



## DOCUMENT D'OBJECTIFS NATURA 2000

### Carrières souterraines de Maine-et-Loire et sites proches importants pour les Chiroptères

Seigneurerie et Vau-Robert à Chemellier FR5200633, Hôtel Hervé à Cuon FR5200634, Poinsonnière à Vieil-Baugé FR5200635, Cave Prieur et caves du Château à Chênehutte-Trèves-Cunault FR5200636, Cave Billard au Puy-Notre-Dame FR5202001



[www.lpo.fr](http://www.lpo.fr)

  
**BirdLife**  
INTERNATIONAL  
REPRÉSENTANT OFFICIEL

*Version validée en comité de pilotage le 08 novembre  
2011*

# **DOCUMENT D'OBJECTIFS NATURA 2000**

## **Carrières souterraines de Maine-et-Loire et sites proches importants pour les Chiroptères**

**La Seigneurerie et le Vau-Robert à Chemellier (FR5200633)**

**L'Hôtel Hervé à Cuon (FR5200634)**

**La Poinsonnière à Vieil-Baugé (FR5200635)**

**La Cave Prieur et les caves du Château à Chênehutte-Trèves-  
Cunault (FR5200636)**

**La Cave Billard au Puy-Notre-Dame (FR5202001)**

**Octobre 2011**

**Rédaction : Benjamin MÊME-LAFOND**



**Ligue pour la Protection des Oiseaux  
- Délégation Anjou -  
Maison de la Confluence,  
10 rue du Port Boulet, 49080 BOUCHEMAINE  
Tél. : 02.41.44.44.22 ; <http://www.lpo-anjou.org/>**

## **Introduction**

La problématique de la conservation des chauves-souris, ou chiroptères, est de plus en plus présente dans les politiques d'aménagement du territoire et de prise en compte de la biodiversité. En effet, de par leur utilisation diversifiée et complexe des paysages et de leurs différentes composantes, ces mammifères volants sont de bon témoins de la qualité des paysages. Ainsi, ces espèces se veulent parmi les meilleurs ambassadeurs de la qualité de nos milieux naturels.

Pourtant, un constat inquiétant fait l'unanimité chez les experts : les populations sont à des niveaux particulièrement bas et subissent de plein fouet les atteintes à l'environnement. Le fait est donc que le statut de protection réglementaire dont bénéficient ces espèces ainsi que leurs habitats est insuffisant.

Dans le but de contrer cette tendance, plusieurs stratégies complémentaires ont été mises en place par les collectivités (Europe, État, Collectivités locales) et les associations de protection de la nature. La première de ces politiques est le lancement de Plan nationaux d'Action dédiés aux chauves-souris et déclinés en région pour la période 2009-2013. Ces plans visent à mettre en œuvre à grande échelle des mesures visant à l'amélioration de l'état de conservation de ces espèces. La seconde démarche, celle qui nous concerne directement ici, descend en droite ligne de politiques communautaires. Il s'agit du réseau de sites Natura 2000 identifiés pour les forts enjeux de biodiversité. Ces sites ont pour vocation d'être les terrains privilégiés de maintien de la biodiversité à l'aide d'un fort accompagnement et de mesures incitatives. A l'échelle européenne, ces sites constituent dès lors le « réseau Natura 2000 ».

Certaines des espèces de chauves-souris des plus menacées sont particulièrement bien représentées en Pays de la Loire. Ainsi, notre région est considérée comme le bastion du Grand Rhinolophe, et la seconde région pour le Murin à oreilles échanquées. A l'opposé, les Pays de la Loire montrent une situation plus délicate pour certaines espèces : Grand Murin classé « Vulnérable » sur les listes rouges (Marchadour, 2009) et même Rhinolophe euryale au seuil de l'extinction avec moins d'une cinquantaine d'individus dans notre région... La partie orientale du Maine-et-Loire, de par la combinaison de différents facteurs est l'un des noyaux de cette densité et diversité de population. En effet, les myriades d'immenses réseaux souterrains, les innombrables bâtiments patrimoniaux et les milieux naturels remarquablement préservés (forêts, cours d'eau, prairies...) se retrouvent ici rassemblés pour la plus grande chance des chauves-souris.

C'est ainsi que depuis l'émergence de stratégies de conservation de ces espèces menacées, plusieurs sites, parmi les plus importants, ont fait l'objet de toutes les attentions. Cela s'est tout d'abord traduit par des suivis scientifiques conduits par le Groupe Chiroptères Pays de la Loire, puis en association avec la LPO Anjou. Les données récoltées ont ensuite permis de justifier d'actions de conservation avec, comme préalable, la désignation de périmètres « Natura 2000 ».

Dès lors, depuis 2003, des actions sont menées sur ces 5 sites permettant de progresser dans l'objectif de protection de ces espèces. Au fur et à mesure des années, la participation active et l'implication des propriétaires privés en relation avec l'opérateur (LPO Anjou) ont donné des résultats encourageants qui permettent, globalement, de conclure à une réussite de ce premier jet du Document d'Objectif (DOCOB) dont la ligne de conduite a été « protéger physiquement les sites d'hibernation des perturbations ». Ayant ainsi atteint la plupart des objectifs initiaux, il est temps pour le DOCOB de faire peau neuve et de remettre à plat les objectifs et les moyens de mise en œuvre pour les années à venir au regard des nouvelles connaissances, tant locales que techniques ou concernant les dynamiques de population. Cette seconde phase du DOCOB se veut d'avantage tournée d'une part vers la pérennisation et la mise en cohérence des actions entamées, mais aussi orientée vers la prise en compte de l'ensemble du cycle de ces espèces. Ces nouvelles orientations ouvrent donc de nombreuses perspectives pour les années à venir dans une optique de conservation de ces espèces et de leurs habitats.

## SOMMAIRE

<b>I) Contexte des sites concernés.....</b>	<b>6</b>
1) La Directive « Habitats, Faune, Flore ».....	6
a. <i>Présentation</i> .....	6
b. <i>Sites retenus en Maine-et-Loire</i> .....	6
2) Origine et législation relatives aux cavités souterraines.....	7
a. <i>Origine des carrières souterraines</i> .....	7
b. <i>Utilisation</i> .....	7
c. <i>Législation relative au droit de propriété</i> .....	8
d. <i>Servitudes de passage</i> :.....	8
e. <i>Organisation pour les systèmes complexes</i> : .....	9
f. <i>Responsabilité des propriétaires</i> :.....	9
g. <i>Propriété privée / publique et législation relative aux voies publiques</i> :.....	10
3) Habitat d'intérêt communautaire concerné .....	10
4) Espèces d'intérêt communautaire concernées : les chauves-souris.....	12
a. <i>Contexte</i> .....	12
b. <i>Menaces sur les chauves-souris et leurs milieux</i> .....	13
c. <i>Les chauves-souris rencontrées : espèces, caractéristiques, menaces et actions de conservation à engager</i> .....	17
5) Des sites remarquables retenus .....	49
a. <i>Carrières souterraines de Vau Robert et de la Seigneurie</i> .....	50
b. <i>Carrière souterraine de la Poinsonnière</i> .....	53
c. <i>Carrières souterraines de Cunault, Cave Prieur et cave du Château</i> .....	56
d. <i>Carrière souterraine de l'Hôtel-Hervé</i> .....	59
e. <i>Carrière souterraine de la Cave Billard</i> .....	61
<b>II) Résultats 2003-2011 du DOCOB .....</b>	<b>63</b>
1) Bilan global .....	63
a. <i>Bilan sur les effectifs de chauves-souris : évolution globale</i> .....	63
b. <i>Hiérarchisation des sites</i> .....	64
c. <i>Bilan sur les effectifs de chauves-souris : évolution par espèces</i> .....	65
d. <i>Taux d'intégration au réseau des espèces les plus patrimoniales</i> .....	67
e. <i>Bilan sur l'habitat des chauves-souris</i> .....	69
2) Bilan par site .....	70
a. <i>l'Hôtel Hervé (CUON) FR5200634</i> .....	70
b. <i>Le Vau Robert et la Seigneurie (CHEMELIER) FR520063</i> .....	72
c. <i>La Poinsonnière (VIEIL BAUGE) FR5200635</i> .....	74
d. <i>La cave Prieur et les caves du château (CHENEHUTTE-TREVES-CUNAUT) FR5200636</i> .....	76
e. <i>La cave Billard (Le PUY-NOTRE-DAME) FR5202001</i> .....	78

3) Résumé des principaux enseignements de la première version du DOCOB.... 80

**III) De nouvelles orientations pour améliorer conservation d'espèces et  
d'habitat ..... 81**

1) Des fiches action pour une mise en œuvre facilitée..... 81

2) Périmètre envisagé pour la mise en œuvre du DOCOB à partir de 2011/2012 96

a. Carrières souterraines de Vau Robert et de la Seigneurerie .....97

b. Carrière souterraine de la Poinsonnière.....98

c. Carrières souterraines de Cunault, Cave Prieur et cave du Château .....99

d. Carrière souterraine de l'Hôtel Hervé ..... 100

e. Carrière souterraine de la Cave Billard ..... 101

f. Étendue des extensions proposées..... 102

3) La charte Natura 2000 ..... 104

a. Contexte, mise en œuvre et intérêts de la charte..... 104

b. Engagements et recommandations pour l'ensemble du site..... 107

c. Engagements et recommandations spécifiques au milieu « Gîte à chauves-  
souris » ..... 109

## I) Contexte des sites concernés

### 1) La Directive « Habitats, Faune, Flore »

#### a. Présentation

Le 21 mai 1992, le Conseil des Ministres de la CEE a adopté la Directive 92/43, encore appelée Directive Habitats. Elle est applicable par tous les États membres, dont la France.

Les objectifs de cette Directive sont multiples :

- contribuer à préserver la biodiversité,
- protéger les habitats naturels, principalement les habitats prioritaires (tels que marais, dunes, tourbières, ...),
- protéger les habitats d'espèces menacées,
- protéger les espèces menacées, limiter les prélèvements.

Afin d'atteindre ces objectifs, chaque État désigne un certain nombre de sites appelés « Site Natura 2000 ». La désignation de ces sites se fait sur des bases écologiques en fonction de la présence d'espèces et/ou d'habitats d'importance communautaires (ceux-ci étant déterminés par les annexes de la Directive), en concertation avec les différents acteurs.

Une fois la liste des sites Natura 2000 définis et approuvés, ceux-ci formeront dans toute l'Europe le « réseau Natura 2000 ». Chaque site étant ensuite reconnu par l'État comme ZSC (Zone Spéciale de Conservation).

Les ZPS (Zones de Protection Spéciale), définies dans le cadre de la Directive 79/409 (encore appelée Directive Oiseaux) seront automatiquement intégrées au réseau Natura 2000.

En désignant les ZSC, l'État s'engage à mettre en place des plans de gestion et des mesures de protection adaptés à chaque site, afin de maintenir leurs habitats et espèces d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable.

C'est dans cette optique que ce document d'objectifs a été réalisé.

#### b. Sites retenus en Maine-et-Loire

Au niveau régional sur les 39 sites proposés dans le cadre de la Directive Habitats, 7 situés en Maine-et-Loire ont été retenus :

##### Habitats écosystémiques (3 sites)

- Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé (pour partie), Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau et Basses Vallées Angevines. Grand sites comprenant des habitats de fort intérêt biologique, ainsi que de nombreuses espèces rares ou menacées.

##### Habitats spécifiques (4 sites)

- Carrières souterraines à Chiroptères : habitat de nombreuses espèces de chauves-souris en période hivernale. 4 sites situés sur les communes de CUON, CUNAUT, LE VIEIL-BAUGE et CHEMELLIER.

Par la suite, une nouvelle série de sites a fait l'objet de propositions au niveau national (demande supplémentaire de la part du Ministère de l'Environnement de sites hébergeant des Chiroptères en période hivernale). C'est le cas de la cave Billard située sur la commune du PUY-NOTRE-DAME, et intégrée au présent dossier.

## **2) Origine et législation relatives aux cavités souterraines**

### **a. Origine des carrières souterraines**

Plusieurs types de carrières souterraines d'origine anthropique sont présentes en Maine-et-Loire :

#### **- Les caves liées à l'extraction de la pierre :**

Si dans le Segréen, il s'agit de galeries de mine liées à l'extraction de schistes ardoisiers ou de minerai de fer, dans le Saumurois et le Baugeois, elles concernent essentiellement le tuffeau (calcaire blanc), utilisé pour la construction. Ces sites possèdent les galeries les plus vastes et les plus étendues et offrent par conséquent un gîte de choix pour les Chiroptères.

2 modes de soutènement des galeries existent :

- avec des piliers isolés (section quadrangulaire de 4-5 m de côté) ;
- avec des piliers longs : bancs de roches de quelques mètres à plusieurs centaines de mètres de long, plus ou moins larges.

La survie de la carrière est dépendante de son mode de soutènement et de la manière dont les piliers ont été établis, afin de soutenir le ciel de la carrière.

#### **- Les habitats troglodytiques et dépendances :**

Ce type d'habitat est encore bien présent dans le Saumurois, même si 90% des troglodytes ont disparu faute d'entretien (FRAYSSE J. & C., 1963). Leur taille est souvent insuffisante pour accueillir des populations importantes de chauves-souris.

#### **- Les lieux de cultes :**

Creusées dans la pierre, ces chapelles souterraines demeurent peu communes. Leur aménagement à des fins touristiques ne permet pas le maintien des chauves-souris.

#### **- Les caves servant à la défense passive :**

Les souterrains refuges sont répandus dans le département. Leur superficie est souvent faible et ils accueillent peu de chauves-souris.

### **b. Utilisation**

Les cavités souterraines sont utilisées dans différents domaines, en fonction de leur taille et de leur conception :

- Habitation (caves troglodytiques) ;
- Stockage de légumes, de fruits ;
- Caves à vin. Les plus grandes caves servent d'entrepôt pour les viticulteurs, qui peuvent y stocker plusieurs milliers de bouteilles. Cependant, ce mode d'utilisation est en perte de vitesse, les viticulteurs préférant faire construire des entrepôts spécifiques pour le stockage, ce qui évite les problèmes de vol et permet de s'affranchir des paramètres de température et d'hygrométrie ;
- Les champignonnières, qui constituaient une utilisation très fréquente du milieu souterrain dans le Maine-et-Loire et l'Indre-et-Loire, sont également en régression dans

les caves, l'activité champignonnière étant soumise à de forts changements structuraux depuis plusieurs années ;

- Secteur tertiaire (restauration, hôtels, ...) ;
- Décharge sauvage. De nombreux sites sont (trop souvent) remblayés par des ordures ou des gravats par les propriétaires qui y voient un trou à combler ;
- Pas d'utilisation. Cas de nombreux sites, soit tombés dans l'oubli ou situés à l'écart de voies de circulation, ou bien encore fermés par leurs propriétaires (FRAYSSE J. & C., 1963, 1977).

De toutes ces utilisations, seule l'utilisation ponctuelle est compatible avec la présence de chauves-souris. Le stockage de vin et, plus encore, la culture de champignons provoquent des dérangements importants. Dans ce cas, seules les parties non exploitées et suffisamment tranquilles seront colonisées, généralement par peu d'individus.

Après l'abandon de toute activité, les chauves-souris colonisent lentement le site, et des effectifs intéressants sont généralement observés au bout de 10 à 15 ans dans les caves de Maine-et-Loire (PAILLEY P., *com. pers.*).

### c. Législation relative au droit de propriété

Les carrières souterraines constituent un espace à part, souvent peu étudié par la législation française. Cependant, un certain nombre de textes permet de définir les droits et les devoirs des propriétaires, et de définir la propriété souterraine.

Il est intéressant d'étudier les différents textes législatifs, afin de connaître les contraintes que ce type de site d'hibernation impose aux populations de Chiroptères qui les utilisent.

Dispositions générales : *art. 552 du Code civil* : « la propriété du sol emporte la propriété du dessus et du dessous ». **Par conséquent, les propriétaires des terrains situés à la surface possèdent également ce qui est situé en-dessous.**

Cependant, *l'article 1134 du Code civil* précise que « les conventions légalement formées tiennent lieu de loi à ceux qui les ont faites ». Par conséquent **le propriétaire du dessus peut être différent de celui du dessous, si celui-ci peut le démontrer**. Il convient donc à tout propriétaire d'une cave souterraine de faire établir un titre de propriété ou de pouvoir prouver son utilisation ancienne (prescription).

Par ailleurs, *le régime des mines* fait la **distinction entre les droits du propriétaire du sol et du tréfonds\*** (qui appartient en général à l'État) [*\*Tréfonds* : Sous-sol possédé comme un fonds (*Le Petit Robert 1*, 1989)].

*Le droit de superficie dissocie le propriétaire de la surface* (nommé superficiaire) **de celui du dessous** (nommé tréfoncier). Il ne s'éteint pas par le non-usage trentenaire, est susceptible d'hypothèques et peut être obtenu par la prescription. Il s'acquiert généralement par titre.

Enfin, dans certains *usages locaux*, **la possession du tréfonds est matérialisée par la propriété de l'entrée ou de l'accès**, à partir d'une voie ou d'une parcelle privative. Dans ce cas, le propriétaire correspond donc à la personne qui en possède l'entrée. **Ce n'est cependant pas le cas en Maine-et-Loire où ces usages locaux ne sont pas codifiés et n'ont par conséquent aucune valeur législative.**

### d. Servitudes de passage :

Lorsque le propriétaire de la surface ne possède pas d'accès direct à sa cave, plusieurs solutions sont envisageables. Elles ne sont cependant possibles que si la propriété du tréfonds n'est pas revendiquée par une autre personne disposant d'un titre de propriété du tréfonds.

- lorsque le propriétaire d'une cave ne dispose pas d'accès, il réalise une ouverture à ses frais, ou bien fore un puits qui le desservira.
- Les servitudes de passage conventionnelles (régies par l'article 1101 du Code civil) sont directement rattachées au bien support du passage. Contrairement aux tolérances de passage, elles suivent les différents acquéreurs du bien.
- Les servitudes de passage légales. Les articles 682 à 685 du Code civil donnent le droit à son propriétaire de réclamer un passage pour parvenir à son fonds. La jurisprudence considérait alors que ce texte ne concernait pas le tréfonds. Cependant, une conception élargie est maintenant adoptée et le droit de passage englobe à présent le tréfonds, afin que les propriétaires puissent rejoindre leurs parcelles enclavées. Ces décisions sont cependant rares et constituent une atteinte importante au droit de la propriété pour le propriétaire de la parcelle débiteur d'une servitude de passage en tréfonds.

#### **e. Organisation pour les systèmes complexes :**

- ***copropriété :***

Elle réside en l'établissement d'un état descriptif de division (précisant les parties communes et privatives), ainsi qu'un règlement de copropriété (droits et devoirs des propriétaires). Cependant, elle ne répond que partiellement au problème. En effet, la copropriété reviendrait à établir des actes d'acquisition, contraires au principe d'inaliénation du domaine public (le sous-sol appartient à l'état).

La meilleure solution consiste à établir une copropriété après délimitation des volumes, ne concernant que le volume des caves.

- ***la division en volume :***

Elle ne rend pas obligatoire la création de parties communes. Cependant, elle est plus onéreuse à faire établir (plan en xy, cotes de niveau à faire réaliser pour essayer de déterminer le volume).

#### **f. Responsabilité des propriétaires :**

- **effondrements :**

Le propriétaire du dessus doit entretenir la végétation au-dessus de la cave, ou permettre au propriétaire de la cave de réaliser cet entretien.

Le propriétaire du dessous ne peut s'opposer au passage à la surface d'un véhicule normal de travail (par ex. : tracteur).

- **effondrement suite à une négligence du propriétaire du dessous :**

Il est interdit d'enlever un pilier monolithique ou de surcreuser la cave sans en référer au propriétaire du dessus.

### **g. Propriété privée / publique et législation relative aux voies publiques :**

Un certain nombre de caves sont concernées par le passage en surface de voies publiques.

- **Cave antérieure à 1566** (Édit de février 1566 dit Édit de Moulins, qui pose le principe que le domaine public est inaliénable et imprescriptible) : elle est régulière.
- **Cave postérieure à 1566 et antérieure à 1607** (Édit du 16 décembre 1607, dit Édit de Sully, interdisant la construction de caves sous les rues). La cave a donc été creusée dans la propriété du domaine public.
  - Si la voie est postérieure au creusement de la cave, le Préfet ou le Maire (selon la nature de la voie), a le droit d'ordonner la suppression de la cave, moyennant indemnité.
  - Si la voie est antérieure, le propriétaire a donc exploité le tréfonds des terrains de la commune (article 552 du Code civil). Le maire peut ordonner le comblement de la cave sans indemnité.
- **Cave postérieure à 1607 :**
  - Cave antérieure à la voie publique (la cave a été creusée après 1607, mais la route réalisée ultérieurement) : la suppression de la cave est possible. Une indemnité peut être accordée si une convention spéciale a été établie stipulant que la cave resterait propriété du propriétaire du terrain.
  - Cave postérieure à la voie publique : le particulier est passible d'une contravention et devra remettre les lieux en l'état.

En conséquence, la présence d'une cave sous une voie publique est permise uniquement s'il est prouvé que :

- le creusement de la cave est antérieur à 1566 ;
- la cave est antérieure à l'ouverture ou au classement de la voie et la propriété du sol a été expressément réservée au particulier ;
- une autorisation a été donnée pour creuser la cave, après l'ouverture de la voie.

**En pratique, les caves sont souvent postérieures à 1566 et la commune est donc propriétaire de la partie sous la voie.**

Si elle présente des risques mais est d'utilité pour son utilisateur, celui-ci **devra réaliser les travaux à sa charge pour la maintenir en l'état.**

**Deux caves désignées en site Natura 2000 sont concernées par le passage de voies communales : La cave de la Seigneurerie et la cave Billard. Il conviendra donc à la commune de s'engager pour préserver le site et l'accès aux Chiroptères si des travaux de consolidation étaient prévus à l'avenir.**

#### **3) Habitat d'intérêt communautaire concerné**

Étant donné les modalités initiales de désignation de ce périmètre spécifiquement orientées vers les sites d'hibernation à chauves-souris, seul un habitat d'intérêt communautaire tel que désigné par la directive est intégré au périmètre. Il est présenté dans la fiche page suivante.

Code CORINE

65

Code Natura 2000

8310

## Grottes naturelles non exploitées par le tourisme



Grand Murin



Petit Rhinolophe



Entrée de cavité

### Nombre d'entrées

Seul le site de la Poinsonnière ne comporte qu'une seule entrée. Les autres sites en ont généralement plusieurs avec des cheminées d'aération. Ces entrées multiples sont parfois issues d'effondrements.

### Caractères généraux

Il s'agit de vastes cavités souterraines, rencontrés dans les roches calcaires, souvent sur les sites à relief légèrement accidenté (coteaux). Elles ont été creusées par l'homme, comme source de pierre pour la construction. Les entrées sont parfois utilisées pour des usages domestiques (entreposage de nourriture, de vin, de matériel,...). Ces sites ne sont souvent pas ou peu utilisés, certains encore utilisés et clos. La végétation se cantonne à l'entrée des grottes où il arrive un peu de lumière. Elle est uniquement représentée par des algues et des mousses, complétée par des fougères et de la végétation arborée sur les sorties. Les espèces caractéristiques sont des espèces de faune spécialisées à ces habitats, principalement des arthropodes et des mammifères (chiroptères principalement).

### Valeur écologique et patrimoniale

Les grottes abritent des espèces qui passent une partie de leur vie à l'extérieur, tels certains lépidoptères et les chauves-souris, qui présentent un intérêt patrimonial certain (comme en témoigne le grand nombre d'espèces inscrites à l'annexe II et IV de la Directive Habitats).

### Espèces protégées

#### Annexe II et IV de la directive Habitats

Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)  
Grand Murin (*Myotis myotis*)  
Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrum-equinum*)  
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)  
Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*)  
Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)  
Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*)

#### Annexe IV de la directive Habitats

Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)  
Murin de Daubenton (*Myotis daubentoni*)  
Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)  
Murin d'Alcathoé (*Myotis alcathoe*)  
Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)  
Oreillard roux (*Plecotus auritus*)  
Pipistrelle sp. (*Pipistrellus sp.*)  
Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)  
Noctule commune (*Nyctalus noctula*)

### État de conservation sur les sites

Globalement l'état de conservation semble bon vu l'utilisation par les Chiroptères. Les perturbations hivernales ont été, pour la plupart, stoppées. Certaines parties des réseaux ne font actuellement pas partie des périmètres des sites. L'état sanitaire (fissures, effondrements...) laisse néanmoins présager des craintes à moyen terme.

#### **4) Espèces d'intérêt communautaire concernées : les chauves-souris**

##### **a. Contexte**

La région des Pays de la Loire présente un contexte favorable à la présence de populations importantes et diversifiées de chauves-souris. En effet, cette région possède un réseau souterrain artificiel important, sur des roches calcaires, surtout dans l'Est du département de Maine-et-Loire (secteur des cavités Natura 2000) et le Sud de la Sarthe. De plus, le bâti ancien est bien représenté. En outre, des milieux naturels propices aux chauves-souris sont nombreux : paysages diversifiés avec de grandes zones humides proches de côtes ou de la Loire, des secteurs de bocage encore dense et de polyculture élevage, des massifs boisés notamment dans l'Est du département de Maine-et-Loire.

34 espèces de chiroptères sont présentes en France et 23 d'entre-elles ont été inventoriées en Pays de la Loire depuis le 19<sup>ème</sup> siècle.

A ce jour, **21 espèces** (64% de la faune chiroptérologique française) **sont régulièrement observées dans la région, dont la plupart en Maine-et-Loire.** (Tableau 1)

**Tableau 1 : Espèces de chiroptères présentes en Pays de la Loire**

<b>Espèce</b>	<b>Nom scientifique</b>	<b>Pays de la Loire</b>	<b>Maine-et-Loire</b>
<b>Grand Rhinolophe</b>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	x	x
<b>Rhinolophe euryale</b>	<i>Rhinolophus euryale</i>	x	x
<b>Petit Rhinolophe</b>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	x	x
<b>Minioptère de Schreibers</b>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	x	?
<b>Grand Murin</b>	<i>Myotis myotis</i>	x	x
<b>Murin de Bechstein</b>	<i>Myotis bechsteinii</i>	x	x
<b>Murin à oreilles échancrées</b>	<i>Myotis emarginatus</i>	x	x
<b>Barbastelle</b>	<i>Barbastella barbastellus</i>	x	x
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	x	x
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	x	x
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	x	x
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	x	x
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	?	?
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	x	x
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	x	x
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	x	x
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	x	x
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	?	?
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	x	x
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	x	x
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	x	x
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	x
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	x	x
<b>Nombre total d'espèces</b>		<b>21</b>	<b>20</b>

x : espèce présente ; ? : espèce dont la présence est soupçonnée, mais sans preuves tangibles ; en gras les espèces en annexe II de la Directive « Habitats Faune Flore »

Dans un souci de cohérence avec les travaux réalisés dans d'autres régions françaises, nous avons utilisé les données de synthèse présentées lors des 10<sup>èmes</sup> rencontres nationales chiroptères (FAUVEL et al., 2004), qui dressent l'état des connaissances disponibles au niveau national pour plusieurs espèces menacées. Les

chiffres disponibles pour l'année 2004, tant au niveau national que régional sont présentés dans le **Tableau 2**.

**Tableau 2 : Effectif nationaux et régionaux des chiroptères en période hivernale** (données d'après FAUVEL et al., 2004)

Espèces	Effectif France	Effectif PDL	Rang PDL	% effectif national présent en PDL	Priorité PDL
Grand Rhinolophe	43514	6 317	1	15%	<b>Très forte</b>
Petit Rhinolophe	15 988	1 162	4	7%	<b>Forte</b>
Rhinolophe euryale	8754	24	11	<1%	<b>Très forte</b>
Minioptère de Schreibers	73449	1	-	-	-
Grand Murin*	>15 000	1 338	4	<9%	<b>Forte</b>
Murin de Bechstein	825	160**	1**	19%**	<b>Très forte**</b>
Murin à oreilles échancrées	19341	4 074	2	21%	<b>Très forte</b>
Barbastelle	4988	1068	1	21%	<b>Très forte</b>

*PDL : Pays de la Loire*

\* *problème de détermination Grand/ Petit Murin posant des problèmes localement- Les régions hébergeant les 2 espèces ne sont pas considérées dans le décompte.*

\*\* *information sujette à controverse sur l'origine des données.*

La région **Pays de la Loire** est située au premier rang français pour l'hivernage du **Grand Rhinolophe**, de la **Barbastelle** et du **Murin de Bechstein** (information à confirmer pour cette dernière espèce). Elle héberge également des effectifs significatifs pour le **Murin à oreilles échancrées** (2<sup>nd</sup> rang et près du quart des effectifs nationaux) et dans une moindre mesure pour le Petit Rhinolophe et le Grand Murin (4<sup>ème</sup> rang).

Les effectifs concernés, ainsi que le statut de conservation des espèces nous ont permis de déterminer des priorités spécifiques. **La région des Pays de la Loire a une importante responsabilité pour la préservation de cinq espèces et moindre pour deux autres.**

En outre, il est important de noter que les sites concernés ici ne permettent d'agir que sur les espèces fréquentant les milieux souterrains hypogés (espèces troglaphiles) voire des milieux bâtis épigés (anthropophiles). A ce titre, le Murin de Bechstein et la Barbastelle ne sont concernés qu'à la marge étant donné leur caractère principalement forestier. A contrario, les trois espèces de Rhinolophes, le Murin à oreilles échancrées et le Grand Murin sont les espèces patrimoniales cibles de ces DOCOBs.

## **b. Menaces sur les chauves-souris et leurs milieux**

La totalité de ces espèces fait l'objet de mesures de protection, avec des niveaux de menace plus ou moins élevé (**Tableau 3**).

**Tableau 3 : degré de menace et statuts de protection des chiroptères présents en Pays de la Loire.**

Espèce	Nom scientifique	Liste rouge Monde (2008)	Liste rouge Europe (2007)	Liste rouge France (2008)	Liste rouge Pays de la Loire (2008)	Convention de Berne (annexe)	Convention de Bonn (annexe)	Directive Habitats Faune Flore (annexe)
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	NT	NT	LC	II	II	II+IV
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	NT	VU	NT	CR	II	II	II+IV
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC	NT	LC	NT	II	II	II+IV
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	NT	NT	VU	NA	II	II	II+IV
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	LC	LC	LC	VU	II	II	II+IV
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	NT	VU	NT	DD	II	II	II+IV
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	LC	LC	LC	LC	II	II	IV
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	LC	LC	LC	LC	II	II	II+IV
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	LC	LC	LC	II	II	IV
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	LC	LC	LC	LC	II	II	IV
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	DD	DD	LC	NA	/	/	IV
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	LC	LC	LC	LC	II	II	IV
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	LC	LC	LC	DD	II	II	IV
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	NT	VU	LC	DD	II	II	II+IV
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	LC	LC	NT	LC	II	II	IV
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	LC	LC	NT	DD	II	II	IV
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	LC	LC	LC	II	II	IV
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	LC	LC	II	II	IV
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	LC	LC	NT	DD	II	II	IV
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	LC	LC	LC	III	II	IV
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	LC	LC	NA	/	/	IV

CR : en danger critique d'extinction, VU : vulnérable, NT : quasi menacé, DD : données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NA : non applicable

Quelques éléments sont essentiels à intégrer afin de mettre en œuvre au mieux une stratégie pertinente de conservation sur les sites du réseau concerné.

**Hiver :**

C'est la période de l'hibernation, particulièrement sensible. Elle se passe en grande partie dans les souterrains pour certaines des espèces les plus sensibles. Ce milieu particulièrement fragile est l'objet initial de la désignation des présents périmètres « Natura 2000 ». Le **Tableau 4** reprend les principales menaces et les moyens à mettre en œuvre pour la suite de la vie du site.

**Tableau 4 : menaces et solutions sur les sites d'hibernation**

			<b>Moyens</b>
<b>Hiver : hibernation en souterrains</b>	<b>Menace</b>	Dérangements répétés menaçant la survie des individus (visites, bruits répétés, lumière, photo...)	Conventions, affichettes de sensibilisation, APPB*, plan de stockage, intégration de sites attenants, recherche de sites connectés
	<b>Objectif du DOCOB</b>	Maintenir voire améliorer la quiétude du réseau de sites en hiver	
	<b>Menace</b>	Introduction de produits chimiques : gaz d'échappement, feux de pneu ou bâches, cuve à fuel, pesticides...	Plan de stockage, évacuation des matières inflammables en plastique, sensibilisation des usagers
	<b>Objectif du DOCOB</b>	Limiter l'usage des produits impactant dans les zones sensibles ; limiter les risques d'incendie	
	<b>Menace</b>	Fermetures des entrées, comblement	Sensibilisation des usagers, convention, APPB, veille
	<b>Objectif du DOCOB</b>	Maintenir les entrées ouvertes et accessibles aux chauves-souris	
	<b>Menace</b>	Modification des conditions microclimatiques (hygrométrie, température, circulation d'air...)	Sensibilisation des usagers, convention, APPB, veille
	<b>Objectif du DOCOB</b>	Maintenir les conditions microclimatiques	

\* APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

**Été :**

En cette saison, les femelles se rassemblent pour mettre bas leur unique jeune. La plupart des espèces concernées ici se reproduisent alors dans les combles chauds des bâtiments (anthropophiles), voire dans les souterrains (troglophiles). Les autres espèces utilisent les arbres creux. Les chauves-souris anthropophiles et troglophiles sont fidèles à leur gîte de mise bas. Le **Tableau 5** reprend les principales menaces et les moyens à mettre en œuvre pour la suite de la vie du site.

**Tableau 5 : menaces et solutions sur les sites de reproduction**

			<b>Moyens</b>
<b>Été : mise bas et élevage des jeunes en bâtiment ou souterrain</b>	<b>Menace</b>	Destruction de la colonie	Recherche de sites connectés, mise en place d'actions de protection, sensibilisation de la population et des usagers, affiche de sensibilisation
	<b>Objectif du DOCOB</b>	Découvrir et maintenir les gîtes des colonies	
	<b>Menace</b>	Destruction du gîte de la colonie	Intégrer les sites attenants au périmètre ; réaliser des renforcements de bâtiment si nécessaire
	<b>Objectif du DOCOB</b>	Maintenir les gîtes des colonies	
	<b>Menace</b>	Aménagement des combles	Convention, APPB, accompagnement et sensibilisation des propriétaires, affiche de sensibilisation
	<b>Objectif du DOCOB</b>	Garder en état favorable les combles occupés	
	<b>Menace</b>	Suppression ou modification des accès	Identifier les accès, convention, APPB, sensibilisation des propriétaires, chantier de restauration si nécessaire (chiroptière), affiche de sensibilisation
	<b>Objectif du DOCOB</b>	Maintenir les entrées ouvertes et accessibles	
	<b>Menace</b>	Dérangements réguliers	Sensibilisation des usagers, convention, APPB, veille, affiche de sensibilisation
	<b>Objectif du DOCOB</b>	S'assurer de la quiétude des sites en été	
	<b>Menace</b>	Traitements chimiques	Accompagnement et sensibilisation des usagers, convention, APPB, veille
	<b>Objectif du DOCOB</b>	Proscrire les traitements chimiques à proximité de la colonie	

**Totalité de la saison d'activité :**

Les chauves-souris fréquentent des zones de chasse riches en insectes (boisements, prairies, haies, cours d'eau et zones humides...). Elles transitent alors le plus souvent par les linéaires boisés (haies, lisières, ripisylves...). Le maintien de cette connectivité entre les milieux est indispensable à la survie de ces espèces en complément de la protection de leurs gîtes (cavités pour l'hibernation et colonie de mise bas, voir plus haut). La dégradation des corridors et la disparition des proies et des zones de chasse sont particulièrement néfastes à ces espèces. La préservation d'un niveau satisfaisant de ressources alimentaires et de la fonctionnalité des réseaux de corridors est donc essentielle.

Le **Tableau 6** reprend les principales menaces et les moyens à mettre en œuvre pour la suite de la vie du site.

**Tableau 6 : menaces et propositions sur les territoires de chasse et corridors**

			<b>Moyens</b>
<b>Saison d'activité : chasse</b>	<b>Menace</b>	Destruction des corridors	Identification (radiopistage, modélisation cartographique) des corridors ; protection des corridors et restructuration si nécessaire ; évaluation des échanges avec les colonies proches
	<b>Objectif du DOCOB</b>	Identifier et maintenir voire améliorer les corridors	
	<b>Menace</b>	Destruction des territoires de chasse	Identification (radiopistage, modélisation cartographique) des zones de chasse ; si nécessaire, mise en œuvre d'actions de maintien ; sensibilisation des usagers
	<b>Objectif du DOCOB</b>	Identifier et maintenir les territoires de chasse	
	<b>Menace</b>	Disparition des échanges entre les sites des différentes phases	Marquage individuel (transpondeur...) sur les colonies connues, marqueurs génétiques
	<b>Objectif du DOCOB</b>	Identifier les échanges et mettre en œuvre les modalités de leur maintien	

**Automne :**

Certains sites souterrains sont fréquentés par un grand nombre de chauves-souris qui y viennent pour s'accoupler (dits sites de "swarming"). Malgré sa description récente, ce comportement semble un moment critique de leur cycle, que certains aménagements peuvent mettre en péril. Il est donc essentiel d'étudier le phénomène a minima pour éviter que certaines actions de gestion n'aient un impact négatif.

Le **Tableau 7** reprend les principales menaces et les moyens à mettre en œuvre pour la suite de la vie du site.

**Tableau 7 : menaces et propositions concernant le swarming**

			<b>Moyens</b>
<b>Automne : Accouplements</b>	<b>Menace</b>	Modification des paramètres du site d'accouplement	Caractérisation des comportements automnaux (vision nocturne, capture...)
	<b>Objectif du DOCOB</b>	Étudier l'utilisation du site en période d'accouplement	

**c. Les Chauves-souris rencontrées : espèces, caractéristiques, menaces et actions de conservation à engager**

Afin de mieux appréhender les enjeux inhérents aux différentes espèces, des fiches espèce ont été constituées (pages suivantes). Elles ont été regroupées en deux catégories par niveau d'enjeu et affinité avec le milieu concerné par les présents sites.

(A noter que les images utilisées afin d'illustrer le propos n'ont pas toutes été prises sur les sites Natura 2000, en particulier en ce qui concerne les habitats et les milieux).

**Espèces à forte valeur patrimoniales (Annexes 2 et 4 Directive Habitat) spécialement concernées par les milieux troglodytes (et anthropophiles)**

*Colonie de reproduction de Grand Murin*



*Grand Rhinolophe en hibernation*



***Ces espèces sont les plus emblématiques et patrimoniale des sites. Les connaissances acquises iront prioritairement à des actions ciblées de conservation les concernant.***

*Petit Rhinolophe en hibernation*

*Rhinolophe euryale en hibernation*



*Groupe de Murins à oreilles échancrées en hibernation*

# Petit Rhinolophe

*Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

- *Famille* : Rhinolophidés

## Statut de Protection

- **Protection nationale** (individus et habitats)
- Directive Habitats : **annexes II et IV**
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

## Statut de conservation

- *Monde* : Préoccupation mineure (LC)
- *Europe* : **Quasi menacé** (NT)
- *France* : Préoccupation mineure (LC)
- *Région Pays de la Loire* : **Quasi menacé** (NT)



## Effectifs

		France	Pays de Loire	Maine-et-Loire <i>Global</i>	Maine-et-Loire <i>Natura 2000</i>
HIVER	Années	2004	2004	2011	2011
	Effectifs	15 988 ind.	1 162 ind.	913 ind.	200 ind.
ETE	Années	2004	2004	2010	2011
	Effectifs	32035 ind.	409 femelles	254 femelles	0 femelles

Cette espèce est connue pour se disperser en hiver dans de multiples gîtes. De plus, en Pays de la Loire, et en particulier en Maine-et-Loire, peu de colonies de mise bas sont connues et encore moins ont été régulièrement suivies.

Sur la base des effectifs hivernants de Maine-et-Loire, la population semble en légère augmentation, même si des fluctuations importantes sont constatées, probablement en fonction de la rigueur de l'hiver. En outre, au vu des connaissances actuelles L'Est du département de Maine-et-Loire semble le bastion de cette espèce en Pays de la Loire.

Le réseau de sites Natura 2000 du département héberge 22 % de la population en hibernation du département (pas de chiffre pour la région). Le site de Vieil Baugé est, de très loin, le premier site régional d'hibernation de cette espèce avec 85 individus à l'hiver 2010-2011.

*Synthèse nationale de Fauvel et al, 2004 : Pays de la Loire : 4è rang,*

## Caractéristiques

Le Petit Rhinolophe se suspend au plafond et s'enroule entièrement ou presque dans ses ailes, ressemblant alors à un cocon de papillon. Il est beaucoup plus petit que les autres Rhinolophes (3,5 à 4,5 cm de long pour 19 à 25 cm d'envergure) et c'est même l'une de nos plus petites chauves-souris. Sa face est agrémentée d'un étrange dispositif comprenant une structure arrondie (le fer à cheval), une sorte de corne à 2 pointes (la selle) dont celle du haut est arrondie, le tout surplombé par une grande corne (la lancette). La face dorsale est gris brun et le ventre est blanc sale. Le détecteur d'ultrasons permet d'identifier cette espèce vers 110 KHz.

Le Petit Rhinolophe est connu pour son caractère sédentaire, les gîtes d'hibernation se situant généralement à proximité des gîtes d'été, les distances parcourues au cours du cycle pouvant toutefois atteindre quelques dizaines de kilomètres. Les déplacements journaliers sont inférieurs à 10 km, généralement même moindre à 5 km. La présence d'un réseau dense de sites connectés (haies, lisières, ripisylves...) semble impératif au maintien de l'espèce.

### Habitats

- *Hibernation* : (novembre à avril) toutes les cavités souterraines naturelles ou artificielles, des plus petites aux sites souterrains de vastes dimensions (caves, vides sanitaires, puits, moulins, fours à chaux, troglodytes, puits de mine, anciennes carrières souterraines ...). Généralement isolé ou en petit nombre, souvent à proximité des sites de mise bas
- *Sites de reproduction* : (juin à août) combles, maisons abandonnées, moulins et greniers de bâtiment (fermes, églises...), parfois cavités naturelles chaudes ou mines.
- *Zones de chasse* : Milieux semi-ouverts où alternent bocage et forêts de feuillus, ripisylves, parcs boisés.



*Site de reproduction avec colonie (ruine en haut), d'hibernation (entrée de petite cave en bas), colonie de mise bas de femelles (à droite) et site bocager de*

### Menaces

Le Petit Rhinolophe est particulièrement **sensible à la disparition de ses corridors (haies, lisières)** ainsi qu'à la disponibilité en proies à proximité de sa colonie vu son faible rayon d'action. En outre, la **dégradation de ses milieux d'hibernation (dérangements, comblement, pollutions de souterrains...)** lui sont particulièrement néfastes. Enfin, l'**aménagement de ses sites de reproduction (pose de grillage, combles rendus habitables et dépendances closes, destruction des ruines...)** joue un rôle important dans la régression de cette espèce plutôt exigeante quant à la présence de réseau de gîtes disponibles à proximité.

### Actions favorables de conservation

Plusieurs axes de préservation sont à mettre en œuvre pour la conservation de cette espèce :

- **protection et maintien de la quiétude des sites d'hibernation et de reproduction** (pose de grillage ou grilles adaptées sur les cavités, maintien des accès aux bâtiments ou réouverture de ces derniers, Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, désignation de nouveaux sites, conventions avec les propriétaires, pose d'affichettes de sensibilisation, pose et entretien de bâches anti-salissures localement...);
- **maintien et reconnexion au besoin des corridors écologiques autour de toutes les colonies** (maintien des réseaux de haies existants, replantation, trames vertes et bleues, pas de rupture avec des réseaux routiers...).

# Grand Rhinolophe

*Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

- *Famille* : Rhinolophidés

## Statut de Protection :

- **Protection nationale** (individus et habitats)
- Directive Habitats : **annexes II et IV**
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

## Statut de conservation

- *Monde* : Préoccupation mineure (LC)
- *Europe* : **Quasi menacée** (NT)
- *France* : **Quasi menacée** (NT)
- *Région Pays de la Loire* : Préoccupation mineure (LC)  
**(Espèce à fort enjeu)**



## Effectifs

		France	Pays de Loire	Maine-et-Loire Global	Maine-et-Loire Natura 2000
HIVER	Années	2004	2004	2011	2011
	Effectifs	42699 ind.	<b>6317 ind.</b>	<b>3617 ind.</b>	<b>1378 ind.</b>
ETE	Années	2004	2004	2010	2011
	Effectifs	19131 ind.	<b>2254 femelles</b>	<b>1198 femelles</b>	<b>270 femelles</b>

Le Centre-Ouest français semble constituer le bastion de cette espèce (Pays de la Loire : 15% des effectifs nationaux en hiver). En Pays de la Loire, et en particulier en Maine-et-Loire, quelques colonies sont connues, et généralement bien suivies. 3 des sites concernés sont ou ont été les plus importants du département pour cette espèce (38% en Natura 2000).

Sur la base à la fois des effectifs hivernants et reproducteurs de Maine-et-Loire, la population semble en stagnation, voire en baisse pour certains des sites les plus importants et les mieux suivis.

*Synthèse nationale de Fauvel et al, 2004 : Pays de la Loire : 1er rang.*

## Caractéristiques

Les Rhinolophes ont la particularité de toujours s'accrocher au plafond et de s'enrouler dans leurs ailes, en particulier en hivernage. Ils ont, sur le museau, un étrange appendice appelé feuille nasale. On y trouve un fer à cheval arrondi, une lancette ressemblant à une corne au dessus et une selle à deux pointes dont la forme est caractéristique de l'espèce. Ainsi, la selle du Grand Rhinolophe a la pointe du haut émoussée. Son pelage est gris brun à gris foncé sur le dos et blanc légèrement gris sur le ventre. Il est le plus grand de nos Rhinolophes avec 6 à 7 cm de longueur pour 35 à 40 cm d'envergure. Il se rassemble parfois en groupes lâches ou s'isole. Les ultrasons sont émis vers 80 KHz.

**Cette espèce semble fidèle à ses gîtes de reproduction et d'hivernation, même si des déplacements peuvent être notés d'une année à l'autre. Le Grand Rhinolophe est connu pour son caractère sédentaire, généralement 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été et d'hiver. Les déplacements journaliers peuvent être de l'ordre de**

plusieurs kilomètres. La présence d'un réseau dense de sites connectés (haies, lisières, ripisylves...) semble important au maintien de l'espèce.

### Habitats

- *Hibernation* : (novembre à avril) grandes cavités souterraines, carrières de calcaire, galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs, localement combles.
- *Sites de reproduction* : (juin à août) lieux chauds, combles d'habitations, mais aussi localement galeries de mine et caves suffisamment chaudes.
- *Zones de chasse* : souvent, mosaïque de milieux extensifs : bocage ancien avec un maillage serré de parcelles, prairies de fauche et pâturées, ripisylves, forêts de feuillus.



Colonie de mise bas, 2 sites de reproduction (à droite), d'hibernation (entrée de grand réseau souterrain à gauche)

### Menaces

Le Grand Rhinolophe est **sensible à la disparition de ses corridors (haies, lisières)** ainsi qu'à la raréfaction des grosses proies sur ces territoires de chasse. Ainsi, les vermifugations notamment ont un impact fort sur cette espèce. En outre, la **dégradation de ses milieux d'hibernation (dérangements, comblement, pollutions...)** lui sont extrêmement néfastes. Enfin, l'**aménagement de ses sites de reproduction (pose de grillage, combles rendus habitables et dépendances closes, destruction des ruines...)** joue un rôle important dans la régression de cette espèce plutôt exigeante sur ces gîtes, voire réseau de gîtes. Les accès au gîte doivent aussi avoir des dimensions importantes, souvent incompatibles avec les grillages anti-pigeons.

### Actions de conservation

Plusieurs axes de préservation sont à mettre en œuvre pour la conservation de cette espèce :

- **protection et maintien de la quiétude des sites d'hibernation et de reproduction** (pose de grillage ou grilles adaptées sur les cavités, maintien des accès aux bâtiments ou réouverture de ces derniers, Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, amélioration des périmètres Natura 2000, conventions avec les propriétaires, pose d'affichettes de sensibilisation, pose et entretien de bâches anti-salissures localement ...);
- **maintien et reconnexion au besoin des corridors écologiques autour de toutes les colonies** (maintien des réseaux de haies existants, replantation, trames vertes et bleues, pas de rupture de continuités écologiques par les réseaux routiers ...).

# Rhinolophe euryale

Code Natura 2000  
**1305**

*Rhinolophus euryale* (Blasius, 1853)

- *Famille* : Rhinolophidés

## Statut de Protection

- Protection nationale
- Directive Habitats : **annexes II et IV**
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

## Statut de conservation

- Monde : **Quasi menacé** (NT)
- Europe : **Vulnérable** (VU)
- France : **Quasi menacé** (NT)
- Région Pays de la Loire : **En danger critique d'extinction** (CR)  
(Espèce à fort enjeu)



## Effectifs

		France	Pays de Loire	Maine-et-Loire Global	Maine-et-Loire Natura 2000
HIVER	Années	2004	2004	2010	2010
	Effectifs	8734 ind.	24 ind.	10 ind.	4 ind.
ETE	Années	2004	2004	2010	2011
	Effectifs	7906 ind.	2 femelles	0 femelles	0 femelles

La région concernée n'abrite que des effectifs peu représentatifs de la population nationale. Néanmoins, sa position en limite de répartition lui donne un poids important dans la conservation de cette espèce. En Pays de la Loire, aucune colonie de mise bas n'est connue, mais des soupçons existent sur plusieurs petits noyaux d'individus hivernants. 2 des sites concernés abritent régulièrement cette espèce. Aucune tendance ne peut être dégagée.

## Caractéristiques

Comme les autres Rhinolophes, le Rhinolophe euryale a un museau semblable à un fer à cheval surmonté d'une lancette (sorte de corne) et d'une selle (sorte de pic à deux pointes). Il a aussi la particularité de se suspendre au plafond et de s'entourer de ces ailes. Néanmoins, on peut le différencier des deux autres espèces à plusieurs éléments. Tout d'abord, il est de taille intermédiaire entre le Petit et le Grand Rhinolophe (4 à 6 cm de long pour une envergure de 30 à 32 cm). En outre, son pelage est sensiblement différent : le ventre est d'un blanc plus franc et le reste semble gris plus uni et plus clair sans transition nette avec le ventre. La selle de sa feuille nasale est aussi caractéristique : la pointe du haut est très élancée et non émoussée. L'intérieur des oreilles est de couleur rose et on distingue une zone claire autour des yeux. Enfin, en hiver, cette espèce laisse apparaître une grande partie de son ventre à l'air libre et ne s'enroule donc pas entièrement dans ces ailes. Au détecteur d'ultrasons, on capte cette espèce de 100 à 110 KHz et les émissions semblent caractéristiques (chute à la fin).

**Il est considéré comme sédentaire. Différentes études ont permis de définir un rayon de chasse d'environ 4 à 5 kilomètres autour du gîte, augmentant en cas d'altération des milieux.**

## Habitats

- **Hibernation** : (novembre à avril) grandes cavités souterraines naturelles et artificielles, principalement les carrières de calcaire en Pays de la Loire.
- **Sites de reproduction** : (juin à août) a priori principalement en milieux souterrains : galeries de mine, carrières souterraines et caves suffisamment chaudes ; en cas de petites population, il semblerait souvent cohabiter avec d'autres espèces (Grand Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées) et se trouverait alors souvent en greniers, bâtiments agricoles, vieux moulins, toitures d'églises ou de châteaux.
- **Zones de chasse** : Les lisières de feuillus bordant des pâtures notamment sont exploitées pour la recherche de nourriture. En outre, il semble affectionner une mosaïque de milieux soit très extensifs (pâtures, prairies naturelles, pelouses ponctuées d'arbres isolés, de haies et de bosquets), soit des milieux forestiers feuillus plutôt matures.



Groupe d'Indre-et-Loire proche en hibernation et vue sur une entrée de site angevin régulièrement fréquenté



## Menaces

Le Rhinolophe euryale se montre **très vulnérable au dérangement en cavité**, en hiver comme en été, et à la **disparition de ses gîtes**. De plus, **cette population se trouvant isolée**, on peut craindre pour sa survie. **La méconnaissance des (du ?) sites de reproductions** rendent cette espèce d'autant plus fragile.

## Actions de conservation

Plusieurs axes de préservation sont à mettre en œuvre pour la conservation de cette espèce :

- **protection et maintien de la quiétude des sites d'hibernation (et de reproduction en cas de découverte)** (pose de grillage ou grilles adaptées sur les cavités (attention, l'espèce serait sensible, même à certaines grilles), maintien des accès aux cavités, voire aux bâtiments ou réouverture de ces derniers, désignation de nouveaux sites Natura 2000, Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, conventions avec les propriétaires, pose d'affichettes de sensibilisation...)
- **recherche approfondie de l'espèce en période de reproduction** : détection ultrasonore en cavité ou en colonie de Grand Rhinolophe, étude des territoires de chasse, éventuellement recherche par radiopistage de colonies. Cet aspect est d'autant plus essentiel que ces colonies sont probablement relictuelles et isolées.
- **maintien et reconnexion au besoin des corridors écologiques autour de toutes les colonies** (maintien des réseaux de haies et boisements existants, replantation, trames vertes et bleues, pas de rupture par les réseaux routiers ...), identification et maintien des territoires de chasse.

# Grand Murin

*Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

- Famille : Vespertilionidés

## Statut de Protection

- **Protection nationale** (individus et habitats)
- Directive Habitats : **annexes II et IV**
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

## Statut de conservation

- *Monde* : Préoccupation mineure (LC)
- *Europe* : Préoccupation mineure (LC)
- *France* : Préoccupation mineure (LC)
- *Région Pays de la Loire* : **Vulnérable** (VU)



## Effectifs

		France	Pays de Loire	Maine-et-Loire Global	Maine-et-Loire Natura 2000
HIVER	Années	2004	2004	2011	2011
	Effectifs	15863 ind.	1338 ind.	318 ind.	83 ind.
ETE	Années	2004	2011	2010	2011
	Effectifs	54263 ind.	2300 femelles	1200 femelles	0/200 femelles*

\* proposition d'extension à Cuon sur l'église de la même commune

Les effectifs des Pays de la Loire sont assez bas au regard des populations nationales (4% pour les Pays de la Loire). Le site de Vieil Baugé est le plus important du département (jusqu'à 60 individus certains hivers).

*Synthèse nationale de Fauvel et al, 2004 : Pays de la Loire : 4è rang en hiver.*

## Caractéristiques

Le Grand Murin est l'une des plus grosse chauve-souris présente sur ces sites. Elle peut atteindre jusqu'à 43 cm d'envergure et 8 cm de long. Elle s'identifie à son ventre blanc pur, son gros museau allongé et sans poils. Ses oreilles sont grandes et son pelage dorsal présente des nuances de gris et de brun clair. Le museau et les oreilles sont brun clair à rosé. En vol, elle rase fréquemment le sol. Les ultrasons sont émis vers 50 KHz à un rythme assez lent.

**Ses déplacements ont souvent lieu en dehors des corridors boisés utilisés par les autres espèces. Elle peut franchir 50 km entre les colonies et les quartiers d'hiver, et parcourt fréquemment 10 à 20 km chaque soir pour se rendre sur son site de gagnage.**

## Habitats

- *Hibernation* : (octobre à avril) grandes cavités souterraines, fissures...
- *Sites de reproduction* : (juin à août) vastes combles d'habitations, de châteaux ou d'églises, principalement sous les ardoises, parfois en souterrain. Il semble fidèle à son gîte.

- **Zones de chasse** : milieu forestier feuillu avec des zones dégagées au sol : hautes et vieilles futaies coupées de clairières rases et d'allées ; zones d'élevage avec pâturages entourés de bocage, prairies de fauche, ripisylves.



Milieux typiques à Grand Murin : allées forestières pour la chasse, église ou vieille bâtisse pour la reproduction et entrée de site d'hibernation riche en fissures

### **Menaces**

La **disparition des sites potentiels de reproduction** (restauration du bâti ancien, pose de grillages dans les églises et châteaux, traitements des charpentes, travaux en période de reproduction...) est une menace importante. En hiver, **les dérangements sur les sites d'hibernation**, en particulier ceux abritant des effectifs importants, est problématique ainsi que la **fermeture de ces sites** (comblements, pose de portes inadaptées...). Le Grand Murin est également très **vulnérable aux traitements vermifuges des animaux domestiques**, bétail principalement (chevaux, vaches). En effet, il se nourrit en grande partie d'insectes circulant sur des zones de sol nu, et sur les bouses et autres crottins. Dès lors, les vermifugeaisons faites en milieu naturel vont à la fois tuer une partie de ses proies et en empoisonner les autres. Enfin, cette espèce du fait de ses vols directs à assez grande hauteur, est **potentiellement menacée par les éoliennes** sur ces voies de circulation.

### **Actions de conservation**

Plusieurs axes de préservation sont à mettre en œuvre pour la conservation de cette espèce :

- **protection des sites d'hibernation et de reproduction** (pose de grillage ou grilles adaptées sur les cavités, maintien des accès aux bâtiments ou réouverture de ces derniers, extensions de périmètres, Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, conventions avec les propriétaires, pose d'affichettes de sensibilisation, pose et entretien de bâches anti-salissures localement...);
- **diminution des vermifuges dans les prairies pâturées et sites fréquentés par les chevaux et autre bétail** ;
- **prise en compte des sites majeurs pour l'espèce dans tous les projets éoliens.**



*Le statut de protection du Grand Murin n'a pas empêché de nombreux individus de mourir emprisonnés dans les grillages de cette église*

Code Natura 2000  
**1321**

## Murin à oreilles échancrées

*Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806)

- *Famille* : Vespertilionidés

### Statut de Protection

- **Protection nationale** (individus et habitats)
- Directive Habitats : **annexes II et IV**
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

### Statut de conservation

- *Monde* : Préoccupation mineure (LC)
- *Europe* : Préoccupation mineure (LC)
- *France* : Préoccupation mineure (LC)
- *Région Pays de la Loire* : Préoccupation mineure (LC)  
**(Espèce à fort enjeu)**



### Effectifs

		France	Pays de Loire	Maine-et-Loire Global	Maine-et-Loire Natura 2000
HIVER	Années	2 004	2 004	2011	2011
	Effectifs	19341 ind.	4074 ind.	4692 ind.	2285 ind.
ETE	Années	2004	2004	2011	2011
	Effectifs	36721 ind.	3230 femelles	3500 femelles	1450 femelles

La région concernée constitue l'un des bastions de cette espèce (Pays de la Loire : 21% des effectifs nationaux en hiver). En Pays de la Loire, et en particulier en Maine-et-Loire, quelques colonies sont connues, et généralement bien suivies. Sur la base à la fois des effectifs hivernants et reproducteurs de Maine-et-Loire, la population semble en forte augmentation. 49 % de la population hivernale est intégrée dans un périmètre Natura 2000 pour 41,5% en été.

*Synthèse nationale de Fauvel et al, 2004 : Pays de la Loire : 2<sup>e</sup> rang en hiver.*

### Caractéristiques

Ce *Myotis* de taille moyenne mesure entre 4 et 5,5 cm de long pour une envergure de 22 à 25 cm. Son pelage semble ébouriffé et laineux. Son museau est brun plus ou moins clair, de même que ces oreilles. Celles-ci sont de taille moyenne et possèdent une échancrure vers le haut. Le pelage est brun doré sur le dessus et blanc sale dessous. En hiver, il se tient généralement suspendu au plafond, sa forme en cercueil et ses 2 oreilles parallèles sont alors caractéristiques. Il a aussi la particularité de fréquemment se regrouper en petits essaims denses.

**Cette espèce est considérée comme plutôt sédentaire, elle se déplace généralement sur moins de 40 km entre l'hiver et l'été, et rayonne tout au plus à 10 km de sa colonie de reproduction.**

### Habitats

- *Hibernation* : (octobre à mai) grandes cavités souterraines, souvent les mêmes gîtes que le Grand Rhinolophe.

- **Sites de reproduction** : (juin à août) combles d'habitations, greniers chauds où elle s'accroche à même les chevrons. Les colonies peuvent aussi être souterraines et sont souvent mixtes avec le Grand Rhinolophe.
- **Zones de chasse** : forêts de feuillus entrecoupées de zones humides, bords de rivières, stabulations. En zone urbaine, parcs et jardins. Pénètre fréquemment à l'intérieur du feuillage.



*Milieu de chasse apprécié : paysage diversifié de cours d'eau boisés agrémenté de bosquets, bocage et zones prairiales*



*Vue de l'intérieur d'un gîte d'hibernation souterrain, de l'extérieur d'un site de mise bas épigé, colonie de reproduction et individu isolé sous les chevrons d'une maison*



## **Menaces**

La **dégradation de ses sites d'hibernation** (dérangements, comblement, pollutions...) lui sont néfastes. En outre, l'**aménagement de ses sites de reproduction** (pose de grillage, combles rendus habitables et dépendances closes, destruction des ruines, traitements des charpentes, travaux en période de reproduction...) peut poser un problème majeur étant donné la concentration de l'espèce en quelques rares sites. Les accès au gîte doivent aussi avoir des dimensions suffisantes, souvent incompatibles avec les grillages anti-pigeons. Quelques données semblent indiquer une certaine sensibilité à la proximité d'éoliennes.

## **Actions de conservation**

Plusieurs axes de préservation sont à mettre en œuvre pour la conservation de cette espèce :

- **protection des sites d'hibernation et de reproduction** (pose de grillage ou grilles adaptées sur les cavités, maintien des accès aux bâtiments ou réouverture de ces derniers, extension de périmètre, Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, conventions avec les propriétaires, pose d'affichettes de sensibilisation, pose et entretien de bâches anti-salissures localement...);
- **maintien des milieux de chasse préférentiels, en particulier en zone humide** (ripisylve, forêt alluviale, fond de vallon boisé, boire...);
- **prise en compte des sites majeurs pour l'espèce dans tous les projets éoliens.**

- **Autres espèces patrimoniales d'intérêt communautaire (Annexes 2 et 4 Directive Habitat ou Annexe 4 seulement)**



*Pipistrelle sp. dans le linteau d'une porte*



*Murin à moustache en hibernation*



*Murin de Daubenton en hibernation*



*Oreillard roux quittant son arbre gîte diurne*

***Ces espèces sont contactées en plus ou moins grand nombre et de façon variable, tout en restant très forte priorité pour les Annexes II et IV***

*Murin de Bechstein rejoignant son arbre gîte*



*Barbastelle en hibernation*

*Femelles et jeunes dans une colonie de mise bas de Sérotines communes*



# Murin de Bechstein

*Myotis bechsteini* (Kuhl, 1818)

- Famille : Vespertilionidés

## Statut de Protection

- **Protection nationale** (individus et habitats)
- Directive Habitats : **annexes II et IV**
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

## Statut de conservation

- *Monde* : **Quasi menacée** (NT)
- *Europe* : **Vulnérable** (VU)
- *France* : **Quasi menacée** (NT)
- *Région Pays de la Loire* : **Données insuffisantes** (DD)  
(Espèce à fort enjeu)



## Effectifs

*Cette espèce forestière peu présente en cavité, est difficile à observer.*

Le Murin de Bechstein est bien réparti sur le territoire national mais les effectifs connus restent faibles. Son niveau de rareté est délicat à apprécier même si l'espèce semble exigeante. Elle est présente ponctuellement sur les sites concernés.

## Caractéristiques

Ce Murin se caractérise par ses grandes oreilles en forme de cornet. Il est de taille moyenne (envergure de 25 à 29 cm, longueur de 4,5 à 5,5 cm). Son pelage est gris blanc sur le ventre et brun clair sur le dos. Le museau, assez long et glabre, est brun rosé de même que les oreilles.

**Paraît particulièrement sédentaire (déplacements de seulement quelques kilomètres, au moins quotidiennement).**

## Habitats

- *Hibernation* : (novembre à avril) parfois en très petit nombre en caves, galeries, grottes (fissures), probablement d'avantage dans les arbres creux.
- *Sites de reproduction* : (juin à août) : arbres creux, rarement les bâtiments, très rarement les ponts.
- *Zones de chasse* : anciennes forêts de feuillus avec sous-étage buissonnant, parfois vergers, bocage, parcs et jardins.



Milieu occupé par le Murin de Bechstein : bois dense avec de nombreux arbres à trous

### Menaces

Le Murin de Bechstein apprécie des gestions forestières « douces » et extensives.

Ainsi, il recherche les **massifs forestiers aux strates arborées** diversifiées et la présence de nombreux gîtes (cavités...), donc des peuplements âgés. De plus, une **continuité spatio-temporelle** des milieux forestiers adéquats semble affectionnée (faible capacités de dispersion et de colonisation de nouveaux sites). Enfin, la **disparition des haies et des vergers extensifs** hauts de tige aurait un impact négatif.

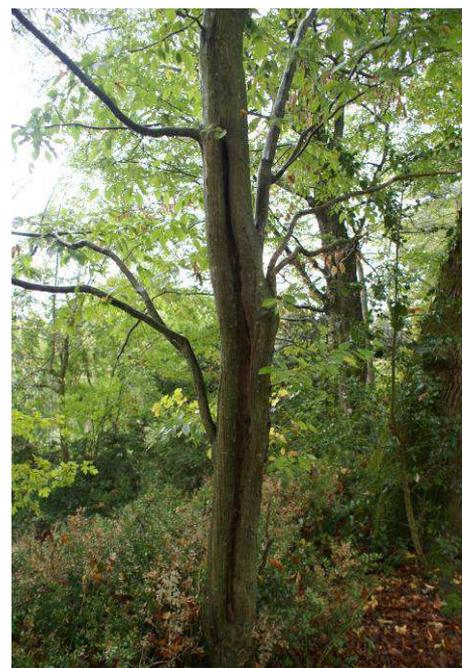
### Actions de conservation

Plusieurs axes de préservation sont à mettre en œuvre afin de conserver cette espèce :

- recherche approfondie en période de reproduction afin d'identifier les secteurs occupés ;
- **protection de réseaux d'arbres gîtes avérés ou potentiels sur les secteurs de reproduction** (marquage et maintien de réseaux d'arbres selon la méthodologie ONF, création d'îlots de sénescence ou, à défaut, d'îlots de vieux bois connectés) ;
- **pose de gîtes artificiels dans les boisements où le réseau de cavités est considéré comme facteur limitant ;**
- **information auprès des propriétaires forestiers.**

*Note : la protection de cette espèce et de ses habitat permet la prise en compte de nombreuses espèces du fait de ses exigences et donc de son rôle potentiel « d'espèce parapluie ».*

Arbre gîte à Murin de Bechstein et panneau de signalisation : le maintien d'un important réseau d'arbres gîtes en connexion avec des milieux diversifiés est nécessaire au



# Barbastelle d'Europe

*Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

- Famille : Vespertilionidés

## Statut de Protection

- **Protection nationale** (individus et habitats)
- Directive Habitats : **annexes II et IV**
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

## Statut de conservation

- **Monde** : Quasi menacée (NT)
- **Europe** : **Vulnérable** (VU)
- **France** : Préoccupation mineure (LC)
- **Région Pays de la Loire** : **Données insuffisantes** (DD)  
(Espèce à fort enjeu)



## Effectifs

		France	Pays de Loire	Maine-et-Loire Global	Maine-et-Loire Natura 2000
HIVER	Années	2004	2004	2011	2011
	Effectifs	4988 ind.	1068 ind.	57 ind.	10 ind.
ETE	Années	2004	2004	/	/
	Effectifs	3439 ind.	128 femelles	/	/

Sauf exception, peu de données car rarement présente en cavité et assez peu en habitation. L'espèce est considérée comme assez commune en Pays de la Loire au regard des données de capture des dernières années.

## Caractéristiques

Espèce très discrète, la Barbastelle est facile à identifier. Son museau noir et aplati rappelle celui d'un Bull-dog et ses grandes oreilles triangulaires se rejoignent au milieu de son front sans être aussi longues que celles des Oreillardes. Posée, ses longs poils hirsutes lui donnent une allure très noire ou au contraire cendrée. Elle est de taille moyenne (4,5 à 6 cm de long et 26 à 29 cm d'envergure). En vol, elle paraît très sombre et elle émet des ultrasons sur différentes fréquences.

**Un certain manque de connaissances est noté sur cette espèce. Des déplacements saisonniers sont connus, mais difficiles à interpréter. Au quotidien, des mouvements de l'ordre de la dizaine de km semblent réguliers, parfois d'avantage.**

## Habitats

- **Hibernation** : (novembre à avril) en fonction de la température extérieure, cavités de toutes ordres, carrières, grottes, caves, disjointoiements de ponts et arbres creux.
- **Sites de reproduction** : (juin à août) les colonies utilisent parfois les disjointoiements de grosses poutres de bâtiments agricoles, les grandes mortaises libres, les linteaux et l'arrière des volets. Mais la plus large majorité des individus utilise les décollements d'écorces des vieux arbres ou les arbres morts et autres chandelles.
- **Zones de chasse** : forêt mature avec strate buissonnante, bocages, taillis sous futaies, parcs.

## Menaces

La Barbastelle apprécie le maintien de pratiques « douces » et extensives favorisant une mosaïque de milieux. Ainsi, elle recherche les massifs forestiers avec des zones herbeuses (clairières, talus...) et des arbres sénescents ou morts maintenus sur pieds, donc des peuplements âgés. De plus, une continuité spatio-temporelle des milieux forestiers adéquats semble affectionnée. Enfin, la **disparition des haies et ripisylves anciennes** aurait un impact négatif. Quelques rares données récentes indiquent une **possible mortalité par éolienne** dont les proportions restent à documenter.



*La destruction et la déstructuration du bocage ont probablement un rôle néfaste sur les Barbastelles, tant par la perte de connectivité que par celle de territoires de chasse ou d'arbres gîte.*

## Actions de conservation

Plusieurs axes de préservation sont à mettre en œuvre pour préserver cette espèce :

- **protection des sites anthropophiles de reproduction** (maintien du support (poutre, linteau, volet...) et des accès aux bâtiments ou réouverture de ces derniers, Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, conventions avec les propriétaires, pose d'affichettes de sensibilisation, pose et entretien de bâches anti-salissures localement...);
- recherche approfondie en période de reproduction (capture et radiopistage) afin d'identifier les secteurs occupés ;
- **protection de réseaux d'arbres gîtes avérés ou potentiels sur les secteurs de reproduction** (marquage et maintien de réseaux d'arbres selon la méthodologie ONF, création d'îlots de sénescence ou, à défaut, d'îlots de vieux bois connectés) ;
- **prise en compte des sites majeurs pour l'espèce dans tous les projets éoliens.**

*Marquage « biodiversité » de l'ONF  
(triangle bleu) sur les arbres à  
Chauves-souris*



*Écorce décollée, favorable à l'espèce*

# Murin d'Alcathoe

*Myotis alcathoe* (Hellersen & Heller, 2001)

- *Famille* : Vespertilionidés

## Statut de Protection

- **Protection nationale** (individus et habitats)
- Directive Habitats : **annexe IV**
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

## Statut de conservation

- *Monde* : **Données insuffisantes** (DD)
- *Europe* : **Données insuffisantes** (DD)
- *France* : Préoccupation mineure (LC)
- *Région Pays de la Loire* : **Non applicable** (NA)



## Effectifs

Seules quelques observations sont notées en Maine-et-Loire sur cette espèce discrètes et d'identification délicate. Elle est notée très ponctuellement sur certains des sites concernés.

## Caractéristiques

Il s'agit du plus petit Murin avec un poids inférieur à 5 grammes. Son allure générale est proche de celle du Murin de Daubenton et du Murin à moustaches. Son museau est assez sombre, son pelage brun foncé dessus, et blanc sale dessous. Son tragus est court. La détermination de cette espèce est particulièrement délicate et reste une affaire de spécialiste.

**Aucune données sur les déplacements n'est actuellement disponible.**

## Habitats

- *Hibernation* : (novembre à avril) mal connu : parfois milieux souterrains, grottes, galeries, caves, probablement aussi ailleurs (arbres ?) ;
- *Sites de reproduction* : (mai à juin) Cette espèce semble utiliser les cavités arboricoles, fissures d'arbres et décollements d'écorce (encore mal connu) ;
- *Zones de chasse* : Il chasse dans les ripisylves, les zones boisées humides, dans les petits bois et parcs denses et riches en arbres à cavité, les grands massifs forestiers, le plus souvent à proximité des cours d'eau.

## Menaces

Le Murin d'Alcathoe semble avoir **besoin de gestions forestières « douces »** et extensives. Ainsi, il **recherche la présence de nombreux gîtes** (cavités...), donc de peuplements âgés. *Le très faible niveau global de connaissance ne permet pas ici de lister d'autres menaces.*

## **Actions de conservation**

Plusieurs axes de préservation sont à mettre en œuvre pour conserver cette espèce :

- recherche approfondie en période de reproduction (capture et radiopistage) afin d'identifier les secteurs occupés ;
- **protection de réseaux d'arbres gîtes avérés ou potentiels sur les secteurs de reproduction** (marquage et maintien de réseaux d'arbres selon la méthodologie ONF, création d'îlots de sénescence ou, à défaut, d'îlots de vieux bois connectés, maintien d'arbres morts...);
- **information auprès des propriétaires forestiers.**



*En complément des cavités arboricoles, le maintien d'arbres morts sur pied et d'arbres ou de charpentières à fissures semble favorable à l'espèce.*

# Murin de Natterer

*Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)

- Famille : Vespertilionidés

## Statut de Protection

- **Protection nationale** (individus et habitats)
- Directive Habitats : **annexe IV**
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

## Statut de conservation

- *Monde* : Préoccupation mineure (LC)
- *Europe* : Préoccupation mineure (LC)
- *France* : Préoccupation mineure (LC)
- *Région Pays de la Loire* : Préoccupation mineure (LC)



## Effectifs

*Cette espèce forestière peu présente en cavité, est difficile à observer ; aucune synthèse nationale ou régionale disponible. Elle est notée régulièrement sur les sites concernés.*

## Caractéristiques

Ce Murin de taille moyenne (24 à 28 cm d'envergure pour 4 à 5 cm de long) a la particularité d'avoir un ventre blanc éclatant. En outre, ses oreilles, assez longues, rebiquent au bout à la façon d'une visière de casquette. Elles sont roses chair, tout comme le museau et on y voit fréquemment de petites veines rouges par transparence. Les émissions ultrasonores sont relativement simples à identifier pour un Murin.

**L'espèce semble sédentaire, avec de petits déplacements saisonniers.**

## Habitats

- *Hibernation* : (novembre à avril) grandes et petites cavités souterraines (surtout en fissures profondes) ainsi que les cavités d'arbres et les ponts ;
- *Sites de reproduction* : (juin à août) arbres creux, disjointoiements entre deux poutres ou sous les ponts ;
- *Zones de chasse* : forêts mixtes et de feuillus, bocages, zones d'élevage extensif, ripisylves, au-dessus de l'eau. Chasse généralement toute la nuit.

## Menaces

Le Murin de Natterer **apprécie des gestions « douces » et extensives des espaces boisés** et de leur proximité. Ainsi, il **recherche la présence de nombreux gîtes arboricoles** (cavités...), donc des peuplements âgés. Enfin, la **disparition des mosaïques de milieux extensifs** (bocages, zones humides, coteaux boisés...) aurait un impact négatif.

## Actions de conservation

Plusieurs axes de préservation sont à mettre en œuvre pour conserver cette espèce :

- **protection de réseaux d'arbres gîtes avérés ou potentiels sur les secteurs de reproduction** (marquage et maintien de réseaux d'arbres selon la méthodologie ONF, création d'îlots de sénescence ou, à défaut, d'îlots de vieux bois connectés) ;
- **pose de gîtes artificiels dans les boisements où le réseau de cavités est considéré comme facteur limitant** ;
- **information auprès des propriétaires forestiers.**

- **protection des éventuels sites anthropophiles de reproduction** (maintien du support (poutre, linteau, volet, pont...) et des accès aux bâtiments ou réouverture de ces derniers, conventions avec les propriétaires, pose d'affichettes de sensibilisation...);
- recherche approfondie en période de reproduction (capture et radiopistage) afin d'identifier les secteurs occupés.

# Murin de Daubenton

*Myotis daubentoni* (Kuhl, 1819)

- *Famille* : Vespertilionidés

## Statut de Protection

- **Protection nationale** (individus et habitats)
- Directive Habitats : **annexe IV**
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

## Statut de conservation

- *Monde* : Préoccupation mineure (LC)
- *Europe* : Préoccupation mineure (LC)
- *France* : Préoccupation mineure (LC)
- *Région Pays de la Loire* : Préoccupation mineure (LC)
- *Région Centre* : Préoccupation mineure (LC)



## Effectifs

Aucune synthèse nationale ou régionale disponible. L'espèce est commune et est notée, en petits nombres, sur chacun des sites (espèce assez peu troglodytes et peu anthropophile).

## Caractéristiques

Ce petit Murin (4 à 5,5 cm de long pour une envergure de 24 à 27 cm) se reconnaît à son allure en boule. La limite entre le pelage brun d'apparence douce et le ventre blanc est bien nette. Ses oreilles sont brunes et très courtes. Son museau est brun rosé. Proportionnellement, ses pieds sont grands. On l'identifie aussi à son vol papillonnant à trajectoire inlassablement répétée, le plus souvent au dessus de l'eau.

**Cette espèce se déplace généralement sur des distances assez courtes entre ses quartiers d'hiver et d'été.**

## Habitats

- *Hibernation* : (novembre à avril) grottes, galeries de mine, anciens puits, fissures, mais l'essentiel de la population doit gîter dans les arbres creux ;
- *Sites de reproduction* : (juin à août) disjointoiements de ponts et arbres creux, localement bâtiments ;
- *Zones de chasse* : Essentiellement milieux humides, bords de rivières et de Loire, ripisylves, plans d'eau, allées forestières.



*Vue de l'entrée d'un gîte d'hibernation souterrain, d'un pont favorable et de milieux de chasse (cours d'eau, mare et boires).*



## **Menaces**

Le **rejointoiment des ouvrages d'art** constitue certainement une menace importante. La **disparition des arbres à cavités** (forêts, parcs, ripisylves...) peut également s'avérer néfaste.



*Les travaux sur les ouvrages d'art (rejointoiment, destruction...) ont un impact fort sur les colonies de Murin de Daubenton.*

## **Actions de conservation**

Plusieurs axes de préservation sont à mettre en oeuvre :

- **prise en compte de cette espèce dans tous les travaux sur les ouvrages d'art** (rejointoiment, destruction, peinture...) Pour ce faire, une sensibilisation des techniciens communaux et des autres collectivités ou entreprises privées en charge de l'entretien des ouvrages d'art est nécessaire ;
- **maintien des arbres à cavité** (parcs, boisements, ripisylves...) ;
- **intégration de gîtes artificiels à l'intérieur des ouvrages d'art passant au dessus d'un cours d'eau** (a minima les nouveaux ou ceux qui sont rejointoyés en « mesures compensatoires », voire l'ensemble des ouvrages).

# Murin à moustaches

*Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817)

- *Famille* : Vespertilionidés

## Statut de Protection

- **Protection nationale** (individus et habitats)
- Directive Habitats : **annexe IV**
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

## Statut de conservation

- *Monde* : Préoccupation mineure (LC)
- *Europe* : Préoccupation mineure (LC)
- *France* : Préoccupation mineure (LC)
- *Région Pays de la Loire* : Préoccupation mineure (LC)
- *Région Centre* : Préoccupation mineure (LC)



## Effectifs

*Pas de synthèse nationale ou régionale disponible.*

*L'espèce est bien représentée dans les cavités concernées en hiver avec 116 des 917 individus recensés en hiver dans le département de Maine-et-Loire pour 2010/2011, soit près de 13% des effectifs.*

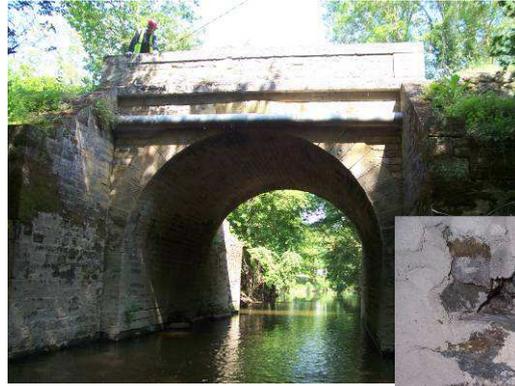
## Caractéristiques

C'est l'un des plus petits Murins avec ces 19 à 22 cm d'envergure et ses 3,5 à 4,8 cm de long. Son pelage est assez contrasté : brun foncé dessus, il est gris clair dessous. L'ensemble de sa toison semble « mal peignée ». Ses oreilles sont petites et noires, avec un tragus lancéolé. Son museau est brun foncé à noir avec des petits poils alignés. Cette espèce est souvent recouverte de gouttelettes de condensations en hiver, en souterrain. Les ultrasons sont émis entre 40 et 50 KHz, ce qui rend cet animal assez délicat à déterminer au sonomètre.

**Sans doute sédentaire mais capable de se déplacer assez loin.**

## Habitats

- *Hibernation* : (novembre à avril) grottes, galeries, caves, disjointoiements des ponts, linteaux (arbres ?) ;
- *Sites de reproduction* : (mai à juin) disjointoiements de charpentes, derrière les volets, hangars et stabulations, dans les cavités arboricoles ;
- *Zones de chasse* : parc, jardins, prairies, forêts, au-dessus des eaux courantes.



*Des sites essentiels d'hibernation et de transit pour le Murin à moustaches : carrière souterraine et pont avec des disjointoiements.*

## **Menaces**

La **dégradation de ses sites d'hibernation** (dérangements, comblement, pollutions...) lui sont néfastes. En outre, l'**aménagement de ses sites de reproduction** (pose de grillage, combles rendus habitables et dépendances closes, destruction des ruines, traitements des charpentes, travaux en période de reproduction...) peut poser un problème majeur étant donné la concentration de l'espèce. Les accès au gîte doivent aussi avoir des dimensions suffisantes. Quelques données semblent indiquer une certaine sensibilité à la proximité d'éoliennes. Une **gestion trop intensive des parcs** et haies ainsi que la **réhabilitation du bâti ancien** semble préjudiciable.

## **Actions de conservation**

Plusieurs axes de préservation sont à mettre en oeuvre :

- **protection et maintien de la quiétude des sites d'hibernation et de reproduction** (pose de grillage ou grilles adaptées sur les cavités, maintien des accès aux bâtiments ou réouverture de ces derniers, conventions avec les propriétaires, pose d'affichettes de sensibilisation, pose et entretien de bâches anti-salissures localement...);
- **prise en compte de cette espèce dans tous les travaux sur les ouvrages d'art** (rejointoiement, destruction, peinture...) Pour ce faire, une sensibilisation des techniciens communaux et des autres collectivités ou entreprises privées en charge de l'entretien des ouvrages d'art est nécessaire ;
- **maintien des arbres à cavité** (parcs, boisements...);
- prise en compte des sites majeurs pour l'espèce dans tous les projets éoliens.

# Sérotine commune

*Eptesicus serotinus* (Borkhausen, 1797)

- Famille : Vespertilionidés

## Statut de Protection

- **Protection nationale** (individus et habitats)
- Directive Habitats : **annexe IV**
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

## Statut de conservation

- *Monde* : Préoccupation mineure (LC)
- *Europe* : Préoccupation mineure (LC)
- *France* : Préoccupation mineure (LC)
- *Région Pays de la Loire* : Préoccupation mineure (LC)



## Effectifs

*Peu de données car l'espèce est rarement présente en cavité. Aucune synthèse nationale ou régionale, mais l'espèce semble commune (données issues de relevés ultrasonores, captures, observations directes). Elle est notée ponctuellement en fissure à l'entrée de certaines cavités.*

## Caractéristiques

La Sérotine est l'une de nos plus grandes chauves-souris : jusqu'à 38 cm d'envergure et 6 à 8 cm de long. Son apparence rappelle une grosse Pipistrelle au museau allongé. Ce dernier est noir, et la tête porte des oreilles triangulaires à tragus en forme de banane. Le pelage est brun roux dessus et jaunâtre dessous. L'allure en vol est courte aux longues ailes, l'animal faisant de grands cercles. La détection se fait le plus souvent entre 25 et 35 KHz.

**Plutôt sédentaire, bien qu'elle se déplace régulièrement sur d'assez longues distances.**

## Habitats

- *Hibernation* : (novembre à avril) fissures en entrée de grottes et galeries, fentes, poutres, derrière des tableaux dans les églises, dans des tas de bois, probablement en cavités arboricoles... ;
- *Sites de reproduction* : (juin à août) colonie principalement dans les combles et cloisons, arbres creux, ponts ;
- *Zones de chasse* : espèce ubiquiste, très anthropophile : secteurs boisés (parcs, forêts), humides (cours d'eau, étendues d'eau), prairies, jardins...

*Colonie typique de Sérotine commune : dans les combles d'un bâtiment, logée le long des poutres sur le pignon le plus exposé.*



## **Menaces**

Les **rénovations des bâtiments voire des ponts** sont des menaces pour cette espèce. En outre, sa faculté à coloniser de nombreux types de bâtiments et son manque de discrétion posent souvent des **problèmes de cohabitation**. La **disparition de réseaux d'arbres à cavités** (forêts, parcs, ripisylves...) peut également s'avérer néfaste. Enfin, les populations semblent **impactées par les éoliennes**, et donc particulièrement fragiles notamment à proximité des colonies de mise bas

## **Actions de conservation**

Plusieurs axes de préservation sont à mettre en oeuvre :

- **protection des sites de reproduction** (maintien des accès, conventions avec les propriétaires, pose d'affichettes de sensibilisation, pose et entretien de bâches anti-salissures localement...);
- **prise en compte de l'espèce dans tous les projets éoliens.**

## Oreillard roux

Code Natura 2000

1326

*Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)

- Famille : Vespertilionidés

### Statut de Protection

- **Protection nationale** (individus et habitats)
- Directive Habitats : **annexe IV**
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

### Statut de conservation

- *Monde* : Préoccupation mineure (LC)
- *Europe* : Préoccupation mineure (LC)
- *France* : Préoccupation mineure (LC)
- *Région Pays de la Loire* : **Données insuffisantes** (DD)



Code Natura 2000

1329

## Oreillard gris

*Plecotus austriacus* (Fischer, 1829)

- Famille : Vespertilionidés

### Statut de Protection

- **Protection nationale** (individus et habitats)
- Directive Habitats : **annexe IV**
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

### Statut de conservation

- *Monde* : Préoccupation mineure (LC)
- *Europe* : Préoccupation mineure (LC)
- *France* : Préoccupation mineure (LC)
- *Région Pays de la Loire* : Préoccupation mineure (LC)



### Effectifs

Les quelques données connues regroupent le plus souvent les deux espèces (Oreillard roux et Oreillard gris) que l'on distingue difficilement en cavité. Peu de données car sont rarement présentes en cavité. Aucune synthèse nationale ou régionale sur ces deux espèces.

## Oreillard roux

### Caractéristiques

Cette chauve-souris de taille moyenne (24 à 28 cm d'envergure et 4 à 5,5 cm de long) a le ventre clair et le dos brun roux. Elle est en moyenne un peu plus petite que l'Oreillard gris avec qui elle partage un ensemble de caractéristiques : très longues oreilles repliées sous les ailes au repos, faciès « sympathique », jonction des oreilles au milieu du front. Néanmoins, la présence de bosses proéminentes sur les cotés du museau, le long tragus rosé, quasi translucide au bout, et les longues soies sur les pattes permettent de diagnostiquer l'espèce.

**L'espèce est sédentaire, tout au plus parcourt-elle quelques kilomètres entre les gîtes estivaux et les quartiers d'hiver. Les sites nocturnes de gagnage sont généralement situés dans un rayon très proche (souvent moins de 2 km) du gîte diurne.**

### Habitats

Espèce forestière.

- *Hibernation* : (novembre à avril) en fonction de la température : ponts, arbres creux, cavités souterraines ;
- *Sites de reproduction* : (juin à août) arbres creux et combles localement, parfois cavités ;
- *Zones de chasse* : forêts claires de feuillus avec sous-étage arbustif généralement, voire de conifères plus rarement, jardins et parcs.

### Menaces

L'Oreillard roux **apprécie des gestions forestières « douces » et extensives**. Ainsi, il **recherche les massifs forestiers aux strates arborées diversifiées et la présence de nombreux gîtes** (cavités arboricoles, fissures...), donc des peuplements âgés. De plus, une continuité spatio-temporelle des milieux forestiers adéquats semble affectée (faibles capacités de dispersion et de colonisation de nouveaux sites). Enfin, la **disparition des réseaux de vieilles haies et des vergers extensifs** hauts de tige aurait un impact négatif.

### Actions de conservation

Plusieurs axes de préservation sont à mettre en oeuvre :

- **protection de réseaux d'arbres gîtes avérés ou potentiels sur les secteurs de reproduction** (marquage et maintien de réseaux d'arbres selon la méthodologie ONF, création d'îlots de sénescence ou, à défaut, d'îlots de vieux bois connectés) ;
- **pose de gîtes artificiels dans les boisements où le réseau de cavités est considéré comme facteur limitant** ;
- **information auprès des propriétaires forestiers.**

# Oreillard gris

## Caractéristiques

Actifs, les Oreillards se reconnaissent à leurs oreilles disproportionnées, presque aussi longues que leur corps. Au repos, ils plient ces oreilles sous leurs ailes et ne laissent alors dépasser que le long tragus lancéolé. Ces chauves-souris de taille moyenne (25 à 30 cm d'envergure et 4 à 6 cm de long) ont un museau « souriant ». Leurs oreilles se rejoignent au milieu du front. L'Oreillard gris se distingue du roux notamment par un pelage plus foncé dessus, les tâches sombres autour des yeux, la couleur foncée du bout du tragus et le faible développement de pilosité sur les pieds.

**L'espèce est sédentaire. Gîtes estivaux et quartiers d'hiver généralement situés à moins de 20 km de distance.**

## Habitats

Aime la chaleur.

- *Hibernation* : (novembre à avril) grottes, caves, galeries de mines mais surtout probablement d'autres gîtes mal connus (habitations, arbres ?...);
- *Sites de reproduction* : (juin à août) combles d'habitations et d'églises, disjointoiements, fissures;
- *Zones de chasse* : préfère les régions cultivées, souvent associé à l'homme mais chasse volontiers en lisière de forêt.



Église abritant une colonie de mise bas d'Oreillard gris.



## Menaces

Il est **sensible à l'aménagement de ses sites de reproduction (pose de grillage, combles rendus habitables et dépendances closes...)** et aux travaux en période de reproduction.

*Le grillage sur les abat-sons de cette église ont causé la mortalité d'au moins 7 Oreillards gris. Son changement est impératif.*



## Actions de conservation

Plusieurs axes de préservation sont à mettre en oeuvre :

- **protection des sites de reproduction** (maintien des accès aux bâtiments ou réouverture de ces derniers, conventions avec les propriétaires, pose d'affichettes de sensibilisation, pose et entretien de bâches anti-salissures localement, planification de travaux si nécessaire ...).

## Pipistrelle commune

*Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)

- Famille : Vespertilionidés

### Statut de Protection

- **Protection nationale** (individus et habitats)
- Directive Habitats : **annexe IV**
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

### Statut de conservation

- *Monde* : Préoccupation mineure (LC)
- *Europe* : Préoccupation mineure (LC)
- *France* : Préoccupation mineure (LC)
- *Région Pays de la Loire* : Préoccupation mineure (LC)



## Pipistrelle de Kuhl

*Pipistrellus kuhli* (Kuhl, 1819)

- Famille : Vespertilionidés

### Statut de Protection

- **Protection nationale** (individus et habitats)
- Directive Habitats : **annexe IV**
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

### Statut de conservation

- *Monde* : Préoccupation mineure (LC)
- *Europe* : Préoccupation mineure (LC)
- *France* : Préoccupation mineure (LC)
- *Région Pays de la Loire* : Préoccupation mineure (LC)

### Effectifs

*Peu de données car sont rarement présentes en cavité.*

En raison de la difficulté à les discerner, ces deux espèces (ainsi que la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle pygmée) sont généralement rassemblées lors des comptages en souterrains sur les sites concernés en *Pipistrellus sp.*

### Caractéristiques

Les quatre espèces jumelles de Pipistrelles comptent parmi les plus petites chauves-souris (en particulier la commune et pygmée), elles ont une envergure de 18 à 25 cm pour 3,5 à 5 cm de long soit la taille d'un pouce. Elles ont un pelage roux avec un museau très noir. Les oreilles sont courtes et triangulaires, le tragus est arrondi et un peu recourbé vers l'intérieur. L'allure en vol est courte et le vol très papillonnant. La différenciation des espèces est particulièrement délicate en observation directe. Le détecteur d'ultrasons et la prise en main permettent généralement de les différencier.

- La **Pipistrelles communes** semble **sédentaire** en France, les **déplacements** entre **gîte estival** et **quartier d'hiver** seraient de l'ordre de **10 à 20 km**. Néanmoins, certains **individus** plus au Nord de l'Europe seraient capables de se déplacer sur plusieurs centaines de km en direction du Sud-Ouest, pratiquant ainsi de véritables migrations.
- La **Pipistrelle de Kuhl** semble **sédentaire** en France, les **déplacements** entre **gîte estival** et **quartier d'hiver** sont mal connus.
- La **Pipistrelle de Nathusius** est **principalement voire uniquement migratrice** chez nous.
- Les **déplacements** de la **Pipistrelle pygmée** sont mal connus.

### **Habitats**

- **Hibernation** : (mi-novembre, mars) individus isolés dans les fissures (pierre, poutre), sous les toits, sous les ponts et parfois en cavité (et en cavités arboricoles ?) ;
- **Sites de reproduction** : (mi-juin, mi-août) les colonies de mise bas se rencontrent le plus souvent dans les combles ou sous les toitures d'ardoise, même en maison neuve. Elle utilise également les fissures, l'arrière des volets, les linteaux, les cavités d'arbres, les ponts etc... ;
- **Zones de chasse** : espèce opportuniste : forêt, milieu urbain, vergers, jardin, éclairage public, champs cultivés, etc...

### **Menaces**

Les **rénovations des bâtiments et ponts** posent problème à cette espèce. En outre, sa faculté à coloniser de nombreux types de bâtiments pose souvent des **difficultés de cohabitation**. La **disparition de réseaux d'arbres à cavités** (forêts, parcs, ripisylves...) peut également s'avérer néfaste. Enfin, l'espèce semble attirée par les **éoliennes**, et donc particulièrement fragiles.

### **Actions de conservation**

Plusieurs axes de préservation sont à mettre en oeuvre :

- **protection des sites de reproduction** (maintien des accès, conventions avec les propriétaires, pose d'affichettes de sensibilisation, pose et entretien de bâches anti-salissures localement...)
- **prise en compte de cette espèce dans tous les travaux sur les ouvrages d'art** (rejointoiement, destruction, peinture...) Pour ce faire, une sensibilisation des techniciens communaux et des autres collectivités ou entreprises privées en charge de l'entretien des ouvrages d'art est nécessaire ;
- **pose de gîtes artificiels** pour accueillir cette espèce voire « compenser » des gîtes détruits ou rendus inaccessibles, **sensibilisation du grand public** ;
- **prise en compte de l'espèce dans tous les projets éoliens**.

### **5) Des sites remarquables retenus**

Les carrières souterraines hébergent des chiroptères pendant la période hivernale. Initialement, en 2003, cinq sites ont été proposés et retenus au titre de Natura 2000 en fonction des espèces qu'ils hébergent et du nombre d'individus d'espèces patrimoniales (espèces citées à l'annexe 2 de la Directive Habitat).

En résumé, ces cinq sites sont :

- Les caves du **Vau Robert** et de la **Seigneurerie** (commune de CHEMELLIER), constituées de deux caves de grande superficie et de petites caves annexes, fonctionnant en réseau pour les populations de chauves-souris (très grosse population de Murin à oreilles échancrées et, dans une moindre mesure, de Grand Rhinolophe).
- La cave de l'**Hôtel Hervé** (commune de CUON), constitué de nombreux boyaux débouchant sur plusieurs entrées plus ou moins effondrées situées en pied de coteau boisé (importante population de Murins à oreilles échancrées et de Grand Rhinolophe).
- La cave de la **Poinsonnière** (commune de VIEIL-BAUGE), grande cave d'extraction, aux couloirs souvent assez bas et une seule entrée possible pour les Chiroptères. Couloir d'accès maçonné, avec voûte en pierre favorable aux espèces peu sensibles au froid. Cette cave héberge des effectifs importants de Grand Murin et de Petit Rhinolophe ainsi que des Grands Rhinolophes.
- La **cave Prieur** et les **caves du Château** (commune de CHENEHUTTE-TREVES-CUNAUT). Ces deux sites, qui fonctionnent en complémentarité, hébergent une très importante population de Grand Rhinolophe.
- La **cave Billard** (commune du PUY-NOTRE-DAME), grande cave d'extraction de tuffeau, s'étendant sur au moins 9 hectares. Cette cave est importante pour le Murin à oreilles échancrées et le Grand Rhinolophe.

Ces cinq sites présentent des effectifs importants pour plusieurs espèces de l'annexe 2. Leur protection permet de sauvegarder une fraction non négligeable des effectifs nationaux de plusieurs espèces et particulièrement du Murin à oreilles échancrées et du Grand Rhinolophe, deux espèces particulièrement sensibles.

Les cinq périmètres désignés sont détaillés dans les pages qui suivent. Pour la plupart d'entre eux, leurs périmètres font l'objet de propositions d'extensions en raison des enjeux proches et afin de mettre en cohérence la réalité des sites avec les périmètres désignés initialement. Les nouveaux périmètres envisagés sont repris **pp.95 et suivantes**. Pour les résultats par site du DOCOB 2003-2011, on se reportera **pp. 69 et suivantes**.

## a. Carrières souterraines de Vau Robert et de la Seigneurerie

### Situation

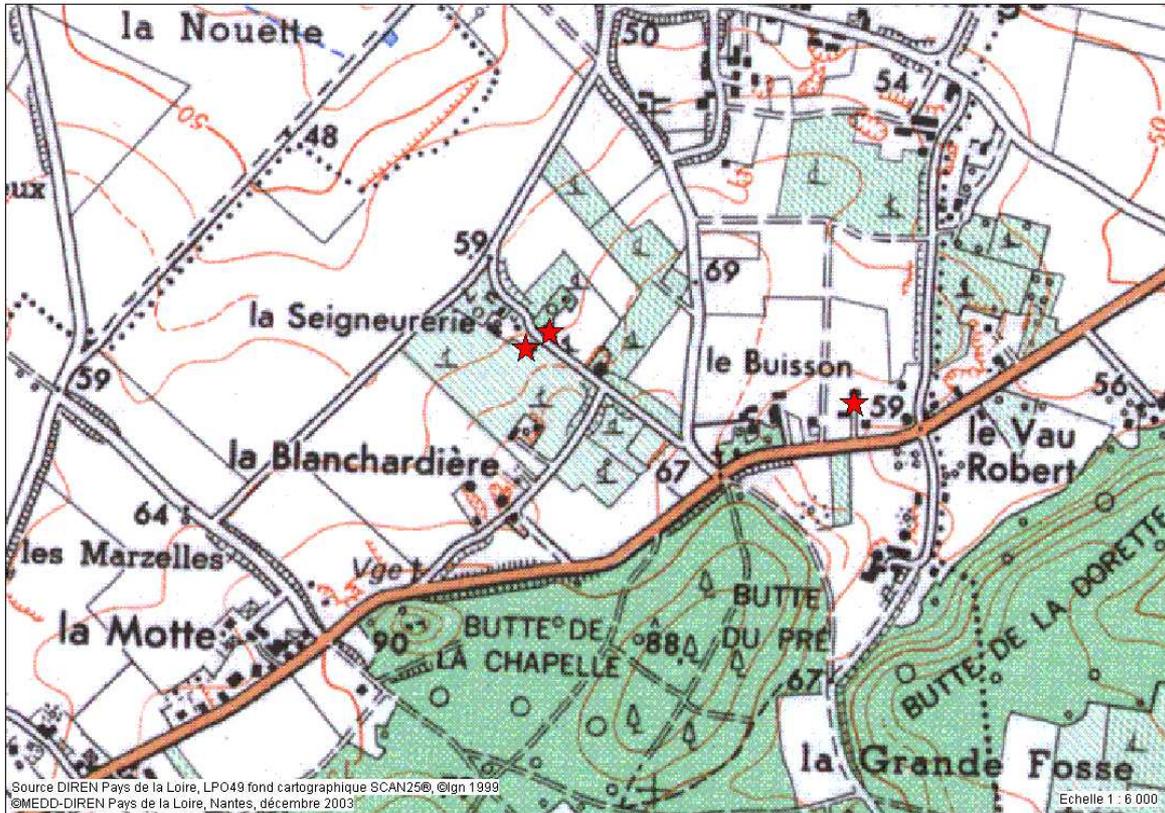


Figure 1 : Carte de situation de la carrière de Vau-Robert et la Seigneurerie : périmètre 2011.

### Historique, description

#### Origine

##### - Le Vau Robert

Cette cave a fait l'objet d'une exploitation en carrière de tuffeau au moins depuis le début du 20<sup>ème</sup> siècle. Après la seconde guerre, le père de monsieur Thibault recommence à exploiter. Un effondrement ancien occasionne la création d'un « cirque » avec de nombreuses entrées, situées dans la cour en arrière de l'habitation.

Royal Champignon exploitera par la suite la cave, jusque dans les années 1960. Par la suite, celle-ci n'est plus utilisée que dans les entrées pour le stockage de matériel.

##### - La Seigneurerie

L'extraction du tuffeau est ancienne et perdure jusqu'au début du 20<sup>ème</sup> siècle. Après l'arrêt de la carrière, Royal Champignon s'installe le 1<sup>er</sup> février 1957. Les propriétaires actuels héritent de la cave en 1965 (Mr. Cailleau) et font résilier le bail de location avec les champignonnistes en 1988, après la suspension de l'activité « champignons ».

En 1992, débute le stockage de palettes de vin produit par Mr. Cailleau. A cette occasion, l'accès donnant sur la route est fermé par une grille et un cadenas, afin d'empêcher toute intrusion.

## Description

- Superficie : inconnue. Estimée à 5-6 hectares pour l'ensemble des deux carrières souterraines.
- Description des entrées :

Vau Robert :

- cirque d'éboulement avec nombreuses entrées chez Mr Thibault. Une entrée principale donne accès à l'ancienne champignonnière, les autres étant utilisées comme lieu de stockage. Le ciel de cave est peu épais au-dessus de l'entrée principale.
- 1 entrée en bord de route où sont entreposés des engins agricoles fut murée par les champignonnistes après leur départ, délimitant une petite cave appartenant à Mr. Lépissier.

Seigneurerie :

- 1 entrée ouverte est présente dans le jardin de Mr. Drelon.
- 2 entrées chez la même personne, sous la maison- fermées par portes et bâches plastiques.
- 1 entrée de l'autre côté de la route (entrée Mr. Cailleau)- fermée par une grille.

A noter la proximité de coteaux boisés favorables.

- cartographie

Seigneurerie : pas de plan connu

Vau Robert : pas de plan

Un plan de chaque cave a dû être effectué par les champignonnistes, mais ceux-ci n'ont pu le retrouver dans leurs archives.

## propriété, usages...

### Propriétaires du dessus

Non recherchés, ceux-ci n'ayant jamais revendiqué l'accès aux caves. Selon l'usage, le propriétaire de l'entrée est donc ici considéré propriétaire de la cave.

### Utilisateurs des entrées

Vau-Robert : Mr. Thibault. Possède les terrains au-dessus des entrées. Des murs ont été édifiés entre la cave qu'il utilise et les deux autres caves satellites.

Seigneurerie : Mr. Cailleau- Propriétaire de l'entrée donnant sur la route. Ne connaît pas les limites entre « sa » cave et celle utilisée par Mr. Drelon.

Mr. Drelon – Propriétaire de l'entrée et des terrains entourant sa maison. Ne connaît pas les limites de sa cave.

## Utilisation

Seigneurerie :

- stockage de vin par Mr. Cailleau
- stockage de matériel dans les entrées par Mr. Drelon

Vau-Robert :

- stockage de matériel dans les entrées et de denrées alimentaires.

## **Inventaires biologiques**

### **Les chauves-souris**

#### **Chauves souris du Vau Robert et de la Seigneurerie- Statut et valeur patrimoniale**

Les caves du Vau Robert et de la Seigneurerie hébergent en hivernage 13 taxons, soit au minimum 13 espèces de chauves-souris protégées, dont 7 espèces mentionnées à l'annexe 2 de la Directive Habitat : Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Rhinolophe euryale (1 seule mention), Grand Murin, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein et Barbastelle.

L'espèce la mieux représentée est le Murin à oreilles échancrées et dans une moindre mesure, le Grand Rhinolophe. Ces deux espèces totalisent  $\frac{3}{4}$  des effectifs recensés

Ce site a une **importance nationale en particulier pour le Murin à oreilles échancrées**, le Murin de Bechstein et le Grand Rhinolophe. Par ailleurs, **le nombre de Petits Rhinolophes est intéressant au niveau des Pays de la Loire**.

Le déclin des populations de chauves-souris sur le site de la Seigneurerie est illustré par l'effondrement constaté pour le Grand Rhinolophe, espèce très sensible aux dérangements : les effectifs n'ont cessé de décroître depuis 1992, année de première utilisation de la cave pour le stockage de vin.

*Les évolutions des populations sont reprises au paragraphe II. 2) b.*

### **Autres espèces**

L'habitat souterrain offre un refuge pour de nombreuses espèces animales. Dans nos régions, l'absence de substrat favorable interdit la formation d'un réseau karstique hébergeant des invertébrés spécifiques. Cependant, quelques espèces s'y développent, certaines comme les araignées y étant souvent bien représentées.

#### **Mammifères :**

Des squelettes de Lapin et de Lièvre ont été retrouvés, morts sous les puits. Des petits mammifères sont retrouvés, toujours à l'état de cadavre : Campagnol des champs, Mulot, Crocidure musette, Taupe

#### **Amphibiens :**

Le Crapaud commun *Bufo bufo* a été observé au moins une fois (2 individus, vivants)

#### **Araignées**

Pas d'inventaire réalisé

#### **Autres invertébrés**

Les caves de la Seigneurerie et du Vau-Robert recèlent quelques cloportes : *Porcellio dilatatus*, *Chaetophiloscia elongata* et *Armadillidium vulgare*. Les deux premières espèces sont caractéristiques des cavités souterraines.

## b. Carrière souterraine de la Poinsonnière

### Situation

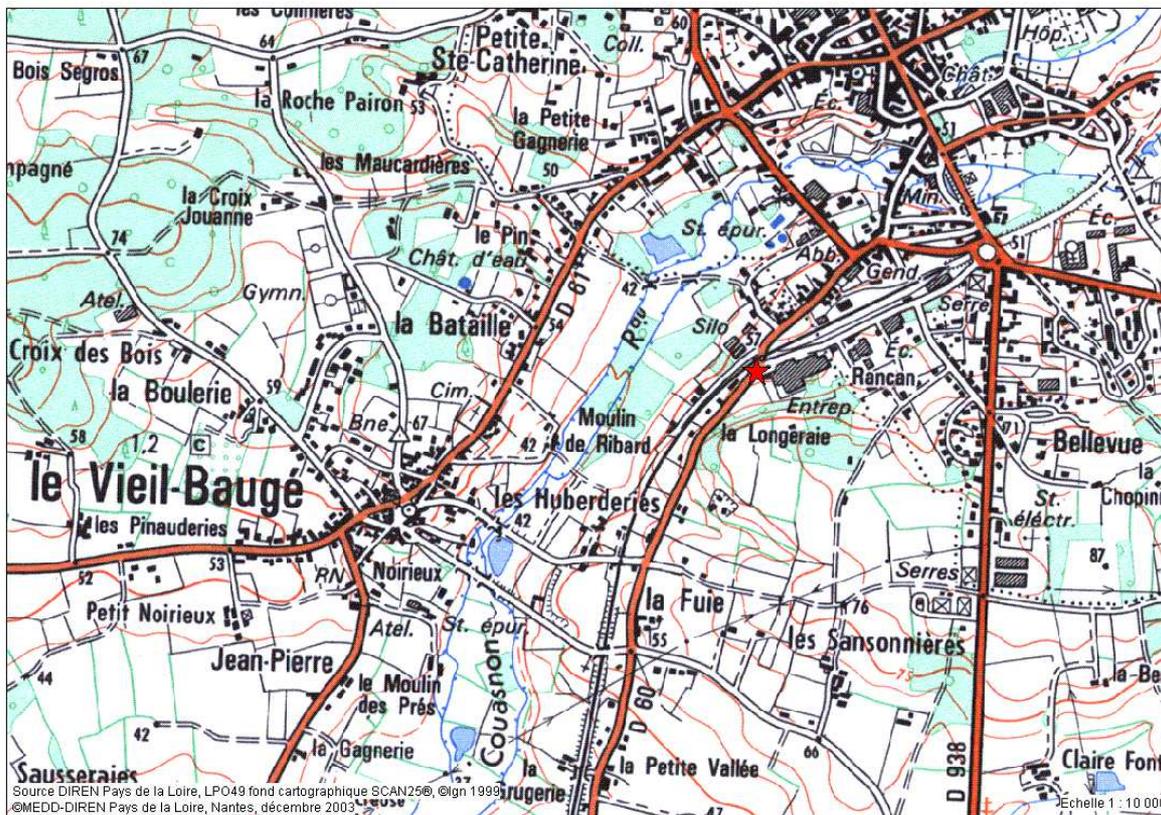


Figure 2 : Carte de situation de la carrière de la Poinsonnière : périmètre 2011.

### Historique, description

#### Origine

Le tuffeau a fait l'objet d'une exploitation ancienne dans cette cave : le propriétaire du château de la Gaubrie (12-13<sup>ème</sup> siècle) possède des actes où il est fait état de « caves à bêcher le tuffeau », qui concernent probablement l'actuelle cave de la Poinsonnière.

Cette carrière (importante pour la région : 5 ha) a été beaucoup exploitée après la Révolution, pour construire Baugé.

Une partie de la cave, dont les entrées d'origine, a été isolée de l'actuelle carrière lors de la construction du chemin de fer. Par la suite, Mr. Reine découvre un puits dans sa propriété et accède alors à la cave, qui n'était plus fréquentée depuis l'arrêt de l'exploitation.

A partir de 1953, elle fit l'objet d'une exploitation en champignonnière par la société Trollet, qui dura jusqu'en 1965.

#### Description

superficie :  
environ 5 ha

### **Description des entrées :**

Une seule entrée, située en contrebas de la maison de Mr. Reine. Une autre entrée existait, mais elle a été bouchée lors de la construction du chemin de fer.

Par ailleurs, 2 puits étaient présents, mais ont été bouchés par la suite pour des raisons de sécurité (pose de dalles de béton).

Un puits busé est présent mais ne permet pas la circulation des animaux (trou d'aération creusé par le champignoniste, débouchant par une cheminée à l'extérieur).

### **type de couloirs et construction**

Couloirs souvent bas avec des piliers de soutènement. Dans les parties les plus anciennes, restes de remblais de tuffeau. Présence de galeries ennoyées, d'autres avec fossé de récolte d'eau au milieu.

### **Cartographie**

Une cartographie sommaire a été réalisée lors de l'installation du champignoniste. Elle est conservée dans les archives de Mr. Lhote, géomètre-expert à Doué-la-fontaine.

Un exemplaire est aux archives départementales, un autre est conservé par le propriétaire.

### **propriété, usages...**

#### **Propriétaires du dessus**

Monsieur Reine possède une partie des parcelles qui surplombent la cave. Mme Mouquet en possède une autre partie. Il est possible que d'autres propriétaires existent.

Sur la partie haute du coteau, le voisin a fait forer un puits (avec pompe dans la cave). Il n'utilise pas la cave autrement.

#### **Utilisateurs des entrées**

Mr Reine

#### **Utilisation**

- stockage de bois dans le couloir d'entrée ;
- stockage de quelques denrées alimentaires (pommes de terre...) ;
- visite du site occasionnelle.

### **Inventaires biologiques**

#### **Les chauves-souris**

#### **Chauves-souris de la Poinsonnière- Statut et valeur patrimoniale**

11 taxons, soit au moins 11 espèces ont été recensées dans la cave, dont 7 espèces citées à l'Annexe 2 de la Directive habitats : Le Grand Rhinolophe, le Rhinolophe euryale, le Petit Rhinolophe, le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein et la Barbastelle.

En valeur absolue, une espèce est particulièrement bien représentée : le Grand Rhinolophe, représentant plus de la moitié des effectifs du site. Mais la Poinsonnière est surtout le principal site d'hibernation du Grand Murin de Maine-et-Loire et surtout du Petit Rhinolophe pour l'ensemble de la région des Pays de la Loire.

*Les évolutions des populations sont reprises au paragraphe II. 2) c.*

### **Autres espèces**

L'habitat souterrain offre un refuge pour de nombreuses espèces animales. Dans nos régions, l'absence de substrat favorable interdit la formation d'un réseau karstique hébergeant des invertébrés spécifiques. Cependant, quelques espèces s'y développent, certaines comme les araignées y étant souvent bien représentées.

#### **Mammifères :**

Le lapin fréquente le site, de même que quelques chats. Par ailleurs, plusieurs espèces de micromammifères sont observées à l'état de cadavre : Lérot, Musaraigne musette et Campagnol roussâtre. Seul le Lérot, espèce rupicole, peut s'y maintenir durablement.

#### **Oiseaux :**

Le Troglodyte mignon niche dans les entrées, tandis que la Chouette chevêche a été trouvée à l'état de cadavre à proximité du puits.

#### **Autres espèces :**

Plusieurs cadavres de Lézard des murailles sont présents à proximité du puits.

### c. Carrières souterraines de Cunault, Cave Prieur et cave du Château

#### Situation

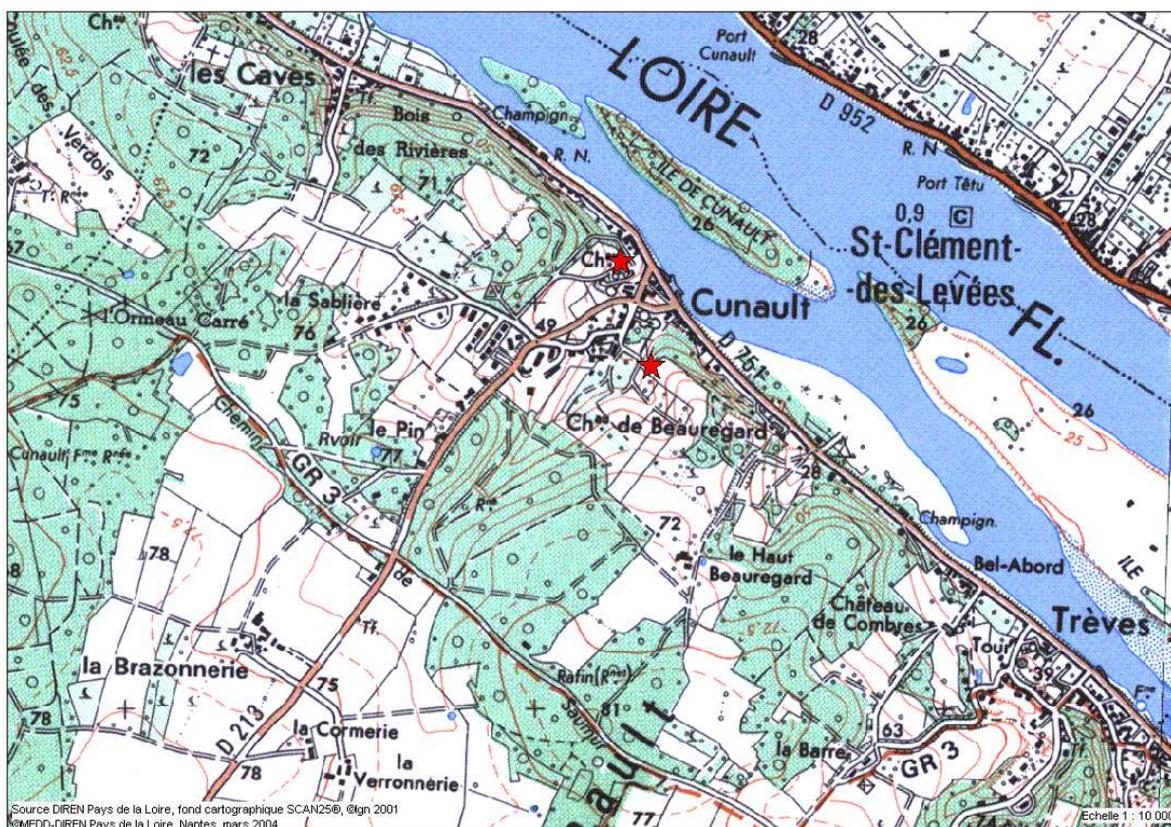


Figure 3 : Carte de situation de la Cave du Prieur et de la Cave du Château : périmètre 2011.

#### Historique, description

##### Origine

La cave Prieur et la cave du château sont d'anciennes carrières souterraines d'extraction de tuffeau. Le mode d'exploitation semble très ancien dans certaines parties ; leur période d'activité sont inconnues.

A partir de 1950, la cave Prieur fait l'objet d'une exploitation en champignonnière, jusque dans les années 60. Elle ne sera plus utilisée par la suite. La cave du château, de plus petite taille, n'est pas exploitée.

##### Description

##### Superficie :

Non déterminée, probablement 4-5 hectares. A l'origine, la cave Prieur était plus étendue. Une séparation a été effectuée entre la propriété de Mr. Badillet et celle de son voisin.

##### Description des entrées :

Cave Prieur

- 1 entrée fermée par une porte métallique, chez M. Badillet.
- 1 entrée fermée par grillage et tôle ondulée, n'est plus accessible. Le porche de cette entrée est utilisé par les propriétaires voisins pour stocker du matériel.
- L'entrée des chauves-souris se fait par deux puits d'effondrement ouverts sur le sommet de la butte, grillagés sur leur périmètre (le terrain étant propriété de Mme Gazeau).

#### Caves du château

- 2 entrées, situées dans la propriété de Mme Badillet. Les terrains surplombant la cave font partie de la propriété du château.

#### **cartographie**

Pas de plan connu des deux caves.

#### **propriété, usages...**

##### **Propriétaires du dessus**

Cave Prieur :

Mr Badillet (au-dessus de l'entrée et ancienne champignonnière)

Mme Gazeau (puits et bois)

Mme Scott (bois et ancien champ)

Cave du Château :

Mme Badillet

Mr De Boisla ville (terrains attenants au château)

##### **Utilisateurs des entrées**

Cave Prieur

- Mr Badillet (rares visites de la cave)
- Mme Gazeau- Ses enfants descendaient quelquefois par les puits d'effondrement pour pénétrer dans la cave avant la pose du grillage.

Cave du château

- Pas d'utilisateur

##### **Utilisation**

Le bail de France Champignon étant arrivé à terme, aucune utilisation.

#### **Inventaires biologiques**

##### **Les chauves-souris**

##### **Chauves-souris de la cave Prieur et la cave du château - Statut et valeur patrimoniale**

La Cave Prieur regroupe l'essentiel des effectifs de chauves-souris. La cave du château peut être considérée comme un site annexe, fréquenté essentiellement lorsque la cavité principale est dérangée. Cependant, sa faible superficie limite les capacités d'accueil.

13 taxons pour au moins 13 espèces de chauves-souris ont été recensées dans ces caves. Parmi ces espèces, 7 sont mentionnées à l'annexe 2 de la Directive Habitats : Le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe, Le Rhinolophe euryale, Le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein et la Barbastelle.

L'absence de grandes entrées ne permet pas l'installation en nombre d'espèces peu sensibles au froid (Murins à moustache...).

Le peuplement de la carrière souterraine de Prieur, outre sa relative pauvreté spécifique, est remarquable par la prédominance du Grand Rhinolophe. La seconde espèce en importance est le Murin à oreilles échancrées.

**Les effectifs de Grand Rhinolophe présentent un intérêt national** (ROS J., 2002).

La population de Grands Rhinolophes de la cave forme un essaim très dense, qui regroupe l'essentiel des individus, ce qui la rend très sensible aux perturbations.

*Les évolutions des populations sont reprises au paragraphe II. 2) d.*

### **Autres espèces**

L'habitat souterrain offre un refuge pour de nombreuses espèces animales. Dans nos régions, l'absence de substrat favorable interdit la formation d'un réseau karstique hébergeant des invertébrés spécifiques. Cependant, quelques espèces s'y développent, certaines comme les araignées y étant souvent bien représentées.

### **Mammifères :**

Plusieurs espèces ont été recensées, à l'état de cadavre : Renard, Écureuil et Mulot sylvestre. Les deux premières espèces ont été victimes d'une chute à partir des puits d'effondrement.

## d. Carrière souterraine de l'Hôtel Hervé

### Situation

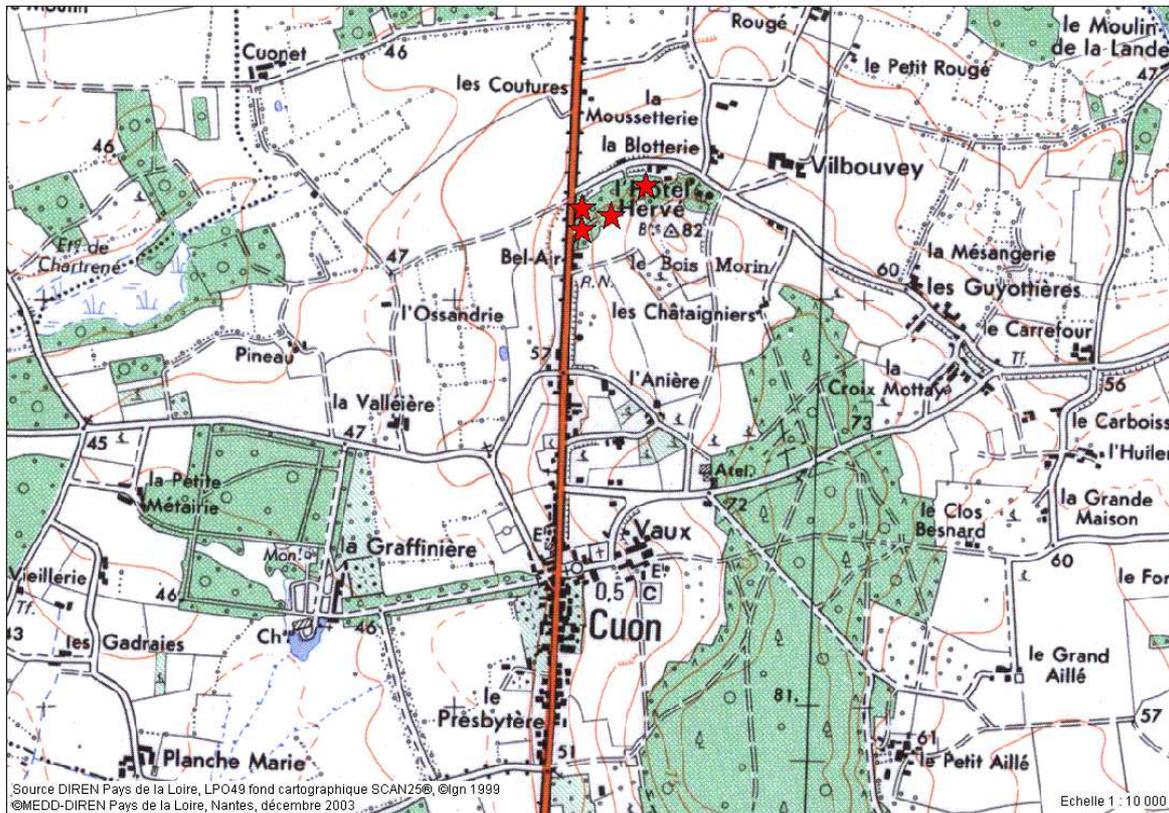


Figure 4 : Carte de situation de la carrière souterraine de Hôtel Hervé : périmètre 2011.

### Historique, description

#### Origine

La cave de l'Hôtel Hervé a pour origine l'extraction de tuffeau. En 1940, elle est utilisée comme refuge par deux prisonniers pendant la guerre. Par la suite, un boucher y entrepose la viande.

A partir de 1966, elle est utilisée comme champignonnière. Après abandon, elle connaît une reconversion éphémère comme boîte de nuit (une partie de la cave seulement). Depuis, le site n'est plus fréquenté.

#### Description

##### Superficie :

Inconnue (2-3 hectares, mais le site est éclaté en plusieurs galeries)

##### Description des entrées :

Site morcelé possédant de nombreuses entrées et porches, dont certaines plus ou moins effondrées. Présence d'un puits d'aéragage inutilisable sur la butte.

### **Type de couloirs et construction :**

Différents types en fonction de la date de creusement et de leur utilisation ultérieure. Présence d'une grande salle à l'emplacement de l'ancienne discothèque, à présent en partie effondrée. Nombreux éboulements.

### **cartographie**

Un plan de la cave existe chez l'ancien propriétaire (Mme Vérité). Malheureusement, nous n'avons pas pu en obtenir de copie.

### **propriété, usages...**

#### **Propriétaires :**

Les entrées sont propriété de Mr et Mme Labrie (achat des terrains en juin 2002 à la famille Vérité), qui possèdent également une partie des terrains situés au-dessus de la cave.

#### **Utilisateurs des entrées :**

idem

#### **Utilisation**

Aucune utilisation actuelle ou envisagée.

### ***Inventaires biologiques***

#### **Les chauves-souris**

#### **Chauves-souris de l'Hôtel Hervé- Statut et valeur patrimoniale**

La cave de l'Hôtel Hervé possède le plus grand nombre d'espèces de toutes les Carrières souterraines Natura 2000 et c'est également le site connu le plus diversifié du Maine-et-Loire (PAILLEY & PAILLEY, 1999).

14 espèces ou groupes d'espèces y ont été contactés, dont 7 espèces inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitats : Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Murin de Bechstein, Barbastelle.

Le Grand Rhinolophe était initialement l'espèce la plus commune, mais elle a été largement dépassée au cours de la dernière décennie par le Murin à oreilles échancrées. Ces 2 espèces composent la très large majorité des effectifs.

*Les évolutions des populations sont reprises au paragraphe II. 2) a.*

#### **Autres espèces**

L'habitat souterrain offre un refuge pour de nombreuses espèces animales. Dans nos régions, l'absence de substrat favorable interdit la formation d'un réseau karstique hébergeant des invertébrés spécifiques. Cependant, quelques espèces s'y développent, certaines comme les araignées y étant souvent bien représentées.

#### **Mammifères :**

Plusieurs espèces ont été observées dans les galeries : Lapin de garenne, Chat domestique, renard, blaireau. Contrairement à de nombreuses caves dont les accès sont condamnés, les contacts ne concernent pas des cadavres : les animaux fréquentent les galeries librement et arrivent aisément à ressortir.

#### **Oiseaux :**

Le Troglodyte mignon établit son nid dans les anfractuosités situées à proximité des entrées.

## e. Carrière souterraine de la Cave Billard

### Situation

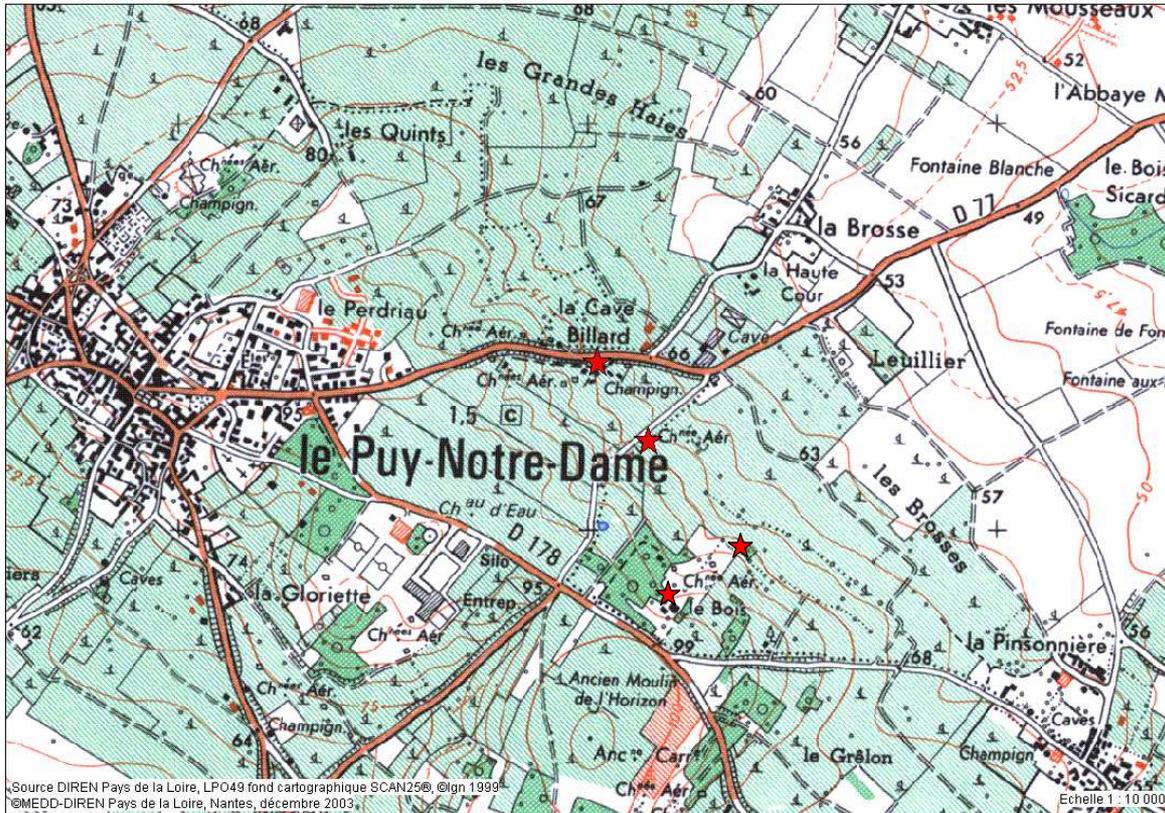


Figure 5 : Carte de situation de la carrière souterraine de la Cave Billard : périmètre 2011.

### Historique, description

#### Origine

Grande cavité ayant servi à l'extraction de tuffeau jusqu'à une période assez récente. Par la suite, le père de Mr. Lepidi achète la cave afin de l'exploiter comme champignonnière.

#### Description

##### Superficie :

> 9 ha. Galeries immenses, rejoignant une autre cave (dont l'accès est fermé par une porte) appartenant autrefois à Mr Lepidi, utilisée alors comme champignonnière.

##### Description des entrées

1 entrée sur le bord de la route, fermée par une grille perméable au passage des chauves-souris. Cependant, celles-ci peuvent également pénétrer par un grand puits situé derrière l'entrée et par des cheminées d'aéragé, notamment celle du Bois au Sud (utilisation démontrée).

1 entrée par la cave de Mr. Aupy, fermée par une porte quasi étanche.

1 entrée par la cave située à côté de la maison de Mr. Aupy, actuellement en vente, et ne permettant pas le passage des chauves-souris (jonction par un boyau au souterrain).

### **type de couloirs et construction**

Grands couloirs, pas de piliers. Plusieurs zones sont inaccessibles suite à des éboulements et en raison de l'inondation chronique des parties les plus basses.

### **cartographie**

Un plan précis de la cave nous a été communiqué par Mr. Lepidi. Il est seulement partiel. Un bureau de géologue (Cabinet Léoto) a affiné un plan de la partie « LPO » (disponible à la LPO Anjou).

### **propriété, usages...**

#### **Propriétaires du dessus**

Monsieur Aupy possède une grande partie des terrains situés au dessus de la cavité, sur lesquels il exploite un vignoble. D'autres viticulteurs sont propriétaires, ainsi que la LPO Anjou pour de très petites parcelles, principalement autour des cheminées.

#### **Utilisateurs des entrées/propriétaires**

- Mr. Aupy- stockage de bouteilles.

Mr. Lepidi a récemment cédé à Mr. Aupy une partie des caves dont il était propriétaire, l'autre partie ayant été acquise par la LPO France. Le site se trouve donc séparé en deux parties avec deux propriétaires.

#### **Utilisation**

Une grande partie de la cave n'est plus utilisée de nos jours. La zone située sous le domicile de Mr. Aupy est utilisée pour la maturation et le stockage de bouteilles de vin.

### ***Inventaires biologiques***

#### **Les chauves-souris**

#### **Chauves-souris de la cave Billard- Statut et valeur patrimoniale**

Cette grande carrière souterraine a été recensée pour la première fois au cours de l'hiver 1999/2000, dans le cadre d'inventaires réalisés pour le compte de la DIREN Pays de la Loire.

La cave Billard accueille (dans l'état actuel de nos connaissances) 10 espèces de chauves-souris, dont 6 espèces inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitats : Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Rhinolophe euryale et Barbastelle d'Europe.

Le Murin à oreilles échancrées est l'espèce la plus commune, les effectifs de Grand Rhinolophes sont également conséquents.

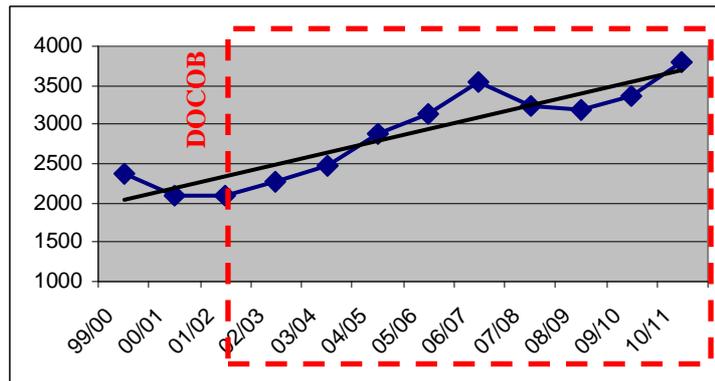
*Les évolutions des populations sont reprises au paragraphe II. 2) a.*

## II) Résultats 2003-2011 du DOCOB

### 1) Bilan global

Les effectifs sont en nette augmentation : en 12 ans, augmentation quasi constante pour atteindre plus de 1000 chauves-souris soit un accroissement de plus du tiers des effectifs sur cette période (**Figure 6**)

**Figure 6 : évolution des effectifs globaux de chauves-souris en hibernation sur l'ensemble des sites (2000 à 2011).**



Les propriétaires sont tous engagés dans la démarche et participent de façon positive aux actions.

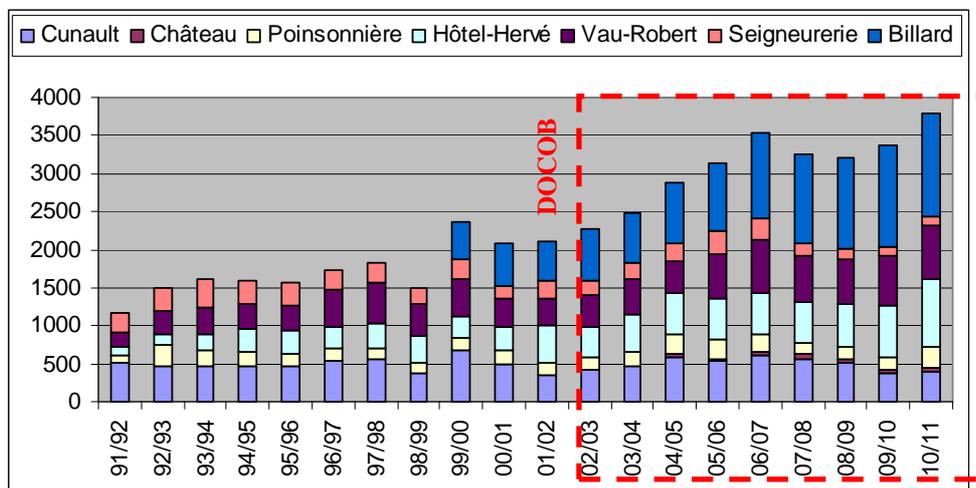
Les quelques aménagements prévus dans le DOCOB ont été effectués : pose de grilles sur plusieurs sites, sécurisation de cheminées, montage de murets sur certains sites.

De nouvelles connaissances ont été acquises sur les sites et leur fonctionnement. En parallèle, l'évolution des connaissances scientifiques, l'amélioration des échanges au sein du réseau, l'amélioration des technologies et le Plan National d'Action Chiroptères font que de nouvelles interrogations émergent, et que de nouvelles pistes semblent exploitables pour y répondre dans une optique de conservation.

### a. Bilan sur les effectifs de chauves-souris : évolution globale

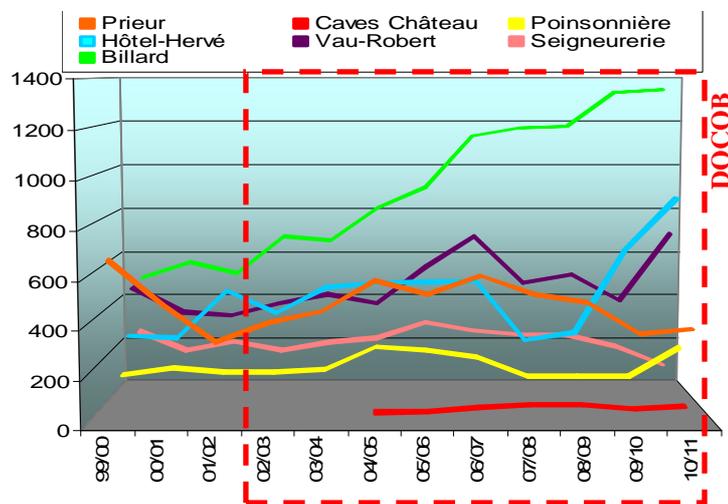
Malgré une augmentation importante des effectifs globaux, la situation dans le détail est nettement plus nuancée (**Figure 7**).

**Figure 7 : évolution des effectifs globaux de chauves-souris en hibernation par site (2000 à 2011).**



Ainsi, on constate une nette augmentation pour certains sites (Billard, Hôtel Hervé), quand d'autres stagnent à des niveaux faibles voire semblent en nette perte d'effectifs (Figure 8).

Figure 8 : fluctuation des effectifs en hibernation de chauves-souris sur les sites (2000 2011).



### b. Hiérarchisation des sites

Une hiérarchisation des sites hypogés abritant des chauves-souris existe en France afin de déterminer les niveaux de priorité de ces gîtes (Roué, 2004). Cette note croise la quantité d'individu avec la diversité des espèces (Annexe 3). Le Tableau 8 reprend, hiver par hiver, la notation obtenue par chaque site en remontant jusqu'à la découverte de la Cave Billard .

Tableau 8 : évolution de la « note » de hiérarchisation des sites (2000 à 2011).

Hiérarchisation*	2010 2011	2009 2010	2008 2009	2007 2008	2006 2007	2005 2006	2004 2005	2003 2004	2002 2003	2001 2002	2000 2001	1999 2000	MOYENNE
Cave Billard (hiver et été)**	106	106	114	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Cave Billard** (hiver seul)	90	90	98	92	98	80	66	82	80	62	68	68	81,2
Hôtel Hervé	90	98	72	72	82	84	92	70	78	84	70	50	78,5
Vau Robert et Seigneurerie	80	80	92	68	86	80	80	72	72	68	70	78	77,2
Prieur et Caves du Château	56	54	78	58	70	62	52	58***	46***	38***	62***	48***	61,4
Poinsonnière	62	62	68	64	58	58	70	62	66	66	66	58	63,3
<b>MOYENNE hiver</b>	<b>76</b>	<b>77</b>	<b>82</b>	<b>71</b>	<b>79</b>	<b>73</b>	<b>72</b>	<b>69</b>	<b>68</b>	<b>64</b>	<b>67</b>	<b>60</b>	

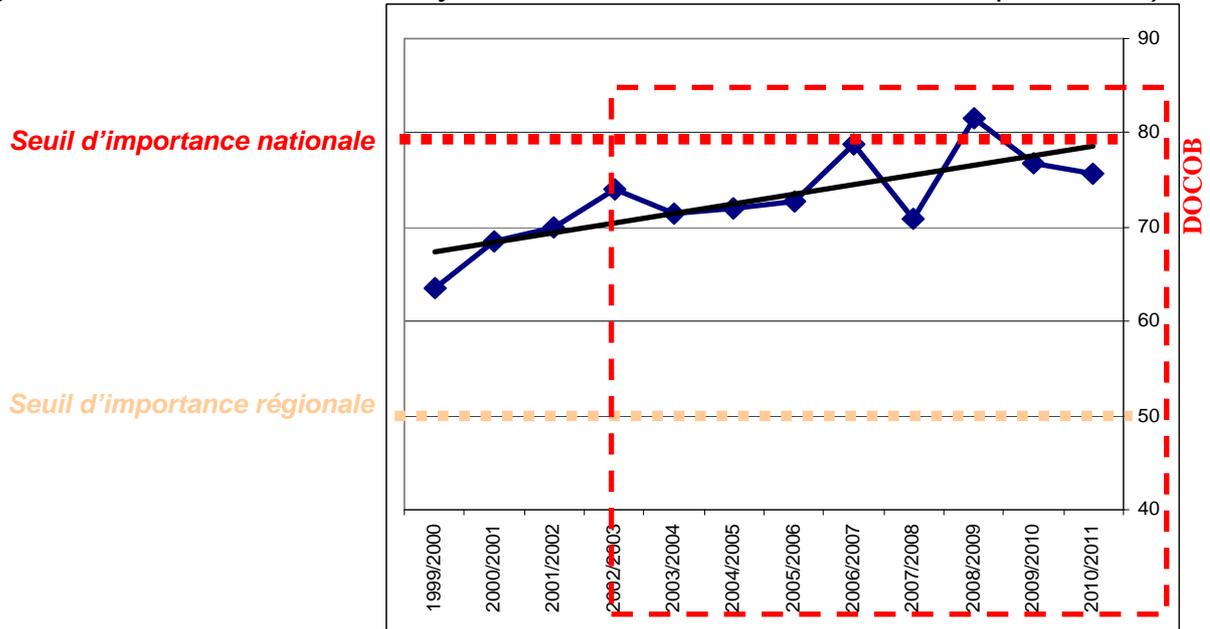
\* **noir** : site d'importance internationale (>109); **rouge** : site d'importance nationale (80 à 109); **beige** : site d'importance régionale (50 à 79); **jaune** : site d'importance départementale (<50 et plus de 40 individus).

\*\* La colonie de mise bas n'a été découverte qu'en 2009; \*\*\* : données partielles hors Caves du Château

La hiérarchisation fait apparaître, malgré des fluctuations pour chaque site, une augmentation pour les 3 sites d'importance nationale qui atteignent de plus en plus souvent la note nécessaire. En outre, les deux autres sites se maintiennent à un niveau d'importance régionale. Globalement, la note moyenne des sites est en nette augmentation (Figure 9), sur le point même de passer le seuil des sites d'importance nationale. Cela traduit donc une

augmentation des effectifs globaux, mais aussi de la diversité des espèces présentes (et donc pas seulement du Murin à oreilles échancrées, cf. § sur cette espèce).

Figure 9 : évolution des « notes » moyenne de hiérarchisation des sites en hiver (2000 à 2011).

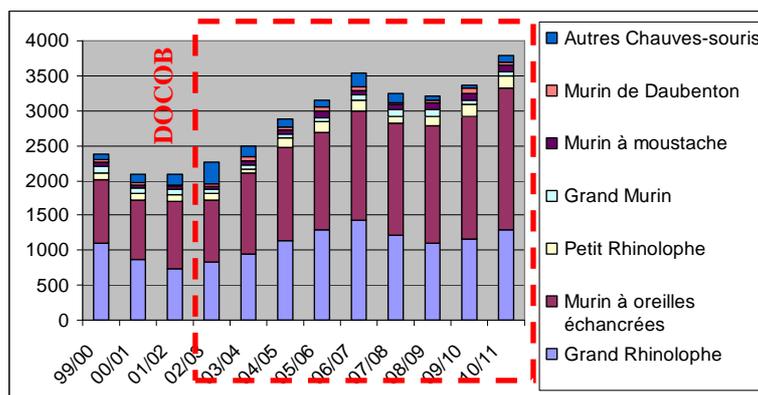


A titre de comparaison, notons que ce réseau de sites d'hibernation comprend 5 des 23 sites ou réseaux de sites considérés d'importance nationale ou régionale recensés actuellement en Maine-et-Loire (parmi lesquels 3 des 4 d'importance nationale).

### c. Bilan sur les effectifs de chauves-souris : évolution par espèces

Sur les 20 espèces de la région, 14 à 15 taxons sont annuellement contactés sur ce réseau de sites Natura 2000, dont 7 espèces inscrites à l'annexe 2 de la Directive. 2 espèces sont présentes en grand nombre et semblent particulièrement liées au milieu souterrain : le Murin à oreilles échancrées et le Grand Rhinolophe. 3 autres espèces présentes représentatives sont notées mais en quantité bien moindre. Néanmoins, ces données récoltées laissent supposer l'utilisation d'autres gîtes, un éclatement bien plus important dans l'espace ou une détectabilité plus faible. Ce sont les Petits Rhinolophes, les Grands Murins et les Murins à moustache. Les autres espèces sont présentes, suivant les années, de façon plus ou moins importante (Figure 10).

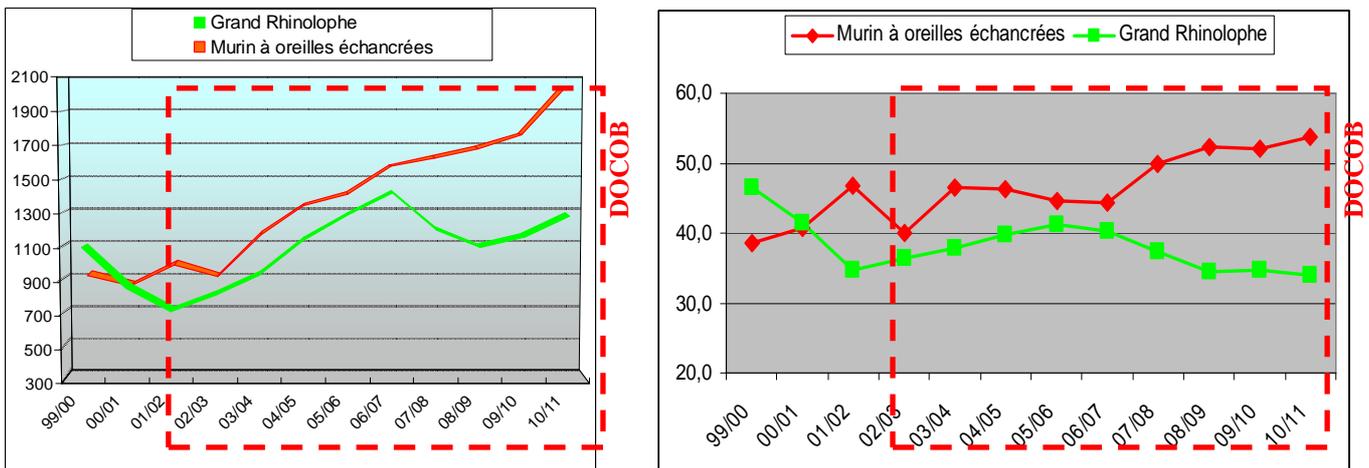
Figure 10 : évolution de la proportion de chaque espèce (2000 à 2011).



On assiste à une disparité entre certains sites et certaines espèces ; les hypothèses d'un report des populations sur d'autres sites ou de problèmes en période de reproduction sont les hypothèses les plus crédibles.

Les 5 espèces les plus représentatives et les plus patrimoniales des 5 SIC de Maine-et-Loire (« Annexe 2 ») méritent une analyse poussée des résultats obtenus.

**Figure 11 : évolution des effectifs de Grand Rhinolophe et de Murin à oreilles échancrées sur les sites Natura 2000 en valeur absolue (à gauche) et pourcentage des effectifs (à droite) (2000 à 2011).**



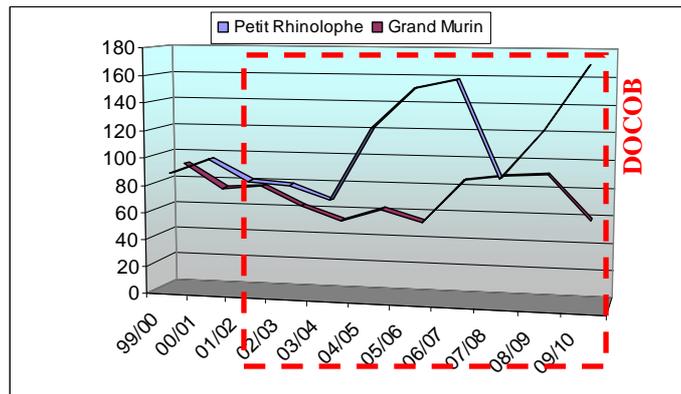
### Murin à oreilles échancrées

L'évolution globale des effectifs s'explique très clairement par l'augmentation continue et conséquente des populations en hibernation de Murin à oreilles échancrées (**Figure 11, à gauche**). Cet accroissement se rencontre sur la plupart des sites, avec des augmentations très marquées à Billard et l'Hôtel Hervé. La quiétude de ces sites couplée à la protection menée par les associations de certaines colonies de mise bas proches expliquent certainement cette évolution constatée a priori un peu partout ailleurs pour cette espèce. A noter que le réseau regroupe les 3 plus importants sites pour cette espèce en Maine-et-Loire avec 44,5% des effectifs départementaux (donnée 2010), et que seul un autre site présente des chiffres équivalents en Pays de la Loire. A noter également que la proportion de cette espèce sur les sites croît (**Figure 11, à droite**). En conclusion, l'espèce se porte bien sur ces sites, mais sa très grande concentration sur un nombre très réduit de sites la rend d'autant plus vulnérable à la moindre modification d'un seul de ces sites. En outre, le faible niveau de protection de ses colonies de mise bas laisse peser une autre menace conséquente.

### Grand Rhinolophe

Concernant le Grand Rhinolophe, des fluctuations interviennent sans qu'aucune interprétation ne soit possible (**Figure 11 à gauche**). Ainsi, après un accroissement jusqu'en 2006, les dernières années ont vu chuter les populations, mettant en évidence des baisses importantes sur certains sites mais masquant des augmentations sur d'autres. Les effectifs de nombreux essaims baissent alors que le groupe le plus important comptabilisé a été observé dans le même temps. Les sites Natura 2000 abritent 32,5 % des effectifs départementaux (données 2010) et intègrent 2 des 3 sites les plus importants du département (parmi les 10 principaux des Pays de la Loire). En parallèle, on observe également une baisse du pourcentage représenté par cette espèce, compensé par les Murins à oreilles échancrées (**Figure 11 à droite**). Il est d'ailleurs étonnant de constater que le pourcentage que ces deux espèces représentent sur chaque site évolue de façon inverse, montrant une croissance bien plus rapide pour le Murin à oreilles échancrées. En résumé, le Grand Rhinolophe mérite une attention toute particulière afin d'inverser la tendance actuelle.

**Figure 12 : évolution des effectifs de Petit Rhinolophe et de Grand Murin sur les sites Natura 2000 (2000 à 2010).**



### Petit Rhinolophe

Même si l'évolution des comptages ne reflète que peu l'évolution des populations, sur la durée, des éléments utiles à la conservation du Petit Rhinolophe peuvent être analysés (**Figure 12**). Ainsi, le principal site de la région est intégré dans le réseau (La Poinsonnière), mais 19% des effectifs départementaux sont intégrés au réseau avec seulement 3 des 10 principaux sites (données 2010). L'espèce semblant bien se porter, il est probable qu'une part importante des effectifs observés certaines années se reportent dans des sites annexes proches comme certains connus à côté de la Poinsonnière.

### Grand Murin

Les effectifs de Grand Murin sont difficiles à interpréter (**Figure 12**), même si, sur la durée leur niveau semble se maintenir à un faible nombre comptabilisé. L'une des explications serait la difficulté à les détecter dans les profondes fissures, ou alors l'utilisation indifférente de nombreux autres petits sites attenants. Malgré la présence dans le réseau du principal site (La Poinsonnière), seuls 18,5% des Grands Murins comptabilisés en hiver en Maine-et-Loire sont intégrés à ce réseau de sites (données 2010). En outre, seuls 2 des 7 principaux sites d'hibernation sont intégrés au réseau (données 2010). Par ailleurs, on constate tout de même une corrélation entre la proximité de colonies de mise bas et les effectifs les plus importants, mettant en évidence la nécessaire conservation complémentaire des 2 entités.

### Rhinolophe euryale

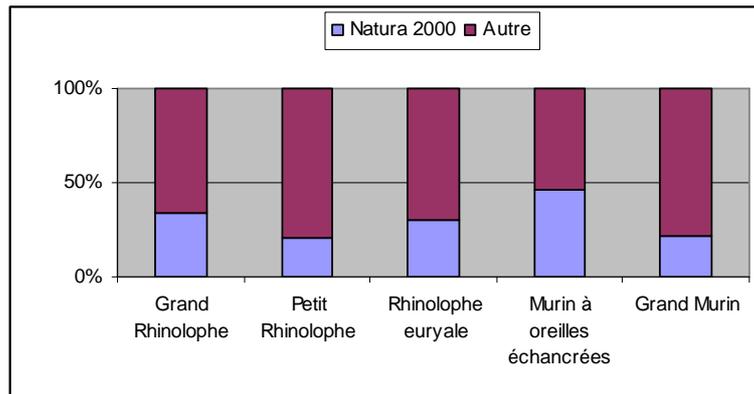
Les effectifs de cette espèce sont à un niveau extrêmement bas sur les sites du réseau (1 individu par an en moyenne...), mais restent équivalents à ce qu'ils fussent au lancement du DOCOB. Néanmoins, 3 sites différents ont hébergé cette espèce sur cette période. Il est probable que des sites proches et inconnus hébergeant des petites populations soient encore existants. Leur recherche et préservation semblent prioritaires.

## **d. Taux d'intégration au réseau des espèces les plus patrimoniales**

### Hibernation :

En regardant la proportion des effectifs départementaux contenus dans le réseau de sites, on s'aperçoit que ce niveau est globalement insuffisant. En effet, un niveau acceptable intégrerait au moins 50% des effectifs de chacune des espèces concernées (Noël, 2007), en priorisant bien évidemment sur les sites hébergeant les principaux effectifs. Or, ce n'est le cas pour aucune des espèces (**Figure 13**), même en tenant compte les quelques sites inclus dans d'autres périmètres Natura 2000 du département (Loire de Nantes au Ponts-de-Cé ou des Ponts-de-Cé à Montsoreau, Basses Vallées Angevines).

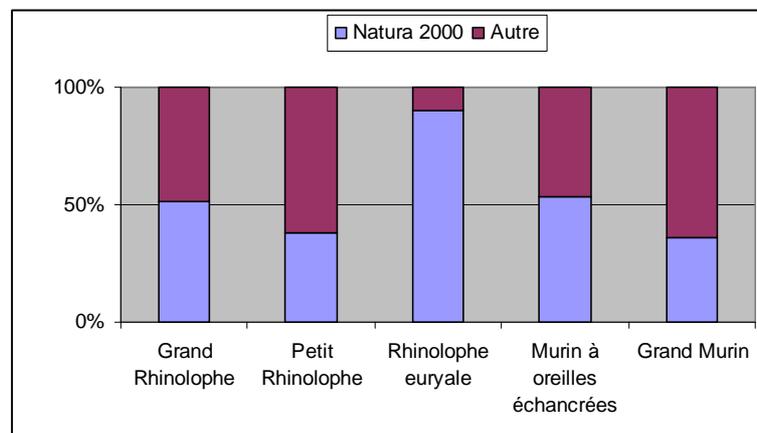
**Figure 13 : Proportion des effectifs de chaque espèce prioritaire actuellement inclus dans le réseau Natura 2000 (données 2010)\*.**



\*Les données disponibles ne permettent pas d'intégrer le Murin de Bechstein et la Barbastelle

L'intégration de quelques sites au réseau suffirait à corriger cela pour les espèces les plus typiques : Grand Rhinolophe, et Rhinolophe euryale pour qui cela semble nécessaire, ainsi que pour le Murin à oreilles échancrées. Cela améliorerait également la situation du petit Rhinolophe et du Grand Murin (**Figure 14**). La Cave Forte (Broc), Les Herveaux et Le Bignon (Jarzé) et les sites attenants aux périmètres existants : Vilbouvey à Cuon, les Petits Prés à Vieil Baugé, les sites de Chemellier (Cave Lépiessier, Butte aux prés, Clos de l'Arpent, Vaissier), Le Roc à Chalonnnes-sur-Loire. Concernant le Rhinolophe euryale, il s'agit même là d'une question de survie de cette espèce à l'échelle de notre région étant donné les effectifs actuels extrêmement bas estimés à moins d'une cinquantaine d'individus, et le statut de conservation « en danger critique d'extinction » (Marchadour, 2009).

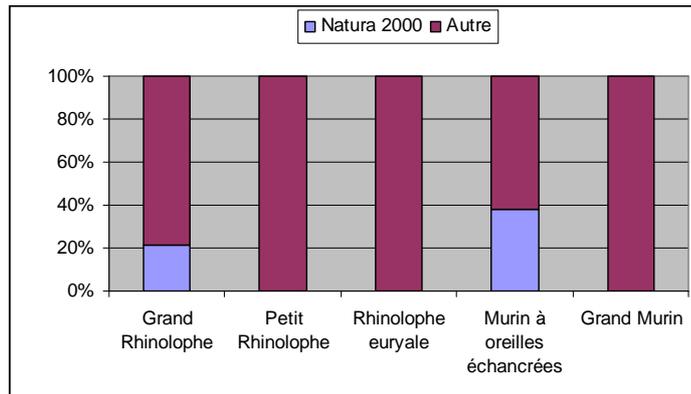
**Figure 14 : Proportion des effectifs de chaque espèce potentiellement inclus dans le réseau Natura 2000 et dans les sites proposés en extensions (données 2010).**



Reproduction :

Les sites de mise bas regroupant les colonies de femelles sont très peu concernés par le réseau Natura 2000. En effet, un site unique fait partie du réseau de site intégré au périmètre du présent DOCOB, et seulement 2 supplémentaires si l'on inclut ceux présents dans le périmètre « Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé ». En outre, ces sites ne concernent que 2 espèces (**Figure 15**).

**Figure 15 : Proportion des effectifs de chaque espèce actuellement inclus dans le réseau Natura 2000 (données 2010).**



Quelques sites proches des périmètres existants devraient être intégrés aux différents périmètres Natura 2000 existants (Église de Cuon au présent DOCOB, Tunnel du Roc à Chalonnes-sur-Loire au site Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé, bourg de Vaulandry au site Vallée du Loir...) en attendant d'apporter une solution concrète à la conservation de ces colonies de mise bas (APPB, voire désignation de nouveaux périmètres...). A noter d'ailleurs la complémentarité des démarches Natura 2000 et protection réglementaire (APPB), sur les mêmes sites.

### **e. Bilan sur l'habitat des chauves-souris**

L'habitat concerné ici est, à l'heure actuelle, uniquement constitué de réseaux d'anciennes carrières souterraines et de leurs entrées et puits. Les cavités en elles-mêmes semblent particulièrement attractives même si les facteurs influant la présence ou non de chauves-souris et les capacités d'accueil ne sont pas tous cernés (température, hygrométrie, circulation des courants d'air, fréquentation par des organismes vivants (humains ou non), qualité du substrat, présence et spécificités des fissures, caractéristiques des accès, luminosité, variété des secteurs, utilisation saisonnière...). On peut donc considérer, en l'état actuel des connaissances, que ce milieu souterrain est en bon état de conservation, et qu'il n'a globalement pas évolué défavorablement depuis la mise en œuvre du DOCOB. Dans le détail, des questions restent posées pour certains sites : un paramètre aurait-il évolué sur Prieur expliquant la baisse des effectifs ? Les fluctuations d'effectifs à La Poinsonnière sont-elles liées à un problème de cet ordre ?

A plus long terme (quelques années ou dizaines d'années), des problèmes sanitaires risquent d'apparaître mettant en péril la stabilité physique des sites (effondrement, inaccessibilité de certains secteurs...). Ce phénomène nécessitera un questionnement sur leur renforcement. De même, la colonie de mise bas de la Cave Billard est sur un espace particulièrement fragile (grillage recouvert de feuillage) : ne faudrait-il pas consolider le site ?

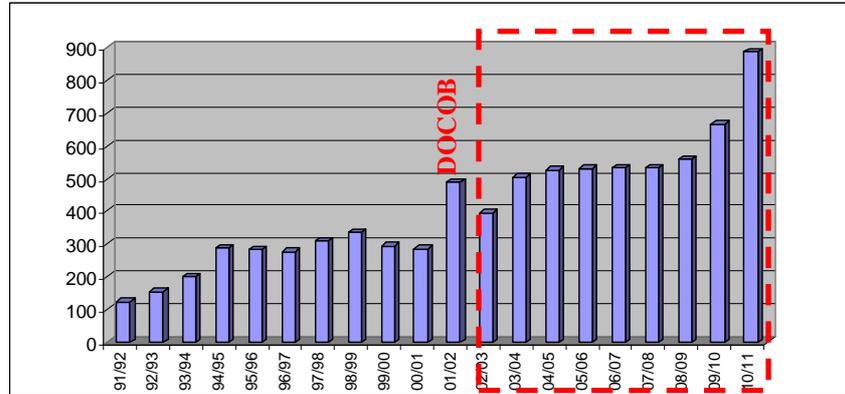
Par ailleurs, une réflexion sur la gestion des abords (végétation des entrées, corridors proches menant à des terrains de chasse ou des colonies de mise bas) serait souhaitable afin d'obtenir des entités cohérentes.

## 2) Bilan par site

### a. l'Hôtel Hervé (CUON) FR5200634

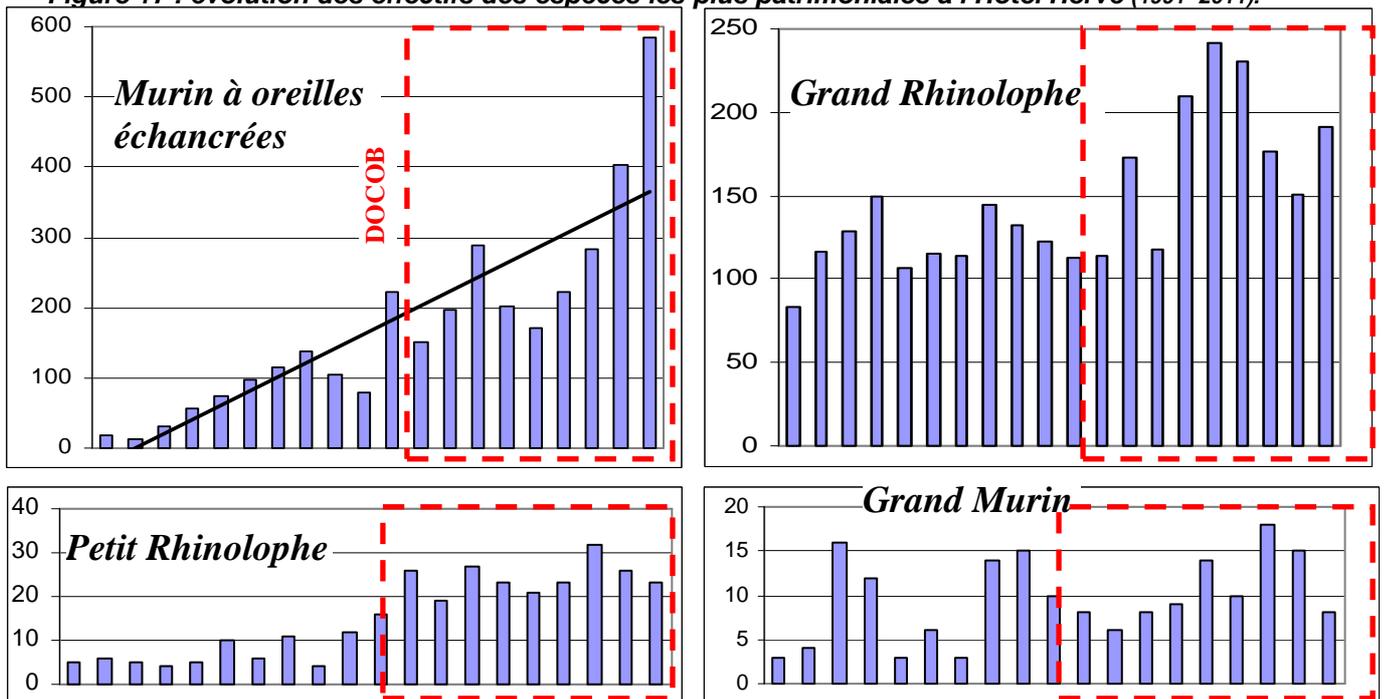
□ Résultats sur les chauves-souris :

Figure 16 : évolution des effectifs de l'Hôtel Hervé (1991- 2011).



Les effectifs du site sont en croissance constante et importante (**Figure 16**), avec ce qui semble même être une accélération ces toutes dernières années. Ce site se place ainsi entre la troisième et la cinquième place parmi les sites les plus importants de la région. Cela s'explique d'une part par les actions engagées et l'investissement des propriétaires, et d'autre part par la bonne santé de plusieurs colonies de mise bas d'espèces patrimoniales situées à proximité. Dans le détail, ce sont surtout les Murins à oreilles échancrées qui stimulent les effectifs du site (**Figure 17**). Quant aux Grands Rhinolophes, après une embellie sur la première partie du DOCOB, leurs effectifs diminuent (**Figure 17**), laissant supposer un site de report proche ou des difficultés en reproduction. Les effectifs de Petit Rhinolophe sont significatifs, mais se reportent sur des sites attenants selon les années (Vilbouvey...). Enfin, malgré la proximité de belles colonies, les Grands Murins restent discrets, probablement cachés dans les fissures et sur des sites voisins.

Figure 17 : évolution des effectifs des espèces les plus patrimoniales à l'Hôtel Hervé (1991- 2011).



Au total, le site a hébergé 13 taxons, soit au moins 13 espèces différentes sur la durée du précédent DOCOB. Le Rhinolophe euryale n'y a malheureusement pas été noté depuis 1997, ainsi que la Noctule commune depuis 1994.

*Actions de gestion menées :*

Une convention de gestion est en cours depuis 2010. Par ailleurs, des barrières ont été installées par les propriétaires sur le périmètre et 2 grilles anti-intrusion ont été mises en place. Enfin, les suivis sont assurés annuellement, en complémentarité entre la LPO Anjou, le Groupe Chiroptères Pays de la Loire et Mauges Nature.

*Perspectives :*

Pour la suite, plusieurs pistes d'action se dessinent :

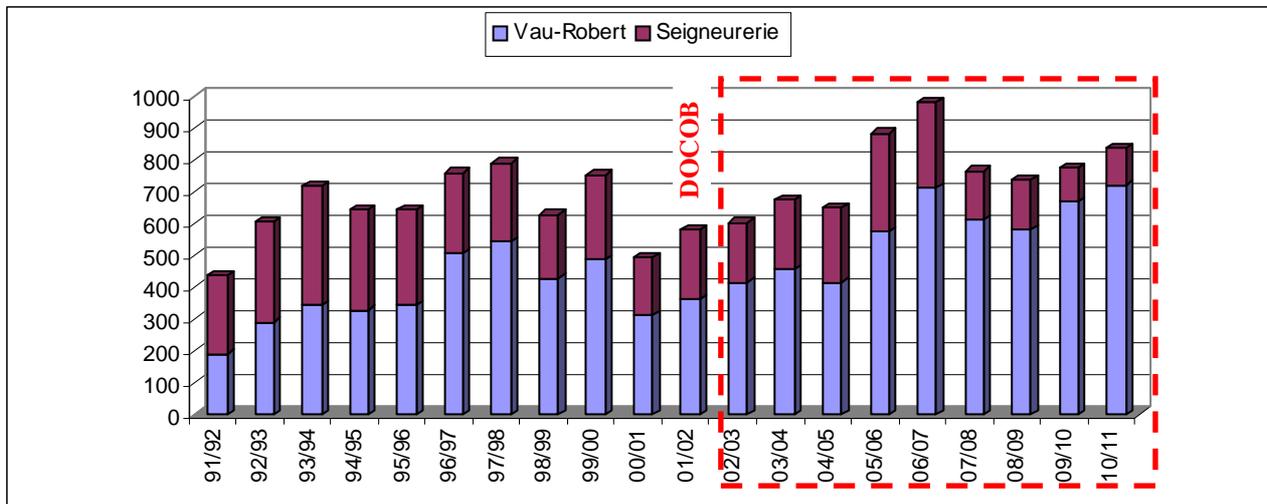
- intégration de sites attenants connectés : Vilbouvey pour les Petits Rhinolophes et l'église de Cuon pour la colonie de mise bas de Grand Murins ;
- recherche de sites de report pour les Grands Rhinolophes ;
- mise en place d'APPB sur tout ou partie du site ;
- signature de charte(s) Natura 2000 ;
- découverte et protection de la ou des colonies de mise bas de Petit Rhinolophes manifestement proches et se portant bien ;
- protection de la colonie de mise bas de Moulhierne.

En résumé, les actions engagées lors de la première version du DOCOB semblent donc porter leurs fruits. Néanmoins, cet effort doit être poursuivi et conforté afin d'obtenir des effets durables de la politique engagée.

## b. Le Vau Robert et la Seigneurerie (CHEMELIER) FR5200633

□ Résultats sur les chauves-souris :

Figure 18 : évolution des effectifs du Vau Robert et de la Seigneurerie (1991- 2011).

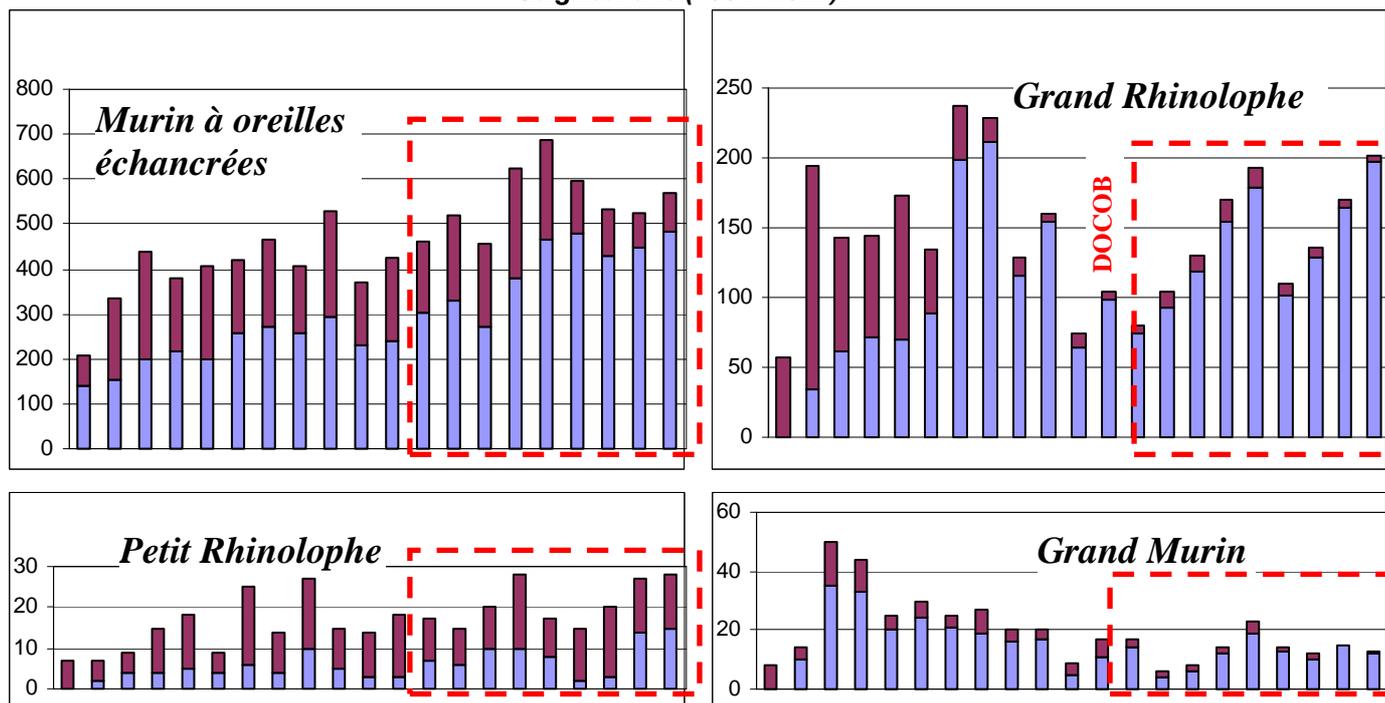


Les effectifs de ce complexe de 2 sites ont cru au cours des années de mise en œuvre du DOCOB (Figure 18). Ce site se place ainsi entre la troisième et la cinquième place parmi les sites les plus importants de la région. Néanmoins, cette situation globalement satisfaisante masque une forte hétérogénéité des résultats selon que l'on s'intéresse à l'un ou à l'autre des sites. Ainsi, Le Vau Robert croît de façon régulière, alors que la Seigneurerie, dans le même temps, poursuit la diminution entamée avant les actions de gestion, jusqu'à atteindre moins du tiers des effectifs des années 90 (la moitié des effectifs du début du DOCOB). Il est donc manifeste qu'il y a un problème sur la Seigneurerie et que, même si des reports sont probables sur le Vau Robert et d'autres sites attenants, cela ne joue pas en faveur de ce qui devrait se produire sur un site Natura 2000. Ainsi, malgré l'investissement des propriétaires, seul l'un des deux souterrains donne des résultats satisfaisants. Cela s'explique par l'utilisation de la Seigneurerie comme lieu de stockage du vin avec utilisation de tracteurs. Ces derniers, indispensables au propriétaire, émettent des gaz d'échappements qui ne s'évacuent pas du site et perturbent donc les chauves-souris.

A noter que plusieurs sites très proches voient aussi de probables reports d'effectifs avec des fluctuations importantes pour un total non négligeable d'individus (jusqu'à plus du quart, soit plus de 200 chauves-souris).

Dans le détail, ce sont surtout les Murins à oreilles échancrées qui stimulent les effectifs du site (Figure 19). Quant aux Grands Rhinolophes, les effectifs sont fluctuants avec une tendance à l'augmentation sur la durée du DOCOB. Concernant le Grand Murin, ce site n'a jamais retrouvé ses effectifs d'antan, probablement à cause d'une perturbation sur une colonie de mise bas qui devait être proche (destruction...). Enfin, le nombre de Petits Rhinolophes reste assez important avec une part prépondérante de la Seigneurerie.

**Figure 19 : évolution des effectifs des espèces les plus patrimoniales du Vau Robert et de la Seigneurerie (1991- 2011).**



Au total, le site a hébergé 13 taxons, soit au moins 13 espèces différentes sur la durée du précédent DOCOB. Le Rhinolophe euryale n'y a malheureusement été noté qu'en 2004 (un seul individu).

□ *Actions de gestion menées :*

Une convention de gestion est en cours. Par ailleurs, des grilles anti-intrusion ont été installées sur certains accès, et en particulier sur des cheminées dangereuses. Une tentative de cloisonnement des gaz d'échappement à été menée en 2009 sur la Seigneurerie avec la pose de bâches plastiques. Aucun effet n'a malheureusement été constaté. Le tracteur électrique prévu initialement pour limiter les perturbations n'a pu être acquis en raison de son coût trop important à supporter par le propriétaire viticulteur. Enfin, les suivis sont assurés annuellement, en complémentarité entre la LPO Anjou et le Groupe Chiroptères Pays de la Loire.

□ *Perspectives :*

Pour la suite, plusieurs pistes d'action se dessinent :

- intégration de sites attenants connectés : Butte aux Prés, Clos de l'Arpent, Cave Lépiessier, Vaissier, Troglo Cailleau ;
- mise en place d'APPB sur tout ou partie du site ;
- éventuellement, signature de charte(s) Natura 2000.

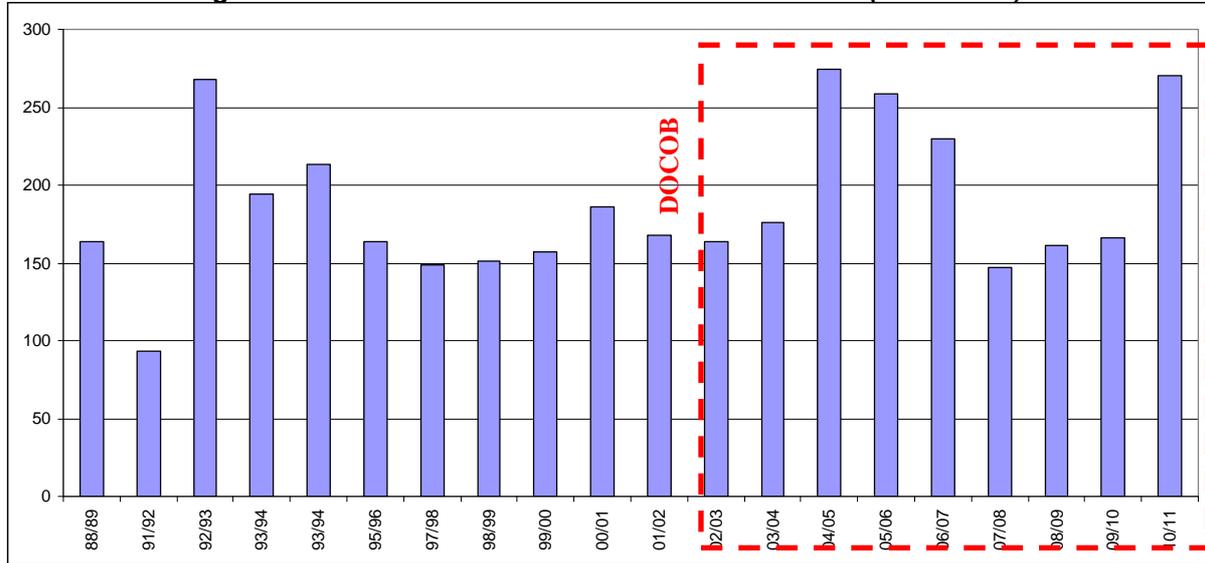
D'autre part, il semblerait que le propriétaire de la Seigneurerie souhaite à court ou moyen terme déplacer son stockage de vin dans un autre chaix, ce qui réglerait le problème des émissions de gaz d'échappement.

En résumé, Les actions engagées lors de la première version du DOCOB semblent globalement porter leurs fruits. Néanmoins, cet effort doit être poursuivi et complété, en particulier par des extensions et des actions sur la Seigneurerie, afin d'obtenir des effets durables de la politique engagée.

### c. La Poinsonnière (VIEIL BAUGE) FR5200635

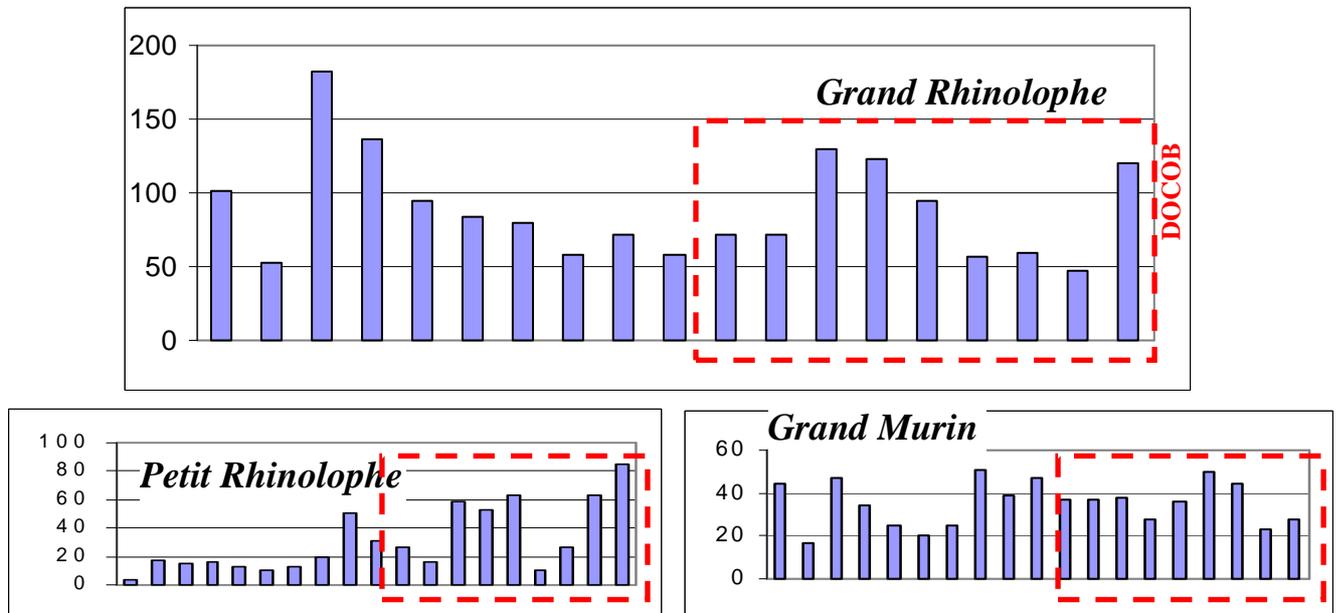
□ Résultats sur les chauves-souris :

**Figure 20 : évolution des effectifs de la Poinsonnière (1991- 2011).**



Sur la durée du DOCOB, les effectifs du site sont particulièrement fluctuants, mais se maintiennent à des niveaux comparables à moyen terme (**Figure 20**). De ce fait, aucune tendance ne se dessine et les résultats sont particulièrement délicats à interpréter, soulignant ainsi des paramètres faisant défaut (sites de report proches...).

**Figure 21 : évolution des effectifs des espèces les plus patrimoniales de la Poinsonnière (1991- 2011).**



Dans le détail, les effectifs globaux restent très liés aux fluctuations qui semblent cycliques des Grands Rhinolophes, à mettre en relation probable avec l'utilisation d'un ou plusieurs sites proches encore inconnus. Néanmoins, la dernière année de suivi a permis de retrouver des chiffres conséquents alors qu'ils atteignaient des niveaux record de faiblesse. (**Figure 21**). Ce site reste le principal site régional pour le Petit Rhinolophe avec des records de plus en plus fréquents, dénotant d'une part la pertinence des actions engagées, et d'autre

part la proximité d'une colonie de mise bas conséquente et en bonne santé de l'espèce. Cette hypothèse est confortée par les effectifs également importants pour cette espèce situés dans d'autres réseaux à proximité immédiate. Ce site reste aussi le plus important du département pour le Grand Murin, même si les effectifs ont tendance à être relativement bas ces dernières années. La découverte récente de plusieurs colonies de mise bas proches (Vieil Baugé...) probablement connectées avec ce site permettra d'évaluer le poids du succès reproducteur sur la dynamique de l'espèce en souterrain. Concernant le Murin à oreilles échancrées, de façon étonnante, les effectifs sont faibles (de l'ordre de la dizaine d'individus) alors que les sites proches hébergent des effectifs plus importants (jusqu'à près d'une centaine en effectifs cumulés).

Au total, le site a hébergé 11 taxons, soit au moins 11 espèces différentes sur la durée du précédent DOCOB. Le Rhinolophe euryale n'y a malheureusement pas été noté depuis 1995, ainsi que la Sérotine commune depuis 1993.

Même s'ils sont en demi teinte, ces résultats plutôt favorables sont le fruit de l'implication croisée du propriétaire et des bénévoles de la LPO Anjou et du Groupe Chiroptères pays de la Loire.

*Actions de gestion menées :*

Une convention de gestion est en cours sur ce site. Par ailleurs, un portail a été installé par le propriétaire, complété par un muret de pierre en 2010. Les premiers échanges ont eu lieu avec les deux propriétaires des sites proches supposés de report (Les Petits Prés). Enfin, les suivis sont assurés annuellement, en complémentarité entre la LPO Anjou et le Groupe Chiroptères Pays de la Loire.

*Perspectives :*

Pour la suite, plusieurs pistes d'action se dessinent :

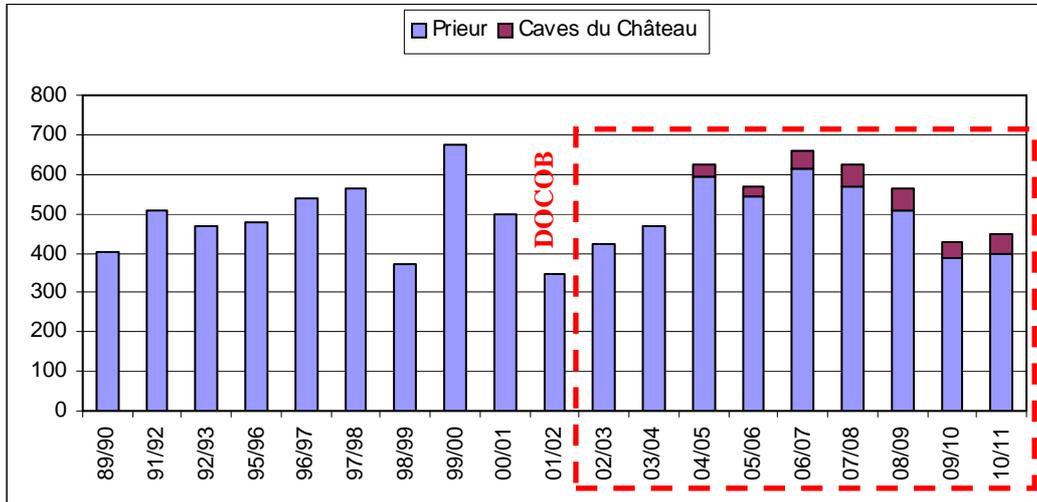
- intégration de sites attenants connectés : les Petits Prés ;
- recherche de sites de report pour les Grands Rhinolophes ;
- mise en place d'APPB sur le site ;
- signature de charte(s) Natura 2000 ;
- découverte et protection de la ou des colonies de mise bas de Petit Rhinolophe manifestement proches et se portant bien ;
- recherche et protection des colonies de mise bas de Grand Murin.

En résumé, la stratégie initiée lors de la première version du DOCOB semblent nécessiter des compléments de périmètre en parallèle de la poursuite des actions engagées.

#### d. La cave Prieur et les caves du château (CHENEHUTTE-TREVES-CUNault) FR5200636

□ Résultats sur les chauves-souris :

Figure 22 : évolution des effectifs de la cave Prieur et de la Cave du Château (1989- 2011).

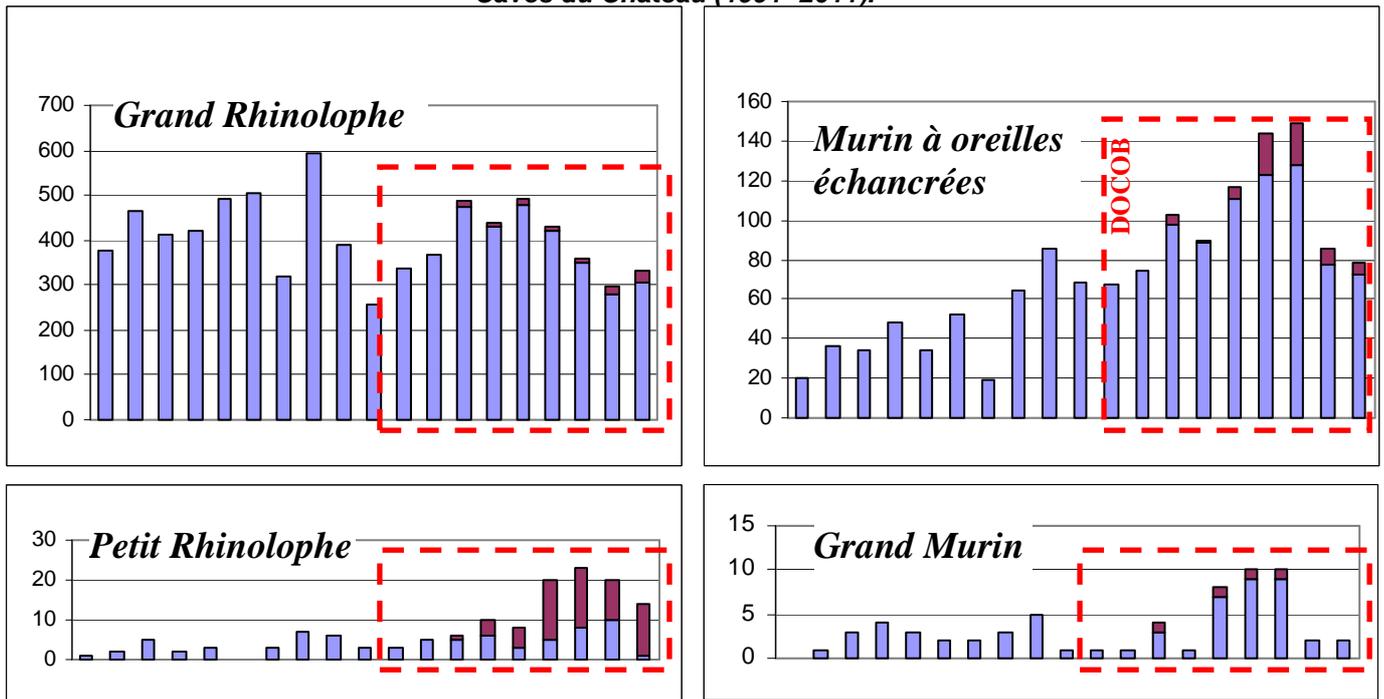


Sur la durée du DOCOB, les effectifs du site, après une croissance marquée, baissent de façon régulière ces dernières années. A ce titre, on peut les considérer fluctuant mais de façon cyclique à moyen terme (**Figure 22**). De ce fait, aucune tendance ne se dessine et les résultats sont particulièrement délicats à interpréter, soulignant ainsi des paramètres faisant défaut. 2 hypothèses peut-être complémentaires expliqueraient ce phénomène alors que les actions de gestion se passent pour le mieux. D'une part, il est possible qu'un site de report soit présent à proximité. D'autre part, il est possible qu'un problème soit apparu sur une colonie de mise bas proche (destruction, délocalisation...), ce qui serait conforté par la chute conjointe des Grands Rhinolophes et des Murins à oreilles échancrées. La Cave Prieur continue d'être le principal site là où les Caves du Château semblent pouvoir accueillir des effectifs intéressants de plus en plus régulièrement.

Dans le détail, on constate une chute du nombre de Grands Rhinolophes sur ce site qui fut autrefois le second site le plus important pour cette espèce en Pays de la Loire (on approche d'une baisse de -50% des effectifs de l'hiver 1999-2000). De façon encore plus surprenante, les effectifs de Murins à oreilles échancrées, en augmentation globale et locale jusqu'en 2008-2009, sont en forte baisse ces 2 dernières années. Les effectifs de Grand Murin et de Petit Rhinolophe sont plus difficiles à analyser, mais peuvent être intéressants certains hivers, avec une importance marquée des Caves du Château (**Figure 23**).

Au total, le site a hébergé 13 taxons, soit au moins 13 espèces différentes sur la durée du précédent DOCOB. Le Rhinolophe euryale y est observé de façon régulière, malheureusement seulement à l'unité.

**Figure 23 : évolution des effectifs des espèces les plus patrimoniales de la Cave Prieur et des Caves du Château (1991- 2011).**



*Actions de gestion menées :*

Une convention de gestion est en cours et a été renouvelée en 2010. Par ailleurs, des clôtures grillagées ont été installées sur un effondrement, mettant ainsi en défend les accès. Enfin, les suivis sont assurés annuellement, en complémentarité entre la LPO Anjou et le Groupe Chiroptères Pays de la Loire.

*Perspectives :*

Pour la suite, plusieurs pistes d'action se dessinent :

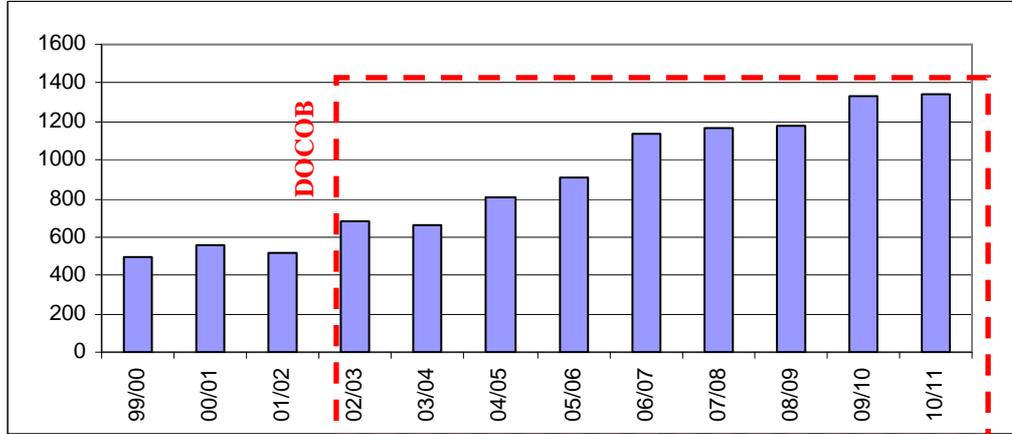
- recherche et intégration de sites de report pour les Grands Rhinolophes ;
- mise en place d'APPB sur tout ou partie du site ;
- signature de charte(s) Natura 2000 ;
- découverte et protection de la ou des colonies de mise bas de Grand Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées a priori proche ;
- installation d'un muret sur un accès éventuel et aménagement de la porte (pose d'un seuil en béton, voire installation de chiroptières) ;
- signature de conventions avec le propriétaire des caves du Château et avec les riverains concernés par les quelques effondrements.

En résumé, Les actions engagées lors de la première version du DOCOB ont permis de maintenir et d'améliorer les capacités d'accueil du site. Néanmoins, cet effort doit être complété et conforté afin d'obtenir des effets durables de la politique engagée.

### e. La cave Billard (Le PUY-NOTRE-DAME) FR5202001

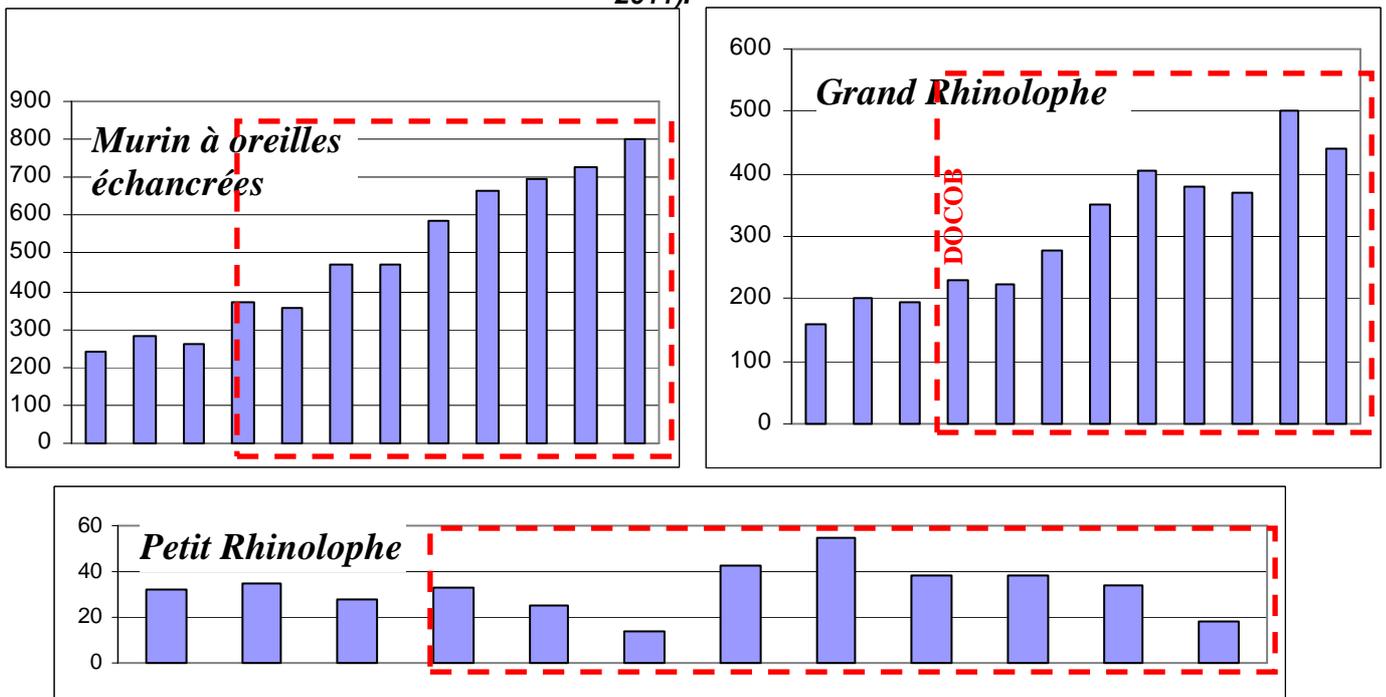
□ Résultats sur les chauves-souris :

Figure 24 : évolution des effectifs de la cave Billard en hiver (1999- 2011).



Les effectifs du site sont en croissance constante avec des records départementaux battus tous les ans pour un site qui a vu doubler son nombre de chauves-souris (**Figure 24**). Ce site se place ainsi à la seconde place parmi les sites les plus importants de la région, autant au titre des effectifs globaux que pour ceux de Murin à oreilles échancrées ou de Grand Rhinolophe. Cela s'explique par les actions engagées et l'investissement des propriétaires, rendant a priori ce site attractif. Il est également probable que des colonies de mise bas proches soient en bonne santé. En complément de ce tableau, une colonie de mise bas de Grand Rhinolophe a été découverte à l'intérieur du site en 2009, ajoutant encore à l'intérêt du site.

Figure 25 : évolution des effectifs des espèces les plus patrimoniales de la Cave Billard (1999- 2011).



Dans le détail, les Murins à oreilles échancrées et les Grands Rhinolophes sont les deux espèces qui stimulent les effectifs du site (**Figure 25**), avec une croissance importante et continue pour le premier et plus fluctuante mais régulière dans le temps pour le second. Quant aux Petits Rhinolophes, si leurs effectifs peuvent s'avérer importants, ils sont très fluctuants selon les années.

Au total, le site a hébergé 10 taxons, soit au moins 10 espèces différentes sur la durée du précédent DOCOB. Le Rhinolophe euryale y est noté très irrégulièrement, la dernière fois en 2010 (un seul individu à chaque reprise).

*Actions de gestion menées :*

Un plan de stockage du vin a été établi et est bien respecté par le propriétaire viticulteur au vu des résultats. La moitié de la cavité (partie non utilisée en stockage et avec les plus gros effectifs en hiver ainsi que la colonie de reproduction) a été acquise par la LPO France. Par ailleurs, des grilles ont été installées sur certaines cheminées. Les sorties de la colonie de mise bas ont été identifiées sur une importante cheminée avec grilles sortant en plein dans un boqueteau. Enfin, les suivis hivernaux et estivaux sont assurés annuellement, en complémentarité entre la LPO Anjou et le Groupe Chiroptères Pays de la Loire.

*Perspectives :*

Pour la suite, plusieurs pistes d'action se dessinent :

- renouvellement du plan de stockage du vin ;
- recherche d'éventuels sites de report pour les Grands Rhinolophes ;
- mise en place d'APPB sur tout ou partie du site ;
- signature de charte(s) Natura 2000 ;
- mise en évidence des échanges avec les colonies proches (les Verchers-sur-Layon...) ;
- prise en compte des territoires de chasse de la colonie de Grand Rhinolophe ;
- protection et consolidation de la cheminée grillagée abritant la colonie de mise bas.

En résumé, es actions engagées dans le cadre de la première version du DOCOB semblent donc porter leurs fruits. Néanmoins, cet effort doit être poursuivi et conforté afin d'obtenir des effets durables de la politique engagée, en particulier pour ce qui concerne la période d'activité et de reproduction.

### **3) Résumé des principaux enseignements du DOCOB sur la période 2003-2011**

Globalement, les actions engagées semblent aboutir à une conservation d'espèces et d'habitats pertinente, mettant en évidence le bilan positif de cette étape du DOCOB.

Néanmoins, des fragilités existent autant pour ce qui concerne l'ensemble du réseau, que les sites ou les espèces :

- la part de l'effectif hivernant intégrée au réseau Natura 2000 est trop peu importante en hiver pour un nombre conséquent d'espèces : Petit Rhinolophe (extensions possibles), Rhinolophe euryale, Grand Rhinolophe (nouveaux sites complémentaires à désigner), voire Grand Murin. La non intégration de nouveaux sites représente même une menace importante avec des risques connus (disparition des derniers Rhinolophes euryales par exemple) ;

- la part des effectifs reproducteurs des principales espèces intégrés au réseau est négligeable ; il est indispensable de mener des actions complémentaires de conservation : intégration aux périmètres Natura 2000 et/ou désignation de protections fortes (APPB) et/ou d'accompagnement des propriétaires ;

- une attention toute particulière est à porter au Grand Rhinolophe dont l'avenir semble encore fragile : meilleure connaissance des sites hivernaux de report, échanges avec les colonies de mise bas proches, utilisation de l'espace (corridors, territoires de chasse...);

- quelques sites de report restent à découvrir ;

D'autre part, il est essentiel de songer à la pérennisation des actions sur le moyen et long terme : mise en place de mesures réglementaires (APPB) sur la base du volontariat des propriétaires par exemple.

Ainsi, pour l'ensemble des raisons évoquées ci-dessus, il est essentiel de poursuivre la mise en œuvre du DOCOB, en poursuivant les objectifs visés par la présente version.

### III) De nouvelles orientations pour améliorer conservation d'espèces et d'habitat

Les opérations menées lors de la précédente version du DOCOB ont permis d'obtenir globalement des résultats satisfaisants. Néanmoins, de nombreuses zones d'ombre subsistent avec, dans le détail, des conclusions difficile à établir. Ces aspects laissent planer de nombreuses menaces sur une situation pour laquelle l'ensemble des clefs n'est pas connu à ce jour. En outre, la déclinaison régionale 2008-2013 Pays de la Loire du Plan National d'Action Chiroptères (PNAC) donne des pistes sur les actions de conservation, d'amélioration de la connaissance et de sensibilisation. Il semble justement opportun de mener ces actions en premier lieu sur les sites désignés spécifiquement pour les chauves-souris.

#### 1) Des fiches action pour une mise en œuvre facilitée

Pour ce faire, et sur le modèle du PNAC, une liste d'actions concrètes est proposée à la mise en œuvre dans le présent DOCOB. Le **Tableau 9** les récapitule ; les fiches des pages suivantes les détaillent.

**Tableau 9 : Récapitulatif des 14 fiches action.**

n°	Intitulé de l'action	Degré de priorité	axe de travail		
			Protéger	Améliorer les connaissances	Informier et sensibiliser
1	Animer le DOCOB	1			
2	Protéger physiquement les sites d'hibernation	1	x		
3	Étudier et protéger physiquement les colonies de reproduction	1	x	x	
4	Mettre en place des APPB*	1	x		
5	Améliorer les périmètres des sites Natura 2000	1	x		
6	Renouveler les plans de stockage du vin sur les sites utilisés	1	x		
7	Suivre les sites d'hibernation et de reproduction	1		x	
8	Signer des conventions et des chartes avec les propriétaires	2	x		
9	Étudier l'occupation de l'espace par les colonies de reproduction	2		x	
10	Rechercher des sites de report	2		x	
11	Mettre en place des actions de sensibilisation	2			x
12	Étudier les échanges entre sites proches	2		x	
13	Caractériser les sites de swarming	3		x	
14	Évaluation du présent DOCOB et réécriture du DOCOB suivant	3			

\*APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

<b>Fiche action 1 : Animer le DOCOB</b> (Document d'Objectifs).	
<b>Axe de travail :</b>	Coordination
<b>Calendrier de réalisation :</b>	Durée du DOCOB
<b>Degré de priorité :</b>	1
<b>Objectifs de l'action :</b>	- Décliner les fiches actions, - Animer le DOCOB.
<b>Méthode :</b>	- Réaliser le volet « administratif » du DOCOB : prévisionnel et bilan annuel, demande de subventions, organisation de Comités de Pilotage si nécessaire, - Réaliser le volet « partenarial » du DOCOB : relations avec les propriétaires, les institutions et les partenaires financiers et techniques, accompagnement de montage de dossier le cas échéant, - Mener à bien le volet technique de certaines actions (APPB (fiche 4)...).
<b>Sites concernés</b>	Tous
<b>Indicateurs de suivi :</b>	- Nombre d'actions mises en œuvre / nombre d'actions prévues, - Moyens humains (salariés et bénévoles) et financiers.
<b>Coûts (prévisionnel)</b>	5 jours par an et par site (soit une enveloppe indicative annuelle de 10 000 €)
<b>Espèces ciblées :</b>	Toutes les espèces.
<b>Partenaires potentiels :</b>	DREAL Pays de la Loire, Europe, associations de protection de la nature, CSRPN, PNR, COPIL...

<b>Fiche action 2 : Protéger physiquement les sites d'hibernation.</b>	
<b>Axe de travail :</b>	Protéger
<b>Calendrier de réalisation :</b>	2012 à 2015
<b>Degré de priorité :</b>	1
<b>Objectifs de l'action :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empêcher les intrusions extérieures sur les sites d'hibernation</li> <li>- Sécuriser les sites vis-à-vis de la fréquentation (risques d'éboulements...) et de la pollution (matériaux inflammables...)</li> </ul>
<b>Méthode :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégrer les sites souterrains annexes aux périmètres existants (voir fiche 5)</li> <li>- Étudier avec les propriétaires les modalités de fermeture de chaque site : pose de grilles aux entrées, mise en place d'un périmètre grillagé, construction d'un muret...</li> <li>- Confronter ces possibilités à la bibliographie la plus récente et en constante évolution ;</li> <li>- Proposer des fermetures en adéquation avec le niveau de sensibilité des espèces et les menaces de dérangement identifiées. Une attention particulière sera portée au type de fermeture en cas d'utilisation de grilles (bibliographie) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>aspects liés aux exigences des espèces</u> : pas de porte pleine, barreaux horizontaux, espacement suffisant entre ces derniers (&gt; 15 cm de haut bord à bord), idéalement, laisser de grands espaces ouverts en haut en particulier en cas de swarming ;</li> <li>• <u>aspects liés à la durabilité de la fermeture et à la sensibilité des espèces</u> : utiliser de l'acier galvanisé, des barreaux suffisamment épais et solides, des serrures les mieux abritées des intempéries et cachées possibles, de même pour les charnières et autres éléments sensibles, pas de travaux en période hivernale (novembre à avril inclus) ; éventuellement, utiliser d'autres méthodes que les grilles (bacs en eau...), pose de panneaux de sensibilisation ;</li> <li>• <u>aspects liés aux suivis</u> : toujours maintenir une possibilité d'accès pour les suivis.</li> </ul> </li> <li>- Évacuer toute source avérée ou potentielle de pollution (cuve à fuel, bâches plastiques, pneus...)</li> </ul>
<b>Sites concernés</b>	A priori, tous les sites actuellement dans le périmètre sont protégés, en cas d'intégration des nouveaux sites annexes, cela concernera potentiellement « Les Petits Prés » à Vieil Baugé, « Vilbouvey » à Cuon, et les sites de Chemellier. (à titre indicatif, environ 3 à 5 grilles ou grillages).
<b>Indicateurs de suivi :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de sites protégés physiquement,</li> <li>- Pourcentage de sites protégés physiquement sur la totalité des sites inclus dans le périmètre.</li> </ul>
<b>Coûts (prévisionnel)</b>	A titre indicatif, estimation de 3 600 € par grille/grillage pour 3 à 5 grilles, grillages ou muret.
<b>Espèces ciblées :</b>	Toutes les espèces, principalement Rhinolophes et Murins.
<b>Partenaires potentiels :</b>	DREAL, Europe, Collectivités locales (en particulier Conseil Général via les ENS, PNR, Région des Pays de la Loire), réseau associatif, propriétaires, fondations, partenaires privés...
<b>Remarque</b>	Il est envisageable que d'autres sites annexes soient découverts au cours de la mise en œuvre du DOCOB ; ils seront alors intégrés à la démarche.

<b>Fiche action 3 : Étudier et protéger physiquement les colonies de reproduction.</b>	
<b>Axe de travail :</b>	Protéger
<b>Calendrier de réalisation :</b>	2012 à 2014
<b>Degré de priorité :</b>	1
<b>Objectifs de l'action :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mieux appréhender les éléments essentiels au maintien de chaque gîte de reproduction,</li> <li>- Protéger ces colonies physiquement.</li> </ul>
<b>Méthode :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les accès et les espaces utilisés par les 2 colonies connues (Grands Rhinolophes du Puy-Notre-Dame et Grands Murins de Cuon). Une meilleure connaissance des trous d'accès ainsi que des pièces importantes pour la colonie est essentielle,</li> <li>- Mener les aménagements nécessaires pour améliorer les accès si nécessaire (modification des grillages, pose de chiroptières...),</li> <li>- Mener des aménagements favorisant le maintien et la sécurisation de la cheminée occupée par la colonie du Puy-Notre-Dame (en dehors de la période de reproduction) : pose de grillages et panneaux autour de la cheminée, élimination et évacuation des arbustes et lierre ; pose d'un couvert non impactant au dessus du grillage (fibrociment ou ardoise) ;</li> <li>- Mener les aménagements afin d'assurer l'entretien des combles souillés (pose de bâche, nettoyage...) ; ces actions doivent avoir lieu en dehors de la saison de reproduction,</li> <li>- Accompagner le propriétaire en cas de travaux de toiture ou d'entretien de charpente nécessaires.</li> </ul>
<b>Sites concernés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cave Billard au Puy-Notre-Dame,</li> <li>- Église de Cuon</li> </ul>
<b>Indicateurs de suivi :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien des capacités d'accueil de la colonie,</li> <li>- Niveau de protection de chaque colonie.</li> </ul>
<b>Coûts (prévisionnel)</b>	A évaluer au cours de l'action.
<b>Espèces ciblées :</b>	Grand Murin et Grand Rhinolophe
<b>Partenaires potentiels :</b>	DREAL, Europe, propriétaires, Architecte des bâtiments de France, PNR...
<b>Remarque</b>	Il est envisageable que d'autres colonies de reproduction soient découvertes au cours de la mise en œuvre du DOCOB ; elles seront alors intégrées à la démarche.

<b>Fiche action 4 : Mettre en place des APPB</b> (Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope).	
<b>Axe de travail :</b>	Protéger
<b>Calendrier de réalisation :</b>	2011 à 2013 idéalement
<b>Degré de priorité :</b>	1
<b>Objectifs de l'action :</b>	Protéger réglementairement certains des sites les plus importants afin d'assurer leur maintien à long terme.
<b>Méthode :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'appuyer sur la démarche en cours en Pays de la Loire pour proposer plusieurs sites en APPB (colonies de reproduction, certains souterrains...),</li> <li>- Évaluer avec les propriétaires la pertinence de la mise en place de cet outil sur leur site,</li> <li>- Dans le plus de cas possible, et sur la base du volontariat des propriétaires, engager le classement en APPB,</li> <li>- Présentation aux élus communaux.</li> </ul>
<b>Sites concernés</b>	Tous, a priori sous réserve d'avis favorable des propriétaires
<b>Indicateurs de suivi :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de sites proposés,</li> <li>- Nombre de sites classés en APPB,</li> <li>- Pourcentage de l'effectif des sites Natura 2000 de Maine-et-Loire en APPB : hibernation d'une part, reproduction de l'autre.</li> </ul>
<b>Coûts (prévisionnel)</b>	Pris en charge par l'animation du DOCOB
<b>Espèces ciblées :</b>	Toutes les espèces, prioritairement Rhinolophes et Murins.
<b>Partenaires potentiels :</b>	DREAL Pays de la Loire, DDT Maine-et-Loire, Architecte des Bâtiments de France, propriétaires, PNR...

<b>Fiche action 5 : Améliorer les périmètres des sites Natura 2000.</b>	
<b>Axe de travail :</b>	Protéger
<b>Calendrier de réalisation :</b>	Gîtes d'hibernation et de reproduction : 2011 et 2012 Territoires de chasse : durée du DOCOB
<b>Degré de priorité :</b>	1
<b>Objectifs de l'action :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégrer les sites souterrains ou de reproduction importants situés à proximité immédiate des sites actuels,</li> <li>- Intégrer les autres sites importants (hibernation, reproduction),</li> <li>- Intégrer les périmètres de chasse attenants avérés des colonies de reproduction dans le périmètre Natura 2000.</li> </ul>
<b>Contexte :</b>	<p>Plusieurs sites très proches sont déjà connus et considérés comme sites de report pour les sites d'hibernation de chauves-souris (Cuon : Vilbouvey ; Vieil Baugé : Les Petits Prés (2 propriétaires) ; Le Puy-Notre-Dame : grandes cheminées ; Chemellier : Butte aux prés, Clos de l'Arpent, Cave Lépissier) et de reproduction (Église de Cuon). La pérennisation des noyaux de populations du site Natura 2000 passe par une intégration de ces sites et d'éventuelles autres découvertes proches.</p> <p>La modélisation de l'utilisation de l'espace en période de chasse par certaines colonies (Grands Rhinolophes du Puy-Notre-Dame en particulier, fiche 9) permettrait de visualiser les territoires indispensables au maintien de la colonie et leur connectivité avec le site de reproduction (voir fiche 9),</p> <p>Une concertation avec les propriétaires et les communes concernées permettrait d'assurer ainsi à terme la cohérence du site Natura 2000 pour les chauves-souris (la seule protection des sites d'hibernation et de reproduction est un non sens à moyen terme car insuffisant ) ou, a minima, l'éligibilité des mesures agri-environnementales ou forestières nécessaires le cas échéant. Une mise en conformité des périmètres des cavités actuelles sur leur réelle emprise est indispensable également.</p>
<b>Méthode :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartographie précise des sites utilisés,</li> <li>- Application de la méthode nationale de délimitation des sites si cette dernière est finalisée (Cf. PNA Chiroptères en cours),</li> <li>- Concertation avec les propriétaires et les communes</li> <li>- Envoi aux institutions pour validation (MNHN, État, Commission européenne...).</li> </ul>
<b>Sites concernés</b>	Cela concernera potentiellement en premier lieu Les Petits Prés à Vieil Baugé (2 propriétaires), Vilbouvey à Cuon (1 propriétaire), et les sites de Chemellier (3 à 5 sites pour autant de propriétaires).
<b>Indicateurs de suivi :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de sites nouvellement intégrés,</li> <li>- Évolution des effectifs intégrés au périmètre Natura 2000.</li> </ul>
<b>Coûts (prévisionnel)</b>	Pris en charge par l'animation du DOCOB
<b>Espèces ciblées :</b>	Toutes les espèces, prioritairement Rhinolophes et Murins.
<b>Partenaires potentiels :</b>	Propriétaires, communes, DREAL Pays de la Loire, DDT Maine-et-Loire ...
<b>Remarque</b>	<p>Il est envisageable que d'autres sites annexes soient découverts au cours de la mise en œuvre du DOCOB ; ils seront alors intégrés à la démarche avec l'accord du Comité de pilotage.</p> <p>Par ailleurs, en cas de proposition de nouveaux sites Natura 2000 « chauves-souris » en Maine-et-Loire, et si la méthode nationale en cours de construction aboutit, ces sites seront à intégrer à la démarche.</p>

<b>Fiche action 6 : Renouveler les plans de stockage du vin sur les sites utilisés.</b>	
<b>Axe de travail :</b>	Protéger
<b>Calendrier de réalisation :</b>	2012 et 2013
<b>Degré de priorité :</b>	1
<b>Objectifs de l'action :</b>	Rendre compatible l'indispensable quiétude hivernale des chauves-souris avec l'utilisation de deux sites par les viticulteurs
<b>Méthode :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les sites concernés, renouveler la comparaison entre l'utilisation du site par les chauves-souris et les projets d'évolution du stockage de vin (lieux de stockage, secteurs fréquentés par les ouvriers en hiver, circulations d'air et de vapeurs d'essence...);</li> <li>- Chercher un plan de stockage réaliste au regard des enjeux de conservation des chauves-souris et des intérêts économiques des propriétaires;</li> <li>- Lors des suivis, repérer les principaux secteurs fréquentés par les chauves-souris et les comparer avec les zones définies dans le plan de stockage.</li> </ul>
<b>Sites concernés</b>	2 sites concernés : Cave Billard au Puy-Notre-Dame et la Seigneurie à Chemellier
<b>Indicateurs de suivi :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plans de stockages réalisés,</li> <li>- Plans de stockage mis en œuvre,</li> <li>- Évolution des effectifs de chauves-souris.</li> </ul>
<b>Coûts (prévisionnel)</b>	Pris en charge par l'animation du DOCOB
<b>Espèces ciblées :</b>	Toutes les espèces, prioritairement Rhinolophes et Murins.
<b>Partenaires potentiels :</b>	Propriétaires, DREAL
<b>Remarque</b>	Il est envisageable que d'autres sites voient leur utilisation évoluer ; ils seront alors intégrés à la démarche si nécessaire. A l'inverse, si le stockage est abandonné à la Seigneurie à moyen terme, le plan de stockage n'a plus de raison d'être.

<b>Fiche action 7 : Suivre les sites d'hibernation et de reproduction.</b>	
<b>Axe de travail :</b>	Améliorer les connaissances
<b>Calendrier de réalisation :</b>	Durée du DOCOB
<b>Degré de priorité :</b>	1
<b>Objectifs de l'action :</b>	Disposer d'indicateurs fiables de l'évolution des populations et des effets des actions de gestion
<b>Méthode :</b>	<p>- <u>Sites d'hibernation</u> : réaliser un suivi hivernal annuel à date régulière (janvier/février, comme actuellement). Ce suivi sera planifié avec les propriétaires. Il sera mené de la façon la plus discrète, et la plus exhaustive possible, tout en ne mettant en péril ni les chauves-souris, ni les prospecteurs eux-mêmes ni l'intégrité du site. En complément de l'identification et du dénombrement des individus, des données météorologiques seront relevées ainsi que la localisation des principaux secteurs fréquentés.</p> <p>- <u>Sites de reproduction</u> : 1 à 2 passage(s) annuel(s) par été sera(ont) effectué(s) en période de présence de la colonie (fin mai à fin juillet selon l'espèce). Les individus seront comptabilisés en sortie de gîte crépusculaire, idéalement en 2 fois à un mois d'intervalle afin de déduire le taux de réussite de la reproduction. Un jeu de caméras infrarouges sera mis en place afin d'identifier l'utilisation du site par la colonie et d'anticiper d'éventuels problèmes (utilisation ou non de chiroptière, problèmes avec les grillages...). Une analyse comportementale par video-interprétation pourra venir compléter l'utilisation du dispositif. Dans les 2 cas, les comptages seront suivis par un bilan concernant l'évolution des effectifs et ses causes supposées qui sera envoyé a minima au propriétaire. De même, ces suivis seront l'occasion de constater de nouveaux problèmes éventuels.</p>
<b>Sites concernés</b>	Tous les sites sont concernés : <ul style="list-style-type: none"> <li>- hiver : tous les sites sauf l'église de Cuon</li> <li>- été : église de Cuon et Cave Billard</li> </ul>
<b>Indicateurs de suivi :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pourcentage de sites (hibernation et reproduction) comptabilisés chaque année,</li> <li>- Bilan annuel envoyé aux propriétaires.</li> </ul>
<b>Coûts (prévisionnel estimatif)</b>	A titre indicatif, estimation de 4 250 € par an (en jours/salariés : 7j hiver, 3j été, 1,5j rédaction rapport, 500 km), auquel il faut ajouter le matériel de suivi par caméra infrarouge
<b>Espèces ciblées :</b>	Toutes les espèces, prioritairement Rhinolophes et Murins.
<b>Partenaires potentiels :</b>	DREAL, propriétaires...
<b>Remarque</b>	Il est envisageable que d'autres sites de reproduction apparaissent (découverte ou meilleure connaissance des sites actuels) ; ils seront alors intégrés à la démarche si nécessaire.

<b>Fiche action 8 : Signer des conventions et des chartes avec les propriétaires.</b>	
<b>Axe de travail :</b>	Protéger
<b>Calendrier de réalisation :</b>	2012 et 2013
<b>Degré de priorité :</b>	2
<b>Objectifs de l'action :</b>	Pérenniser et formaliser les relations avec les propriétaires via des engagements mutuels
<b>Méthode :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sur la base des documents élaborés au niveau régional dans le cadre du Plan d'Action Chiroptères, proposer d'adapter les conventions au contexte et aux attentes des propriétaires ;</li> <li>- Fournir et commenter le ou les feuillet(s) du guide technique en faveur des chauves-souris afin d'accompagner les propriétaires ;</li> <li>- Proposer à la signature la Charte Natura 2000 (voir pp. 101 et suivantes).</li> </ul>
<b>Sites concernés</b>	Tous les sites sont concernés
<b>Indicateurs de suivi :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de conventions signées/nombre total de sites et de propriétaires ;</li> <li>- Nombre de charte Natura 2000 signées ;</li> <li>- Nombre de guides techniques diffusés/nombre total de sites et de propriétaires.</li> </ul>
<b>Coûts (prévisionnel)</b>	Pris en charge par l'animation du DOCOB
<b>Espèces ciblées :</b>	Toutes les espèces.
<b>Partenaires potentiels :</b>	Collectivités territoriales (mairies), autres propriétaires, réseau de bénévoles référents, PNR...

<b>Fiche action 9 : Étudier l'occupation de l'espace par les colonies de reproduction</b>	
<b>Axe de travail :</b>	Améliorer les connaissances
<b>Calendrier de réalisation :</b>	2012 à 2014
<b>Degré de priorité :</b>	2
<b>Objectifs de l'action :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appréhender les territoires de chasse et corridors nécessaires au maintien des colonies ;</li> <li>- Le cas échéant, et à terme, proposer des évolutions de périmètre ou des éligibilités à des mesures agro-environnementales.</li> </ul>
<b>Méthode :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place des sessions de radiopistage adaptées aux espèces : utilisation de microémetteurs (poids inférieur à 5% de l'animal) collés avec de la colle chirurgicale à faible durée entre les omoplates des animaux sur des individus en parfaite santé, suivis à 2 ou 3 phases différentes du cycle de la colonie de reproduction (avant mise bas, début d'allaitement, fin d'allaitement) pendant une dizaine de jours jusqu'à avoir au moins 100 points représentatifs ou un déroulé total de nuit ; équiper a minima 5 individus par session, et au mieux 1 individu par type de milieu présent en vue d'une représentativité statistique. Les individus sont suivis soit par « homing in », soit par triangulation selon leur comportement et le contexte topographique ;</li> <li>- Confrontation de ces pistages avec des relevés acoustiques sur les corridors supposés voire les territoires de chasse ;</li> <li>- Modélisation cartographique des habitats utilisés, des distances de dispersion et des territoires ;</li> <li>- Analyse et propositions de gestion sur les secteurs de chasse et de transit utilisés (maintien/recréation de corridors, mesures agro-environnementales, extension de périmètre Natura 2000...).</li> </ul>
<b>Sites concernés</b>	En priorité, le Puy-Notre-Dame et la colonie proche (Les Verchers-sur-Layon + éventuellement colonie proche en Deux-Sèvres) sur les Grands Rhinolophes, en complément éventuellement l'église de Cuon (Grand Murins) et les Murins à oreille échancrées sur les Verchers-sur-Layon ;
<b>Indicateurs de suivi :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de colonies étudiées par radiopistage (nombre suffisant de données pour une exploitation statistique) ;</li> <li>- Nombre de sessions de radiopistage organisées ;</li> <li>- Nombre d'individus "radiopistés" avec des données statistiquement exploitables ;</li> <li>- Nombre d'espèces concernées par le radiopistage / 3 à 4 espèces (Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, optionnel : Petit Rhinolophe).</li> <li>- Préconisations faites.</li> </ul>
<b>Coûts (prévisionnel)</b>	Matériel de radiopistage (récepteur, émetteurs, filets, perches, matériel de biométrie), temps de cartographie des habitats, temps de pose, temps de radiopistage, temps d'analyse.
<b>Espèces ciblées :</b>	Prioritairement Grand Rhinolophe, en complément Murin à oreilles échancrées voire Grand Murin
<b>Partenaires potentiels :</b>	DREAL, (éventuellement Europe, Région (RNR), Conseil Général (ENS), PNR Loire-Anjou-Touraine, Université...)

<b>Fiche action 10 : Rechercher des sites de report.</b>	
<b>Axe de travail :</b>	Améliorer les connaissances
<b>Calendrier de réalisation :</b>	2012 à 2015
<b>Degré de priorité :</b>	2
<b>Objectifs de l'action :</b>	Trouver les sites sur lesquels une partie de la population supposée en hibernation se reporte certains hivers afin de les intégrer à la démarche en menant une protection globale de l'ensemble de la population.
<b>Méthode :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prospections complémentaires des sites souterrains à proximité des sites connus : porte à porte, enquêtes, cadastre, BRGM... sur le territoire des communes concernées ou attenantes ;</li> <li>- Communication importante (presse, affichage dans les commerces et lieu de passage, interventions « grand public »...) afin de drainer de l'information sur les sites souterrains et de mise bas locaux ;</li> <li>- Mobilisation des collectivités locales (communes, communautés de communes et leur réseau).</li> </ul>
<b>Sites concernés</b>	Par ordre de priorité : Prieur, Poinsonnière, Billard, Hôtel Hervé
<b>Indicateurs de suivi :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temps passé à rechercher de nouveaux sites,</li> <li>- Nombre de sites visités.</li> </ul>
<b>Coûts (prévisionnel estimatif)</b>	En 2 hivers différents : 5 jours chacun + frais de déplacement soit 1 975 € chacun
<b>Espèces ciblées :</b>	Principalement Grand Rhinolophe ; en marge en cas de découverte de « gros » sites de report : Murin à oreilles échancrées, voire Rhinolophe euryale, Grand Murin ou Petit Rhinolophe.
<b>Partenaires potentiels :</b>	DREAL, communes, propriétaires...

<b>Fiche action 11 : Mettre en place des actions de sensibilisation.</b>	
<b>Axe de travail :</b>	Informier et sensibiliser
<b>Calendrier de réalisation :</b>	A partir de 2012
<b>Degré de priorité :</b>	2
<b>Objectifs de l'action :</b>	Dans la mesure du possible, associer la population locale à l'action en cours
<b>Méthode :</b>	<p>Programmer des actions de sensibilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sensibilisation « grand public » avec des événements phares : « Nuit européenne de la chauve-souris », conférence, exposition... Au moins une fois par commune sur la durée du DOCOB,</li> <li>- sensibilisation des enfants : mise en place de programmes pédagogiques scolaires. Au moins une classe sur un programme par an,</li> <li>- globalement, tendre vers une certaine participativité du public (implication dans les comptages, la recherche de sites de report...),</li> <li>- diffuser de l'information : encart dans le bulletin communal, voire feuilles d'information dédiée distribuées aux habitants et/ou téléchargeables,</li> <li>- mettre à disposition, idéalement en temps réel, les images collectées par la caméra infra rouge (voir fiche 7).</li> </ul>
<b>Sites concernés</b>	Tous les sites sont concernés
<b>Indicateurs de suivi :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de communes touchées au moins une fois par une animation « grand public »,</li> <li>- Nombre de communes où au moins une classe a participé à un programme de sensibilisation,</li> <li>- Nombre de personnes sensibilisées (grand public et scolaire),</li> <li>- Diffusion d'encart ou de feuille d'information.</li> </ul>
<b>Coûts (prévisionnel estimatif)</b>	<p>A titre indicatif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervention grand public : 400 €/an (1 jour+déplacements)</li> <li>- Intervention scolaire : 800€/an (2 jours+déplacements)</li> <li>- Préparation des interventions : 350 €/an (1 jour)</li> </ul>
<b>Espèces ciblées :</b>	Toutes les espèces.
<b>Partenaires potentiels :</b>	Collectivités locales (Communautés de Communes, Communes), PNR Loire-Anjou-Touraine, bénévoles, propriétaires, Écoles, Éducation Nationale...

<b>Fiche action 12 : Étudier les échanges entre sites proches</b>	
<b>Axe de travail :</b>	Améliorer les connaissances
<b>Calendrier de réalisation :</b>	2012 à 2014
<b>Degré de priorité :</b>	2
<b>Objectifs de l'action :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les échanges entre les sites selon les saisons ;</li> <li>- Le cas échéant, et à terme, proposer des évolutions de périmètre ou des éligibilités à des mesures agro-environnementales.</li> </ul>
<b>Méthode :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sous la conduite d'un vétérinaire, pose de micro-transpondeurs sous-cutanés sur un nombre suffisant d'individus (10% à 20% de la ou des colonie(s) de reproduction selon la bibliographie, pose lors des phases de swarming) sur toutes les colonies proches et potentielles sur les sites d'hibernation (Les Verchers-sur-Layon, Deux-Sèvres éventuellement...).</li> <li>- Recherche des transpondeurs en période hivernale lors des comptages à l'aide de lecteurs de codes portables à main ou avec perches télescopiques pour les grandes hauteurs.</li> <li>- Pose de cadre lecteur sur les accès aux colonies de mise bas</li> <li>- Analyse des résultats et conclusion sur les échanges, le cas échéant, proposition de modification de périmètre.</li> </ul>
<b>Sites concernés</b>	En priorité, le Puy-Notre-Dame et la colonie proche (Les Verchers-sur-Layon + éventuellement colonie proche en Deux-Sèvres) sur les Grands Rhinolophes voire les Murins à oreilles échanquées selon les données techniques compilées ; en complément l'église de Cuon sur les Grands Murins éventuellement.
<b>Indicateurs de suivi :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre d'individus équipés de transpondeur ;</li> <li>- Nombre d'espèces concernées sur les 1 à 3 espèces ;</li> <li>- Proportion d'individus retrouvés.</li> </ul>
<b>Coûts (prévisionnel)</b>	Transpondeurs, lecteurs, perches télescopiques, cadre lecteur, data logger, temps de pose, de capture et d'analyse
<b>Espèces ciblées :</b>	Prioritairement Grand Rhinolophe et complément Murin à oreilles échanquées, éventuellement Grand Murin
<b>Partenaires potentiels :</b>	DREAL, Europe, Région, Conseil Général, Université, vétérinaires...
<b>Remarque</b>	Selon les avancées techniques et les qualifications disponibles localement, le protocole de base pourra être adapté.

<b>Fiche action 13 : Caractériser les sites de swarming.</b>	
<b>Axe de travail :</b>	Améliorer les connaissances
<b>Calendrier de réalisation :</b>	A partir de 2012
<b>Degré de priorité :</b>	3
<b>Objectifs de l'action :</b>	Améliorer les connaissances sur le rôle de chaque site en période d'accouplement en vue d'éviter les aménagements inopportuns
<b>Méthode :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observation aux jumelles infrarouges des comportements entre mi-août et fin septembre, par météo favorable (sans vent ni pluie), sur les sites souterrains ;</li> <li>- En cas de poursuites et de rassemblements populeux, capture au filet japonais d'individus par météo favorable et prise de biométrie, en particulier concernant les caractères sexuels (la capture se fera avec des dérogations préfectorales, dans les conditions spécifiques liées à la sensibilité des chauves-souris) ;</li> <li>- Utilisation de toute méthode pouvant apporter des informations scientifiques : marquage des individus (pastilles, bagues, transpondeurs, bâtonnets luminescents ou réflecteurs selon la bibliographie recensée, enregistreurs autonomes et analyse) ; pour chaque site de swarming, une capture par quinzaine sera pratiquée sur la durée du DOCOB, soit 3 captures (fin août, début septembre et fin septembre), et cela sur chaque site de swarming potentiel ;</li> <li>- Rédaction de consignes d'aménagement ou de non aménagement au regard des découvertes et ce pour chaque site ; publication des résultats en vue de diffusion au réseau.</li> </ul>
<b>Sites concernés</b>	Tous les sites sont concernés, en priorité les sites sur lesquels des aménagements sont envisagés (grilles...). Le site de Cunault ne fera pas l'objet de captures (consigne du propriétaire).
<b>Indicateurs de suivi :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de sites caractérisés (jumelles + 3 captures si nécessaire) ;</li> <li>- Nombre de sites découverts.</li> </ul>
<b>Coûts (prévisionnel estimatif)</b>	A titre indicatif, à raison d'1 site par an : 3 000 €/an (7 jour+déplacements) Matériel divers : caméra, perches et filets, matériel de marquage, enregistreurs d'ultrasons (type « SM2 Bat »)
<b>Espèces ciblées :</b>	Principalement les espèces connues pour « swarmer » : Murins, Barbastelles, Oreillard roux. (a priori, pas les Rhinolophes)
<b>Partenaires potentiels :</b>	DREAL, propriétaires...

<b>Fiche action 14 : Évaluation du présent DOCOB et réécriture du DOCOB suivant.</b>	
<b>Axe de travail :</b>	Coordination
<b>Calendrier de réalisation :</b>	A définir en Comité de pilotage
<b>Degré de priorité :</b>	3
<b>Objectifs de l'action :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluer les actions menées et leur impact sur les espèces et les habitats ciblés,</li> <li>- Mettre à jour le DOCOB ; en rédiger un nouveau en cas de modifications fondamentales, en fonction des résultats obtenus et des nouvelles connaissances bibliographiques.</li> </ul>
<b>Méthode :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluation des actions réalisées : résultats de la protection, comparatif entre le prévisionnel et le réalisé, hypothèses concernant des éventuels échecs, évolution des connaissances bibliographiques, les expériences et les connaissances locales, modifications des consignes « Natura 2000 » ;</li> <li>- Sur ces bases, élaborer des hypothèses d'action et des propositions de renouvellement du DOCOB (soit refonte totale, soit compléments ; validés en Comité de Pilotage) ;</li> <li>- Proposition au comité de pilotage.</li> </ul>
<b>Sites concernés</b>	Tous les sites sont concernés
<b>Indicateurs de suivi :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modifications validées</li> <li>Et si réécriture du DOCOB :</li> <li>- DOCOB évalué ;</li> <li>- DOCOB réécrit ou abondé ;</li> <li>- Nouveau DOCOB validé.</li> </ul>
<b>Coûts (prévisionnel)</b>	A titre indicatif, en cas de réécriture du DOCOB : temps salarié : 20 jours de renouvellement/rédaction, 5 jours d'organisation des comités de pilotage, frais de déplacement, soit 9 000 € (idéalement sur CD, si impressions, à la charge de la DREAL)
<b>Espèces ciblées :</b>	Toutes les espèces.
<b>Partenaires potentiels :</b>	DREAL Pays de la Loire, Europe, associations de protection de la nature, CSRPN, PNR, COPIL...

## **2) Périmètre envisagé pour la mise en œuvre du DOCOB à partir de 2011/2012**

Le périmètre actuel est à la fois incomplet et assez approximativement géoréférencé sur la réalité des sites (sites « ponctuels »). Ceci s'explique d'une part par la difficulté à appréhender l'étendue d'une carrière souterraine en la projetant sur des cartes de surface, et d'autre part par la moindre connaissance dont disposait notre région à l'époque de la désignation desdits périmètres.

Une première remise à plat est donc nécessaire afin d'engager les actions sur des sites biologiquement et techniquement cohérents. Les pages suivantes reprennent les propositions d'extension du périmètre, en les justifiant par des arguments scientifiques et techniques. En outre, ces propositions s'inscrivent aussi en cohérence avec le bilan du réseau Natura 2000 sur l'ensemble du département de Maine-et-Loire concernant les chauves-souris (voir p. 66).

Selon les cas, ces extensions ne concernent que des cavités ou des polygones, parfois même sur des communes non concernées initialement. Un des 5 sites ne fait l'objet d'aucune proposition.

Attention, en l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible d'intégrer des périmètres correspondant au développement réel des cavités sous terre. En effet, les plans à notre disposition ne permettent pas la superposition du cadastre et du développement souterrain nécessaire à la bonne prise en compte de tout le réseau. Néanmoins, l'intégration des entrées et de tout autre accès est possible et même indispensable.

## a. Carrières souterraines de Vau Robert et de la Seigneurerie

### Situation

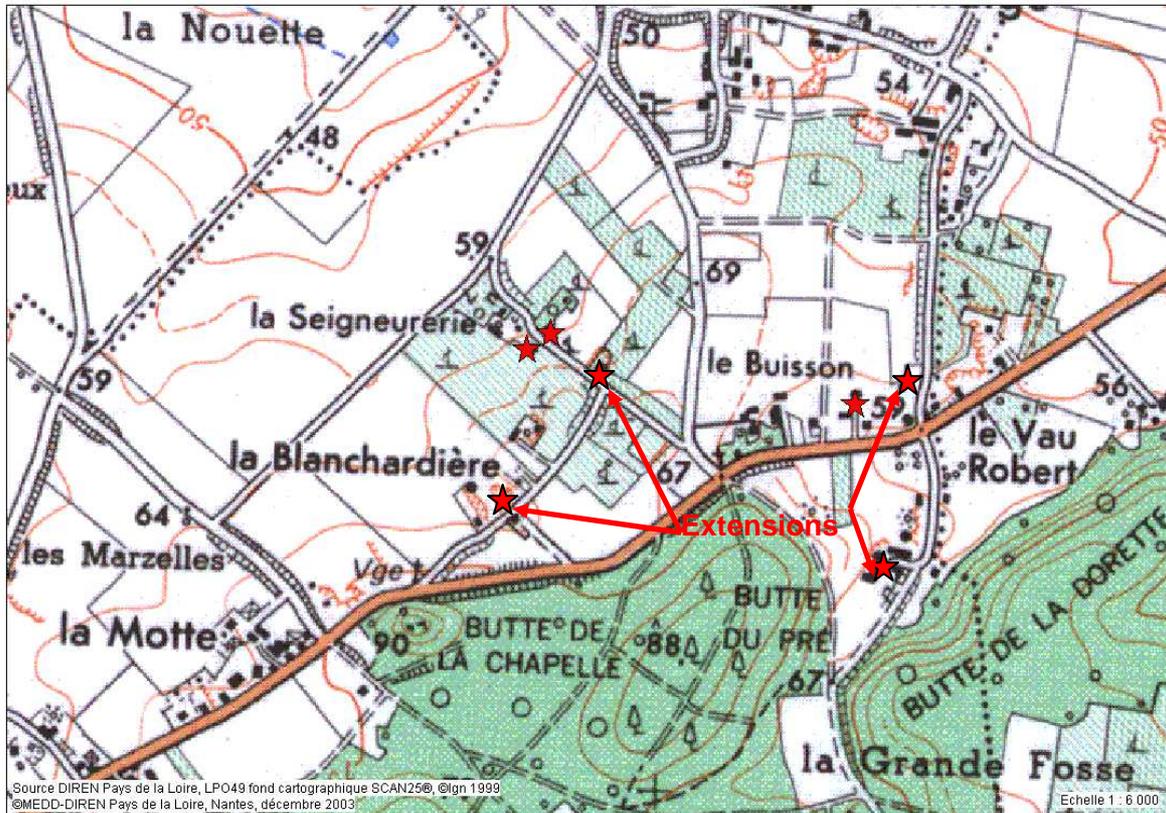


Figure 26 : Proposition de périmètre pour le nouveau DOCOB.

### Sites concernés par des extensions

Commune de CHEMELLIER : Butte aux Prés, Clos de l'Arpent, Cave Lépiessier, Vaissier et Troglo Cailleau.

### Justification

Plusieurs sites attenants sont manifestement des lieux de report des sites intégrés au périmètre d'origine. En outre, ils constituent tout particulièrement les sites « refuge » des populations autrefois présentes à la Seigneurerie. Ils concernent un nombre très limité de propriétaires (1 à 2 par site) sur 5 petits sites. En intégrant les 3 principaux, on ajoute 221 individus (comptage hiver 2010/2011), soit un accroissement de plus de 25 % des effectifs concernés. En outre, la principale espèce concernée est quasi exclusivement le Murin à oreilles échanquées, classé en annexe 2 et 4 de la Directive Habitats. Enfin, l'intégration de ce site permettra de tendre encore d'avantage vers un niveau satisfaisant de sites protégés pour cette espèce.

## b. Carrière souterraine de la Poinsonnière

### Situation

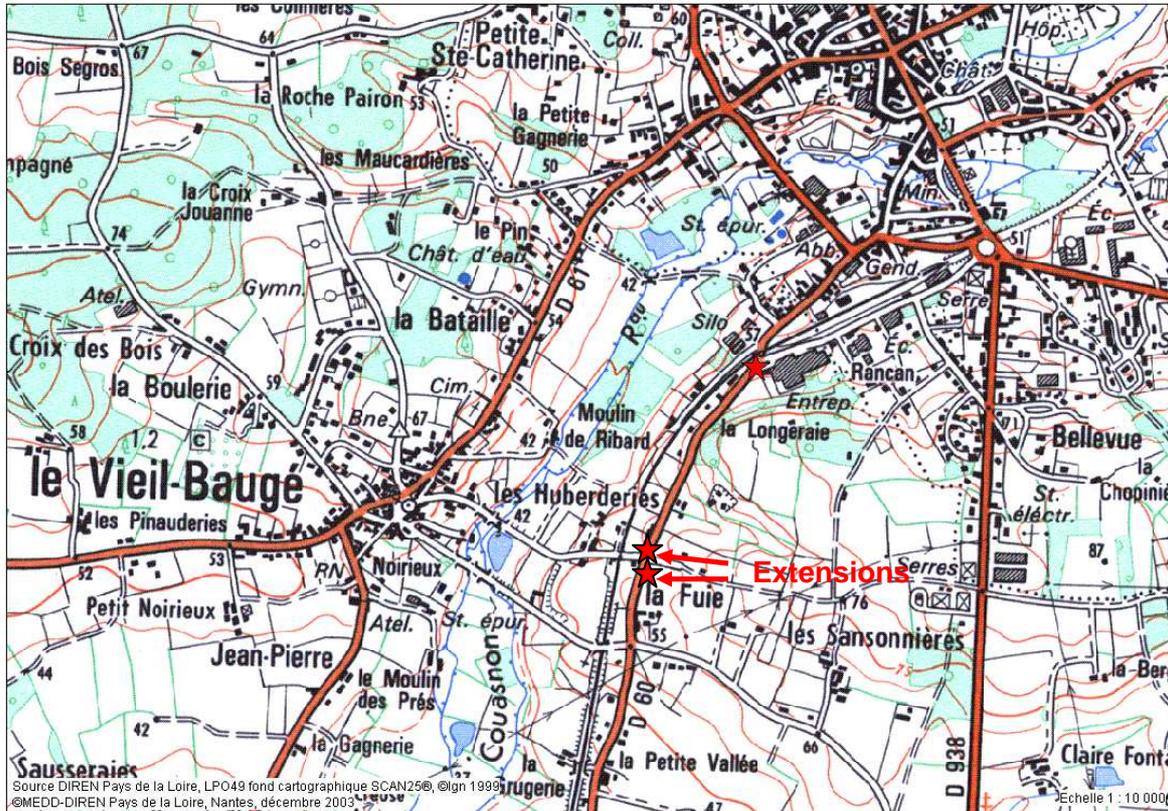


Figure 27 : Proposition de périmètre pour le nouveau DOCOB.

### Sites concernés par des extensions

Commune du VIEIL BAUGÉ : Les Petits Prés.

### Justification

Ces deux souterrains sont manifestement des sites de report et complémentaires de la Poinsonnière. Ils concernent un nombre très limité de propriétaires (2 au total) sur 2 très petits sites. Des actions de gestion urgentes semblent à mener sur au moins l'un des 2 sites. Ces 2 sites cumulés présentent régulièrement des effectifs supérieurs à ceux de la Poinsonnière (hiver 2009/2010 par exemple). En intégrant ces 2 cavités, on ajoute 167 individus (comptage hiver 2010/2011), soit un accroissement compris entre 80% et 110% selon les hivers % des effectifs concernés. En outre, ce site héberge quasi exclusivement des espèces classées en annexes 2 et 4 de la directive Habitats. Ainsi, il héberge parmi les effectifs les plus importants de la région de Petits Rhinolophes représentant, cumulés avec la Poinsonnière, plus de 13% des effectifs départementaux en un noyau unique en son genre en Pays de la Loire. De plus, les Murins à oreilles échanquées y sont présents en nombre bien plus significatifs qu'à la Poinsonnière, complétant ainsi le panel d'espèces patrimoniales du site. Concernant les Grands Rhinolophes, ces sites servent manifestement de report.

### c. Carrières souterraines de Cunault, Cave Prieur et cave du Château

#### Situation



**Figure 28 : Proposition de périmètre pour le nouveau DOCOB.**

#### Sites concernés par des extensions

Aucun. Le périmètre actuel, en complément du périmètre « Loire » inclus les sites d'hibernation les plus intéressants connus à ce jour.

#### d. Carrière souterraine de l'Hôtel Hervé

##### Situation

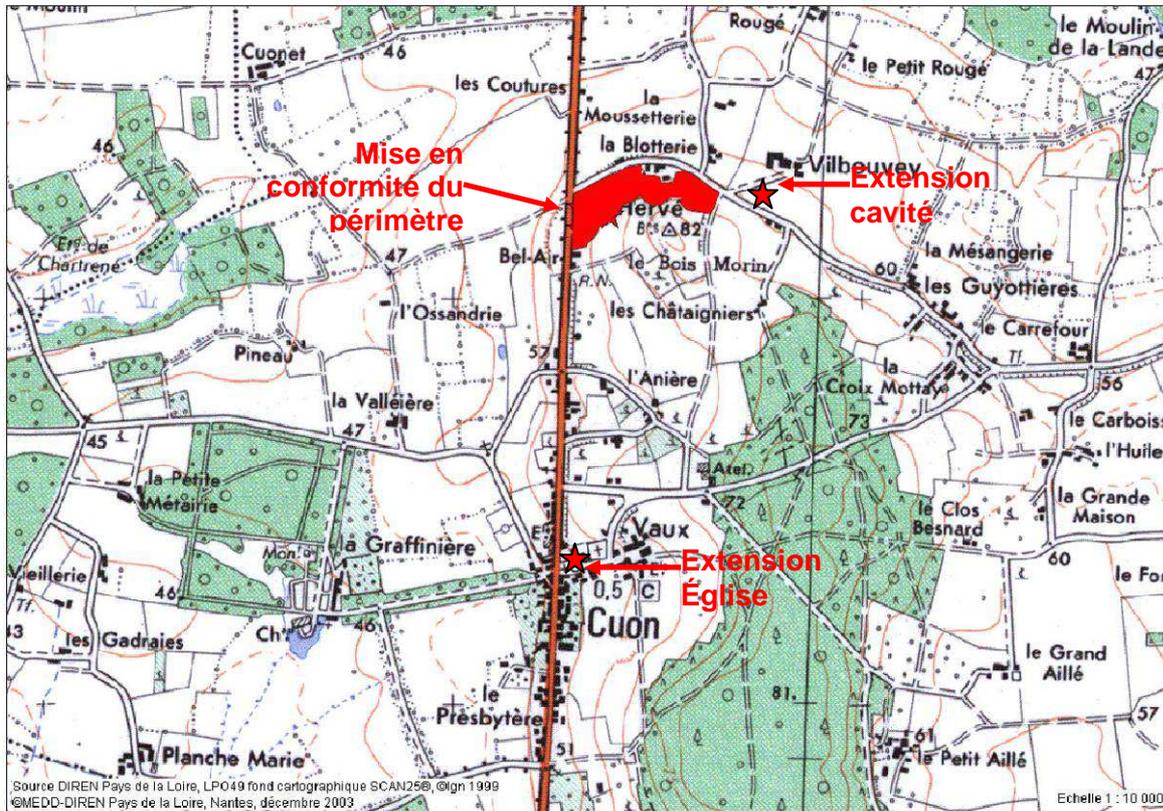


Figure 29 : Proposition de périmètre pour le nouveau DOCOB.

##### Sites concernés par des extensions

Commune du CUON : Vilbouvey (souterrain), Église (colonie de mise bas de Grands Murins) et intégration plus pertinente de la zone d'effondrement concernée par les cavités (création d'un polygone au lieu de sites ponctuels).

##### Justification

Le périmètre défini dans le précédent DOCOB ne correspondait pas à la réalité du site. En effet, il intégrait un « site ponctuel » ne correspondant pas à des parcelles cadastrales, ne donnant donc pas la possibilité de mettre en œuvre l'ensemble de l'arsenal « Natura 2000 (exonération de la Taxe sur le Foncier Non Bâti par exemple). La création d'un polygone intégrant l'ensemble de ce secteur, ainsi que les zones boisées très favorables qui ont poussé dessus s'avère incontournable. En complément, le site de Vilbouvey héberge une partie des effectifs de Petits Rhinolophes, et est donc une partie intégrante du complexe de souterrain utilisé par les chiroptères. Enfin, l'église de Cuon héberge l'une des plus importantes colonies de mise bas de Grand Murin des Pays de la Loire (environ 10% des effectifs régionaux de femelles), alors que cette espèce patrimoniale (annexe 2 et 4 directive Habitat et Vulnérable sur la liste rouge régionale de 2009) est, à ce jour, totalement absente en reproduction des sites Natura 2000 en Pays de la Loire. En complément, ces ajustements ne concernent qu'un nombre très limité de propriétaires, dont la commune qui a rendu une délibération favorable concernant l'église.

## e. Carrière souterraine de la Cave Billard

### Situation

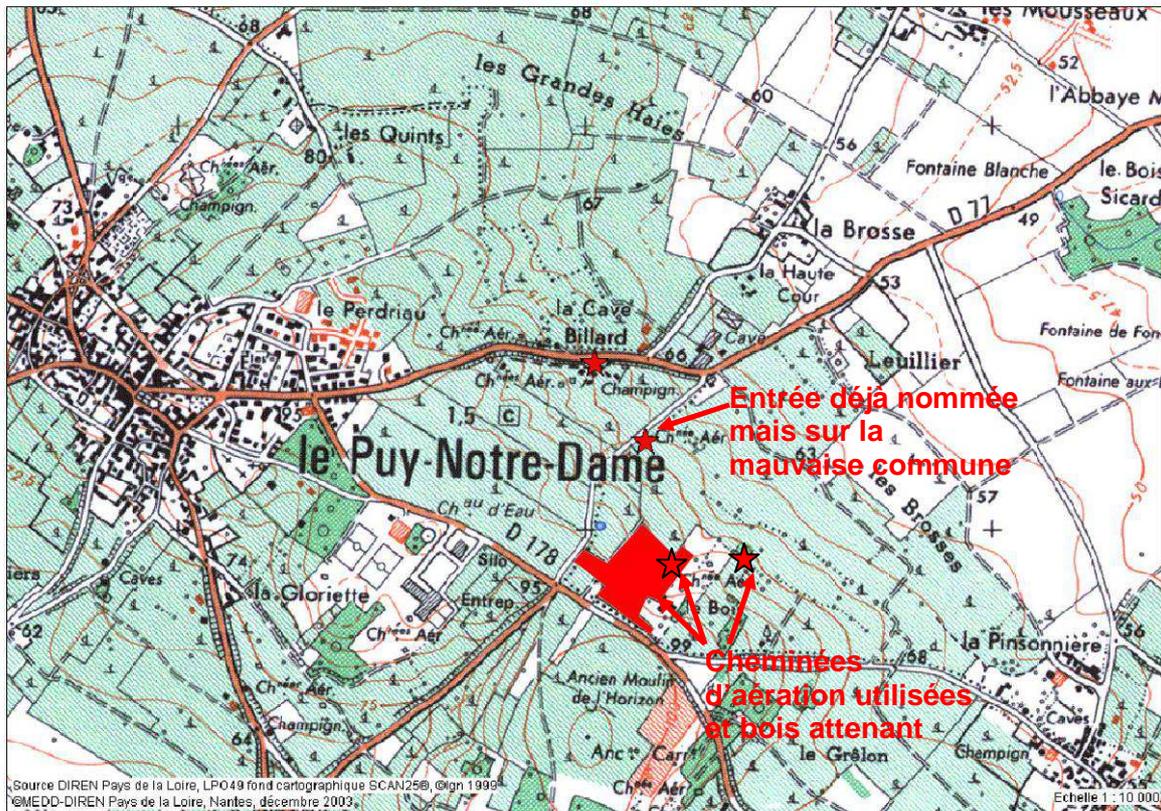


Figure 30 : Proposition de périmètre pour le nouveau DOCOB.

### Sites concernés par des extensions

Commune de VAUDELNAY : intégration plus pertinente de la zone concernée par les cavités (ajout d'un polygone et de sites ponctuels sur les cheminées).

Note : cette commune est considérée non concernée actuellement alors que le site était bien sur son emprise.

### Justification

Les principales entrées utilisées par les chauves-souris (grandes cheminées d'aération) sont absentes des cartes de périmètre du précédent DOCOB. En effet, la colonie de mise bas de Grand Rhinolophe sort très majoritairement dans le bois (polygone) et y chasse au moins en début de nuit. De plus, l'entrée au Sud du lieu dit « Billard » (dite « entrée LPO ») est mal géoréférencée (notée sur la commune du Puy-Notre-Dame alors qu'elle est sur Vaudelnay). Ces secteurs ne concernent qu'un nombre très limité de propriétaires, dont la LPO. Des actions de gestion urgentes semblent à mener sur au moins l'un des 2 sites.

## **f. Étendue des extensions proposées**

A ce jour, la conservation des espèces prioritaires de chauves-souris s'appuie principalement sur le maintien d'un réseau de sites d'hibernation et de reproduction. Ce préalable est indispensable à la sauvegarde de ces espèces en amont d'actions à plus grande échelle concernant leurs habitats et leurs territoires de chasse.

Sur la partie orientale du département de Maine-et-Loire, dernier refuge de populations importantes et diversifiées de chiroptères, cette démarche de préservation des sites majeurs devra s'appuyer sur deux stratégies complémentaires :

- d'une part la **protection de nouveaux sites** (désignations de nouveaux SIC, protection réglementaire...). Certains sites d'hibernations à très forts enjeux ne font à ce jour l'objet d'aucune action, et le cas de la plupart des sites de reproduction n'est pas non plus satisfaisant ;
- d'autre part le **confortement des SIC existants**.

C'est dans cette seconde démarche que s'intègrent les projets d'extension, élaborés site par site, dans les paragraphes précédents. Ils viennent compléter des propositions faites sur d'autres SIC à l'échelle départementale voire régionale : Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé...

Dans le but de mieux visualiser l'intérêt des quelques extensions proposées à l'échelle du réseau de site, le **Tableau 10** reprend les caractéristiques et implication de ces extensions.

Quant à la désignation de nouveaux SIC, cela devra faire l'objet de concertation locale (propriétaires, communes, usagers...) et sur la base d'une méthode, en particulier pour ce qui relève des colonies et mise bas les plus importantes.

Tableau 10 : résumé des implications relatives aux propositions d'extension des SIC actuels

Sites		Mise en conformité du périmètre	EXTENSION								
			Extension proposée	Type d'extension, surface		Nouvelle commune	Phase biologique			Espèces prioritaires	
							HIBERNATION	REPRODUCTION	AUTRE (accès, chasse...)	HIBERNATION (données 2011)	REPRODUCTION
<i>L'Hôtel Hervé</i>	<b>CUON</b>	<b>OUI</b>	<b>OUI</b>	Surface+ponctuel	env. 4 ha	/	X	X	X	Petit Rhinolophe (25), autres	Grand Murin (180 femelles)
<i>La Seigneurerie et le Vau Robert</i>	<b>CHEMELLIER</b>	NON	<b>OUI</b>	Ponctuel	/	/	X	/	/	Murin à oreilles échancrées (204), autres	/
<i>La Poinsonnière</i>	<b>LE VIEIL BAUGE</b>	NON	<b>OUI</b>	Ponctuel	/	/	X	/	/	Petit Rhinolophe (35), Grand Rhinolophe (32), Murin à oreilles échancrées (67), Grand Murin (17), autres	/
<i>Prieur et caves du Château</i>	<b>CHENEHUTTE-TREVES-CUNAUT</b>	NON	NON	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cave Billard</i>	<b>LE PUY-NOTRE-DAME</b>	<b>OUI</b>	<b>OUI</b>	Surface+ponctuel	env. 4 ha	<b>VAUDELNAY</b>	/	/	X	/	/

### 3) La charte Natura 2000

(voir Annexe 4 pour le document administratif)

#### a. Contexte, mise en œuvre et intérêts de la charte

##### LES OBJECTIFS DE LA CHARTE

La Charte Natura 2000 est un outil d'adhésion à la démarche Natura 2000, créé par la loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au Développement des Territoires Ruraux (dite loi DTR).

Le décret n° 2006-922 du 26 juillet 2006 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code de l'environnement introduit la charte Natura 2000 comme suit :

*« La charte Natura 2000 d'un site est constituée d'une liste d'engagements contribuant à la réalisation des objectifs de conservation ou de restauration des habitats naturels et des espèces définis dans le document d'objectifs. Les engagements contenus dans la charte portent sur des pratiques de gestion des terrains inclus dans le site par les propriétaires et les exploitants ou des pratiques sportives ou de loisirs respectueuses des habitats naturels et des espèces. La charte Natura 2000 du site précise les territoires dans lesquels s'applique chacun de ces engagements. »*

*Art. R. 414-12-1 du code de l'environnement*

La charte permet aux adhérents de marquer leur adhésion à la démarche Natura 2000 et de souligner la contribution de leurs pratiques de gestion à la réalisation des objectifs du DOCOB, sans pour autant s'investir dans un contrat Natura 2000.

La charte est également un document d'information et de sensibilisation qui permet de traduire les objectifs de conservation en recommandations ou en engagements volontaires à intégrer dans les pratiques régulières des usagers des sites Natura 2000.

*« La charte Natura 2000 doit être un document simple, clair, compréhensible par tous et « normé », de façon à constituer un outil d'adhésion au DOCOB efficace, attractif et cohérent avec les autres politiques sectorielles. L'adhérent marquera ainsi son engagement en faveur de Natura 2000 ».*

*Circulaire DNP/SDEN N°2007-n°1 / DGFAR/SDER/C2007- 5023 du 26 avril 2007*

La charte contribue aux objectifs de conservation du site Natura 2000 par la poursuite et le développement de pratiques favorables à la conservation du site. La charte répond en priorité aux enjeux de conservation définis dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs du site Natura 2000.

##### L'INTÉRÊT DE L'ADHÉSION À LA CHARTE

Comme l'indiquent les objectifs de la charte présentés ci-dessus, la charte ne doit pas se limiter à la possibilité d'obtenir des avantages fiscaux (détaillés ci-après).

La signature de la charte permet à l'adhérent de souligner et d'afficher son implication dans le processus Natura 2000 et d'inciter les autres usagers à en faire de même.

Plus le nombre d'adhérents à la charte sera élevé, et plus les acteurs de ces territoires prendront réellement et efficacement en compte les enjeux de conservation des milieux naturels. Ils contribueront ainsi collectivement aux objectifs de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire et, plus largement, du patrimoine naturel.

Cependant la signature de la charte doit être une avancée en termes de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Elle ne doit pas seulement entériner les bonnes pratiques existantes, mais doit également inciter les acteurs du territoire à faire leur maximum pour la préservation de la biodiversité.

- **L'exonération de la Taxe Foncière sur les Propriétés Non Bâties (TFPNB).**

*L'article 146 de la loi relative au développement des territoires ruraux du 23 février 2005 a introduit dans le code général des impôts un article 1395E qui prévoit que les propriétés non bâties classées dans les première, deuxième, troisième, cinquième, sixième et huitième catégories définies à l'article 18 de l'instruction ministérielle du 31 décembre 1908 sont exonérées de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFPNB) lorsqu'elles figurent sur une liste arrêtée par le préfet à l'issue de l'approbation du DOCOB d'un site Natura 2000 et qu'elles font l'objet d'un engagement de gestion (contrat ou charte Natura 2000) conformément au DOCOB en vigueur. L'exonération est applicable pendant cinq ans à compter de l'année qui suit celle de la signature du contrat ou de l'adhésion à la charte et est renouvelable.*

*Circulaire DNP/SDEN N°2007-n°1 / DGFAR/SDER/C2007- 5023 du 26 avril 2007*

L'ensemble du foncier peut être engagé dans une charte, cependant les exonérations ne concernent que certaines catégories :

Les catégories fiscales concernées par l'exonération sont :

1° terres ;

2° prés et prairies naturels, herbages et pâturages ;

3° vergers et cultures fruitières d'arbres et d'arbustes, etc. ;

4° bois, aulnaies, saussaies, oseraies, etc. ;

5° landes, pâtis, bruyères, marais, terres vaines et vagues, etc. ;

6° lacs, étangs, mares, abreuvoirs, fontaines, etc. : canaux non navigables et dépendances ; salins, salines et marais salants.

L'exonération de la Taxe Foncière sur les Propriétés Non Bâties (TFPNB) concerne les parts communale et intercommunale de la taxe. L'exonération ne s'étend pas à la taxe pour frais de chambres d'agriculture. Pour bénéficier de l'exonération, le propriétaire doit en faire la demande et fournir aux services des impôts, avant le 1er janvier de la première année au titre de laquelle l'exonération est applicable ou renouvelable, l'engagement souscrit concernant les parcelles lui appartenant inscrites sur la liste dressée par le préfet (sur proposition de la DDT).

Si une parcelle possède un exploitant ou locataire différent du propriétaire, la signature des deux parties est requise pour que le propriétaire bénéficie de l'exonération.

*Pour plus de détail voir Bulletin officiel des impôts 6 B-1-07, N°113 du 15 octobre 2007*

- **Exonération des droits de mutation à titre gratuit pour certaines successions et donations**

Cette exonération concerne les propriétés non bâties incluses dans un site Natura 2000. Ces propriétés doivent faire l'objet d'un certificat (délivré par les DDT) attestant d'un engagement de gestion conforme aux objectifs de conservation de ces espaces. L'exonération s'élève à  $\frac{3}{4}$  des droits de mutations.

L'héritier doit également s'engager à appliquer pendant dix huit ans (30 ans pour les milieux forestiers) des garanties de gestion conformes aux objectifs de conservation des espaces naturels concernés (article 793 2.7° du Code Général des Impôts).

L'exonération fiscale au titre de l'ISF n'est applicable que sur les forêts (article 885 D et H du Code Général des Impôts).

**LES SIGNATAIRES**

Tout titulaire de droits réels ou personnels portant sur des terrains inclus dans un site Natura 2000 peut adhérer à la charte du site, il est donc selon les cas :

- soit propriétaire,

- soit ayant droit, c'est-à-dire un mandataire qualifié juridiquement pour intervenir et pour prendre les engagements mentionnés dans la charte (fermier, locataire, titulaire d'une convention...).

La charte concerne l'intégralité des espaces compris à l'intérieur du site Natura 2000, et peut-être signée sur tout ou partie d'une propriété, y compris sur des terrains publics ou bâtis.

Des acteurs locaux type association de sport de nature peuvent signer la charte Natura 2000. Cela ne leur apportera généralement pas d'intérêt financier, mais montre leur intérêt pour la démarche Natura 2000 et la préservation de la biodiversité.

#### **LA PROCÉDURE**

L'adhérent à la charte Natura 2000 doit remplir, avec, éventuellement, l'appui de la structure animatrice du site Natura 2000, une déclaration d'adhésion ainsi que le formulaire de charte contenant les engagements. Il doit fournir ces documents et l'ensemble des pièces requises à la Direction Départementale des Territoires du département sur lequel les terrains engagés sont situés. La DDT, service instructeur, vérifie le dossier, l'enregistre et informe les services fiscaux ainsi que la DIREN.

La charte est signée pour une durée de 5 ans.

*Il convient de noter que la période durant laquelle les propriétaires pourront bénéficier de l'exonération de la TFPNB est de 5 ans à compter de l'année qui suit celle de l'adhésion, en application de l'article 1395 E du code général des Impôts.*

#### **LA PRISE EN COMPTE PAR LES SERVICES FISCAUX**

Les engagements compris dans la charte Natura 2000 ne constituent pas des mesures contractuelles pour lesquelles des indemnités financières sont prévues. Cependant, la signature de la charte Natura 2000 ouvre droit à des exonérations fiscales sur les parcelles dont les titulaires de droits réels et personnels adhèrent à la charte Natura 2000.

Pour les signataires de la charte, ces exonérations sont envisageables après validation du document d'objectifs et de la charte Natura 2000 et la définition par le préfet de la liste des parcelles incluses dans le site Natura 2000 avant le 1er septembre de l'année précédant l'imposition.

L'exonération n'est pas automatique, l'adhérent doit en faire la demande aux services fiscaux.

#### **LE CONTRÔLE**

Les contrôles sont effectués par la DDT prioritairement sur les adhésions donnant droit à une contrepartie. Ils portent sur le respect des déclarations d'adhésion et des engagements. La circulaire DNP/SDEN N° 2007-n°1 / D GFAR/SDER/C2007-5023 du 26 avril 2007 précise :

*La suspension de l'adhésion à la charte par le préfet (d'une durée maximale d'un an en application de l'article R 414-12-1) implique de fait que les parcelles engagées ne satisfont plus aux conditions dictées par le code général des impôts pour l'exonération de la TFPNB et par le code forestier pour l'obtention des garanties de gestion durable des forêts et conduit ainsi à reconsidérer les situations et à remettre en cause les exonérations fiscales ou le bénéfice des aides publiques, selon les modalités définies par les textes concernés.*

## b. Engagements et recommandations pour l'ensemble du site

Les engagements et recommandations valables pour l'ensemble du site ont été listés ci-dessous.

Chaque recommandation ou engagement unitaire est précédé par ce symbole (➔). Le signataire a obligation d'agrèer à l'ensemble des recommandations et engagements qui concernent l'ensemble du site, ainsi que ceux qui concernent les types de milieux présents sur les parcelles engagées.

**Tableau 11 : rappel des habitats et espèces d'intérêt communautaire présents sur le site**

Habitat d'intérêt communautaire	Intitulé explicite de l'habitat	Milieu correspondant dans la charte
	Grottes naturelles non exploitées par le tourisme	Gîtes à chauves-souris
<b>Espèces animales d'intérêt communautaire</b>		
Classe / ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Mammifères / Chiroptères	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>
	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>
	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>
	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>
	Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>
	Murin de Natterer	<i>Myotis nattererii</i>
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>
	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>
	Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>
	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>
	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>
	Pipistrelle sp.	<i>Pipistrellus sp.</i>
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	

### RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

➔  **Identifier précisément les enjeux environnementaux présents sur ses parcelles :**

chercher à s'informer, se former, se faire aider pour connaître, gérer et préserver les habitats et les espèces ;

prendre connaissance des enjeux et des objectifs de conservation existants sur le site ;

prendre conseil auprès de l'animateur du site ou d'autres acteurs engagés dans la démarche Natura 2000 pour la bonne application de la charte.

➔  **Participer, faciliter l'intervention des scientifiques lors des inventaires des espèces et habitats d'intérêt communautaire présents sur sa propriété. Contribuer à l'évaluation de l'état de conservation du site.**

➔ **Intégrer les enjeux environnementaux dans ses pratiques :**

- maintenir les grands fonctionnements écologiques nécessaires au maintien du patrimoine naturel ;
- choisir la période d'intervention de travaux éventuels afin de ne pas perturber la faune et la flore. (Le signataire pourra se rapprocher de l'animateur qui lui indiquera les périodes les plus adaptées et lui préciser les précautions à prendre et les méthodes d'entretien à privilégier indiquées dans le DOCOB) ;
- confier, au besoin, les travaux à des prestataires spécialisés dans la prise en compte des caractéristiques environnementales ;
- privilégier les produits les moins dangereux pour l'environnement (par exemple, privilégier l'utilisation d'huiles végétales biodégradables dans les circuits hydrauliques des engins) ;
- limiter d'une manière générale les apports de produits phytosanitaires, amendements, fertilisants organiques ou minéraux et en particulier sur et aux abords immédiats des habitats naturels d'intérêt communautaire ;
- □□ veiller à ne pas stocker de matériel supplémentaire, de fourrage ou de tout autre élément (matériaux, cabane, caravane...) dans les secteurs sensibles identifiés ;

➔ **Informez l'animateur du site et les autres acteurs engagés dans la démarche Natura 2000 de toute dégradation constatée des habitats d'intérêt communautaire, qu'elle soit d'origine humaine ou naturelle, afin de rechercher rapidement et collectivement les moyens d'y remédier.**

➔ **Avertir la structure animatrice de la présence d'espèce(s) animales ou végétale(s) envahissante(s).**

➔ **Veiller à limiter la divagation de ses animaux et de ceux de ses ayants droit (chiens, bétail...), notamment au sein de milieux naturels sensibles (secteurs sensibles au piétinement...).**

□ **ENGAGEMENTS GÉNÉRAUX**

➔ **Accès aux experts scientifiques et à l'opérateur**

Le signataire s'engage à :

Autoriser l'accès des parcelles engagées dans la charte à l'animateur Natura 2000 et aux experts scientifiques (désignés par le préfet, le comité de pilotage ou l'animateur) dans le but de réaliser des inventaires, des suivis scientifiques et évaluer l'état de conservation des habitats et des espèces. Les propriétaires et ayants droits signataires de la charte seront informés au préalable (si possible 2 semaines avant) de l'identité des personnes et du nom des organismes qualifiés ainsi que des objectifs de leur intervention. Ils pourront se joindre aux opérations et seront informés des résultats.

☞ **Points de contrôle** : correspondance et bilan d'activités de l'animateur du site ; autorisation d'accès aux experts.

➔ **Respect des engagements par des tiers**

Le signataire s'engage à :

Informez tout personnel, mandataire, entreprise ou prestataire de service intervenant sur les parcelles concernées par la charte des dispositions prévues dans celle-ci.

☞ **Points de contrôle** : copies des demandes de devis ou cahier des clauses techniques fournis par le prestataire (entreprise intervenant...) ; attestation du signataire.

Informez et sensibilisez les visiteurs et usagers du site pris en charge des enjeux et des précautions à prendre.

☞ **Points de contrôle** : documents de communication, règlements intérieurs conformes produits par le propriétaire ou les visiteurs.

➔  **Engagements de protection des habitats et des espèces**

Le signataire s'engage à :

Ne pas détruire ou dégrader volontairement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire préalablement identifiés et communiqués au signataire par la structure animatrice au moment de la signature.

☉ **Points de contrôle** : absence de destruction ou dégradation imputable à l'adhérent

Respecter la réglementation générale et les mesures de protection en vigueur sur le site.

☉ **Points de contrôle** : absence de PV

Gérer les déchets générés par ses activités et ne pas procéder à des dépôts de déchets ou matériaux de quelque nature que ce soit sur les habitats d'intérêt communautaire, y compris les déchets verts exception faite des rémanents de coupes issus de la parcelle engagée ou de curage.

☉ **Points de contrôle** : absence de trace visuelle de dépôt volontaire de déchets et matériaux.

➔  **Ne pas réaliser de feux pour l'agrément (barbecue, artifices...) dans les espaces naturels** (hors proximité immédiate de la maison)

☉ **Points de contrôle** : absence de trace visuelle de feu pour l'agrément dans les zones naturelles (hors de la proximité immédiate d'une habitation ou d'un espace de loisir).

**c. Engagements et recommandations spécifiques au milieu « Gîte à chauves-souris »**

Dans une charte Natura 2000, les engagements sont énumérés et détaillés par type de milieux. Les sites ne contiennent à ce jour qu'un seul type d'habitat.

**Habitat : Gîtes à chauves-souris**

Rappel : les recommandations et engagements listés ci-après peuvent être valables au sein de cavités souterraines (anciennes carrières, grottes, troglodyte, cave...), ruines, ouvrages ou habitations possédant des gîtes à chauves-souris.

**RECOMMANDATIONS**

L'adhérent s'engage à :

➔  Favoriser la fermeture partielle (avec un matériel adapté) de l'entrée des gîtes à Chiroptères d'intérêt communautaire pour maîtriser la fréquentation du public dans la limite de sa propriété.

➔  Préserver l'environnement immédiat des sites à chauves-souris, notamment les sites de chasse, maintenir le réseau écologique utilisé pour prospecter le territoire autour des colonies (boisements, haies, mares...), limiter les pollutions lumineuses...

**ENGAGEMENTS**

L'adhérent s'engage à :

➔  Garantir la tranquillité des sites à chauves-souris lors des périodes sensibles (hivernale, estivale ou les deux selon les cas),

aucune intrusion physique dans les sites d'hibernation (de mi-novembre à mi-avril, sauf en cas de nécessité majeure, de suivi scientifique ou zone prédéfinie),

□ aucune intrusion physique dans les sites de reproduction du 1er mai au 30 septembre, et en particulier entre le 15 mai et le 15 août (sauf en cas de nécessité majeure ou de suivi scientifique),

□ □ □ informer les éventuels visiteurs de la présence d'espèces sensibles et des précautions à prendre. Cela ne vaut que lorsque l'intrusion est obligatoire (réparation d'urgence, visite nécessaire à l'exploitation traditionnelle du site...).

☞ **Points de contrôle** : correspondance et bilan d'activités de l'animateur du site ; absence d'intrusion constatée en périodes sensibles

→ □ Signaler bien en amont à la structure animatrice du site l'ensemble des travaux, opérations de gestion et d'entretien envisagés sur les gîtes à Chiroptères (date et nature des opérations) ; s'assurer de leur compatibilité avec les chauves-souris.

☞ **Points de contrôle** : correspondance et bilan d'activités de l'animateur du site

→ □ Réaliser les éventuels travaux envisagés lors des périodes non sensibles (donc entre le 30 septembre et le 1er mai sur les bâtiments et entre le 1er mai et le 1er septembre dans les cavités sauf secteurs avec reproduction)

☞ **Points de contrôle** : absence de réalisation de travaux en périodes sensibles

→ □ Ne pas obstruer les entrées des gîtes (cavité ou bâtiment concerné).

☞ **Points de contrôle** : praticabilité des entrées des sites par les chauves-souris.

→ □ Ne pas installer d'éclairage à proximité de l'entrée des sites ni à l'intérieur.

☞ **Points de contrôle** : Absence d'éclairage à la sortie des sites ou à l'intérieur.

→ □ Ne pas faire brûler de matière polluante (pneus, plastique, engrais...) ni en stocker dans la partie utilisée par les chauves-souris.

☞ **Points de contrôle** : Absence de nouveaux foyers allumés intentionnellement.

→ □ Accepter la pose d'affichettes simples de sensibilisation sur les entrées et les laisser en place

☞ **Points de contrôle** : Affichettes sur site.

### Annexe 1 : Fiches action nationales du Plan d'Action Chiroptères

	n°	Intitulé de l'action	Degré de priorité	Axes de travail		
				Protéger	Améliorer les connaissances	Informier & Sensibiliser
	1	Rédiger et mettre en œuvre des plans de restauration régionaux pour les chiroptères	1	X	X	X
Gîtes	2	Poursuivre l'aménagement et la protection physique et/ou réglementaire des gîtes d'importance internationale et nationale pour les chiroptères	1	X		
	3	Actualiser l'inventaire des gîtes protégés et à protéger pour les chiroptères	1		X	X
	4	Élaborer et mettre en œuvre des solutions techniques répondant à la mise en sécurité des mines orphelines et autres gîtes souterrains artificiels	1	X		
	5	Coopérer avec les administrations décentralisées chargées du patrimoine culturel pour la protection des gîtes dans les bâtiments	1	X	X	X
	6	Élaborer et mettre en œuvre une méthodologie pour la prise en compte des chiroptères lors de la construction et de l'entretien d'infrastructures et autres ouvrages d'art	1	X		X
Habitats hors gîtes	7	Évaluer l'efficacité de systèmes de réduction d'impact des infrastructures de transport	2	X	X	
	8	Améliorer les connaissances sur l'impact des éoliennes et les zones à risques	2		X	
	9	Prendre en compte la conservation des chauves-souris dans la gestion forestière	2	X	X	X
	10	Fournir des éléments de méthode pour intégrer les zones importantes pour les chiroptères dans les inventaires du patrimoine naturel	3	X	X	
	11	Rédiger un cahier des charges pour l'élaboration d'études sur les habitats de chasse des chiroptères	2		X	
	12	Collecter les informations sur les substances chimiques autorisées à la vente et leurs effets sur les chiroptères	2	X	X	
Suivi	13	Élaborer et valider des protocoles nationaux de prospection et de suivi des populations de chiroptères	1		X	
	14	Réaliser le suivi des espèces de chauves-souris	1		X	
	15	Développer une base de données nationale	1		X	X
	16	Organiser la gestion des opérations et des données concernant le marquage et la collecte de matériel biologique à usage scientifique	2		X	
	17	Améliorer l'harmonisation de l'effort de prospection au niveau géographique	3		X	
Réseaux	18	Organiser un système centralisé de ressources bibliographiques et techniques se greffant sur une base de données préexistante	2		X	X
	19	Établir un système de formation nationale pour le suivi et l'étude des chiroptères, en particulier pour la procédure de délivrance des autorisations de capture	2		X	X
	20	Maintenir et/ou accroître les activités du réseau SOS Chauves-	2	X	X	X

	n°	Intitulé de l'action	Degré de priorité	Axes de travail		
				Protéger	Améliorer les connaissances	Informier & Sensibiliser
		souris				
	21	Poursuivre l'épidémiosurveillance de la rage chez les chiroptères	2		X	X
	22	Valider la fiche de procédure permettant une rapide collecte de données en cas de forte mortalité de populations de chiroptères	2		X	
Sensibilisation et formation	23	Réaliser des actions dans le cadre des nuits européennes de la chauve-souris	2			X
	24	Former des professionnels de terrain et développer des partenariats	2			X
	25	Mettre à disposition des fiches de synthèse pour chaque espèce	3		X	
	26	Accompagner les nouveaux relais d'information et de sensibilisation sur les chauves-souris	2			X

## Annexe 2 : Fiches action régionale du Plan d'Action Chiroptères

n°	Intitulé de l'action	Degré de priorité	axe de travail		
			Protéger	Améliorer les connaissances	Inform et sensibiliser
1	Mise en œuvre et coordination de la Déclinaison Régionale du Plan National de restauration Chiroptères,	1			
2	Poursuivre l'aménagement et la protection physique et/ou réglementaire des gîtes d'hibernation d'importance internationale, nationale et régionale pour les chiroptères.	1	x		
3	Poursuivre l'aménagement et la protection physique et/ou réglementaire des gîtes abritant des colonies de reproduction de Chiroptères, notamment des espèces les plus sensibles et prioritaires.	1	x		
4	Rechercher de nouveaux gîtes de reproduction.	1		x	
5	Amélioration de la connaissance de certaines espèces à enjeux.	1		x	
6	Prendre en compte la conservation des chauves-souris dans la gestion forestière.	1	x	x	x
7	Conseil et mise en place de formations et rencontres techniques en vue d'une meilleure prise en compte des Chauves-souris dans les aménagements et la gestion de sites et des milieux.	1			x
8	Réaliser le suivi des gîtes d'hibernation des espèces de chauves-souris sur les sites d'importance Internationale, Nationale et Régionale.	2		x	
9	Réaliser le suivi des espèces de chauves-souris sur les sites de reproduction.	2		x	
10	Rechercher, suivre et caractériser des sites de swarming.	2	x	x	
11	Organiser des échanges et des formations pour le suivi et l'étude des chiroptères.	2			x
12	Maintenir et/ou accroître les activités du réseau SOS Chauves-souris.	2	x	x	x
13	Améliorer l'harmonisation de l'effort de prospection au niveau géographique.	2		x	
14	Réaliser et accompagner des actions de sensibilisation : nuit européenne de la chauve-souris, programmes pédagogiques...	2			x
15	Réaliser, éditer et distribuer des documents de communication, diffuser de l'information : plaquette régionale « Grand public », plaquettes thématiques, articles...	2			x
16	Rechercher de nouveaux sites d'hibernation, suivi des sites n'entrant pas dans la classification régionale, nationale ou internationale.	3		x	
17	Améliorer les connaissances sur l'impact des éoliennes et les zones à risques pour les chiroptères.	3		x	
18	Mise en place d'outils de suivi et de cartographie : base de données, SIG...	3		x	
19	Application d'une méthodologie pour intégrer les zones importantes pour les chiroptères dans les inventaires du patrimoine naturel et dans leur gestion pérenne.	3	x	x	
20	Évaluer l'efficacité de systèmes de réduction d'impact des infrastructures de transport.	3	x	x	

### Annexe 3 : Méthode de calcul de la hiérarchisation des sites

Une hiérarchisation des sites a été entreprise en France métropolitaine en 1995 puis de nouveau en 2004 afin de déterminer les sites prioritaires (ROUÉ, (coord.) 1995, 2004). Une méthodologie simple, prenant en compte les effectifs de chacune des espèces (comptant au moins 5 individus) et pondérée à partir des critères de conservation, a été développée. C'est cette méthode que nous utiliserons (Figure A).

Figure A : Calcul de l'importance d'un site

**Calcul de l'Importance du site :  $K_e (T_g \times I_c)$**   
d'après ROUÉ (coord.), 2004

**T<sub>g</sub>** (Type gîte) = 2 pour les sites d'hibernation et les sites de reproduction

**I<sub>c</sub>** : Importance des colonies  
≥ 5 < 20 ind. = 1  
≥ 20 < 300 ind. = 2  
≥ 300 < 1000 ind. = 3  
≥ 1000 ind. = 4

**K<sub>e</sub>** = Coefficient espèce

*Coefficient 4*  
Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Petit Rhinolophe, Rhinolophe euryale

*Coefficient 3*  
Grande Noctule, Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard méridional, Oreillard septentrional, Pipistrelle de Nathusius

*Coefficient 2*  
Murin de Daubenton, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune,

*Coefficient 1*  
Pipistrelle commune

En raison de la présence de taxons non identifiés au rang de l'espèce, il est attribué aux Murins *species* un coefficient de 2 et aux Pipistrelles *species* un coefficient de 1.

Les scores obtenus par cette méthode permettent le classement des sites en :

- site d'intérêt **international** : score supérieur à 110 points
- site d'intérêt **national** : score compris entre 80 et 109 points
- site d'intérêt **régional** : score compris entre 50 et 79 points
- site d'intérêt **départemental** : score inférieur à 50 points

Malgré tout, pour éviter d'écartier des sites abritant une seule espèce avec des effectifs majeurs, une méthode complémentaire a été utilisée. Elle consiste à classer un site :

- d'intérêt **international** s'il regroupe 10% des effectifs nationaux d'une espèce,
- d'intérêt **national** s'il regroupe 5% des effectifs nationaux d'une espèce,
- d'intérêt **régional** s'il regroupe 10% des effectifs régionaux d'une espèce.

Cette seconde méthode se révèle difficile à appliquer compte tenu du peu d'informations dont nous disposons sur l'état des populations de chiroptères au niveau européen. En fait, cette méthode n'a pu être appliquée que pour les espèces de l'annexe II dont nous connaissons les populations au niveau national. Les niveaux d'intérêt (5% ou 10%) ont été déterminés à partir de nombreux sites pour constater la pertinence de ces classes (**Tableau 5**).

**Tableau 5 : effectifs et seuils pour les sites d'importance internationale, nationale et régionale.**

Seuils	<b>10% National</b>	<b>5% National</b>	<b>10% Régional</b>
<b>Grand Rhinolophe</b>	4350	2175	630
<b>Petit Rhinolophe</b>	1600	800	120
<b>Rhinolophe euryale</b>	875	440	3
<b>Grand Murin</b>	1600	800	130
<b>Murin à oreilles échancrées</b>	1930	965	410
<b>Murin de Bechstein</b>	80	40	16
<b>Barbastelle</b>	500	250	110

**Annexe 4 : Document CERFA de la Charte Natura 2000**

mise à jour : le 13/09/2010

	<h2>NOTICE D'INFORMATION CHARTRE NATURA 2000</h2> <p><b>Cette notice présente les principaux points de la réglementation. Lisez-la avant de remplir la demande.</b></p> <p><b>SI VOUS SOUHAITEZ D'AVANTAGE DE PRECISIONS, CONTACTEZ LA DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER (DDT/DDTM) DE VOTRE DEPARTEMENT.</b></p>
MINISTÈRE DE L'ALIMENTATION DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE	
MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER	
	
	<p>L'adhésion à une Charte Natura 2000 permet aux titulaires de droits réels et personnels de terrains situés dans un site Natura 2000 de marquer leur engagement en faveur de Natura 2000 en assurant une gestion « compatible » avec les objectifs du DOCOB (Document d'Objectif = document de gestion d'un site Natura 2000) sans pour autant signer un contrat Natura 2000.</p> <p>Ce dispositif contractuel, d'un niveau d'engagement moindre que celui du contrat Natura 2000, permet d'octroyer des avantages fiscaux et l'accès à certaines aides publiques.</p>

## CONDITIONS D'ADHESION

### Qui peut adhérer à une Charte Natura 2000 ?

Tout titulaire de droits réels ou personnels portant sur des terrains inclus dans un site Natura 2000.

C'est-à-dire :

- Soit le propriétaire qui exploite lui-même le terrain concerné (en cas d'usufruit, le nu-propriétaire et l'usufruitier doivent tous deux s'engager à la réalisation des engagements souscrits).
- Soit la personne non propriétaire qui est qualifiée juridiquement pour intervenir et prendre les engagements mentionnés dans la charte (signataire d'un bail rural, d'une convention pluriannuelle d'exploitation, d'une convention de mise à disposition, d'une vente temporaire). Dans ce cas, le propriétaire du terrain doit également s'engager.

### Quels sont les terrains concernés par la charte ?

Toutes les parcelles cadastrales appartenant à un site Natura 2000. Toutefois, un adhérent peut choisir d'engager seulement une partie de ses parcelles localisées dans le site Natura 2000.

### Quelles sont les activités concernées ?

- Les activités de gestion courante du site (pratiques agricoles et sylvicoles)
- Les activités de loisirs (randonnée, chasse, escalade, sports d'eaux vives, pêche, voile...)

### Durée d'adhésion

5 ans à compter de la date de l'accusé de réception du dossier complet par la DDT(M).  
La durée de l'adhésion correspond à la durée d'engagement de l'adhérent.

### Les contreparties de l'adhésion à une Charte Natura 2000

- Exonération de la Taxe sur le Foncier Non Bâti (TFNB) pour le propriétaire, pendant la durée d'adhésion. Le preneur peut demander, par accord amiable avec le propriétaire, le remboursement d'une partie des impôts fonciers. A défaut d'accord amiable, le bailleur bénéficiera d'une réduction de 4/5 de la taxe foncière sur les propriétés bâties et non bâties, pour les parcelles concernées par l'adhésion à la charte Natura 2000.
- Accès à certaines aides publiques et à d'autres exonérations fiscales (régime Monichon) dans le domaine forestier, puisque l'adhésion à une charte Natura 2000 constitue une « garantie de gestion durable » (condition d'accès aux aides et aux exonérations).

## RAPPEL DE VOS ENGAGEMENTS

Pendant la durée d'adhésion, soit 5 ans :

- ① **Respecter les engagements qui vous concernent. Ainsi, si vous êtes propriétaire ou usager d'une parcelle correspondant à un milieu donné, il vous faut respecter l'ensemble des engagements listés dans la charte Natura 2000 pour ce milieu.**
- ② **Respecter les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000**
- ③ **Se soumettre à l'ensemble des contrôles administratifs et sur place prévus par la réglementation, et autoriser le contrôleur à pénétrer sur les parcelles concernées.**
- ④ **Informers la DDT(M) et les services fiscaux en cas de cession de tout ou partie des terrains pour lesquels des engagements ont été souscrits pendant la durée d'engagement.**

## FORMULAIRE A COMPLETER ET EXONERATION DE LA TAXE SUR LE FONCIER NON BATI

### Adhésion

Si vous êtes propriétaire et souhaitez adhérer à une charte Natura 2000 : il vous faut tout d'abord compléter la première page du formulaire d'adhésion avec vos coordonnées. L'ensemble des utilisateurs des parcelles concernées par l'adhésion doivent ensuite indiquer leurs coordonnées en page 2 (puis dans l'annexe 1 si la page 2 est insuffisante).

La page 2 du formulaire d'adhésion contient également une liste, pour un département donné, des parcelles engagées et des milieux correspondants à ces parcelles. Si vous êtes propriétaire de parcelles réparties sur plusieurs départements, il vous faudra établir plusieurs liste de parcelles engagées (une par département : complétez pour cela l'annexe 2).

Si vous n'êtes pas propriétaire des parcelles, vous ne pouvez pas adhérer seul à une charte Natura 2000. Votre propriétaire doit également compléter la partie qui le concerne dans le formulaire de déclaration d'adhésion, et signer le formulaire.

### ATTENTION

La procédure pour adhérer à une charte Natura 2000 est de **déposer une copie de votre dossier de demande d'adhésion** (dossier = formulaire + annexes correspondantes + pièces jointes) à **chaque direction départementale des territoires et de la mer (DDT/DDTM)** des départements dans lesquels se situent les parcelles concernées par les engagements.

### Principales pièces à joindre

Vous devez notamment fournir aux DDT(M) concernées, avec votre formulaire d'adhésion :

- un plan de situation des parcelles engagées à une échelle de 1/25 000<sup>ème</sup>

### ATTENTION

Afin de bénéficier de l'exonération de TFNB pour 5 ans, vous devez fournir à chaque service fiscal des départements concernés par les parcelles engagées les copies des documents suivants :

- Formulaire d'adhésion et annexes correspondantes et pièces jointes
- Accusé de réception de la DDT(M) correspondante.

### Autres pièces qui peuvent être demandées lors d'un contrôle

- Attestation de pouvoir du représentant, pour les personnes morales, ou délibération de l'organe compétent,
- Mandats conférant à l'adhérent des droits réels ou personnels,
- Extrait de matrice cadastrale au nom du demandeur, ou attestation notariée de propriété, si la matrice cadastrale n'a pas été actualisée.

### Rappel des délais.

---

Au 1<sup>er</sup> septembre de chaque année, la DDT(M) communique aux services fiscaux la liste des parcelles pouvant bénéficier de l'exonération au 1<sup>er</sup> janvier de l'année suivante.  
La(les) déclaration(s) d'adhésion doi(ven)t donc parvenir aux DDT(M) au 15 août au plus tard, afin que vous puissiez bénéficier de l'exonération au 1<sup>er</sup> janvier de l'année suivante.

#### **LES CONTROLES ET LES CONSEQUENCES FINANCIERES EN CAS DE NON-RESPECT DE VOS ENGAGEMENTS.**

Que l'adhésion à la charte donne ou non lieu à une contrepartie (exonération fiscale, accès à des aides publiques), cette adhésion est susceptible d'être contrôlée par des agents de la (des) DDT(M) concernée(s) par les parcelles engagées. Des contrôles sur place sont effectués après que vous en ayez été informé (au moins 48h à l'avance).

#### **Le contrôle du respect de la charte porte sur tous les renseignements fournis et sur vos engagements.**

Le contrôleur doit vérifier la véracité des éléments indiqués dans le formulaire d'adhésion, et vérifier que vous avez respecté les engagements souscrits. L'objet du contrôle n'est pas d'évaluer l'état de conservation des habitats et des espèces.

En cas d'anomalie constatée, la DDT(M) vous en informe et vous met en mesure de présenter vos observations.

#### **Le refus de contrôle, la non conformité de votre demande ou le non respect de vos engagements peuvent entraîner la suspension de votre adhésion pour une durée qui ne peut excéder un an.**

La DDT(M) informe l'administration fiscale de la suspension de l'adhésion.

#### **Cession des parcelles pendant la durée des engagements**

Si vous devenez propriétaire de parcelles qui étaient précédemment engagées, vous pouvez adhérer à la charte pour la période restant à courir de l'engagement initial. Dans ce cas, vous devez indiquer dans votre déclaration d'adhésion la date de fin de l'engagement souscrit par votre prédécesseur.





## ENGAGEMENTS DE L'ADHERENT

**Je déclare** adhérer à la charte Natura 2000  
pour une durée de :

- 5 ans       10 ans<sup>7</sup>       dans le cas où je suis cessionnaire de terrains sur lesquels le cédant  
avait signé une charte, jusqu'au \_\_\_\_\_

à compter de la date d'accusé de réception du dossier complet d'adhésion par la DDTM.

### Je m'engage (nous nous engageons) :

- A respecter les engagements généraux qui concernent tout le site Natura 2000
- A respecter, pour les parcelles identifiées précédemment, l'ensemble des engagements concernant les milieux et les activités dont je suis utilisateur et titulaire des droits réels et personnels en tant que mandataire ou en tant que propriétaire (voir la liste des engagements figurant dans la charte)
- A informer la DDTM et le service fiscal départemental concernés en cas de cession pendant la durée d'engagement de tout ou partie des parcelles pour lesquelles des engagements ont été souscrits,
- A me soumettre à tout contrôle administratif et sur place prévus par la réglementation, à permettre l'accès de mes parcelles aux autorités compétentes pour les contrôles et à favoriser ces contrôles.

### J'atteste (nous attestons) sur l'honneur :

- l'exactitude des renseignements concernant ma situation et concernant mon adhésion.

**Je suis informé(e) (nous sommes informés)** qu'en cas d'irrégularités ou de non respect de mes (nos) engagements, mon adhésion (notre adhésion) peut être suspendue pour une durée qui ne peut excéder un an. Par conséquent, les exonérations fiscales dont je peux bénéficier au cours de ma période d'adhésion peuvent également être suspendues pour la même période.

Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

NOM : \_\_\_\_\_

Signature(s) de l'adhérent  
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

NOM : \_\_\_\_\_

Signature(s) de l'adhérent  
(du représentant en cas de personnes morales)

<sup>7</sup>

Si une durée de 10 ans peut présenter un intérêt pour certains adhérents, il convient néanmoins d'attirer l'attention des adhérents sur le fait que la période durant laquelle les propriétaires pourront bénéficier de l'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties en application de l'article 1395 E du code général des impôts est limitée à 5 ans à compter de l'année qui suit celle de l'adhésion à la charte.

## PIECES FOURNIES

Pièces	Pièce jointe	Sans objet
Ce formulaire d'adhésion comporte  __  pages « Annexe 1 » (identification des utilisateurs des parcelles en cas d'adhésion conjointe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ce formulaire d'adhésion comporte  __  pages « Annexe 2 » (liste des parcelles cadastrales concernées par l'adhésion, sur d'autres départements)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ce formulaire d'adhésion comporte  __  pages « Annexe 3 » (signature des différents utilisateurs des parcelles en cas d'adhésion conjointe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un plan de situation des parcelles, à une échelle 1/25000 <sup>ème</sup> ou plus précise, permettant de repérer les terrains concernés et le périmètre du site si les terrains sont en bordure du site	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Un extrait de matrice cadastrale récent et un plan cadastral des parcelles engagées</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un exemplaire de la charte du site, remplie, datée et signée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## TRANSMISSION DE VOTRE DECLARATION D'ADHESION

Une copie de votre déclaration d'adhésion (y compris l'ensemble des pièces jointes mentionnées ci-dessus) devra être transmise :

- A chaque direction départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) concernée par des parcelles engagées,
- A chaque service fiscal des départements concernés par les parcelles engagées, accompagnée de l'accusé réception de votre déclaration de la DDTM du département.

Pensez à conserver un exemplaire de votre déclaration.





ANNEXE 3

**SIGNATURES DES DIFFERENTS UTILISATEURS DES PARCELLES EN CAS D'ADHESION CONJOINTE**

Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

NOM : \_\_\_\_\_

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles  
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles  
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

NOM : \_\_\_\_\_

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles  
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles  
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

NOM : \_\_\_\_\_

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles  
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles  
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

NOM : \_\_\_\_\_

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles  
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles  
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

NOM : \_\_\_\_\_

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles  
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles  
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

NOM : \_\_\_\_\_

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles  
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles  
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

NOM : \_\_\_\_\_

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles  
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles  
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

NOM : \_\_\_\_\_

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles  
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles  
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

NOM : \_\_\_\_\_

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles  
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles  
(du représentant en cas de personnes morales)

Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

NOM : \_\_\_\_\_

Signature(s) de l'adhérent **utilisateur** des parcelles  
Le cas échéant, si différent du propriétaire des parcelles  
(du représentant en cas de personnes morales)