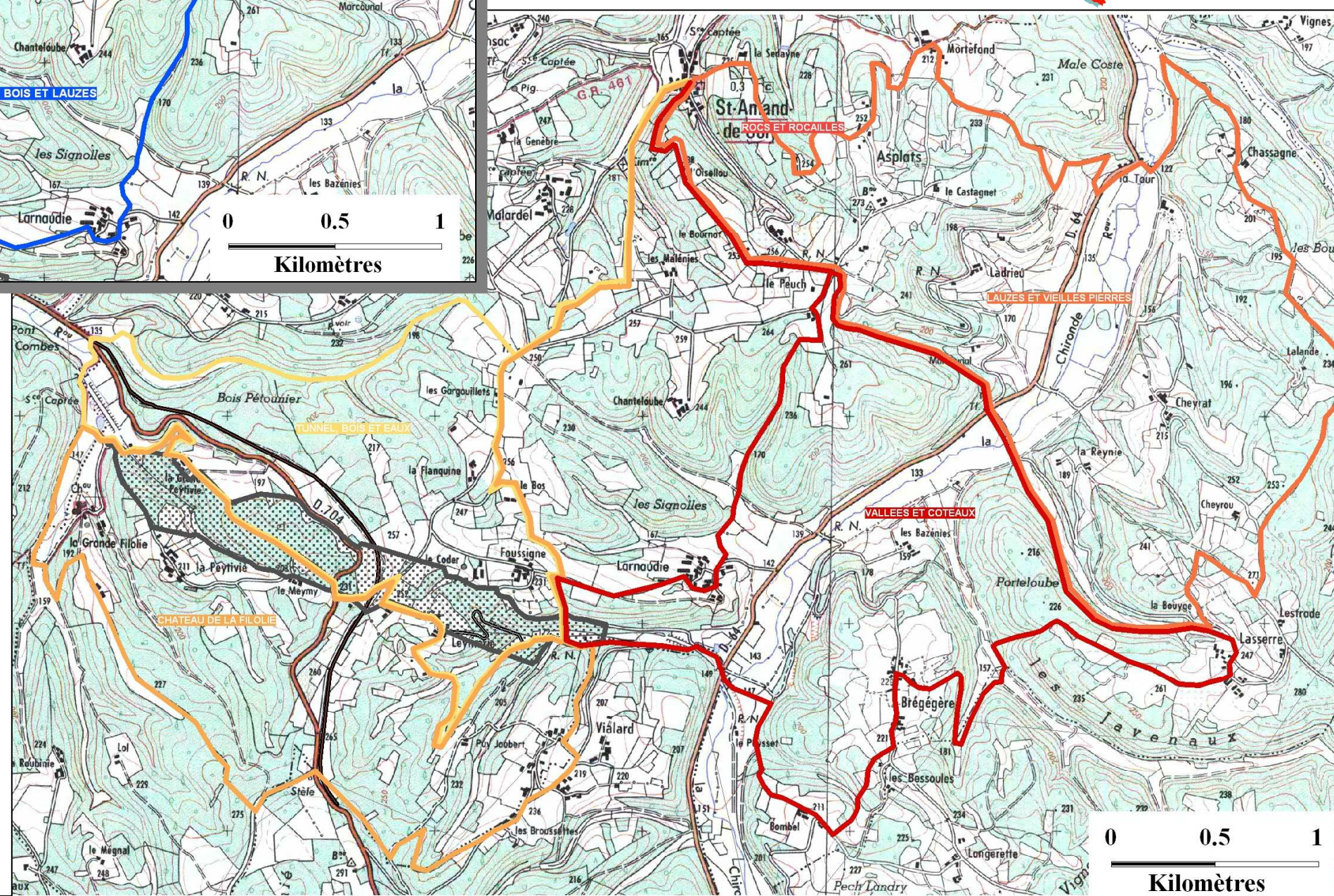


Fig. 1-41a  
Circuits  
courts et  
moyens



Fig. 1-41b  
Circuits longs



De nombreux circuits existent sur la commune de Saint-Amand-de-Colly, dont 3 passent à proximité du site Natura 2000.

Figures 1-41a et b : Localisation des sentiers de randonnée sur la commune de Saint-Amand-de-Colly (source : Commune de St-Amand-de-Colly – traitement CREN Aquitaine)



## Les autres activités de pleine nature

### Pratique du motocross et de VTT

Parmi les autres activités que la randonnée, il est important de noter l'existence de la pratique du moto-cross et du vélo à l'intérieur du tunnel, jusqu'à sa fermeture partielle récente. Ces activités localisées dans le site sont totalement incompatibles avec la conservation des populations de chiroptères.

### Pratique de la chasse et de la pêche

Plusieurs structures associatives organisent les pratiques de la chasse et de la pêche sur le territoire de St-Amand-de-Coly.

Aucune de ces pratiques n'interagissent négativement avec les colonies de chauves-souris dans le tunnel et avec leur occupation de l'espace alentour.



## PRINCIPAUX ACTEURS

Les principaux acteurs recensés intervenant de près ou de loin sur le site Natura 2000 et plus généralement sur le canton concerné sont :

**L'Etat** : code de l'environnement, code forestier, code rural, code de l'urbanisme, ... et orientation des politiques par l'attribution de subventions.

### Les administrations et les établissements publics :

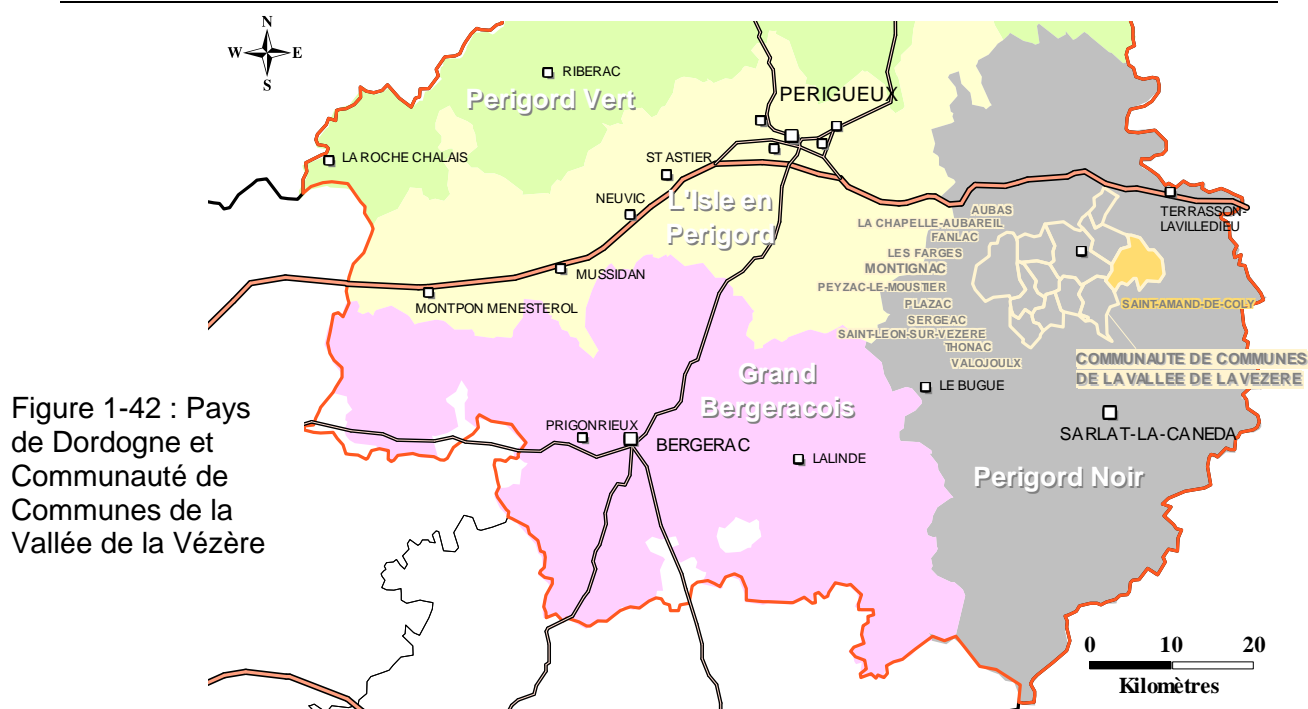
- Direction Régional de l'ENvironnement (DIREN)
- Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) de la Dordogne
- Direction Départementale de l'Equipement (DDE) de la Dordogne
- Agence de l'eau Adour-Garonne
- Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)
- Office National des Forêts (ONF)

### Collectivités locales et territoriales :

- Conseil Régional d'Aquitaine
- Conseil Général de Dordogne
- Communauté de Communes de la Vallée de la Vézère
- Pays du Périgord Noir
- Commune de Saint-Amand-de-Coly

### Socioprofessionnels :

- Centre Régional de la Propriété Forestière d'Aquitaine (CRPF)
- Chambre d'Agriculture de la Dordogne
- Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural (SAFER)



# **Phase 2 :**

## *Analyse écologique et hiérarchisation des enjeux*



### **Barbastelle**

Vespertilion de Daubenton  
Vespertilion à moustaches  
Oreillard sp  
Sérotine commune

*Barbastella barbastellus*  
*Myotis daubentoni*  
*Myotis mystacinus*  
*Plecotus sp.*  
*Eptesicus serotinus*

Code Natura 2000	Espèce d'intérêt communautaire	Intérêt du site pour la conservation de l'espèce	Niveau de Priorité	Enjeux régional pour l'espèce
			1	
			2	
			2	
			2	
			2	
			2	
			1	
			3	
			3	
			3	
			3	



## **INTRODUCTION**

La première phase de l'élaboration du Document d'Objectifs relative à l'inventaire et la description de l'existant a consisté à caractériser :

- **les espèces et les habitats d'espèces** de l'annexe II de la Directive « Habitats »
- Tableau 2-1 : 7 espèces de mammifères

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Code Natura 2000
<b>Grand Rhinolophe</b>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	1305
Grand ou Petit Murin	<i>Myotis myotis</i> ou <i>M. blythii</i>	1324/1307
Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1321
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	1310
<b>Barbastelle</b>	<i>Barbastella barbastellus</i>	1308

La phase d'inventaire du Document d'Objectifs a également permis de dresser un panorama du **contexte socio-économique** du canton de Montignac et des **activités humaines** touchant de près ou de loin le site Natura 2000.

Ainsi les éléments suivants ont été décrits et analysés :

- activités agricoles,
- activités forestières,
- activités de tourisme et de loisirs,

L'étape suivante comprend deux parties :

### ***L'analyse écologique :***

- analyser les exigences écologiques des espèces d'intérêt communautaire,
- définir des indicateurs et analyser l'état de conservation de ces espèces,
- proposer un protocole de suivi permettant d'évaluer l'évolution de ces indicateurs.

### ***La hiérarchisation des enjeux :***

- hiérarchiser les espèces animales d'intérêt communautaire ou présentant un enjeu fort en terme de conservation (valeur patrimoniale intrinsèque des espèces et valeur patrimoniale dans le site),
- définir des enjeux de gestion en fonction des caractéristiques des espèces et des enjeux économiques sur le site.

# ANALYSE ECOLOGIQUE



## PRESENTATION

L'analyse écologique consiste, pour tous les éléments identifiés (espèces d'intérêt communautaire et/ou définies comme prioritaires par les groupes de travail), à présenter grâce à une fiche synthétique :

- leurs exigences écologiques,
- leur état de conservation,
- les facteurs naturels ou humains (actuels ou potentiels) qui tendent à modifier ou à maintenir l'état de conservation,
- les enjeux et/ou les moyens de conservation.

**Les éléments de l'analyse écologique sont consultables en dernière page de chaque fiche espèces dans ce document : p 21 à p 54.**

Cette analyse s'appuie notamment sur les orientations nationales définies par les cahiers d'habitats et par des recherches bibliographiques sur les connaissances acquises sur le site.

## ASPECTS GENERAUX

Les fiches de l'analyse écologique ont été élaborées selon la méthodologie suivante :

### Exigences écologiques

Elles correspondent aux principales conditions écologiques qui sont nécessaires à chaque espèce d'intérêt communautaire.

### Indicateurs de l'état de conservation

« L'objectif en termes de conservation est l'état de conservation favorable. L'état de conservation d'un habitat est lié à toute une série d'attributs, qui peuvent être quantifiés ou qualifiés, et qui fluctuent au cours du temps. Afin de déterminer à partir de quel stade l'habitat n'est plus dans un état de conservation favorable, on peut rendre le débat le plus objectif et scientifique possible en définissant parmi les attributs des indicateurs qui caractériseront l'état du milieu (ex. : taux d'embroussaillage, ...).

On pourra chercher à définir pour chaque indicateur des valeurs (ou des descriptifs s'ils sont qualitatifs) au-delà desquelles on considère que l'habitat n'est plus dans un état de conservation favorable. » *Source : Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000.*

Les indicateurs les plus pertinents sont les indicateurs quantifiables. Ils nécessitent cependant d'avoir une bonne connaissance initiale des habitats et des espèces, ce qui n'est pas toujours le cas. Il est préférable d'avoir recours à plusieurs indicateurs pour observer un même habitat, mais pour les habitats les plus simples, un seul pourra suffire.

Des indicateurs de l'état de conservation ont donc été définis et évalués selon la notation suivante :

- : la valeur de l'indicateur est plutôt mauvaise,
- +/- : la valeur de l'indicateur est moyenne,
- + : la valeur de l'indicateur est plutôt positive mais pas obligatoirement optimale,
- V : la valeur de l'indicateur varie franchement d'un secteur ou d'une année à l'autre du site,
- ? : la valeur de l'indicateur est inconnue.



## Etat de conservation

### Etat de conservation actuel :

« L'état de conservation d'un habitat est analysé grâce au faisceau de l'ensemble des indicateurs qui sont choisis ». Ainsi, « l'état de conservation sera favorable si les indicateurs sont tous favorables ; il sera défavorable si un des indicateurs est durablement dans le rouge. » *Source : Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000.*

L'état de conservation actuel a donc été évalué à partir des notes des indicateurs de l'état de conservation et renseigné selon la codification suivante :

- **Mauvais** : l'état de conservation actuel correspond à une espèce dont les caractéristiques actuelles sont très loin des ses potentialités en terme d'intérêt patrimonial, ou une espèce proche de la disparition.
- **Moyen** : les populations de l'espèce peuvent être faibles ou réparties en îlots.
- **Bon** : l'état de conservation actuel est globalement correct.
- **Très bon** : l'état de conservation actuel est satisfaisant.
- **Inconnu** : l'état de conservation actuel est inconnu.

Les objectifs de conservation sont définis en fonction de l'état de conservation actuel. Ils fixent la tendance d'évolution à appliquer pour chaque espèce (maintien, amélioration ...).

## Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

### Les facteurs naturels :

Ce sont surtout des facteurs de dynamique naturelle de la végétation ou des conditions hygrothermiques qui vont influencer l'état de conservation des habitats d'espèces.

### Les facteurs humains :

Des activités anciennes ou récentes peuvent contribuer à la dégradation de certaines populations d'espèces ou d'habitat d'espèces (dérangement ...).

## Enjeux et moyens de conservation

Différents enjeux et moyens à mettre en œuvre pour la conservation des habitats d'espèces et des populations d'espèces ont été définis à partir des données relatives à la dynamique des populations, aux objectifs de conservation et aux facteurs naturels ou humains favorisant ou contrariant l'état de conservation des espèces et/ou habitats d'espèces.

## INDICATEURS ET PROTOCOLE DE SUIVI

Les fiches descriptives complètes relatives au suivi des indicateurs sont consultables en annexe.

### Indicateurs et Suivi à l'échelle du tunnel

#### Conditions hygrothermiques à l'intérieur du tunnel :

Les conditions hygrothermiques sont des facteurs primordiaux pour le maintien des colonies en site d'hibernation. Les exigences des espèces sont spécifiques afin de leur permettre des conditions d'hibernation optimales : températures suffisamment fraîches et stables pour favoriser une hibernation sans réveils intempestifs, mais qui ne baissent pas en dessous des seuils de survie des individus.

Il est donc nécessaire de comprendre ces évolutions annuelles et interannuelles pour maintenir des conditions d'accueil optimales.

### Suivi des espèces animales d'intérêt communautaire

Les espèces animales classées d'intérêt communautaire ne feront pas systématiquement l'objet d'un protocole de suivi spécifique. La prise en compte de différents critères (rareté de l'espèce sur le site Natura 2000, à l'échelle régionale, nationale ...) permettra d'aboutir à une hiérarchisation des enjeux en terme de conservation. Cette phase est détaillée p.86 pour la faune du présent document.

#### Mammifères :

##### **1308 – Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) :**

La Barbastelle doit faire l'objet d'un suivi annuel précis afin de comprendre les facteurs favorables à son accueil dans le tunnel. Ainsi, des suivis mensuels en hiver sur les 5 ans et un suivi bimensuel en hiver pendant une année nous permettront de recueillir nombre d'informations nécessaires.

De plus, nous ne connaissons aujourd'hui aucun site de mise-bas de l'espèce à proximité du tunnel ; il s'agira donc de les rechercher à l'aide de prospection et de radio-pistage, dans un rayon de 5 à 10 km, afin d'assurer la conservation de l'espèce sur les périodes importantes de son cycle annuel.

##### **1304 – Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) :**

Le Grand Rhinolophe doit faire l'objet d'un suivi annuel précis afin de comprendre les facteurs favorables à son accueil dans le tunnel. Ainsi, des suivis mensuels en hiver sur les 5 ans nous permettront de recueillir nombre d'informations nécessaires.

De plus, nous ne connaissons aujourd'hui aucun site de mise-bas de l'espèce à proximité du tunnel ; il s'agira donc de les rechercher à l'aide de prospection, dans un rayon de 10 km, afin d'assurer la conservation de l'espèce sur les périodes importantes de son cycle annuel.

### **Autres espèces de chiroptères**

Les autres espèces feront l'objet d'un suivi annuel précis en même temps que les deux espèces majeures sur le site, par des suivis mensuels en hiver sur les 5 ans.

D'autres connaissances concernant la fréquentation du site par les chauves-souris pourront être apportées par la mise des méthodes d'inventaire par ailleurs utilisées pour les autres espèces :

- La capture au filet,
- Le suivi par détecteur d'ultra-sons,
- La pose de nichoirs à chiroptères avec un suivi annuel de leur occupation.



## **HIERARCHISATION DES ENJEUX**

- Il est utile de réaliser plusieurs types de hiérarchisation :
- une hiérarchisation de la valeur patrimoniale,
  - une définition de l'urgence des mesures à prendre,
  - une définition des enjeux économiques.

La tenue du groupe de travail (le 14/12/2005) a permis d'échanger sur les différents éléments relatifs à la valeur patrimoniale et aux enjeux économiques, notamment hors du tunnel dans le périmètre du site.

## HIERARCHISATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE

Elle consiste à apprécier, par l'utilisation de critères les plus objectifs possible, l'importance des espèces d'intérêt communautaire, ou pour lesquels le site Natura 2000 présente un enjeu majeur en terme de conservation, en établissant un classement. Cette hiérarchisation patrimoniale a donc été effectuée pour la faune patrimoniale.

### Les espèces animales

- La liste des espèces faisant l'objet de cette hiérarchisation comporte :
- toutes les espèces d'intérêt communautaire
  - les espèces de l'annexe IV de la Directive

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Code Natura 2000	Espèce d'intérêt communautaire	Intérêt du site pour la conservation de l'espèce	Niveau de Priorité	Enjeux régional pour l'espèce
<b>Grand Rhinolophe</b>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304			1	
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303			2	
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	1305			2+	
Grand ou Petit Murin	<i>Myotis myotis</i> ou <i>M. blythii</i>	1324/1307			2	
Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1321			2	
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	1310			2+	
<b>Barbastelle</b>	<i>Barbastella barbastellus</i>	1308			1+	
Vespertilion de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>				3	
Vespertilion à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>				3	
Oreillard sp	<i>Plecotus sp.</i>				3	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>				3	

Tableau 2-2 : espèces animales prises en compte pour la hiérarchisation patrimoniale

A partir de ces critères, 3 niveaux de priorité sont distingués :

*- Priorité 1 : espèce présentant une valeur patrimoniale très forte*

*- Priorité 2 : espèce présentant une valeur patrimoniale forte*

*- Priorité 3 : espèce présentant une valeur patrimoniale moyenne*

Afin d'affiner cette hiérarchisation, un « + » est attribué aux espèces bénéficiant d'un statut régional particulier dans le cadre des conventions et accords (notamment Accord de Londres).

Les espèces de priorité 1 et 2 feront l'objet de mesures de gestion et de suivis spécifiques afin, soit de déterminer leur statut sur le site lorsque celui-ci est inconnu, soit d'évaluer la tendance évolutive de la population.

Les espèces de priorité 3 pourront éventuellement faire l'objet de suivis spécifiques et les mesures de gestion mises en place devront tenir compte de la présence de ces espèces.

## **Urgence des mesures à prendre**

La hiérarchisation patrimoniale détermine les espèces sur lesquels les efforts de conservation devront être portés :

- Dans le cas des espèces dont l'état de conservation est satisfaisant : veiller à pérenniser les actions de gestion existantes.
- Dans le cas des espèces dont l'état de conservation n'est pas satisfaisant : proposer des mesures de gestion adaptées, permettant de restaurer les habitats d'espèces et les populations d'espèces.



## DEFINITION DES ENJEUX ECONOMIQUES

### **Fréquentation touristique en périphérie du tunnel :**

La fréquentation touristique sur sa commune est un élément fort de son développement économique. Parmi les offres touristiques que propose la commune de Saint-Amand-de-Coly, de nombreux sentiers de randonnées existent dont certains passent en périphérie du tunnel. Ceux-ci ne présentent aucun inconvénient vis à vis des chiroptères, à partir du moment où le site n'est pas accessible par la mise en place d'un périmètre de protection. Il s'agit même d'une opportunité pour la sensibilisation à la conservation des chauves-souris, grâce à la pose de panneaux d'information et au développement d'outils pédagogiques ex-situ.

### **Fréquentation du tunnel :**

Le tunnel est aujourd'hui régulièrement fréquenté par des marcheurs, des VTT et des moto-cross. Ces activités, notamment celles utilisant des engins à moteur, sont totalement incompatibles avec la conservation des colonies de chauves-souris du tunnel de la Peytivie. Une fermeture par périmètre grillagé est donc indispensable.

### **Pratiques de la chasse et de la pêche**

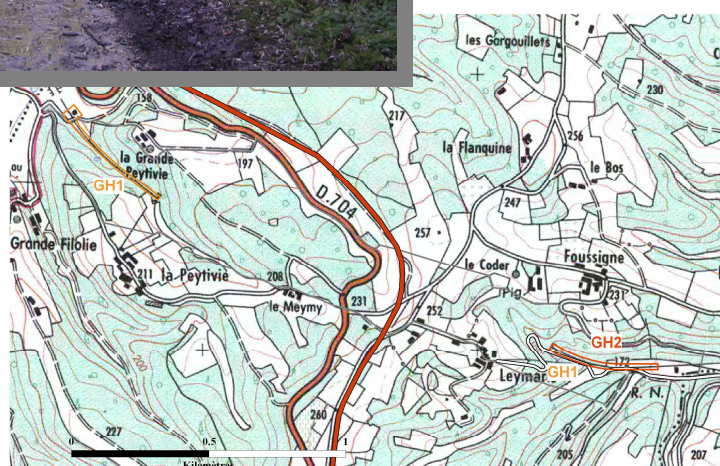
Il n'existe aucune interaction entre ces pratiques et les colonies de chauves-souris hivernantes dans le tunnel.

### **Exploitation agricole et sylvicole :**

Lors de la définition du périmètre du site Natura 2000, des zones périphériques au tunnel ont été incluses après concertation lors des Comités de Pilotage et Groupes de travail. Ceci permet de veiller à l'absence de projets qui pourrait nuire à la pérennité du tunnel désaffecté. Ainsi, des surfaces utilisées pour des pratiques agricoles diverses et forestières sont dans le site Natura 2000.

Pour la conservation des populations hivernantes de chauves-souris dans le tunnel, elles ne nécessitent aucune recommandation ou contre-indication pour l'ensemble de ses pratiques : exploitation forestière, épandage, pratiques habituelles de production animales et végétales...

# *Phase 3 :* *Définition des modalités de gestion et chiffrage des actions*



GH1 Mise en place d'un périmètre de protection et information  
GH2 Entretien de l'accès sud-est du tunnel

## **INTRODUCTION**

Rappel de la méthodologie d'élaboration du Document d'Objectifs et des résultats des étapes précédentes

Les différentes phases de réalisation du Document d'Objectifs sont dans l'ordre :

- *Phase 1* : inventaire et description de l'existant,
- *Phase 2* : analyse écologique et hiérarchisation des enjeux
- **Phase 3 : définition des modalités de gestion et propositions d'actions chiffrées**

La phase « inventaire » a fait l'objet d'un rapport intermédiaire, soumis au Comité de Pilotage Local et validé lors de la réunion du 08/12/2005.

La phase d'analyse écologique et de hiérarchisation des enjeux a débuté ensuite, après les réunions du groupe de travail du 14/12/2005 qui a permis d'identifier et de hiérarchiser les enjeux écologiques et économiques sur le site Natura 2000, puis les objectifs et les actions à mettre en œuvre sur le site.

L'étape présente consiste à définir, à partir des enjeux décrits lors de la phase précédente, les objectifs, les modalités de gestion du site et de chiffrer les coûts prévisionnels pour la mise en application du Document d'Objectifs.

*Rappel de quelques éléments déterminants de la procédure Natura 2000*

➤ **Natura 2000** est une démarche qui s'appuie sur deux Directives : la **Directive « Oiseaux »** (79-409) et la **Directive « Habitats-Faune-Flore »** (92-43). Ce programme vise la création, sur le territoire communautaire, d'un **réseau de sites naturels** protégés, afin de favoriser la biodiversité tout en tenant compte des exigences scientifiques, économiques, sociales, culturelles et régionales.

➤ Le Document d'Objectifs a pour objet de faire des propositions quant à la **définition des objectifs et des orientations de gestion du site** et quant aux **moyens** à mettre en œuvre pour assurer le maintien des espèces et des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable. Le Document d'Objectifs **n'a pas de valeur réglementaire** : c'est un document d'orientation, de référence et une aide à la décision. Les propositions qui en émanent doivent privilégier la gestion contractuelle des milieux naturels.

➤ Afin de faciliter la mise en place d'un **gestion contractuelle**, des **outils** ont été créés ou adaptés : Contrats Natura 2000, Contrats d'Agriculture Durable (CAD), PDRN pour les mesures forestières. Les propositions présentées dans ce rapport s'appuient essentiellement sur les mesures agri-environnementales existantes et sur des référentiels concernant la gestion des milieux naturels.



# DEFINITION DES OBJECTIFS

## METHODOLOGIE

*« Un Document d'Objectifs a pour objet de faire des propositions quant aux moyens à utiliser pour le maintien ou le rétablissement des habitats et espèces dans un état de conservation favorable ».*

### Démarche de concertation

#### Bases de travail :

La définition de ces objectifs passe par une connaissance du fonctionnement des espèces et des informations relatives à la gestion adaptée des milieux qui les accueillent, issues de pratiques anciennes et de programmes scientifiques qui constituent une base de travail essentielle.

C'est à partir de ces connaissances et expériences locales et nationales, complétées par différents ouvrages cités dans la bibliographie que des propositions ont été faites et discutées lors des sessions de Comité de Pilotage Local et Groupe de travail.

#### Groupes de travail :

Un seul groupe de travail a été constitué. Il s'est réuni le 14/12/2005 et a permis de discuter d'une hiérarchisation des enjeux biologiques et socio-économiques. Une liste d'objectifs de site a ensuite été établie. A partir des propositions faites par le rédacteur et d'échanges en salle, quatre objectifs de site ont été retenus. Chacun d'eux est décliné en plusieurs objectifs opérationnels.

### Notions d'objectifs de site et d'objectifs opérationnels

C'est dans un premier temps la définition d'objectifs, issus d'une concertation locale, qui va permettre d'aboutir à ces propositions. Deux types d'objectifs ont été retenus dans le cadre du groupe de travail : des objectifs de site et des objectifs opérationnels.

#### Objectifs de site

Ils définissent les grandes orientations à suivre pour assurer le maintien de conditions favorables aux habitats et espèces d'intérêt communautaire. Ces objectifs sont déclinés en objectifs opérationnels.

#### Objectifs opérationnels

Ils permettent, en tenant compte des caractéristiques du site Natura 2000, de cibler les objectifs à atteindre au terme des cinq années d'application du DOCOB.

### Définition des enjeux sur le site

Deux types d'enjeux ont été définis :

- les aspects relatifs au site lui-même (gestion, suivi)
- les aspects qui seraient traités hors site (animation, valorisation)

## PRESENTATION DES OBJECTIFS DU SITES NATURA 2000

### Objectifs de site et objectifs opérationnels

Tableaux 3-1a, 1b, 1c et 1d : Objectifs de site et objectifs opérationnels

<b>O1</b>	<b>Conserver les espèces d'intérêt communautaire et patrimonial</b>
O11	Assurer la tranquillité et la pérennité des colonies de chauves-souris

<b>O2</b>	<b>Assurer le suivi du site afin d'évaluer la conservation des espèces</b>
O21	Suivre les colonies de chauves-souris sur l'ensemble du cycle biologique
O22	Suivre les conditions hygrothermiques du tunnel et des extérieurs
O23	Améliorer les connaissances concernant la présence des colonies en hiver
O24	Connaître la présence des deux espèces en période de reproduction
O25	Evaluer la conservation des espèces (bilan et expertise)

<b>O3</b>	<b>Valoriser et sensibiliser à la conservation du site et de ses espèces</b>
O31	Mettre en place de la sensibilisation ex-situ

<b>O4</b>	<b>Animer l'application du Document d'Objectifs</b>
O41	Préparer la mise en oeuvre du Document d'objectifs
O42	Mettre en oeuvre des mesures contractuelles
O43	Mettre en oeuvre des mesures hors contrat
O44	Coordonner, réaliser la synthèse et le bilan



## Objectifs pour les différents enjeux du site

Figure 3-1 : Objectifs sur site à chauves-souris

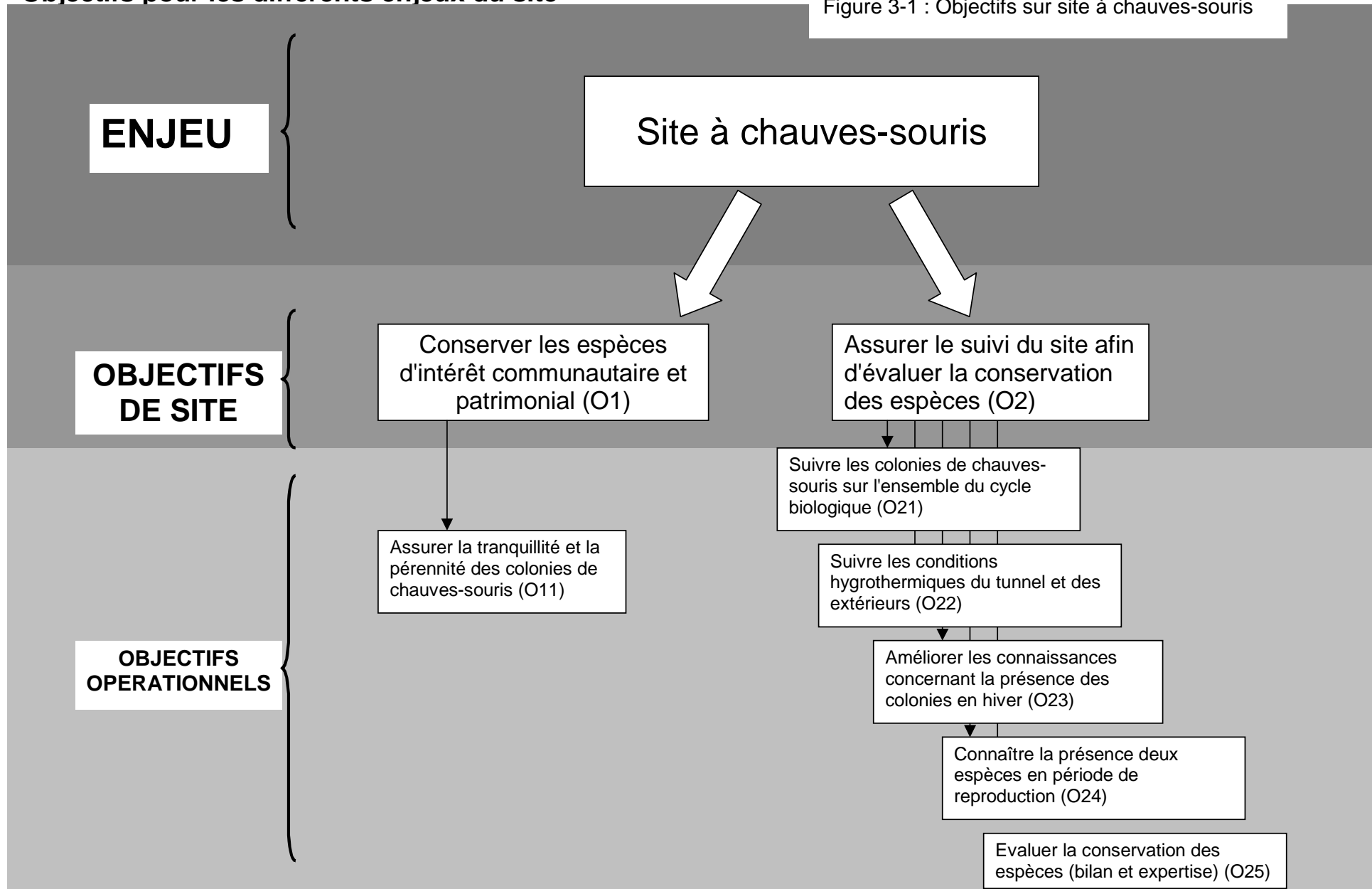
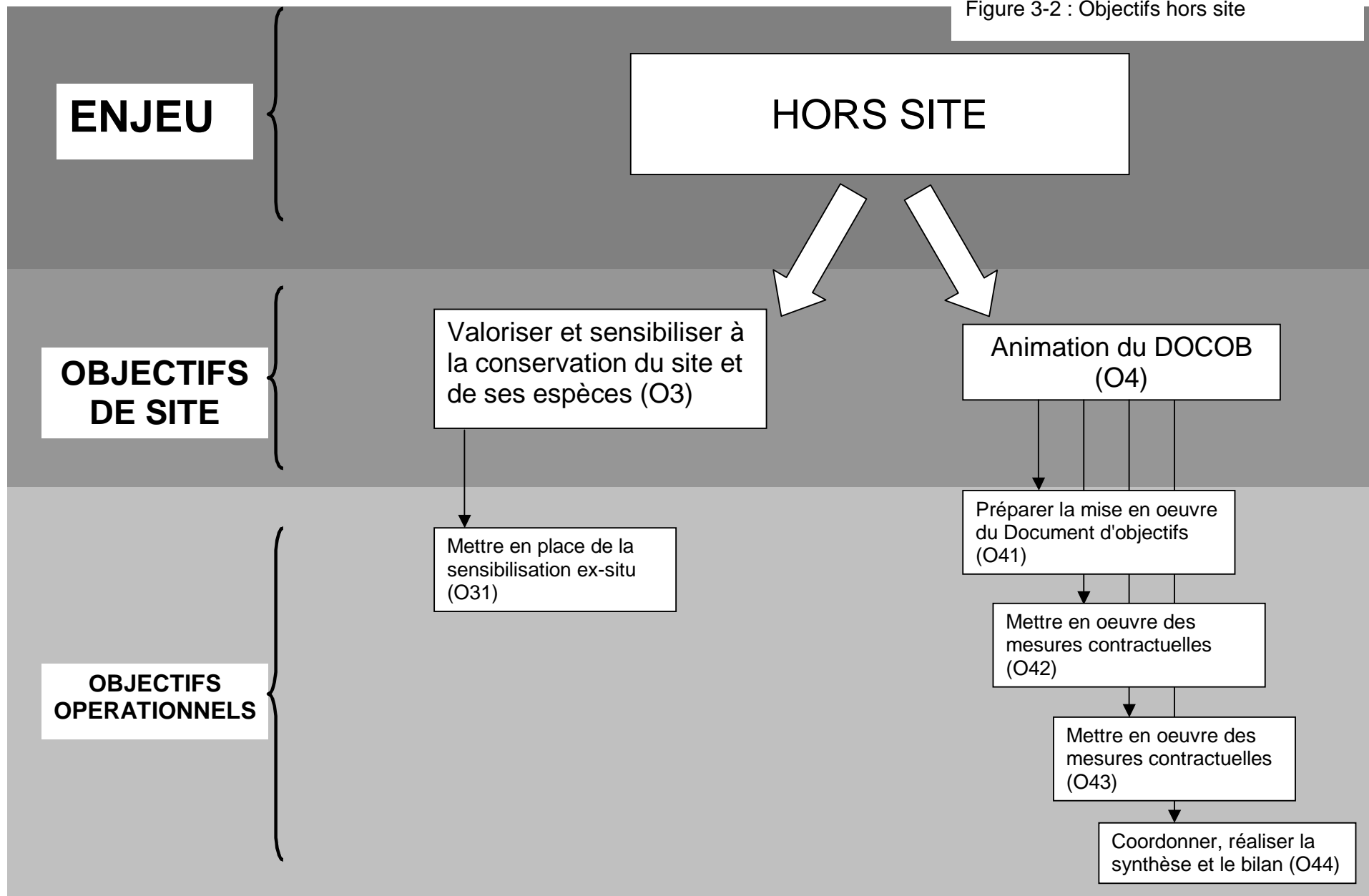


Figure 3-2 : Objectifs hors site



## **PROPOSITIONS D' ACTIONS**



## **OUTILS DE PROTECTION DES SITES D'HIBERNATION DE CHIROPTERES – GENERALITES**

### **La mise en tranquillité du site**

Au regard de la biologie de ces espèces, ce sont les périodes d'hibernation et de reproduction qui constituent les phases les plus critiques, notamment :

- en période hivernale, où il convient de garantir la tranquillité des individus en léthargie car leur réveil entraînerait de lourdes conséquences sur la survie des individus.

Ainsi, lorsqu'il existe des risques importants de dérangement, ce qui est le cas ici, il est nécessaire d'envisager la fermeture physique de l'accès au site. Selon la sensibilité des espèces présentes dans la cavité à ces modifications d'accès (ex : le Minioptère de Schreibers y est très sensible), il faut plutôt préconiser soit une fermeture de l'entrée par grille, soit un périmètre grillagé de protection.

### **Le maintien des conditions micro climatiques**

Selon les espèces et la période envisagées, les exigences de la colonie à protéger peuvent être très précises concernant les conditions de température et d'humidité du site.

Ces éléments sont prépondérants en hiver, d'autant plus pour une espèce telle que la Barbastelle qui fréquente ces cavités souterraines en fonction des conditions météorologiques extérieures. Il faut donc veiller à ce que les fermetures physiques des accès au site ne modifient pas notablement les conditions micro-climatiques, notamment par un effet « coupe vent » aux entrées. Aussi, il peut être préférable d'éloigner ces fermetures des entrées en choisissant une protection par périmètre grillagé.

## LISTE DES ACTIONS PREVUES PAR OBJECTIF OPERATIONNEL

### O1 Conserver les espèces et habitats d'espèces d'intérêt patrimonial

			Financement	Priorité
O11	GH1	Mise en place d'un périmètre de protection et information	CFGMN	1
	GH2	Entretien de l'accès sud-est du tunnel	CFGMN	1

### O2 Assurer le suivi du site afin d'évaluer la conservation des espèces

O21	SE1	Suivi des populations de chiroptères du tunnel	HC	1
O22	SE2	Acquisition, pose et suivi des détecteur de suivi hygrothermique (intérieur et extérieur)	HC	1
O23	SE3	Pose de nichoirs adaptés aux Barbastelles à proximité du site	Autre	2
	SE4	Suivi bimensuel en hiver des populations de chiroptères	HC	1
O24	SE5	Pose de filets de captures a proximité du site	HC	1
	SE6	Suivi par radio-pistage de Barbastelles capturées	HC	1*
	SE7	Recherche de gîtes estivaux (Barbastelles et grands Rhinolophes) a proximité	Autre	2
O25	SE8	Reprise et synthèse des données de suivi	HC	1

CFGMN : Contrat FGMN  
HC : Hors contrat

Priorité 1\* : Une autre action préalable est nécessaire  
Autre : Collectivités territoriales, locales...

### O3 Valoriser et sensibiliser à la conservation du site et de ses espèces

			Financement	Priorité
O31	VA1	Mettre en place de la sensibilisation ex-situ	Autre	2

### O4 Animer l'application du Document d'Objectifs

O41	AN1	Information et communication sur les mesures de gestion	HC	1
	AN2	Identification des besoins financiers	HC	1
O42	AN3	Aide au montage de dossier	HC	1
	AN4	Suivi de l'instruction	HC	1
	AN5	Aide à la mise en œuvre technique des mesures	HC	1
	AN6	Suivi de la consommation financière et consolidation des besoins	HC	1
O43	AN7	Ingénierie financière	HC	1
	AN8	Elaboration du cahier des charges techniques	HC	1
	AN9	Conduite d'opération	HC	1
O44	AN10	Bilan et évaluation des actions et des contats	HC	1
	AN11	Préparation et animation du comité de pilotage	HC	1
	AN12	Coordination des avis techniques	HC	1

CFGMN : Contrat FGMN

HC : Hors contrat

Priorité 1\* : Une autre action préalable est nécessaire

Autre : Collectivités territoriales, locales...



## PRESENTATION DES FICHES ACTION A METTRE EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU DOCOB

### Présentation des fiches actions

Il existe deux formes d'actions à mettre en œuvre dans l'application du docob :

Pour les actions visant à la gestion des habitats d'espèces sur le site, il est proposé des Contrats de gestion Natura 2000, contrats qui ne peuvent s'appliquer que sur des parcelles hors SAU (Surfaces Agricoles Utilisées). Les montants des aides peuvent être directement évalués en fonction des coûts estimés des engagements figurant dans les cahiers des charges. Par la suite, ils sont nommés Contrats FGMN, en lien avec leur financement par le Fonds de Gestion des Milieux Naturels.

Les autres actions (suivi, animation du docob...) sont du type « hors contrat ».

#### La fiche action

Pour chaque action retenue, la fiche - action présente la codification, la localisation, le montant de l'aide, les objectifs recherchés, les espèces de la Directive concernées, les conditions d'éligibilité, les engagements...

#### **CODE ACTION X INTITULE DE L'ACTION**

Il correspond à chacune des actions ou mesures proposées dans le cadre du Document d'Objectifs.

Pour les contrats FGMN, il est précisé entre parenthèses la codification de la mesure (exemple A HR 002).

#### **CODE CONTRAT : FGMN**

Pour les contrats de type FGMN, un code est constitué afin de différencier les différentes mesures et d'identifier en parallèle le site du tunnel de Saint Amand de Coly :

- FGMN : CN795 TS01 – Mise en place d'un périmètre de protection et information (CN pour contrat Natura 2000, 795 pour le rappel de la référence du SIC du tunnel de Saint Amand de Coly (FR7200795) et TS01 pour le numéro du contrat sur le Tunnel de Saint-amand),

S'il s'agit d'une action hors contrat, il sera indiqué : HC

#### **MONTANT RETENU**

Pour les actions relatives à des mesures de gestion, les montants ont été évalués à partir de devis réalisés après diagnostic sur le terrain.

Les montants concernant les mesures hors contrat ont été évalués à partir des temps estimatifs prévus (protocoles de suivi, temps d'animation...) et des coûts journaliers des

structures susceptibles de réaliser ces actions. Les coûts relatifs à l'acquisition de matériel proviennent de devis récents.

#### **PERIODICITE**

Pour l'ensemble des actions, il s'agit de faire apparaître le nombre et la périodicité de l'intervention. Cependant, le contrat FGMN est un engagement entre les contractant qui porte sur une durée de 5 années, même si les interventions sont ponctuelles au sein de cette période.

#### **ENTITES DE GESTION CONCERNEES**

Il s'agit de localiser globalement l'action, dans le tunnel, à ses abords ou hors périmètre.

#### **LINEAIRE CONCERNE X M**

Il s'agit de l'unité contractualisable estimée en terme d'objectif sur la durée du Document d'objectifs pendant les 5 premières années de mise en oeuvre.

#### **LISTE ET STATUT DES ESPECES CONCERNEES**

Les espèces visées par l'action proposée sont rappelées, qu'il s'agisse d'Espèces d'Intérêt Communautaire ou non le cas échéant.

#### **OBJECTIFS DE SITE ET OBJECTIFS OPERATIONNELS**

Pour chaque action, l'objectif de site et plus concrètement les objectifs opérationnels auxquels est à rattacher l'action, sont rappelés.

##### **- Objectif de site**

. Objectif opérationnel

#### **DESCRIPTION – « OBJECTIFS GENERAUX »**

Pour les contrats FGMN, les objectifs recherchés et la description succincte de la mesure sont rappelés.

#### **CONDITIONS D'ELIGIBILITE**

Elles font référence aux conditions préalables à la souscription d'une mesure, notamment au niveau du choix de certaines mesures qui nécessitent un diagnostic préalable de l'animateur du Document d'objectifs.

#### **ENGAGEMENTS**

Ils correspondent à la description des modalités de mise en oeuvre de la mesure (aspect technique, cahier des charges) et incluent des particularités telle que la réalisation préalable d'une autre mesure ou d'un complément de connaissances avant la souscription de la mesure envisagée.

#### **DOCUMENTS ET ENREGISTEMENTS OBLIGATOIRES**

Ce sont les pièces et documents nécessaires et à conserver qui accompagnent le contrat.

#### **MODALITE ET POINTS DE CONTROLE**

Ils portent sur le respect des engagements sur lesquels le contrat porte.

#### **SANCTIONS**

Ce sont les éléments sanctionnant le non respect du cahier des charges.

#### **INTERDICTION DE CUMUL SUR UNE MEME SURFACE AVEC LES ACTIONS**

Les contrats ou mesures qui ne peuvent être souscrits avec le contrat concerné sont précisés.

#### **INDICATEUR DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION**

Pour la mesures de gestion, il s'agit d'un descriptif simplifié des parcelles concernées, en première et en dernière année de contrat ; pour les actions hors contrat, il s'agit des rapports d'activités ou bilan des suivis.

#### **MODALITES DE CALCUL DU COUT DE L'ACTION**

Il s'agit du descriptif détaillé qui a permis d'obtenir un montant global d'indemnisation. Il fait apparaître les coûts matériels, les coûts horaires et/ou les coûts globalisés à partir de devis.

#### **FINANCEMENT PREVISIONNEL**

En fonction de la nature de l'action, les possibilités de financement sont mentionnées.



## Les actions susceptibles de bénéficier de contrats FGMN

### GH1 (A HR 002) – MISE EN PLACE D'UN PERIMETRE DE PROTECTION ET INFORMATION

Priorité 1

CODE CONTRAT : CN795 TS01

#### MONTANT RETENU

Montant retenu : 17 509,56 €

#### PERIODICITE

En année 1

#### ENTITES DE GESTION CONCERNEES

Tunnel SNCF désaffecté de la Peytivie



LINEAIRE CONCERNE : 510 M\*DE GRILLAGE + 3 PORTAILS + 2 PANNEAUX D'INFO

\* valeur théorique à confirmer

#### LISTE DES ESPECES CONCERNEES

##### - Toutes les espèces présentes :

- |                     |  |                              |
|---------------------|--|------------------------------|
| - <u>Annexe 2</u> : | - <b><i>Barbastella barbastellus</i> (1308)</b>            |                              |
|                     | - <b><i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (1304)</b>           |                              |
|                     | - <i>Rhinolophus hipposideros</i> (1303)                   |                              |
|                     | - <i>Rhinolophus euryale</i> (1305)                        | <u>Annexe 4</u> :            |
|                     | - <i>Myotis myotis</i> ou <i>M. blythii</i> (1324 ou 1307) | - <i>Myotis daubentoni</i>   |
|                     | - <i>Myotis emarginatus</i> (1321)                         | - <i>Myotis mystacinus</i>   |
|                     | - <i>Miniopterus schreibersi</i> (1310)                    | - <i>Plecotus sp.</i>        |
|                     |  | - <i>Eptesicus serotinus</i> |

#### OBJECTIFS DE SITE ET OPERATIONNEL

##### - O1 : Conserver les espèces d'intérêt communautaire et patrimonial

.O11 : Assurer la tranquillité et la pérennité des colonies de chauves-souris

#### DESCRIPTION – « OBJECTIFS GENERAUX »

Le dérangement direct des chauves-souris présentes en hiver, notamment les colonies de Barbastelles *Barbastella barbastellus* et de Grands Rhinolophes *Rhinolophus ferrumequinum* constitue certainement la principale influence négative sur le site. Ces dérangements sont consécutifs au parcours du tunnel à pied (si les précautions nécessaires ne sont pas prises), à vélo ou à véhicule motorisé (moto-cross par exemple).

Un périmètre de protection, comprenant l'ensemble des tranchées d'accès, est nécessaire sur la partie ouest du site ; une fermeture par portail dans la tranchée à l'est est suffisante.

Il est important de ne pas modifier les conditions microclimatiques dans le site, notamment la température et la vitesse du vent dans le tunnel.

Les deux accès au site doivent cependant pouvoir permettre un accès de véhicules lourds dans le tunnel (hors période) si des travaux sont indispensables à sa sécurisation.

**CONDITIONS D'ELIGIBILITE**

- Agrément des parcelles proposées après visite et diagnostic préalable réalisé par la structure animatrice.
- Signature d'une convention avec le Groupe Chiroptères Aquitaine et le propriétaire afin de permettre le suivi des populations de chauves souris au cours de l'année et de réguler les accès au site (cette convention précisera les modalités d'accès et de visites au site).

**ENGAGEMENTS**

Un cahier des charges est composé de plusieurs engagements, la totalité des engagements doit être respectée. Chaque engagement est classé dans une catégorie qui conditionne le niveau de la sanction.

Les engagements suivants non rémunérés doivent être respectés : respect des dispositions de la convention, notamment sur le non dérangement des populations de chauve-souris et l'autorisation d'accès pour le suivi scientifique de celles-ci.	Classement P (Principal)
Mise en place du périmètre de protection, conformément aux préconisations du diagnostic initial.	Classement P (Principal)
Pose du grillage à moins de 100 m d'une entrée du tunnel entre le 1 <sup>er</sup> avril et le 15 octobre ; la pose des portails et du grillage distant de plus de 100 m d'une entrée du tunnel peut être réalisée toute l'année	Classement P (Principal)
Réalisation et implantation de deux panneaux d'information et de sensibilisation relatifs aux chauves souris et à la mise en protection du tunnel. La réalisation et l'implantation de ce panneau seront faites selon les préconisations définies par le Groupe Chiroptères Aquitaine en collaboration avec l'animateur.	Classement P (Principal)

**DOCUMENTS ET ENREGISTREMENTS OBLIGATOIRES**

- Autorisation de la structure animatrice au vu des devis actualisés et après avis des services administratifs compétents (DDAF, DIREN).
- Convention propriétaire / GCA / CREN Aquitaine.
- Le versement des indemnités sera effectué après réception d'une déclaration de réalisation des opérations et des factures correspondantes à chaque partie du contrat.

**MODALITES DU CONTROLE**

Un contrôle administratif annuel est effectué en DDAF. Il porte sur la déclaration annuelle de respect des engagements inscrits au cahier des charges, en référence au contrat Natura 2000 établi pour 5 ans.

Un contrôle sur place portant sur la validité des critères d'éligibilité et sur le respect des engagements souscrits peut avoir lieu en cours de contrat.

Il requiert la présence du contractant ou de son mandataire qui doit mettre à disposition du contrôleur les documents attestant la réalisation des prestations effectuées par lui-même ou par des tiers ; il comprend une visite partielle ou totale des parcelles engagées.

## POINTS DE CONTROLE

Visite de terrain pour contrôler l'implantation initiale du périmètre (de la grille) de protection ainsi que du panneau d'information.

## SANCTIONS

Les engagements de l'action sont classés en 3 catégories (P, S et C) d'importance décroissante relativement à la finalité de l'action et à leur prise en compte dans la justification du montant de l'aide. Le non respect d'un seul engagement entraîne une sanction fonction de la catégorie dans laquelle il est classé et de la superficie concernée (se référer à la notice explicative pour plus de précisions).

Le respect de la surface engagée est un engagement de rang principal.

**INTERDICTION DE CUMUL SUR UNE MEME SURFACE AVEC LES ACTIONS :**

Aucune.

## INDICATEUR DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

- Descriptif simplifié des parcelles concernées, en première et en dernière année de contrat.

## MODALITES DE CALCUL DU COUT DE L'ACTION

- Grillage et portails :
  - rouleaux de mailles soudées 2 m de hauteur avec fils de tension, préparation (débroussaillage et bûcheronnage) et pose
  - 3 portails de 4 m de largeur x 2 m de hauteur
  - : 15 428,40 €
- Réalisation du panneau d'information : 3 j à 325 €/j = 975 €
- Mise en page finale des panneaux = 239,20 €
- Réalisation de 2 panneaux d'information (120 x 100 cm, impression numérique vinyle adhésif – Plastification et contre collage sur DIBON 3 mm) : 310,96 €
- 2 Supports pour panneau d'information : Mobilier bois : 420 €
- Pose sur site : 2 pers. 4 h à 17 €/h = 136 €

**Coût de l'action : 17 509,56 €**

## FINANCEMENT PREVISIONNEL

**Type : Contrat FG MN**

Fonds de Gestion des Milieux Naturels : 50 %

FEOGA	50 %
-------	------

## Participation éventuelle des collectivités territoriales



**GH2 (A HR 002) – ENTRETIEN DE L'ACCES SUD-EST DU TUNNEL****Priorité 1****CODE CONTRAT : CN795 TS02****MONTANT RETENU****3 617,40 €****PERIODICITE**

En année 1

**ENTITES DE GESTION CONCERNEES**

Tunnel SNCF désaffecté de la Peytivie

**LISTE DES ESPECES CONCERNEES****- *Barbastella barbastellus* (1308)****OBJECTIFS DE SITE ET OPERATIONNEL****- O1 : Conserver les espèces d'intérêt communautaire et patrimonial**

.O11 : Assurer la tranquillité et la pérennité des colonies de chauves-souris

**DESCRIPTION – « OBJECTIFS GENERAUX »**

Les colonies d'hibernation de barbastelles semblent rechercher des sites souterrains frais et bien ventilés. Une végétation arbustive se développe dans la tranchée sud-est du tunnel depuis quelques années. Il paraît nécessaire de limiter les effets de réchauffement et de ralentissement du vent dans le tunnel qui pourrait générer cette végétation. A cet effet, des travaux de débroussaillage et bûcheronnage sont donc nécessaires dans ce secteur.

**CONDITIONS D'ELIGIBILITE**

- Agrément des parcelles proposées après visite et diagnostic préalable réalisé par la structure animatrice.

**ENGAGEMENTS**

Un cahier des charges est composé de plusieurs engagements, la totalité des engagements doit être respectée. Chaque engagement est classé dans une catégorie qui conditionne le niveau de la sanction.

Les engagements suivants non rémunérés doivent être respectés : respect des dispositions de la convention : pas de dérangement des populations de chauves-souris, pas d'écobuage, exportation de la matière coupée hors site.	Classement P (Principal)
Réalisation des travaux entre le 1er avril et le 15 novembre.	Classement P (Principal)
Débroussaillage et bûcheronnage de toute la végétation arbustive de la tranchée sud-est du tunnel sur une année. Exportation de la matière organique coupée.	Classement P (Principal)

**DOCUMENTS ET ENREGISTREMENTS OBLIGATOIRES**

- Autorisation de la structure animatrice au vu des devis actualisés et après avis des services administratifs compétents (DDAF, DIREN).
- Le versement des indemnités sera effectué après réception d'une déclaration de réalisation des opérations et des factures correspondantes à chaque partie du contrat.

**MODALITES DU CONTROLE**

Un contrôle administratif annuel est effectué en DDAF. Il porte sur la déclaration annuelle de respect des engagements inscrits au cahier des charges, en référence au contrat Natura 2000 établi pour 5 ans.

Un contrôle sur place portant sur la validité des critères d'éligibilité et sur le respect des engagements souscrits peut avoir lieu en cours de contrat.

Il requiert la présence du contractant ou de son mandataire qui doit mettre à disposition du contrôleur les documents attestant la réalisation des prestations effectuées par lui-même ou par des tiers ; il comprend une visite partielle ou totale des parcelles engagées.

**POINTS DE CONTROLE**

Réalisation des travaux conformes aux engagements et au diagnostic initial réalisé : élimination de toute strate arborée ou arbustive, période de réalisation des travaux.

**SANCTIONS**

Les engagements de l'action sont classés en 3 catégories (P, S et C) d'importance décroissante relativement à la finalité de l'action et à leur prise en compte dans la justification du montant de l'aide. Le non respect d'un seul engagement entraîne une sanction fonction de la catégorie dans laquelle il est classé et de la superficie concernée (se référer à la notice explicative pour plus de précisions).

Le respect de la surface engagée est un engagement de rang principal.

**INTERDICTION DE CUMUL SUR UNE MEME SURFACE AVEC LES ACTIONS :**

Aucune

**MODALITES DE CALCUL DU COUT DE L'ACTION**

- Travaux :

- . Main d'œuvre : 2 pers. 10 j (7,5h) à 17 €/h = 150 h x 17 €/h = 2 550 €
- . Tracteur avec pelle : 10 h à 23 €/h = 230 €
- . Forfait débroussailluse = 60 €
- . Dessouchage, évacuation et nivellement : 10 h à 77,74 €/h = 777,4 €

Total : **3 617,4 €**

**FINANCEMENT PREVISIONNEL**

**Type : Contrat FGMN**

Fonds de Gestion des Milieux Naturels : 50 %

FEOGA 50 %

Participation éventuelle des collectivités territoriales

## Les actions hors contrat

**SE1 – SUIVI DES POPULATIONS DE CHIROPTERES DU TUNNEL****Priorité 1****CODE CONTRAT : HC****MONTANT RETENU****1 625 € / année d'étude****PERIODICITE**

Suivi annuel sur les 5 ans

**ENTITES DE GESTION CONCERNEES**

Tunnel SNCF désaffecté de la Peytovie

**STATUT DE L'ESPECE CONCERNEE**

*Barbastella barbastellus* (1308), *Rhinolophus ferrumequinum* (1304) et toutes les espèces des annexes II et IV de la Directive « Habitats » - Espèces protégées au niveau national

**OBJECTIFS DE SITE ET OPERATIONNEL**

- O2 : Assurer le suivi du site afin d'évaluer la conservation des espèces
- O21 : Suivre les colonies de chauves-souris sur l'ensemble du cycle biologique

**DESCRIPTION – RESUME DU PROTOCOLE**

- Comptage des individus au cours des périodes essentielles du cycle biologique des espèces (hibernation et reproduction). Il s'agit de disposer d'informations fines en hiver (pour notamment évaluer les périodes de présence des Barbastelles) : un suivi mensuel est donc nécessaire entre novembre et février.

**DOCUMENTS ET ENREGISTREMENTS OBLIGATOIRES**

- Autorisation de la structure opératrice.
- Le versement des indemnités sera effectué après réception d'une déclaration de réalisation des opérations pour l'année d'étude par le signataire.
- Rendu d'une note de synthèse reprenant les résultats des comptages annuels.

**MODALITES DE CALCUL DU COUT DE L'ACTION**

- Chargés d'étude CREN A : 2 pers. pendant 4 x 0,5 jours en hiver à 325 €/jour = 1 300 €
- 2 pers. pendant 0,5 jours en été à 325 €/jour = 325 €

Total : **1 625 €****FINANCEMENT PREVISIONNEL****Type : FGMN Hors Contrat**

Fonds de Gestion des Milieux Naturels : 100 %

Participation éventuelle des collectivités territoriales



## SE2 – ACQUISITION ET POSE DE DETECTEURS DE SUIVI HYGROTHERMIQUE (INTERIEUR / EXTERIEUR)

Priorité 1

CODE CONTRAT : HC

MONTANT RETENU

1 425 €

PERIODICITE

Année 1

ENTITES DE GESTION CONCERNEES

Tunnel SNCF désaffecté de la Peytovie



STATUT DE L'ESPECE CONCERNEE

*Barbastella barbastellus* (1308), *Rhinolophus ferrumequinum* (1304) espèces animale  
Annexe II

OBJECTIFS DE SITE ET OPERATIONNEL

- O2 : Assurer le suivi du site afin d'évaluer la conservation des espèces
- O22 : Suivre les conditions hygrothermiques du tunnel et des extérieurs

DESCRIPTION – RESUME DU PROTOCOLE

Pose de détecteurs (enregistreurs) de suivi de la température et de l'humidité relative. Les espèces étant réparties dans l'ensemble du tunnel, il est nécessaire d'y disposer 3 détecteurs (extrémités et centre). Un détecteur extérieur permettra de suivre l'évolution des conditions dans le tunnel en fonction des conditions extérieures : ceci sera analysé au regard des données de suivi des Barbastelles.

DOCUMENTS ET ENREGISTREMENTS OBLIGATOIRES

- Autorisation de la structure opératrice.
- Le versement des indemnités sera effectué après réception d'une déclaration de réalisation des opérations pour les années d'étude par le signataire.
- Rendu d'une note de synthèse reprenant la localisation des appareils et les résultats.

MODALITES DE CALCUL DU COUT DE L'ACTION

- Matériel : Détecteur thermo-hygro (x4) + Logiciel + câble + batteries = 1 100 €
  - Chargé d'étude CREN A : 1 jour à 325 €/jour = 325 €
- Total : **1 425 €**

FINANCEMENT PREVISIONNEL

Type : FGMN Hors Contrat

Fonds de Gestion des Milieux Naturels : 100 %

Participation éventuelle des collectivités territoriales

## SE3 – POSE DE NICHOURS ADAPTES AUX BARBASTELLES À PROXIMITÉ DU GITE

Priorité 2

CODE CONTRAT : HC

MONTANT RETENU

470 €

PERIODICITE

Année 2

ENTITES DE GESTION CONCERNEES

Alentours du tunnel SNCF désaffecté de la Peytovie



STATUT DE L'ESPECE CONCERNEE

*Barbastella barbastellus* (1308), espèce animale Annexe II de Priorité 1

OBJECTIFS DE SITE ET OPERATIONNEL

- O2 : Assurer le suivi du site afin d'évaluer la conservation des espèces
- O23 : Améliorer les connaissances concernant la présence des colonies en hiver

DESCRIPTION – RESUME DU PROTOCOLE

La Barbastelle est une espèce essentiellement forestière. La pose de niohoirs, s'il est occupé par l'espèce, permet d'avoir accès à un gîte connu et peut donc permettre de comprendre les déplacements de l'espèce au cours de son cycle annuel.

DOCUMENTS ET ENREGISTREMENTS OBLIGATOIRES

- Autorisation de la structure opératrice.
- Rendu d'un document de synthèse reprenant le protocole, la localisation des actions sur cartographie précise (au moins au 1/5000<sup>ème</sup>) et les résultats.

MODALITES DE CALCUL DU COUT DE L'ACTION

- Matériel : 4 niohoirs à chauves-souris : 145 €
  - Chargé d'étude CREN A : 1 jour à 300 €/jour = 325 €
- Total : **470 €**

FINANCEMENT PREVISIONNEL

**Type** : Autre

Autres financeurs : collectivités territoriales...

## SE4 – SUIVI BIMENSUEL EN HIVER DES POPULATIONS DE CHIROPTERES

Priorité 1

CODE CONTRAT : HC

MONTANT RETENU

1 625 € / année d'étude

PERIODICITE

En année 1



ENTITES DE GESTION CONCERNEES

Tunnel SNCF désaffecté de la Peytivie

STATUT DE L'ESPECE CONCERNEE

*Barbastella barbastellus* (1308), espèce animale Annexe II de Priorité 1

OBJECTIFS DE SITE ET OPERATIONNEL

- O2 : Assurer le suivi du site afin d'évaluer la conservation des espèces

O23 : Améliorer les connaissances concernant la présence des colonies en hiver

DESCRIPTION – RESUME DU PROTOCOLE

Sur une seule année, pour éviter trop de dérangement, il s'agit d'étudier l'évolution « fine » des effectifs de Barbastelles en hiver en fonction notamment des données hygrothermiques. Ces prospections intermédiaires s'ajoutent à l'action SE1.

DOCUMENTS ET ENREGISTREMENTS OBLIGATOIRES

- Autorisation de la structure opératrice.
- Le versement des indemnités sera effectué après réception d'une déclaration de réalisation des opérations pour l'année d'étude par le signataire.
- Rendu d'une note de synthèse reprenant les résultats des comptages annuels.

MODALITES DE CALCUL DU COUT DE L'ACTION

- Chargés d'étude CREN A : 2 pers. pendant 5 x 0,5 jours en hiver à 325 €/jour = 1 625 €Total : **1 625 €**

FINANCEMENT PREVISIONNEL

**Type : FGMN Hors Contrat**

Fonds de Gestion des Milieux Naturels : 100 %

Participation éventuelle des collectivités territoriales



## SE5 – RECHERCHE DE CONTACTS DE BARBASTELLES EN ETE A PROXIMITE DU SITE

Priorité 1

CODE CONTRAT : HC

MONTANT RETENU

2 990 €

PERIODICITE

Année 1



ENTITES DE GESTION CONCERNEES

Tunnel SNCF désaffecté de la Peytivie

STATUT DE L'ESPECE CONCERNEE

*Barbastella barbastellus* (1308), espèce animale Annexe II de Priorité 1

OBJECTIFS DE SITE ET OPERATIONNEL

- O2 : Assurer le suivi du site afin d'évaluer la conservation des espèces

O24 : Connaître la présence des deux espèces en période de reproduction

DESCRIPTION – RESUME DU PROTOCOLE

Cette action est un préalable à la recherche des gîtes de mise-bas des Barbastelles par radio-pistage. Il s'agit de savoir si l'espèce visite le tunnel en été pour évaluer la faisabilité d'une pose d'émetteur pour radio-pistage l'année suivante. Ainsi, une séance de capture à l'aide de filets est prévue à chaque extrémité du tunnel. L'utilisation d'un détecteur ultra-sons à expansion de temps permettra également de vérifier la présence de l'espèce en été.

DOCUMENTS ET ENREGISTREMENTS OBLIGATOIRES

- Autorisation de la structure opératrice.
- Autorisation administrative de prélèvement temporaire.
- Le versement des indemnisations sera effectué après réception d'une déclaration de réalisation des opérations pour l'année d'étude par le signataire.
- Rendu d'un document de synthèse reprenant les résultats des captures et détection.

MODALITES DE CALCUL DU COUT DE L'ACTION

- Chargés d'étude CREN A : 2 pers. pendant 2 jours à 325 €/jour = 1 300 €

- Matériel : . Détecteur D240 = 1 577 €

. 2 filets (2,60 m de largeur) = 113 €

Total : **2 990 €**

FINANCEMENT PREVISIONNEL

**Type : FGMN Hors Contrat**

Fonds de Gestion des Milieux Naturels : 100 %

Participation éventuelle des collectivités territoriales

## SE6 – SUIVI PAR RADIO-PISTAGE DE BARBASTELLES CAPTUREES (RECHERCHE DE GITES ESTIVAUX) Priorité 1

**CODE CONTRAT : HC**

**MONTANT RETENU**

7 000 €

**PERIODICITE**

Année 2



### ENTITES DE GESTION CONCERNEES

Tunnel SNCF désaffecté de la Peytivie et alentours

### STATUT DE L'ESPECE CONCERNEE

*Barbastella barbastellus* (1308), espèce animale Annexe II de Priorité 1

### OBJECTIFS DE SITE ET OPERATIONNEL

- **O2 : Assurer le suivi du site afin d'évaluer la conservation des espèces**
- O24 : Connaître la présence des deux espèces en période de reproduction

### DESCRIPTION – RESUME DU PROTOCOLE

L'objectif de ce suivi de Barbastelles équipées par émetteur est de localiser des sites de mise-bas à proximité tunnel. Aujourd'hui, aucun site de cette nature n'est connu localement (difficile à localiser car essentiellement forestière). Pour préserver cette colonie, il est nécessaire d'agir sur l'ensemble de leur cycle annuel. Les individus équipés seront donc suivis toute la nuit pour localiser ces éventuels gîtes de mise-bas.

### DOCUMENTS ET ENREGISTREMENTS OBLIGATOIRES

- Autorisation de la structure opératrice.
- Autorisation administrative de prélèvement temporaire.
- Le versement des indemnités sera effectué après réception d'une déclaration de réalisation des opérations pour l'année d'étude par le signataire.
- Rendu d'une note de synthèse reprenant le protocole et les résultats.

### MODALITES DE CALCUL DU COUT DE L'ACTION

- matériel : 5 émetteurs à 150 € pièce = 750 €  
Location de matériel de radio-pistage pendant 10 j = 215 €
- Frais prospecteurs (hébergement, frais et km) = 835 €
- Chargés d'étude CREN A : Suivi : 3 pers. pendant 5 jours à 325 €/jour = 4 875 €  
Rapport d'activités : 1 pers pendant 1 jour à 325 €/jour = 325 €

Total : **7 000 €**

### FINANCEMENT PREVISIONNEL

**Type : FGMN Hors Contrat**

Fonds de Gestion des Milieux Naturels : 100 %

Participation éventuelle des collectivités territoriales

**SE7 – RECHERCHE DE GITES ESTIVAUX (BARBASTELLES ET GRANDS RHINOLOPHES) À PROXIMITÉ****Priorité 2****CODE CONTRAT : HC****MONTANT RETENU****3 250 €****PERIODICITE**

Année 2

**ENTITES DE GESTION CONCERNEES****STATUT DE L'ESPECE CONCERNEE**

*Barbastella barbastellus* (1308) et *Rhinolophus ferrumequinum* (1304) espèces animales  
Annexe II de Priorité 1

**OBJECTIFS DE SITE ET OPERATIONNEL****- O2 : Assurer le suivi du site afin d'évaluer la conservation des espèces**

O24 : Connaître la présence des deux espèces en période de reproduction

**DESCRIPTION – RESUME DU PROTOCOLE**

Prospection systématique dans un rayon de 10 km des sites susceptibles d'accueillir ces deux espèces de chauves-souris : églises, châteaux et granges si possible, recueil d'infos auprès des communes et des habitants pour identification de chauves-souris...

**DOCUMENTS ET ENREGISTREMENTS OBLIGATOIRES**

- Autorisation de la structure opératrice.
- Le versement des indemnisations sera effectué après réception d'une déclaration de réalisation des opérations pour chaque année d'étude par le signataire.
- Rendu d'un document de synthèse reprenant le protocole, et les résultats.

**MODALITES DE CALCUL DU COUT DE L'ACTION**

- Chargé d'étude CREN A : 10 jours à 325 €/jour = **3 250 €**

**FINANCEMENT PREVISIONNEL****Type : Autre**

Autres financeurs : collectivités territoriales...



**SE8 – REPRISE ET ANALYSE DES DONNEES DE SUIVI****Priorité 1****CODE CONTRAT : HC****MONTANT RETENU****1 000 €****PERIODICITE**

En année 5

**ENTITES DE GESTION CONCERNEES**

- Le site

**STATUT DE L'ESPECE CONCERNEE**

*Barbastella barbastellus* (1308), *Rhinolophus ferrumequinum* (1304) et toutes les espèces des annexes II et IV de la Directive « Habitats » - Espèces protégées au niveau national.

**OBJECTIFS DE SITE ET OPERATIONNEL****- O2 : Assurer le suivi du site afin d'évaluer la conservation des espèces**

O25 : Evaluer la conservation des espèces (bilan et expertise)

**DESCRIPTION – RESUME DU PROTOCOLE**

Reprise, synthèse et analyse de l'ensemble des données de suivi, au regard des actions de gestion réalisées. Nécessaire pour le bilan du Docob et la mise en œuvre d'un nouveau programme.

**DOCUMENTS ET ENREGISTREMENTS OBLIGATOIRES**

- Autorisation de la structure opératrice.
- Le versement des indemnisations sera effectué après réception d'une déclaration de réalisation des opérations pour l'année d'étude par le signataire.
- Rendu d'une note de synthèse et d'analyse.

**MODALITES DE CALCUL DU COUT DE L'ACTION**

- Chargé d'étude CREN A : 2 jours à 325 €/jour = 650 €

- Chargé d'étude GCA : 1 jour à 350 €/jour = 350 €

Total : **1 000 €**

**FINANCEMENT PREVISIONNEL****Type : FGMN Hors Contrat**

Fonds de Gestion des Milieux Naturels : 100 %

Participation éventuelle des collectivités territoriales

**VA1 – MISE EN PLACE DE LA SENSIBILISATION EX-SITU****Priorité 2****CODE CONTRAT : HC****MONTANT RETENU****A déterminer****PERIODICITE****ENTITES DE GESTION CONCERNEES**

- Le site

**STATUT DE L'ESPECE CONCERNEE**

*Barbastella barbastellus* (1308), *Rhinolophus ferrumequinum* (1304) et toutes les espèces des annexes II et IV de la Directive « Habitats » - Espèces protégées au niveau national.

**OBJECTIFS DE SITE ET OPERATIONNEL**

**- O3 : Valoriser et sensibiliser à la conservation du site et de ses espèces**

O31 : Mettre en place de la sensibilisation ex-situ

**DESCRIPTION**

Mise en place d'un diaporama et de panneaux d'exposition concernant les chauves-souris et leur conservation à la Maison du Patrimoine de Saint-Amand-de-Coly. Le point information de ce bâtiment accueille plus de 4000 personnes par an et dispose déjà d'une salle pour diaporama.

**DOCUMENTS ET ENREGISTREMENTS OBLIGATOIRES****MODALITES DE CALCUL DU COUT DE L'ACTION****FINANCEMENT PREVISIONNEL**

**Type : Autre**

Autres financeurs : collectivités territoriales...

# **FONCTIONS D'ANIMATION – AN1 – AN2 – AN3 – AN4 – AN5 AN6 – AN7 – AN8 – AN9 – AN10 – AN11 – AN12**

**Priorité 1**

**CODE CONTRAT : HC**

**MONTANT RETENU**

**13 650 € sur les 5 ans**

**ENTITES DE GESTION CONCERNEES**

Le site

**PERIODICITE**

Sur les 5 ans



## **OBJECTIFS DE SITE ET OPERATIONNEL**

### **- O4 : Animer l'application du DOCOB**

- . O41 : Préparer la mise en oeuvre du Document d'objectifs
- . O42 : Mettre en oeuvre des mesures contractuelles
- . O43 : Mettre en oeuvre des mesures hors contrat
- . O44 : Coordonner, réaliser la synthèse et le bilan

## **DESCRIPTION**

La structure animatrice est chargée de réaliser une coordination et un ajustement de l'effort à produire afin de parvenir aux objectifs fixés dans le cadre de la concertation inhérente à la rédaction de ce document. Ces missions relèvent de plusieurs points :

- **O41 : Préparer la mise en oeuvre du Document d'objectifs**

### AN1 : Information et communication sur les mesures de gestion

- Préparer et organiser une réunion d'information annuelle publique sur le site et son évolution.
- Rédiger une courte synthèse annuelle pour diffusion dans le bulletin municipal de Saint-Amand-de-Coly.

### AN2 : Identification des besoins financiers

- Préciser et mettre à jour annuellement l'ensemble des coûts nécessaires à la mise en oeuvre des actions contrat et hors contrat sur le site.

- **O42 : Mettre en oeuvre des mesures contractuelles**

### AN3 : Aide au montage de dossier

- Confectionner les dossiers de demandes d'aides avec les ayants droits souscripteurs.

### AN4 : Suivi de l'instruction

- Suivre, en partenariat avec les organismes relais, les dossiers type de demandes d'aides pour chacune des actions de gestion, en fonction de l'évolution des contextes administratifs et réglementaires.



AN5 : Aide à la mise en œuvre technique des mesures

- Mettre à disposition les compétences et le référentiel technique et scientifique (Expertise, Visites de parcelles, ...) nécessaires à déterminer les mesures du DOCOB adaptées aux parcelles des ayants droits souscripteurs.
- Aider les souscripteurs à traduire sur le terrain les engagements et le respect du cahier des charges.
- Participer au suivi des travaux.
- Autoriser la mise en œuvre des actions lorsque cela est précisé dans les fiches actions.

AN6 : Suivi de la consommation financière et consolidation des besoins

- Finaliser ou adapter le plan de financement opérationnel des travaux et préparation d'actions de gestion prévus dans le DOCOB.

- **O43 : Mettre en œuvre des mesures hors contrat**

AN7 : Ingénierie financière

- Préciser et adapter les cahiers des charges des conventions pour les opérations ne relevant pas des Contrats FGMM
- Confectionner, en partenariat avec les organismes relais, les dossiers type de demandes d'aides pour chacune des études, mesures, travaux et préparation d'actions de gestion hors contrats FGMM prévus dans le DOCOB
- Bâtir ou adapter les conventions entre l'Etat et les organismes, ou ayants droits, souhaitant intervenir sur des opérations autres que de gestion.

AN8 : Elaboration du cahier des charges techniques

- Préciser et adapter les cahiers des charges des conventions pour les opérations ne relevant pas des Contrats FGMM
- Bâtir ou adapter les conventions entre l'Etat et les organismes, ou ayants droits, souhaitant intervenir sur des opérations autres que de gestion.

AN9 : Conduite d'opération

- **O43 : Coordonner, réaliser la synthèse et le bilan**

AN10 : Bilan et évaluation des actions et des contrats

- Faire un suivi (tableau de bord) de la mise en œuvre du DOCOB en fonction de la programmation annuelle
- En fonction des observations issues des synthèses de suivi et des données d'évaluation des effets des actions, faire un bilan en matière d'efficacité des actions conduites.
- Proposer des adaptations, si nécessaire, aux orientations de gestion issues des objectifs du DOCOB.
- Fournir les différentes synthèses de mise en œuvre du DOCOB (indicateurs, tableau de bord, contractualisation...) à l'administration, au CPL du site, et aux partenaires associés.

AN11 : Préparation et animation du comité de pilotage

- Animer les réunions du CPL (1 par an a minima)
- Procéder au recueil des données et au renseignement des indicateurs.
- Produire des synthèses selon un pas de temps annuel

AN12 : Coordination des avis techniques

- Finaliser ou adapter le plan de financement opérationnel des études, mesures, travaux et préparation d'actions de gestion (FGMN ou Autres financements – Etat, Communauté Européenne, Collectivités, ...) prévus dans le DOCOB.
- Coordonner les dispositifs de mise en œuvre des actions sur l'ensemble du territoire d'application du Document d' Objectifs (DOCOB).
- Construire les éléments de poursuite de la gestion du site au delà du premier plan.

**DOCUMENTS ET ENREGISTREMENTS OBLIGATOIRES**

- Convention entre l'Etat et la structure animatrice

**MODALITES DE CALCUL DU COUT DE L'ACTION**

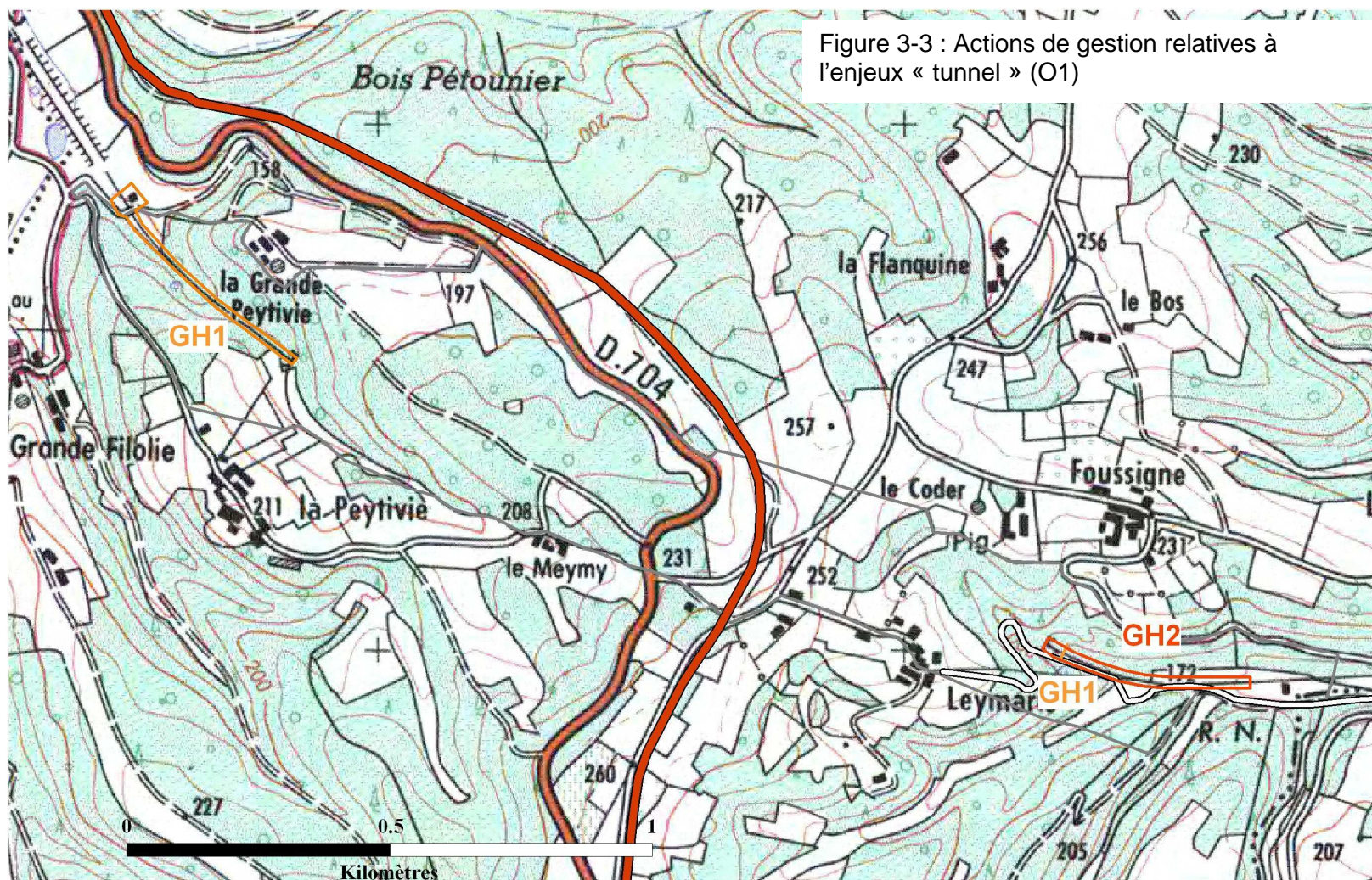
- Chargé de mission : 42 jours sur les 5 ans à 325 €/jour = **13 650 €**

**FINANCEMENT PREVISIONNEL****Type : FGMN Hors Contrat**

Fonds de Gestion des Milieux Naturels : 100 %

Participation éventuelle des collectivités territoriales

## LOCALISATION DES ACTIONS DE GESTION



**GH1** Mise en place d'un périmètre de protection et Information

**GH2** Entretien de l'accès sud-est du tunnel



# **ESTIMATION DES COUTS D'APPLICATION**

## EVALUATION DES COUTS PAR OPERATION

**Actions de gestion du site accueillant les espèces patrimoniales : coût par opération** Tableau 3-2: Coût des opérations de gestion

Code	Action	Opération	Nbre d'unités	Intervenant potentiel	Coût unitaire	Acquisition de matériel	Coût de l'opération	Prio.
GH1	Mise en place d'un périmètre de protection et information	Achat et pose d'un périmètre de protection	500 m environ	Prestataire			15 428,40 €	1
		Achat et pose des grilles	3					
		Elaboration et pose de 2 panneaux d'information	3 j	CREN A	325 € / j	1 106,16 €	2 081,16 €	
		Sous-Total					17 509,56 €	
GH2	Entretien de l'accès sud-est du tunnel						3 617,40 €	1

**Actions de suivis du site afin d'évaluer la conservation des espèces : coût par opération** Tableau 3-3 : Coût des opérations de suivis

Code	Action	Sous action	Nbre de j	Intervenant potentiel	Coût journée	Coût matériel	Coût opération	Prio.
SE1	Suivi des populations de chiroptères du tunnel		5	CREN A	325,00 €		1 625,00 €	1
SE2	Acquisition et pose des détecteurs de suivi hygrothermique (intérieur et extérieur)	4 détecteurs (dans tunnel + ext) + logiciel + batteries				1 100,00 €	1 100,00 €	1
		Pose des détecteurs	1	CREN A	325,00 €		325,00 €	
		Sous-Total					1 425,00 €	
SE3	Pose de nichoirs adaptés aux Barbastelles à proximité du gîte	Pose des nichoirs	1	CREN A	325,00 €		325,00 €	2
		Acquisition de 4 nichoirs				145,00 €	145,00 €	
		Sous-Total					470,00 €	
SE4	Suivi bimensuel en hiver des populations de chiroptères		5	CREN A	325,00 €		1 625,00 €	1
SE5	Recherche de contacts de Barbastelles en été a proximité du site	Pose de filets (2 nuits , 2pers)	4	CREN A	325,00 €		1 300,00 €	1
		Achat détecteur D240 + 2 filets				1 690,00 €	1 690,00 €	
		Sous-Total					2 990,00 €	
SE6	Suivi par radio-pistage de Barbastelles capturées (recherche des gîtes estivaux)	Suivi des chauves-souris équipées	15	CREN A	325,00 €		4 875,00 €	1
		Frais (km, logement...)				835,00 €	835,00 €	
		Acquisition des émetteurs				750,00 €	750,00 €	
		Location du matériel radio-pistage				215,00 €	215,00 €	
		Rapport d'activités	1	CREN A	325,00 €		325,00 €	
		Sous-Total					7 000,00 €	
SE7	Recherche de gîtes estivaux (Barbastelles et Grands Rhinolophes) a proximité		10	CREN A	325,00 €		3 250,00 €	2
SE8	Reprise et analyse des données de suivi		2	CREN A	325,00 €		1 000,00 €	1
			1	GCA	350,00 €			

## Actions d'animation du docob : coût par opération

Tableau 3-4 : Coût des opérations d'animation du Docob

Code	Action	Nbre de j	Intervenant potentiel	Coût journée	Coût de l'opération	Prio.
AN1	Information et communication sur les mesures de gestion	2	CREN A	325,00 €	650,00 €	1
AN2	Identification des besoins financiers	1	CREN A	325,00 €	325,00 €	1
AN3	Aide au montage de dossier	1	CREN A	325,00 €	325,00 €	1
AN4	Suivi de l'instruction	1	CREN A	325,00 €	325,00 €	1
AN5	Aide à la mise en œuvre technique des mesures	1	CREN A	325,00 €	325,00 €	1
AN6	Suivi de la consommation financière et consolidation des besoins	1	CREN A	325,00 €	325,00 €	1
AN7	Ingénierie financière	3	CREN A	325,00 €	975,00 €	1
AN8	Elaboration du cahier des charges techniques	0,5	CREN A	325,00 €	162,50 €	1
AN9	Conduite d'opération	0,5	CREN A	325,00 €	162,50 €	1
AN10	Bilan et évaluation des actions et des contrats	2	CREN A	325,00 €	650,00 €	1
AN11	Préparation et animation du comité de pilotage	1,5	CREN A	325,00 €	487,50 €	1
AN12	Coordination des avis techniques	0,5	CREN A	325,00 €	162,50 €	1

## Actions de sensibilisation et de valorisation à la conservation du site et des espèces : coût par opération

Tableau 3-5 : Coût des opérations de sensibilisation

Code	Action	Nbre de j	Intervenant potentiel	Coût journée	Acquisition de matériel	Coût de l'opération	Prio.
VA1	Mise en place de la sensibilisation ex-situ (diaporama et panneaux à la maison du patrimoine)	Ad	CREN A	325,00 €	Ad	Ad	2

Ad : A déterminer ultérieurement



## EVALUATION DES COUTS SUR 5 ANS

### Actions de gestion du site accueillant les espèces patrimoniales

Tableau 3-6 : Coût total des opérations de gestion

Code	Action	Nbre sur les 5 ans	An 1	An2	AN3	An4	An5	Total année n+5	Prio.
GH1	Mise en place d'un périmètre de protection et information	1	17 509,56 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	17 509,56 €	1
GH2	Entretien de l'accès sud-est du tunnel	1	3 617,40 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3 617,40 €	1

### Actions de suivis du site afin d'évaluer la conservation des espèces

Tableau 3-7 : Coût total des opérations de suivis

Code	Action	Nbre sur les 5 ans	An 1	An2	AN3	An4	An5	Total année n+5
SE1	Suivi des populations de chiroptères du tunnel	5	1 625,00 €	1 625,00 €	1 625,00 €	1 625,00 €	1 625,00 €	8 125,00 €
SE2	Acquisition, pose et suivi des détecteur de suivi hygrothermique (intérieur et extérieur)	1	1 425,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1 425,00 €
SE3	Pose de nichoirs adaptés aux Barbastelles à proximité du site	1	0,00 €	470,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	470,00 €
SE4	Suivi bimensuel en hiver des populations de chiroptères	1	1 625,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1 625,00 €	3 250,00 €
SE5	Recherche de contacts de Barbastelles en été a proximité du site	1	2 990,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2 990,00 €
SE6	Suivi par radio-pistage de Barbastelles capturées	1	0,00 €	7 000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	7 000,00 €
SE7	Recherche de gîtes estivaux (Barbastelles et Grands Rhinolophes) a proximité	1	0,00 €	3 250,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3 250,00 €
SE8	Reprise et analyse des données de suivi	1	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1 000,00 €	1 000,00 €

## Actions d'animation, de suivi administratif et financier

Tableau 3-8 : Coût total des opérations d'animation

Code	Action	Nbre sur les 5 ans	An 1	An2	AN3	An4	An5	Total année n+5	Prio.
AN1	Information et communication sur les mesures de gestion	5	650 €	650 €	650 €	650 €	650 €	3 250 €	1
AN2	Identification des besoins financiers	5	325 €	325 €	325 €	325 €	325 €	1 625 €	1
AN3	Aide au montage de dossier	1	325 €	0 €	0 €	0 €	0 €	325 €	1
AN4	Suivi de l'instruction	1	325 €	0 €	0 €	0 €	0 €	325 €	1
AN5	Aide à la mise en œuvre technique des mesures	1	325 €	0 €	0 €	0 €	0 €	325 €	1
AN6	Suivi de la consommation financière et consolidation des besoins	2	325 €	325 €	0 €	0 €	0 €	650 €	1
AN7	Ingénierie financière	1	0 €	975 €	0 €	0 €	0 €	975 €	1
AN8	Elaboration du cahier des charges techniques	1	0 €	162,5 €	0 €	0 €	0 €	162,5 €	1
AN9	Conduite d'opération	1	0 €	162,5 €	0 €	0 €	0 €	162,5 €	1
AN10	Bilan et évaluation des actions et des contrats	4	0 €	650 €	650 €	650 €	650 €	2 600 €	1
AN11	Préparation et animation du comité de pilotage	5	487,5 €	487,5 €	487,5 €	487,5 €	487,5 €	2 437,5 €	1
AN12	Coordination des avis techniques	5	162,5 €	162,5 €	162,5 €	162,5 €	162,5 €	812,5 €	1

## Actions de sensibilisation et de valorisation à la conservation du site et des espèces

Tableau 3-9 : Coût total des opérations de sensibilisation

Code	Action	Nbre sur les 5 ans	An 1	An2	AN3	An4	An5	Total année n+5	Prio.
VA1	Mise en place de la sensibilisation ex-situ (diaporama et panneaux à la maison du patrimoine)	1	0,00 €	Ad	Ad	Ad	Ad	Ad	2

## BUDGET TOTAL PREVISIONNEL

### Actions prioritaires (Priorité 1)

- Le budget prévisionnel (actions de gestion) est calculé sur la base d'un taux d'adhésion des propriétaires aux contrats estimé à 100 %.
- Les fonds FGMN seront sollicités sur les actions suivantes (1<sup>er</sup> tableau) :

Tableau 3-10 : Budget total prévisionnel

Objectifs de sites : Priorités 1		An1	An2	An3	An4	An5	Total
O1	Conserver les espèces d'intérêt communautaire et patrimonial	21 126,96 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	21 126,96 €
O2	Assurer le suivi du site afin d'évaluer la conservation des espèces	7 665,00 €	8 625,00 €	1 625,00 €	1 625,00 €	4 250,00 €	23 790,00 €
O3	Valoriser et sensibiliser à la conservation du site et de ses espèces	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
O4	Animer l'application du Document d'Objectifs	2 925,00 €	3 900,00 €	2 275,00 €	2 275,00 €	2 275,00 €	13 650,00 €
<b>Total</b>		31 716,96 €	12 525,00 €	3 900,00 €	3 900,00 €	6 525,00 €	58 566,96 €



## Autres actions

- Les financements FGMN ne seront pas sollicités pour ces actions :

Tableau 3-11 : Budget des actions hors FGMN

Objectifs de sites : Priorités 2 et 3		An1	An2	An3	An4	An5	Total
O1	Conserver les espèces d'intérêt communautaire et patrimonial	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
O2	Assurer le suivi du site afin d'évaluer la conservation des espèces	0,00 €	3 720,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3 720,00 €
O3	Valoriser et sensibiliser à la conservation du site et de ses espèces	0,00 €	Ad	Ad	Ad	Ad	Ad
O4	Animer l'application du Document d'Objectifs	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Ad : A déterminer

## ESTIMATION DES COUTS PAR ACTION ET PAR FINANCEUR

Tableau 3-12 : Plan de financement prévisionnel par action

### *Conserver les espèces d'intérêt communautaire et patrimonial*

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Total
FGMN Contrat / FEOGA / Autres	21 126,96 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	21 126,96 €
<b>TOTAL</b>	<b>21 126,96 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>21 126,96 €</b>

### *Assurer le suivi du site afin d'évaluer la conservation des espèces*

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Total
FGMN Hors contrat / Autres	7 665,00 €	8 625,00 €	1 625,00 €	1 625,00 €	4 250,00 €	23 790,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>7 665,00 €</b>	<b>8 625,00 €</b>	<b>1 625,00 €</b>	<b>1 625,00 €</b>	<b>4 250,00 €</b>	<b>23 790,00 €</b>

### *Animer l'application du Document d'Objectifs*

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Total
FGMN Hors contrat / Autres	2 925,00 €	3 900,00 €	2 275,00 €	2 275,00 €	2 275,00 €	13 650,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>2 925,00 €</b>	<b>3 900,00 €</b>	<b>2 275,00 €</b>	<b>2 275,00 €</b>	<b>2 275,00 €</b>	<b>13 650,00 €</b>

- FEOGA : Fond Européen d'Orientation et de Garantie Agricole
- FGMN : Fond de Gestion des Milieux Naturels

### *Répartition des coûts par financeur\**

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Total
FGMN Contrat	10 563,48 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	10 563,48 €
FGMN Hors contrat	10 590,00 €	12 525,00 €	3 900,00 €	3 900,00 €	6 525,00 €	37 440,00 €
FEOGA	10 563,48 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	10 563,48 €
Autres						
<b>TOTAL</b>	<b>31 716,96 €</b>	<b>12 525,00 €</b>	<b>3 900,00 €</b>	<b>3 900,00 €</b>	<b>6 525,00 €</b>	<b>58 566,96 €</b>

\*La répartition des coûts par financeur, estimée sur la base des informations disponibles au moment de la rédaction du Document d'objectifs, est susceptible d'être ajustée ultérieurement en fonction de l'implication, notamment financière, d'autres partenaires (crédits communautaires, autres : collectivités...) dans la mise en œuvre du DOCOB.

## **BIBLIOGRAPHIE**

*Les références bibliographiques utilisées pour le diagnostic et l'analyse concernant les espèces de chiroptères apparaissent à la fin de chaque fiche espèce.*

**ARTHUR L., LEMAIRE M. & PENICAUD P., 2002.** Les chauves-souris hôtes des ponts : connaissance et protection. Plaquette d'information. Direction Régionale de l'Environnement.

**ARTHUR L. & LEMAIRE M., 1999.** Les chauves-souris maîtresses de la nuit. Ed. Delachaux et Niestlé. 268 p.

**ATELIER TECHNIQUE DES ESPACES NATURELS, 1998 :** Guide méthodologique des Documents d'Objectifs Natura 2000 – Ministère de l'Environnement, 144 p.

**AUBERT C., 2000.** Plan de Conservation des Chiroptères en Dordogne. Programmation de l'application du Plan National de Restauration. ESPACES NATURELS D'AQUITAINE, 49 p.

**AUBERT C., VERDEYROUX, P., 2004.** Bilan de l'application du Plan de conservation des chiroptères en Dordogne (2000 – 2003). CONSERVATOIRE REGIONAL D'ESPACES NATURELS D'AQUITAINE, 64 p.

**COLAS, S. & HEBERT, M., 2000 :** Guide d'Estimation des coûts de gestion des milieux naturels ouverts – Life-environnement « Estimation des coûts de gestion des milieux naturels », ESPACES NATURELS DE FRANCE, 134 p.

**COMMISSION EUROPEENNE DG XI ENVIRONNEMENT, SECURITE NUCLEAIRE ET PROTECTION CIVILE, 1997 :** Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – Version EUR 15, 110 p.

**ENGREF, 1997 :** CORINE Biotopes – Version originale – Types d'habitats français – Muséum National d'Histoire Naturel / Communauté européenne, 216 p.

**FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. & coll, 1997 :** Statut de la faune de France métropolitaine – Statuts de protection, degré de menace, statuts biologiques – Col. Patrimoines naturels, vol. 24 – Paris, Service Patrimoine Naturel / IEGB / MNHN, Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement. 225 p.

**FISCHER R., 2003.** Conservation des Chiroptères en Nord-Aquitaine. Etat des lieux et perspectives. BTS Gestion et Protection de la Nature. La-Côte-St-André (Isère). ESPACES NATURELS D'AQUITAINE, 43p.

**GARABRIOL, R., 2001.** Art et histoire en Périgord noir n°86.



**GROUPE CHIROPTERES AQUITAINE**, 2001. Atlas préliminaire des chiroptères d'Aquitaine.

**MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE DE LA VILLE DE GENEVE**, 1999 : Le Rhinolophe – Revue internationale de chiroptérologie – Vol. spec. N°2, 136 p.

**MNHN**, Cahiers d'Habitats « Espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive Habitats ».

**PENICAUD P.**, 2000. Chauves-souris arboricoles en Bretagne (France) : typologie de 60 arbres-gîtes et éléments de l'écologie des espèces observées. Le Rhinolophe n°14. 123 p.

**PENICAUD P., ARTHUR L., LEMAIRE M. & BARATAUD M.**, 2000. Les chauves-souris et les arbres : connaissance et protection. Plaquette d'information. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

**PRAT, C.**, 2004. La Barbastelle en hibernation dans le Centre-Est de la France, Symbiose n°10 65-66.

**ROUE, S.G. - C.P.E.P.E.S.C. FRANCHE-COMTE & S.F.E.P.M.**, 1999. Plan de Restauration des Chiroptères 1999-2003. MATE, 34p.

**ROUE S.Y.**, 1995. Inventaire des sites protégés ou à protéger à Chiroptères en France métropolitaine. S.P.N./I.E.G.B./M.N.H.N., Paris. 141 p.

**ROUE S.Y. & GROUPE CHIROPTERES DE LA SFPEM**. 1997. Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après ! Arvicola 9(1) : 19-24.

**SCHOBER W. & GRIMMBERGER E**, 1991 : Guide des chauves-souris d'Europe, Delachaux & Niestlé

**VALENTIN-SMITH G. & al.**, 1998 : Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000 – Réserves Naturelles de France / Atelier Technique des Espaces Naturels, 114 p.

**VIGNEAUX, M.**, 1975 : Aquitaine occidentale, Guide géologiques régionaux, Masson & Cie, 223 p.