



## Document d'Objectifs

**Anciennes carrières d'Orbec – FR 2502007**

**Juillet 2009**



GMN

# **Document d'Objectifs**

## **Anciennes carrières d'Orbec – FR 2502007**

**Juillet 2009**

**Le dossier Natura 2000 "Anciennes carrières d'Orbec" comporte trois tomes :**

- Tome 1 : Diagnostic socio-écologique, objectifs et mesures de gestion ;**
- Tome 2 : Cahiers des charges ;**
- Tome 3 : Charte des engagements non rémunérés.**

## **Tome 1 : Diagnostic socio-écologique, objectifs et mesures de gestion**

# Sommaire

Sommaire .....	3
A. Introduction .....	4
A.1. Présentation de Natura 2000 .....	4
A.2. Méthodologie retenue pour le site d'Orbec .....	5
A.3. Fiche d'identité du site Natura 2000.....	6
B. Présentation du site, expertise écologique, bilan des activités humaines.....	7
B.1. Tableau n°1 : Données administratives.....	7
B.2. Tableau n°2 : Données générales du milieu .....	9
B.3. Tableau n°3 : Données sur les activités humaines et l'occupation du sol .....	11
C. Objectifs de gestion durable, mesures à mettre en place, priorités et estimation des coûts .....	14
C.1. Tableau n°5 : Enjeux/Objectifs de gestion .....	14
C.2. Tableau n°6 : Recommandations sur le site .....	16
Illustrations.....	19
Illustration 1 : Les carrières – intérieur et extérieur .....	20
Illustration 2 : Les cavités de gauche .....	21
Illustration 3 : Les animaux à Orbec .....	22
Cartes .....	23
Carte 1 : Localisation des « Anciennes carrières d'Orbec » .....	24
Carte 2 : Carte géologique du secteur d'Orbec .....	25
Annexes .....	26
Annexe 1. Textes régissant la mise en place du réseau Natura 2000 .....	27
Annexe 2. Fiche Natura 2000 .....	31
Annexe 3. Présentation, rôles et missions de l'opérateur .....	33
Annexe 4. Orbec – Monument historique .....	35
Annexe 5. Suivi des effectifs.....	36
Annexe 6. Comparaison des effectifs d'Orbec et de la Cressonnière.....	37
Annexe 7. Rappels sur la biologie des chauves-souris .....	38
Annexe 8. Réglementations concernant les chiroptères .....	39
Annexe 9. Fiches espèces.....	40
Annexe 10. Compte – rendu du Comité de Pilotage .....	52

# A. Introduction

## A.1. Présentation de Natura 2000

L'action de l'Union Européenne en faveur de la préservation de la biodiversité repose en particulier sur la création d'un réseau européen cohérent d'espaces naturels, dénommé "NATURA 2000". La directive 92/43/CEE, dite "Habitats-Faune-Flore", a institué ce réseau en 1992. Ses objectifs sont précisés dans son article 2 :

- « **contribuer à préserver la biodiversité, par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, sur le territoire européen des États membres où le traité s'applique** »,
- « **assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels<sup>1</sup> et des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire** »,
- « **tenir compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales** ».

Dans le département du Calvados, 17 **Sites d'Importance Communautaire** (SIC) ont été désignés pour intégrer ce réseau (validation SIC en décembre 2004). L'ensemble des SIC sera classé à terme par Arrêté ministériel en **Zones Spéciales de Conservation** (ZSC) et rejoindra les 10 **Zones de Protection Spéciale terrestres de Basse-Normandie**, sites désigné au titre de la directive 79/409/CEE, dite « Oiseaux ».

L'adoption de la Directive implique une obligation de résultat de la part de chaque État membre qui doit transposer les dispositions de cette directive dans sa législation nationale. Comme chaque État, la France se doit d'engager les moyens nécessaires pour assurer le maintien ou le rétablissement d'habitats naturels et d'habitats d'espèces<sup>2</sup>. Cependant, Natura 2000 n'a pas pour objet de créer des "sanctuaires de nature" excluant les activités humaines, mais bien au contraire de concourir au développement durable en privilégiant, sur chacun des sites retenus, la conciliation des exigences écologiques avec les exigences économiques, sociales et culturelles, et avec les particularités régionales et locales.

C'est pourquoi la législation française (*Annexe 1, Textes régissant la mise en place du réseau Natura 2000*) prévoit qu'une concertation avec les différents représentants de tous les acteurs concernés soit engagée sur chacun des sites. Pour cela, sont institués des comités de pilotage locaux, chargés de valider les inventaires écologiques et socio-économiques des sites et les mesures de gestion, discutés lors de groupes de travail (si la complexité du site nécessite leur constitution).

A l'issue de cette concertation, menée sous la responsabilité d'un opérateur local, un document de gestion, appelé "**Document d'Objectifs**", est présenté pour validation au comité de pilotage.

Ce document d'objectifs doit permettre la mise en place des mesures de gestion appropriées, notamment dans le cadre de contrats établis entre l'État et les propriétaires ou ayants-droits des terrains concernés, volontaires pour des actions d'entretien et de restauration des habitats. Chaque contrat définit précisément les moyens et actions à mettre en œuvre pour la conservation des espèces ou habitats. Par la suite, le Préfet de département (ou coordinateur) prend un arrêté approuvant le document d'objectifs et officialisant sa mise en œuvre.

<sup>1</sup> Zones terrestres ou aquatiques se distinguant par leurs caractéristiques écologiques, abiotiques (facteurs physiques et chimiques : température, lumière, eau, air, sol, géologie, ...) et biotiques (relations intraspécifiques et interspécifiques existant entre les êtres vivants), quelles soient entièrement naturelles ou semi naturelles.

<sup>2</sup> Milieux définis par les facteurs biotiques et abiotiques où vit l'espèce à l'un de ses stades biologiques.

## A.2. Méthodologie retenue pour le site d'Orbec

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive "Habitats-Faune-Flore", le site a été adressé par la France à la Commission Européenne comme **proposition de Site d'Importance Communautaire** (pSIC) en **2004**.

Après examen par la Commission Européenne, cette proposition a été acceptée et le site a donc été validé en tant que **Site d'Importance Communautaire** (SIC) en **décembre 2004**.

Il a été intégré au réseau Natura 2000 sous la dénomination "**Anciennes carrières d'Orbec**" (*Annexe 2, Fiche Natura 2000*) et porte le n° **FR 2502007**.

Le Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie (CFEN) a été désigné opérateur local (*Annexe 3, Présentation, rôles et mission de l'opérateur*) par l'Etat, lors de l'installation du comité de pilotage du 17 juin 2008 (*Annexe 10, Compte-rendu du comité de pilotage*). Il a la charge de l'élaboration du document d'objectifs de ce site.

Le document d'objectifs a été réalisé avec l'appui scientifique du Groupe Mammalogique Normand (GMN). Les trois tomes du DocOb ont été validés au cours de la réunion du CoPil du 7 Juillet 2009.

### A3. Fiche d'identité du site Natura 2000

(Annexe 2, Fiche Natura 2000)

**Nom officiel du site Natura 2000 :** Anciennes carrières d'Orbec  
**Désigné au titre de la Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 :** non  
**Désigné au titre de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 :** oui  
**Numéro officiel du site Natura 2000 :** FR 2502007

**Localisation du site Natura 2000 :** Basse-Normandie  
**Localisation du site Natura 2000 :** Calvados  
**Commune concernée :** Orbec

**Superficie du site Natura 2000 au titre de la Directive européenne 79/409/CEE :** /  
**Superficie du site Natura 2000 au titre de la Directive européenne 92/43/CEE :** 3,83 ha

**Opérateur du site Natura 2000 :** Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse Normandie (CFEN), associé au Groupe Mammalogique Normand (GMN)

#### Membres du comité de pilotage du site Natura 2000

M. le Président du Conseil Régional de Basse-Normandie  
Mme le Président du Conseil Général du Calvados  
M. le Président de la Communauté de communes du Pays de l'Orbiquet  
M. le Maire d'Orbec  
M. le Conseiller Général du canton d'Orbec  
M. le Président de la Chambre d'Agriculture du Calvados  
M. le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie du Pays d'Auge  
M. le Président de la Chambre de Métiers et de l'Artisanat du Calvados  
M. le Délégué régional de Normandie de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

M. le Président du Groupement Régional des Associations de Protection de l'Environnement de Basse-Normandie  
M. le Président du Groupe Mammalogique Normand  
M. le Président du Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse Normandie  
M. le Directeur Régional de l'Environnement  
M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt du Calvados  
M. le Directeur Départemental de l'Équipement du Calvados  
M. le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement  
M. le Président du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel  
M. le Préfet du Calvados

# B. Présentation du site, expertise écologique, bilan des activités humaines

## B.1. Tableau n°1 : Données administratives

Données administratives	Quantification	Qualification	Enjeux par rapport à Natura 2000	Origine des données Structures ressources
Région <i>Carte 1</i>	1 région	Basse-Normandie	La Basse-Normandie compte 60 sites Natura 2000, qui représentent plus de 7 % de son territoire : 49 sites relèvent de la directive « Habitats-Faune-Flore » et 11 de la directive « Oiseaux ». Le réseau Natura 2000 bas-normand a été complété en mars 2007.	DIREN BN, 2007
Département <i>Carte 1</i>	1 département	Calvados	Le département du Calvados compte 21 sites Natura 2000, qui représentent 2,78 % de son territoire : 4 définis au titre de la directive « Oiseaux » et 17 relevant de la directive « Habitats-Faune-Flore ».	DIREN BN, 2007
Commune <i>Carte 1</i> <i>Annexe 4</i>	1 commune	Orbec	La commune d'Orbec se trouve au sein de la vallée de l'Orbiquet, grande vallée profondément enfoncée dans la craie des plateaux augérons. Le bourg est inscrit sur la liste des sites protégés au titre des monuments historiques.	BRUNET P., 2004 DIREN BN /SNPC, 1999
Habitants	2 400 habitants		La petite ville d'Orbec compte 2 400 habitants.	INSEE, 2008
Foncier	1 propriétaire	CFEN	Le Conservatoire est propriétaire de la parcelle où sont localisées les différentes entrées des cavités, le long de la route départementale n°519, depuis 2006.	Observations
Détails <i>Illustrations</i> <i>1,2 &amp; 3</i>	<b>Site d'hibernation d'intérêt régional pour 12 espèces de chauves-souris</b> <b>Site majeur pour l'hibernation du Grand Rhinolophe</b>		Connue pour sa richesse mammalogique depuis plusieurs années, l'acquisition du site par le CFEN en 2006 est le point de départ d'une gestion conservatoire du site. Les entrées se trouvent sur une unique parcelle, au sein d'un boisement relativement dense. Les entrées accessibles ne sont pas visibles de la route.	GMN, 1985-2009 GMN, comm. pers. 2009

### Annexe

Annexe 4 : Orbec – Monument historique

### Illustration

Illustration 1 : Les carrières – intérieur et extérieur

Illustration 2 : Les cavités de gauche

Illustration 3 : Les animaux à Orbec

### Carte

Carte 1 : Localisation des « Anciennes carrières d'Orbec »

### Synthèse

Le site Natura 2000 des anciennes carrières d'Orbec se situe dans le département du Calvados, département ayant le réseau Natura 2000 le plus restreint de la région de Basse-Normandie. 2,78% de son territoire sont intégrés au réseau écologique au titre des deux directives (« Oiseaux » et « Habitat-faune-flore »), contrairement à l'Orne et la Manche qui comptent respectivement 13,2% et 6,02% de leur territoire classé en Natura 2000.

La Basse-Normandie n'est pas la région ayant le réseau Natura 2000 le plus développé, 7% de son territoire est classé, à mettre en comparaison avec les 12,4% de moyenne nationale.

Un dossier de proposition du site des anciennes carrières d'Orbec pour intégrer le réseau Natura 2000 a été élaboré en 2004 par la DIREN. Après consultation des collectivités territoriales et groupements de collectivités concernés, le site a été transmis à la Commission européenne en tant que proposition de site d'intérêt communautaire (pSIC) au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore ». Le site a été validé en tant que SIC en décembre 2004.

Orbec est une petite ville médiévale qui se situe à 20 kilomètres au sud est de Lisieux, à la limite sud est du département du Calvados et limitrophe de celui de l'Eure. Elle se trouve dans la vallée de l'Orbiquet, orientée nord-sud et enfoncée profondément dans la craie des plateaux augerons. Cet ensemble géomorphologique s'organise en trois unités avec un fond plat, sans haie, marqué seulement par la ripisylve de la rivière, tandis que les versants pentus sont habillés par le bocage augeron. Les rebords de plateau sont coiffés par des lisières forestières où domine le Chêne pédonculé. Dans ce large couloir de lumière (500 mètres en moyenne) entre des rubans de bois, on peut découvrir l'habitat rural traditionnel en colombage. Mais la vallée abrite aussi de beaux manoirs en pierre et pan de bois et de grands bâtiments de briques qui rappellent l'ancienne activité industrielle (moulins, usines textiles, fromageries...).

Au milieu des terres fertiles de la vallée, le puissant débit de l'Orbiquet a permis dès le Moyen Age la construction de nombreux moulins. Ils se multiplièrent, associés à une agriculture prospère. Au XIXe siècle, l'industrie textile connut un grand essor, bientôt relayée par des cidreries et des laiteries fromageries dont la tradition se perpétue encore aujourd'hui. La population est donc passée progressivement d'une activité artisanale à un travail en usines de filatures.

Le bourg d'Orbec est inscrit en site protégé au titre de la loi du 2 mai 1930 (*Annexe 4, Orbec – Monument historique*), suite à un arrêté le 10 mai 1979 et porte le numéro 14 090. Cette inscription entraîne, sur les terrains compris dans les limites fixées par l'arrêté, l'obligation pour les propriétaires ou ayant-droit de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et d'entretien normal pour le bâti, sans avoir avisé, quatre mois à l'avance, l'administration de leur intention. *Loi du 02/05/30, art. 4.*

Le site Natura 2000 des anciennes carrières d'Orbec est un complexe d'anciennes carrières d'extraction de pierre (*Carte 1, localisation « Anciennes carrières d'Orbec »*) localisé le long de la route départementale n°519, à l'ouest du bourg.

Les accès (*Illustration 1, Les carrières – intérieur et extérieur*), au sein d'une parcelle en pente et boisée, sont privés, le terrain étant la propriété du Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels depuis 2006. L'accès utilisé pour entrer dans la cavité de gauche n'est pas visible de la route. Les cavités de droite, trahissant la présence du site, car visibles de la route, sont situées en hauteur d'un front de taille. Elles étaient autrefois accessibles, mais l'aménagement réalisé par le propriétaire de la parcelle contiguë a totalement exclu toute possibilité de pénétration (*Illustration 2, les cavités de gauche*) en créant littéralement un mur vertical entre les entrées et la parcelle du dessous. En réalisant ces travaux, ce propriétaire a annexé une partie de la parcelle du Conservatoire.

Le site est donc relativement préservé de la fréquentation humaine pour la partie de gauche et totalement impossible d'accès pour la partie de droite, situation nécessitant un aménagement afin de pouvoir réaliser les suivis hivernaux des chauves-souris.

Ces cavités constituées de complexes de galeries et de quelques salles à piliers (aux entrées principalement – *Illustration 1, les carrières – intérieur et extérieur*), de taille importante, sans que l'on dispose actuellement d'une cartographie permettant de connaître avec précision leur étendue, sont situées sur la parcelle OC 246 d'une superficie cadastrale de 3,83 ha. Elles représentent un gîte reconnu d'importance régionale pour les chauves-souris. Douze des vingt et une espèces présentes en Normandie fréquentent ce complexe de carrières classé **d'importance régionale** pour l'hibernation de ces espèces et particulièrement pour le Grand Rhinolophe, avec des effectifs totaux oscillant autour de 250 individus chaque hiver (*Illustration 3, les animaux à Orbec*).

Le site est suivi depuis 1985 pour sa richesse mammalogique. Tous les chiroptères inventoriés dans ces cavités sont protégés par l'**Arrêté Ministériel du 17 avril 1981** modifié le 11 septembre 1993 et le 24 juillet 2006 qui fixe la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire français. Cet arrêté stipule dans son article 1 que « *sont interdits en tout temps et sur tout le territoire national pour les spécimens vivants la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat* ».

## Références

BRUNET P., en collaboration avec GIRARDIN Pierre (2004) – L'inventaire régional des paysages (tomes 1 et 2). Edition Conseil Régional de Basse-Normandie/Direction Régionale de l'Environnement, 851p.

DIREN BASSE-NORMANDIE (2007) – Superficie Natura 2000, Tableau Excel

DIREN BASSE-NORMANDIE / SNPC, Juillet 1999 – Fiche du site protégé n° 14 090

GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (1985-2007) – Données de terrain non publiées

GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (2009) – Communication personnelle avec Christophe RIDEAU, permanent de l'association.

INSEE, Enquête annuelle de recensement Juin 2008 – Orbec.

## B.2. Tableau n°2 : Données générales du milieu

Données abiotiques générales	Quantification	Qualification	Origine des données/ Structures ressources
Climat	<b>Commune</b> <b>1 aire biogéographique</b> <b>1 type de climat</b>	Aire biogéographique atlantique <b>Données météorologiques moyennes :</b> Pluviométrie annuelle : 792,5 mm Température moyenne : 10 °C Amplitude moyenne : 9 °C <b>Station météorologique de référence : Orbec</b>	<i>Météo France, 2009</i>
	<b>Carrières</b>	9 à 12 °C avec des températures plus basses ou plus élevées aux abords des entrées en fonction des températures extérieures.	<i>GMN, comm. pers. 2009</i>
Géologie <i>Carte 2</i>	<b>Compartment géologique</b>	Le site s'inscrit dans un réseau karstique creusé au cœur de la craie de l'étage cénoomanien (crétacé).	<i>KUNTZ G. et coll., 1985</i> <i>Préfecture du Calvados &amp; DIREN BN, 2007</i>
Topographie	<b>Commune</b> <b>1 seul étage de végétation</b> <b>Altitude : 120 m</b>	Le village se trouve au sein de l'étage planitiaire, (= de plaine) dans une campagne au relief marqué de plateaux et versants du Pays d'Auge.	<i>BRUNET P., 2004</i>
	<b>Carrières</b> <b>Altitude des points d'entrée : 115 m</b>	Les cavités ne présentent pas de topographie particulière (plan).	<i>Observations</i>
Hydrographie	<b>Commune</b> <b>1 rivière : l'orbiquet</b>	L'orbiquet traverse du nord ouest au sud est la commune, créant l'axe de développement d'Orbec (bourg dans la vallée).	<i>IGN, 2005</i>
	<b>Carrières</b>	Les cavités sont bien protégées de toute inondation et de pollution, de part la configuration en hauteur du site. Seule l'eau percolant de la parcelle forestière les surplombant arrive dans les carrières.	<i>Observations</i>

### Cartes

Carte 2 : Carte géologique du secteur d'Orbec

### Synthèse

Le secteur étudié est sous l'influence d'un climat de type océanique, tempéré et humide. On note une amplitude thermique faible, de l'ordre de 9°C et une pluviométrie régulière tout au long de l'année (maximum pour le mois de décembre avec 84 mm).

La station météorologique d'Orbec indique une température moyenne annuelle de 10°C, avec une température moyenne mensuelle minimale de 3,7°C en janvier et maximale de 17,3°C en juillet et des précipitations annuelles totalisant en moyenne 792,5 mm.

Les carrières ont été creusées pour l'exploitation de la craie cénoomanienne pour sa qualité dans la construction des bâtiments régionaux. La géologie de la zone est composée de :

- Formations superficielles : colluvions, alluvions, limons
- Craie du cénoomanien supérieur blanchâtre ferme à nombreux lits de chailles (de teinte claire, partiellement silicifiées), noduleuse et glauconieuse au sommet, glauconieuse et phosphatée à la base
- Craie du cénoomanien inférieur gris verdâtre indurée, plus ou moins glauconieuse et à chaille
- Argiles albiennes très glauconieuses vert noirâtre, passées de sables et graviers quartzueux à la base.

La commune, située dans le Pays d'Auge, présente, comme dit précédemment, une variation d'altitude du fait de sa localisation en fond de vallée alluviale. Ainsi, le point culminant (188 m) se trouve au Sud Ouest au lieudit la Minière alors que le point le plus bas se situe au Nord au lieudit l'Orbiquet (98 m), sur les rives de la rivière du même nom.

Cette rivière constitue, à elle seule, le réseau hydrographique de la commune, qui en creusant sa vallée toujours plus profondément dans la craie, a façonné le paysage d'Orbec.

Les cavités sont planes et l'altitude des points d'entrée se situe aux alentours de 115 mètres. Elles sont relativement fraîches en hiver (9 à 12°C) et le taux d'hygrométrie y est élevé et des zones de suintement sont observables sur les plafonds. Les températures varient selon les endroits, influençant la répartition des chauves-souris.

Le risque d'inondation des cavités est très faible du fait de la situation en hauteur du site et l'eau présente dans les carrières s'écoule des plafonds. Le risque de pollution par des produits phytosanitaires est limité à la percolation de ces polluants via celle de l'eau de surface.

## **Références**

BRUNET P., en collaboration avec GIRARDIN Pierre (2004) – L'inventaire régional des paysages (tomes 1 et 2). Edition Conseil Régional de Basse-Normandie/Direction Régionale de l'Environnement, 851p.

GRUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (2009) – Communication personnelle avec Christophe RIDEAU, permanent de l'association.

IGN (2006) - SCAN 25 : Basse-Normandie et départements limitrophes – mis à disposition par la Direction Régionale de l'Environnement de Basse-Normandie.

KUNTZ G. avec la collaboration de Ph. de LA QUERIERE, Ch. MONCIARDINI, G. VERRON, 1985 – Carte géol. France (1/50 000) feuille Bernay (148). Orléans : BRGM. Notice explicative par Cl. PAREYN, 28 p.

KUNTZ G. avec la collaboration de Ph. de LA QUERIERE, Ch. MONCIARDINI, G. VERRON, 1985 – Notice explicative, Carte géol. France (1/50 000) feuille Bernay (148). Orléans : BRGM, 28 p. Carte géologique par G. KUNTZ

METEO FRANCE (2009) – Fiche climatologique – Températures et précipitations – Statistiques 1971-2000 et records – Orbec (14), 1 p.

PREFECTURE DU CALVADOS / DIREN BASSE-NORMANDIE, ndt, Fiche projet de réseau européen Natura 2000, Anciennes carrières d'Orbec, 2p.

### B.3. Tableau n°3 : Données sur les activités humaines et l'occupation du sol

Données sur les activités humaines et l'occupation du sol	Quantification	Qualification	Origine des données/ Structures ressources
Extraction de pierre	<i>Données non disponibles</i>	Carrière déjà exploitée au XIV <sup>ième</sup> Pierres de taille - Marne	KUNTZ G. et coll., 1985 Musée d'Orbec, comm. pers. 2009
Champignonnière	<i>Données non disponibles</i>	Début de l'exploitation : entre les deux guerres Fin de l'exploitation : fin des années 1980	KUNTZ G. et coll., 1985 Musée d'Orbec, comm. pers. 2009 GMN, comm. pers. 2009
Activité festive	<i>Données non disponibles</i>	Fréquentation du site jusqu'à la fin des années 1990	GMN, comm. pers. 2009

#### Annexe

Annexe 6 : Comparaison des effectifs d'Orbec et de la Cressonnière

#### Synthèse

Les carrières souterraines d'Orbec ont été creusées très tôt, l'exploitation de la pierre étant référencée déjà au Moyen Age (XIV<sup>ième</sup> siècle). La pierre exploitée, de la craie du cénonanien inférieur, était utilisée à la fois comme pierres de taille mais aussi comme marne. Elle a servi, entre autre, à la construction des hôtels particuliers de la commune.

Suite à la fermeture du site pour sa ressource géologique, les anciennes carrières ont été utilisées par des migrants italiens pour la production de champignons de Paris. Cette activité a débuté entre les deux guerres et a perduré jusqu'à la fin des années 1980 (exploitation en parallèle de plusieurs champignonnières avec celle de Saint Martin de Bienfaite La Cressonnière et sur la commune de la Folletière Abenon).

Cependant, les carrières n'ont pas été totalement abandonnées de toute activité humaine. Le site a été très fréquenté à des fins récréatives et festives, engendrant un dérangement important du site vis-à-vis des chauves-souris.

Cette fréquentation anthropique non contrôlée a entraîné une chute des effectifs, les animaux semblant fuir le site pour se réfugier à Saint Martin de Bienfaite La Cressonnière, situé à 5 kilomètres (*Annexe 6, Comparaison des effectifs d'Orbec et de la Cressonnière*).

Exemple des intrusions intempestives, au cours de l'hiver 1999-2000, 12 Grands rhinolophes ont été tués par des vandales.

Par la suite, la fréquentation humaine semble s'être inversée, avec une utilisation accrue de la cavité de Saint Martin de Bienfaite La Cressonnière, et le flux des animaux s'est inversé.

Enfin, il est à noter l'aménagement récent des accès des cavités de droite du site. En effet, ces carrières ne sont plus accessibles suite à l'annexion d'une partie de la parcelle et le terrassement de la zone devant les entrées de droite.

#### Références

GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (2009) – Communication personnelle avec Christophe RIDEAU, permanent de l'association

KUNTZ G. avec la collaboration de Ph. de LA QUERIERE, Ch. MONCIARDINI, G. VERRON, 1985 – Notice explicative, Carte géol. France (1/50 000) feuille Bernay (148). Orléans : BRGM, 28 p. Carte géologique par G. KUNTZ

Musée Municipal du Vieux Manoir d'Orbec (2009) – Communication personnelle avec Madame LESCROART, Conservatrice

## B.4. Tableau n°4 : Espèces animales d'intérêt européen présentes sur le site

Intérêt	Nom latin	Nom vernaculaire	Code Natura 2000	Effectifs	Structure et fonctionnalité	Etat de conservation	Origine des données/ Structures ressources
Communautaire	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	1303	Quelques individus		Inconnu	GMN, 1985 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	1304	200 ind.	site d'hibernation	Favorable	GMN, 1985 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	1308	1 ind. ponctuellement		Inconnu	GMN, 1985 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	1321	Une dizaine d'ind.	site d'hibernation	Favorable	GMN, 1985 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Myotis bechsteini</i>	Murin de Bechstein	1323	1 ind. ponctuellement		Inconnu	GMN, 1985 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	1324	10 à 20 ind.	site d'hibernation	Inconnu	GMN, 1985 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
Patrimonial	<i>Myotis daubentoni</i>	Murin de Daubenton		Une dizaine d'ind.	site d'hibernation	Inconnu	GMN, 1985 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer		Une dizaine d'ind.	site d'hibernation/swarming	Inconnu	GMN, 1985 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches		Une vingtaine d'ind.	site d'hibernation	Inconnu	GMN, 1985 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Plecotus sp.</i>	Oreillard sp.		1 à 5 ind.	site de swarming	Inconnu	GMN, 1985 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Pipistrellus sp.</i>	Pipistrelle sp.		1 ind. ponctuellement		Inconnu	GMN, 1985 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune		1 ind. ponctuellement		Inconnu	GMN, 1985 - 2009 GMN, comm. pers. 2009

Pour mieux connaître ces animaux : Voir Annexes 7 (*Rappels sur la biologie des chauves-souris*), 8 (*Réglementations concernant les chiroptères*) & 9 (*Fiches espèces*).

### Annexes

Annexe 5 : Suivi des effectifs

Annexe 6 : Comparaison des effectifs d'Orbec et de la Cressonnière

Annexe 7 : Rappels sur la biologie des chauves-souris

Annexe 8 : Réglementations concernant les chiroptères

Annexe 9 : Fiches espèces

## Synthèse

L'importance du site pour les chiroptères est avérée et reconnue. Les suivis scientifiques prouvent que ces cavités sont des lieux importants dans le processus d'hibernation des chauves-souris bas-normandes, mais aussi pour la phase d'accouplement (swarming<sup>3</sup>).

En effet, les anciennes carrières d'Orbec sont considérées comme un site d'hibernation d'importance régionale pour le Grand rhinolophe. De plus, le site abrite 12 espèces de chauves-souris sur les vingt et un répertoriées dans la région ; dont 6 figurent à l'annexe II de la directive « Habitat-Faune-Flore ».

L'effectif total, toutes espèces confondues, oscille chaque année autour de 250 individus (*Annexe 6 : Suivi des effectifs*), et est en constante augmentation depuis la fin des années 90, ce qui, suite à l'important déclin subi par les populations de chauves-souris dans la seconde moitié du 20<sup>ième</sup> siècle, s'avère remarquable.

Cette fluctuation des effectifs a été notée depuis plusieurs années et une hypothèse a été proposée. Si l'on compare l'évolution des effectifs des anciennes carrières d'Orbec et ceux de l'ancienne carrière de la Cressonnière, site d'hibernation reconnu pour les chauves-souris, se situant à 5 kilomètres, on constate que des échanges ont lieu entre les deux sites (*Annexe 6 : Comparaison des effectifs d'Orbec et de la Cressonnière*).

En effet, les deux sites ont été historiquement très fréquentés par l'homme et des dérangements répétés en hiver (voir de la mortalité directe, pour exemple, 5 grands rhinolophes brûlés vifs en 2000 à la Cressonnière et 12 à Orbec en 1999) ont entraîné une mobilité des animaux entre les sites, en fonction de l'importance de la perturbation.

Le site d'Orbec semble donc avoir été très fréquenté jusqu'en 1999, et dès le début des années 2000, il semble que les activités humaines ont été plus limitées. Suite à l'arrêt de la perturbation sur le site, et face à un dérangement toujours plus important sur le site de la Cressonnière, on a noté que les animaux se sont reportés sur la carrière d'Orbec.

Afin d'offrir des conditions d'hibernation satisfaisantes, une grille a été mise en place à la Cressonnière afin de limiter les perturbations, et malgré des dégradations répétées, elle est devenue beaucoup plus tranquille et les animaux réapprendront à l'utiliser en période hivernale.

Par ailleurs, le site d'Orbec héberge un habitat reconnu d'intérêt communautaire : « **grottes non exploitées par le tourisme** » (Code Natura 2000 : 8310), habitat élémentaire « **grottes à chauves-souris** » (8310-1).

Cet habitat correspond à des grottes le plus souvent fossiles. L'habitat est obscur, la température y varie peu au cours de l'année et l'humidité de l'air y est proche de la saturation. Ces grottes sont d'ailleurs souvent peu ou pas ventilées. Enfin, la présence de plafonds, voûtes, dômes, aspérités des parois et des fissures, permet l'installation de chauves-souris qui utilisent les lieux comme gîte d'hibernation.

## Références

GRUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (1985-2009) – Données de terrain non publiées

GRUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (2009) – Communication personnelle avec Christophe RIDEAU, permanent de l'association

---

<sup>3</sup> Cette activité, qui comprend les regroupements temporaires, les parades et les vols nuptiaux effectués en période automnale, serait un préliminaire aux accouplements et serait donc déterminante pour la reproduction des chiroptères.

# C. Objectifs de gestion durable, mesures à mettre en place, priorités et estimation des coûts

## C.1. Tableau n°5 : Enjeux/Objectifs de gestion

Priorité	Constat	Objectifs opérationnel	Actions
Objectifs Prioritaires	Les accès utilisés par les chauves-souris pour entrer ou sortir du gîte doivent être aménagés afin de les conserver pour les animaux mais limiter les pénétrations humaines intempestives	Préservation de l'accès au gîte tout en garantissant une tranquillité	<b>Aménagement des accès (Mesure 1 – A32324P)</b> <b>Modalité d'intervention :</b> Installation de grilles sur les accès nécessitant un aménagement <b>Coût prévisionnel :</b> <i>non estimé</i> <b>Prestataire pressenti :</b> entreprise privée ou association d'insertion ou GMN <b>Indicateur de résultat :</b> absence d'intrusion
	Il reste de nombreux déchets plastiques et métalliques des anciennes activités (champignonnière, carrière)	Amélioration de la qualité environnementale du site	<b>Nettoyage des cavités (Mesure 2 – A32323P)</b> <b>Modalité d'intervention :</b> Enlèvement des déchets et gravats <b>Coût prévisionnel :</b> <i>non estimé</i> <b>Prestataire pressenti :</b> entreprise privé ou CFEN/GMN <b>Indicateur de résultat :</b> carrières exemptes de tout déchet
	Ces animaux sont sensibles aux conditions microclimatiques et adaptent leur utilisation du site en fonction de ces dernières	Meilleure connaissance de l'influence de ces paramètres	<b>Réalisation d'un plan du site (Mesure 3)</b> <b>Coût prévisionnel :</b> <i>Convention d'animation du document d'objectifs - non estimé</i> <b>Prestataire pressenti :</b> Géomètre <b>Indicateur de résultat :</b> précision de localisation des animaux – Facilité de déplacement des observateurs  <b>Marquage (Mesure 4)</b> <b>Modalité d'intervention :</b> Réaliser et poser des petites plaques pouvant servir de repères. <b>Coût prévisionnel :</b> <i>Convention d'animation du document d'objectifs - 700 €</i> <b>Prestataires pressentis :</b> GMN <b>Indicateur de résultat :</b> précision de localisation des animaux – Facilité de déplacement des observateurs  <b>Etude et suivi des conditions microclimatiques (Mesure 5)</b> <b>Modalités d'intervention :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prise de mesures en différents points et report sur cartographie</li> <li>- Analyse des données ; analyse et rédaction d'un rapport d'évaluation</li> </ul> <b>Coût prévisionnel :</b> <i>Convention d'animation du document d'objectifs</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation du suivi (1j/an à 400€) : 400€/an</li> <li>- Analyse des données, rédaction d'un rapport (1/2j/an) : 200€/an</li> </ul> <b>Prestataire pressenti :</b> GMN/CFEN <b>Indicateur de résultat :</b> connaissance précise de l'influence des conditions microclimatiques sur les différentes espèces
	Les connaissances sur le peuplement restent encore partielles sur les périodes de présence	Suivre à long terme de la fréquentation	<b>Suivi scientifique de la fréquentation hivernale du site (Mesure 6)</b> <b>Modalité d'intervention :</b> Dénombrements mensuels de septembre à mars <b>Coût prévisionnel :</b> <i>Convention d'animation du document d'objectifs</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dénombrements :</b> 850 €/an</li> <li>- <b>Rédaction annuelle d'une fiche de synthèse :</b> (1j à 400 €) 400 €/an</li> </ul> <b>Prestataires pressentis :</b> GMN / CFEN <b>Indicateur de résultat :</b> précision des connaissances sur le peuplement et sur son utilisation des cavités

Objectifs Secondaires	Les carrières de droite sont actuellement inaccessibles	Suivi total du site	<p><b>Création d'accès (Mesure 7 – A32324P)</b>  <b>Modalité d'intervention :</b> Aménagement d'une structure permettant l'accès aux cavités de droite  <b>Coût prévisionnel :</b> <i>non estimé</i>  <b>Prestataire pressenti :</b> entreprise privée ou association d'insertion  <b>Indicateur de résultat :</b> suivi de la totalité du réseau souterrain du site</p>
	Un manque d'information sur les chauves-souris est constaté	Meilleure connaissance du public pour une meilleure préservation	<p><b>Pose d'un panneau d'information (Mesure 8 – A32326P)</b>  <b>Coût prévisionnel :</b> 300€  <b>Prestataire pressenti :</b> CFEN  <b>Indicateur de résultat :</b> respect de la grille et du site</p> <p><b>Organisation de journées d'information et de Nuits de la Chauve-souris (Mesure 9)</b>  <b>Coût prévisionnel :</b> <i>Convention d'animation du document d'objectifs</i> – 400€/j  <b>Prestataire pressenti :</b> CFEN/GMN  <b>Indicateur de résultat :</b> qualité et quantité des retours du public</p>
Mesures Obligatoires	Il est nécessaire de réaliser une animation locale afin de faciliter la mise en œuvre du document d'objectifs	Mise en œuvre assurée des actions proposées par le document d'objectifs	<p><b>Mise en œuvre du document d'objectifs</b>  <b>Modalités d'intervention</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Animation et suivi de la mise en œuvre du document d'objectifs</li> <li>- Suivi du taux de réalisation des actions</li> </ul> <p><b>Coût prévisionnel :</b> <i>Convention d'animation du document d'objectifs</i>  <b>Prestataires pressentis :</b> CFEN</p>
	Il est nécessaire d'analyser l'impact des actions sur le site	Evaluation de l'efficacité des mesures proposées, mesure de leur pertinence et possible réorientation, modification ou complément si nécessaire, dans un objectif de préservation de la colonie	<p><b>Analyse de l'impact de certaines mesures du document d'objectifs</b>  <b>Modalités d'intervention</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluation de l'impact des actions réalisées sur les conditions microclimatiques et sur l'évolution de la fréquentation par les chiroptères</li> <li>- Proposition de préconisation d'actions modificatives ou complémentaires concernant l'amélioration des conditions d'accueil</li> </ul> <p><b>Coût prévisionnel :</b> <i>Convention spécifique</i>  <b>Prestataires pressentis :</b> GMN, CFEN</p>

## C.2. Tableau n°6 : Recommandations sur le site

Constat		Recommandations
Nécessité d'une grande tranquillité	<b>Ne pas modifier le site</b>	Veiller à ce que le site ne soit pas affecté par des modifications concernant les conditions d'accès, les conditions microclimatiques et le milieu environnant
	<b>Ne pas déranger les animaux</b>	Limiter au maximum les dérangements lors des études et des suivis
Nécessité d'une qualité d'environnement	<b>Végétation arborée</b>	Maintenir ou améliorer l'ambiance boisée aux entrées du site et favoriser l'implantation de haies aux alentours
	<b>Qualité de l'environnement</b>	Ne pas stocker en surface des produits ou matières potentiellement polluantes par infiltration du sous-sol
	<b>Pesticides et herbicides</b>	Une utilisation raisonnée des pesticides et des herbicides aux abords du site est souhaitable

### Synthèse des enjeux et des recommandations

Les diagnostics écologique et socio-économique permettent de déterminer des objectifs de gestion, base de la définition des mesures de gestion nécessaires à la préservation des populations de chauves-souris.

**Objectifs principaux :** Préserver la tranquillité de la population par la limitation de l'accès (grilles) ;  
 Améliorer les connaissances scientifiques sur le site et les populations de chiroptères afin d'être efficace dans la mise en œuvre des mesures de préservation (un suivi des conditions microclimatiques du site et la réalisation d'un plan des carrières) ;  
 Améliorer la qualité interne du site par nettoyage des déchets et gravats des anciennes activités ;

**Objectifs secondaires :** Améliorer les conditions internes aux cavités par amélioration de l'aération (si besoin) ;  
 Sensibiliser le public à la préservation des populations de chauves-souris présentes.

De plus des **recommandations** peuvent être émises afin de préserver la tranquillité dans et aux abords du site et de conserver la qualité environnementale autour des cavités. Ces conseils sont de l'ordre de la bonne pratique agricole et du bon sens pour la conservation des animaux sur le site.

Enfin, il est nécessaire de suivre la réalisation des travaux préconisés ainsi que leurs impacts réels sur le peuplement, et cela passe par une animation locale afin de veiller aux respects de la colonie et des cahiers des charges proposés.

## **Conclusion**

En résumé, le peuplement, se situe globalement en état de conservation favorable mais reste à surveiller. Il est implanté sur un site relativement préservé et protégé.

Cependant, l'aménagement des accès utilisés par les observateurs permettrait d'exclure toute intrusion intempestive, garantissant ainsi la pérennité des populations de chauves-souris tout en fournissant une sécurisation des lieux. De plus, un aménagement doit être pensé pour permettre l'accès aux carrières situées sur le front de taille, non accessibles actuellement et donc non suivies pour le moment.

De plus, après nettoyage des cavités (si nécessaire et après étude), la qualité d'accueil des sites sera encore améliorée.

Enfin, le fait que le Conservatoire soit propriétaire du site facilite grandement le suivi des animaux et assure la mise en place d'une gestion adaptée.

Ainsi les principales actions à mettre en oeuvre pour le maintien des effectifs consistent à suivre l'évolution annuelle des effectifs, à assurer la protection des accès aux cavités afin de limiter la pénétration de visiteurs indésirables, puis à informer et sensibiliser les habitants à la présence et la conservation de ces animaux.

## **Bibliographie**

BRUNET P., en collaboration avec GIRARDIN Pierre (2004) – L'inventaire régional des paysages (tomes 1 et 2). Edition Conseil Régional de Basse-Normandie/Direction Régionale de l'Environnement, 851p.

DIREN BASSE-NORMANDIE (2007) – Superficie Natura 2000, Tableau Excel

GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (1985-2009) – Données de terrain non publiées

GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (2009) – Communication personnelle avec Christophe RIDEAU, permanent de l'association.

IGN (2006) - SCAN 25 : Basse-Normandie et départements limitrophes – mis à disposition par la Direction Régionale de l'Environnement de Basse-Normandie.

INSEE, Enquête annuelle de recensement (Juin 2008) – Orbec

KUNTZ G. avec la collaboration de Ph. de LA QUERIERE, Ch. MONCIARDINI, G. VERRON, 1985 – Carte géol. France (1/50 000) feuille Bernay (148). Orléans : BRGM. Notice explicative par Cl. PAREYN, 28 p.

KUNTZ G. avec la collaboration de Ph. de LA QUERIERE, Ch. MONCIARDINI, G. VERRON, 1985 – Notice explicative, Carte géol. France (1/50 000) feuille Bernay (148). Orléans : BRGM, 28 p. Carte géologique par G. KUNTZ

METEO FRANCE (2009) – Fiche climatologique – Températures et précipitations – Statistiques 1971-2000 et records – Orbec (14), 1 p.

Musée Municipal du Vieux Manoir d'Orbec (2009) – Communication personnelle avec Madame LESCROART, Conservatrice

PREFECTURE DU CALVADOS / DIREN BASSE-NORMANDIE, ndt, Fiche projet de réseau européen Natura 2000, Anciennes carrières d'Orbec, 2p.



## Illustrations

## Illustration 1 : Les carrières – intérieur et extérieur



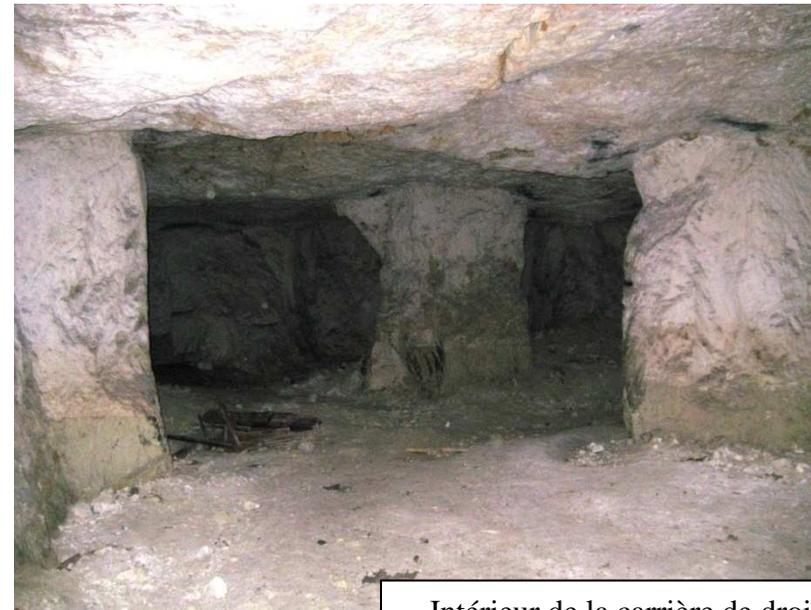
Cavités de droite



Entrée utilisée par les observateurs



Cavité de gauche



Intérieur de la carrière de droite

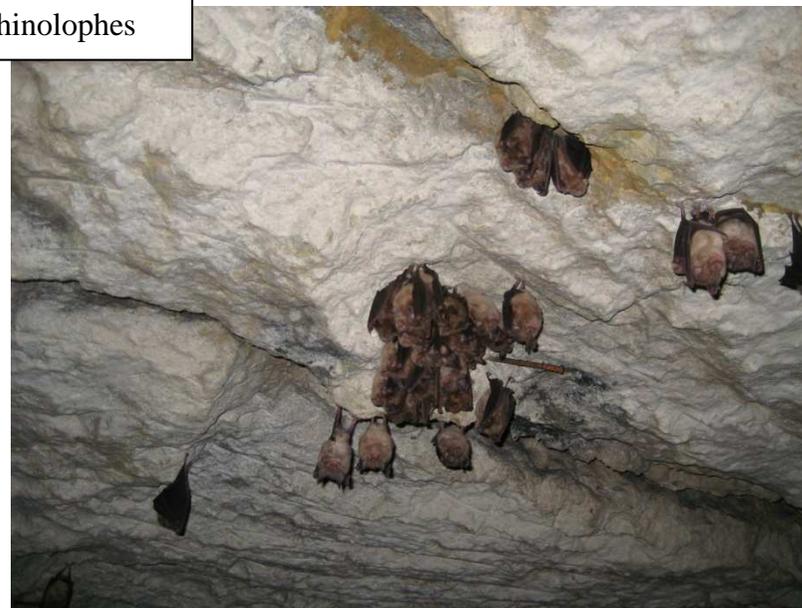
## Illustration 2 : Les cavités de droite



### Illustration 3 : Les animaux à Orbec



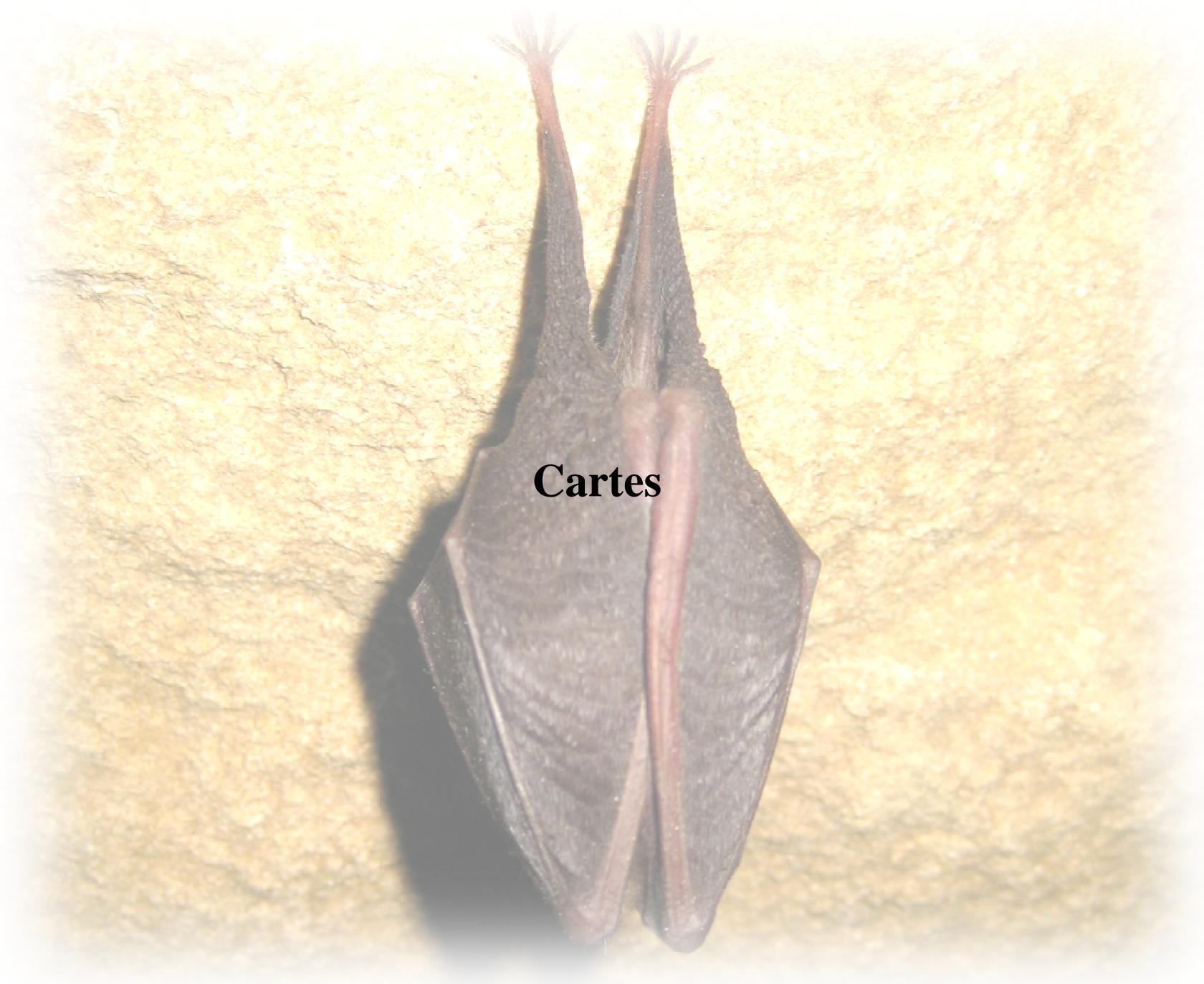
Grappe de Grands rhinolophes



Murins à oreilles échanrées

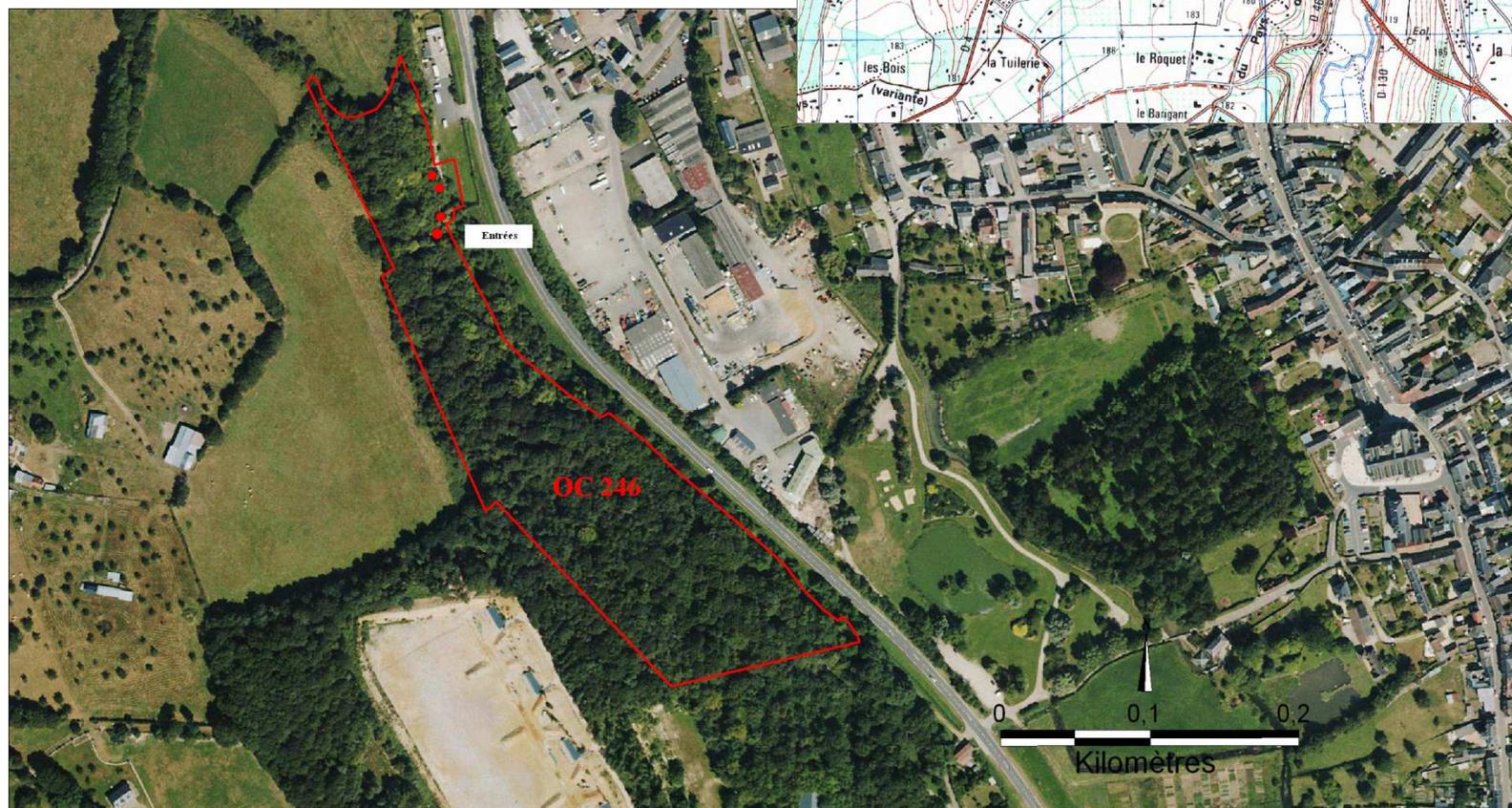
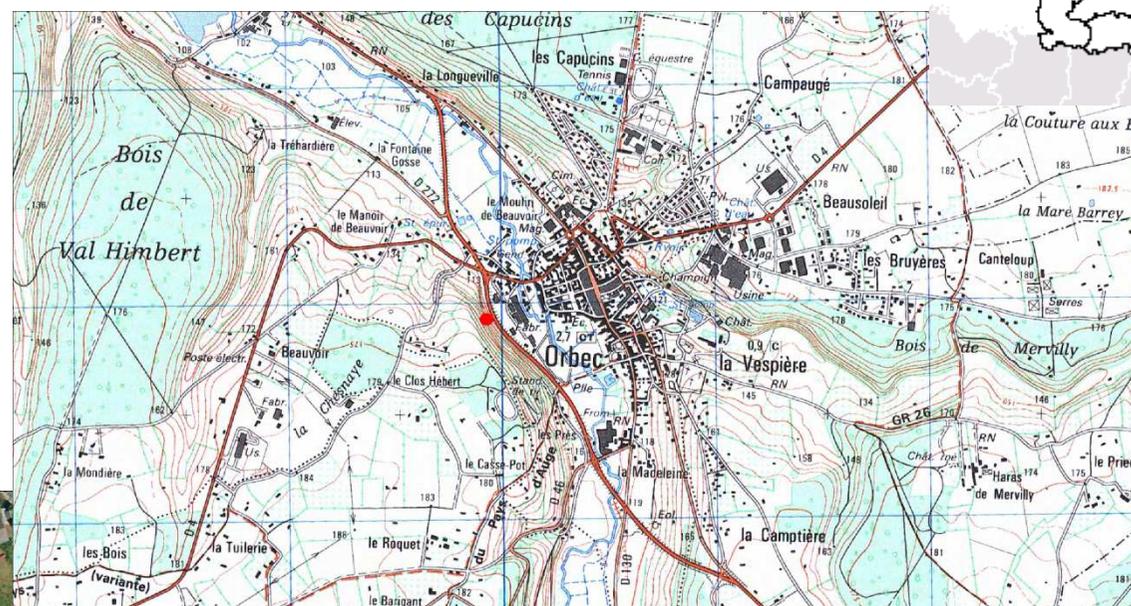
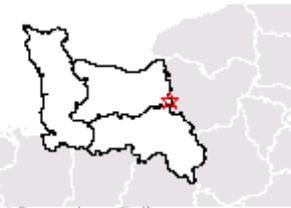


Murin à moustaches

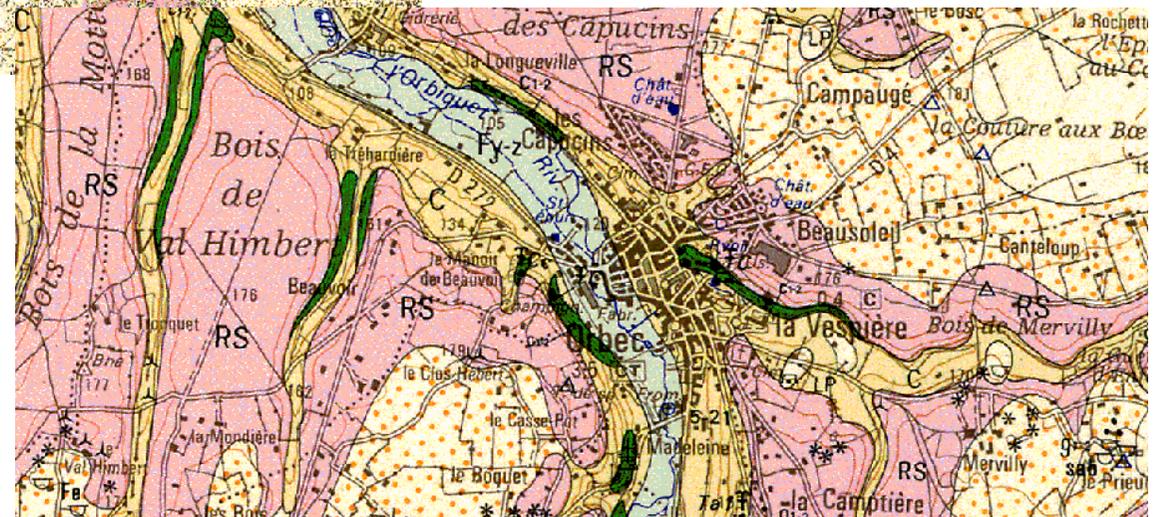
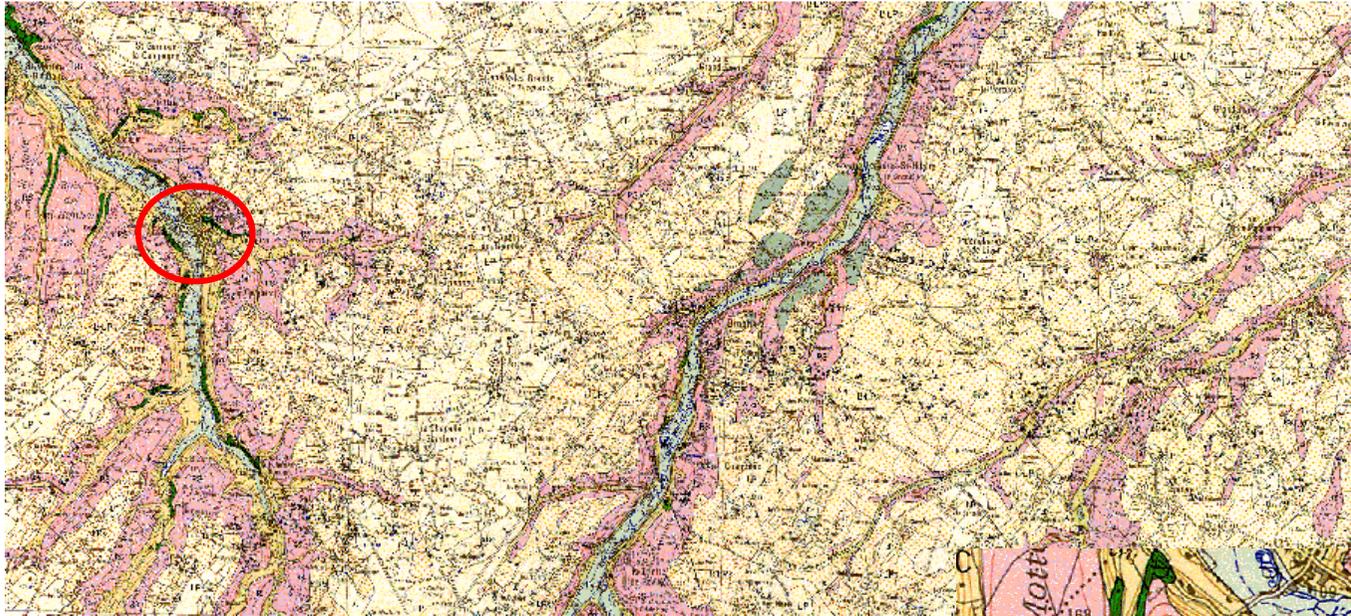


**Cartes**

# Carte 1 : Localisation des « Anciennes carrières d'Orbec »



## Carte 2 : Carte géologique du secteur d'Orbec



### Formations supérieur quaternaires et tertiaires

-  X : remblais
-  C : Colluvions indifférenciés (versants et vallons secs)
-  Fy-z : Alluvions anciennes et récentes de fond de vallées, silex et graviers, limons et tourbe
-  LP : Limons indifférenciés
-  B-LPs : Biefs et limons à silex
-  RS : Formations résiduelle à silex, solifluée sur les pentes dans une large mesure

### Formations secondaires – Crétacé

-  c<sub>3</sub> : Turonien inférieur à moyen, craie gris blanchâtre, silex à la partie supérieur
-  c<sub>1,2</sub> : Cénomaniens inférieur à supérieur, craie à chailles, glauconieuse, puis gris blanchâtre



## Annexes

## Annexe 1. Textes régissant la mise en place du réseau Natura 2000

Chaque État doit se donner les moyens d'atteindre les objectifs visés dans la Directive Habitats. En France, la mise en place de Natura 2000 n'a pas donné lieu à la mise en place d'une nouvelle réglementation, mais s'appuie sur différents textes existant déjà dans les divers codes juridiques (code de l'environnement, code rural, code de l'urbanisme...).

### Extraits du Code de l'Environnement – Article L414-1 à L414-4

**Article L414-1** En vigueur, version du 24 Février 2005

Modifié par Loi n°2005-157 du 23 février 2005 art. 140, art. 141, art. 142 (JORF 24 février 2005).

I. - Les zones spéciales de conservation sont des sites maritimes et terrestres à protéger comprenant :

- soit des habitats naturels menacés de disparition ou réduits à de faibles dimensions ou offrant des exemples remarquables des caractéristiques propres aux régions alpine, atlantique, continentale et méditerranéenne ;
- soit des habitats abritant des espèces de faune ou de flore sauvages rares ou vulnérables ou menacées de disparition ;
- soit des espèces de faune ou de flore sauvages dignes d'une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat ou des effets de leur exploitation sur leur état de conservation ;

II. - Les zones de protection spéciale sont :

- soit des sites maritimes et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction des espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée dans des conditions fixées par décret en Conseil d'État ;
- soit des sites maritimes et terrestres qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais, au cours de leur migration, à des espèces d'oiseaux autres que celles figurant sur la liste susmentionnée.

III. - Avant la notification à la Commission européenne de la proposition d'inscription d'une zone spéciale de conservation ou avant la décision de désigner une zone de protection spéciale, le projet de périmètre de la zone est soumis à la consultation des organes délibérants des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés. L'autorité administrative ne peut s'écarter des avis motivés rendus à l'issue de cette consultation que par une décision motivée.

Avant la notification à la Commission européenne de la proposition d'inscription d'un périmètre modifié d'une zone spéciale de conservation ou avant la décision de modifier le périmètre d'une zone de protection spéciale, le projet de périmètre modifié de la zone est soumis à la consultation des organes délibérants des communes et des établissements publics de coopération intercommunale territorialement concernés par la modification du périmètre. L'autorité administrative ne peut s'écarter des avis motivés rendus à l'issue de cette consultation que par une décision motivée.

IV. - Les sites désignés comme zones spéciales de conservation et zones de protection spéciale par décision de l'autorité administrative concourent, sous l'appellation commune de "sites Natura 2000", à la formation du réseau écologique européen Natura 2000.

**Article L414-2** En vigueur, version du 24 Février 2005

Modifié par Loi n°2005-157 du 23 février 2005 art. 144 (JORF 24 février 2005).

I. - Pour chaque site Natura 2000, un document d'objectifs définit les orientations de gestion, les mesures prévues à l'article L. 414-1, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement.

Le document d'objectifs peut être élaboré et approuvé à compter de la notification à la Commission européenne de la proposition d'inscription d'une zone spéciale de conservation, ou de la désignation d'une zone de protection spéciale.

II. - Pour l'élaboration et le suivi de la mise en œuvre du document d'objectifs, un comité de pilotage Natura 2000 est créé par l'autorité administrative.

Ce comité comprend les collectivités territoriales intéressées et leurs groupements concernés ainsi que, notamment, des représentants de propriétaires et exploitants des terrains inclus dans le site Natura 2000. Les représentants de l'État y siègent à titre consultatif.

III. - Les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements désignent parmi eux le président du comité de pilotage Natura 2000 ainsi que la collectivité territoriale ou le groupement chargé de l'élaboration du document d'objectifs et du suivi de sa mise en œuvre.

A défaut, la présidence du comité de pilotage Natura 2000 ainsi que l'élaboration du document d'objectifs et l'animation nécessaire à sa mise en œuvre sont assurées par l'autorité administrative.

IV. - Une fois établi, le document d'objectifs est approuvé par l'autorité administrative. Si le document d'objectifs n'a pas été soumis à son approbation dans les deux ans qui suivent la création du comité de pilotage Natura 2000, l'autorité administrative peut prendre en charge son élaboration.

V. - Lorsque le site est entièrement inclus dans un terrain relevant du ministère de la défense, l'autorité administrative préside le comité de pilotage Natura 2000 et établit le document d'objectifs en association avec le comité de pilotage Natura 2000.

VI. - Une convention est conclue entre l'État et la collectivité territoriale ou le groupement désigné dans les conditions prévues au III afin de définir les modalités et les moyens d'accompagnement nécessaires à l'élaboration du document d'objectifs et au suivi de sa mise en œuvre.

#### **Article L414-3** En vigueur, version du 24 Février 2005

Modifié par Loi n°2005-157 du 23 février 2005 art. 143 (JORF 24 février 2005).

I. - Pour l'application du document d'objectifs, les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site peuvent conclure avec l'autorité administrative des contrats, dénommés "contrats Natura 2000". Les contrats Natura 2000 conclus par les exploitants agricoles peuvent prendre la forme de contrats portant sur des engagements agro-environnementaux.

Le contrat Natura 2000 comporte un ensemble d'engagements conformes aux orientations et aux mesures définies par le document d'objectifs, portant sur la conservation et, le cas échéant, le rétablissement des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la création du site Natura 2000. Il définit la nature et les modalités des aides de l'État et les prestations à fournir en contrepartie par le bénéficiaire. En cas d'inexécution des engagements souscrits, les aides de l'État font l'objet d'un remboursement selon des modalités fixées par décret.

Les litiges relatifs à l'exécution de ce contrat sont portés devant la juridiction administrative.

II. - Les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site peuvent adhérer à une charte Natura 2000. La charte Natura 2000 comporte un ensemble d'engagements définis par le document d'objectifs et pour lesquels le document d'objectifs ne prévoit aucune disposition financière d'accompagnement. Elle est annexée au document d'objectifs.

#### **Article L414-4** En vigueur, version du 5 Juin 2004

Modifié par Ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004 art. 2 (JORF 5 juin 2004 rectificatif JORF 10 juillet 2004).

I. - Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site. Pour ceux de ces programmes qui sont prévus par des dispositions législatives et réglementaires et qui ne sont pas soumis à étude d'impact, l'évaluation est conduite selon la procédure prévue aux articles L. 122-4 et suivants du présent code.

Les travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000 sont dispensés de la procédure d'évaluation mentionnée à l'alinéa précédent.

II. - L'autorité compétente ne peut autoriser ou approuver un programme ou projet mentionné au premier alinéa du I s'il résulte de l'évaluation que sa réalisation porte atteinte à l'état de conservation du site.

III. - Toutefois, lorsqu'il n'existe pas d'autre solution que la réalisation d'un programme ou projet qui est de nature à porter atteinte à l'état de conservation du site, l'autorité compétente peut donner son accord pour des raisons impératives d'intérêt public. Dans ce cas, elle s'assure que des mesures compensatoires sont prises pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont à la charge du bénéficiaire des travaux, de l'ouvrage ou de l'aménagement. La Commission européenne en est tenue informée.

IV. - Lorsque le site abrite un type d'habitat naturel ou une espèce prioritaires qui figurent, au titre de la protection renforcée dont ils bénéficient, sur des listes arrêtées dans des conditions fixées par décret en Conseil d'État, l'accord mentionné au III ne peut être donné que pour des motifs liés à la santé ou à la sécurité publique ou tirés des avantages importants procurés à l'environnement ou, après avis de la Commission européenne, pour d'autres raisons impératives d'intérêt public.

#### **Incidence du classement du site en Natura 2000 sur les projets d'aménagement.**

L'article L414-4<sup>4</sup> du code de l'environnement précise que "les programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site".

Les articles R 414-19 à R 414-23 du code de l'environnement précisent les différents programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagements soumis à évaluation d'incidences ainsi que les conditions d'application du texte.

Textes de référence	Codes, articles, ou décrets correspondants	Document exigé par les textes de références	Évaluation des incidences exigée	
			Intrasite(1)	Hors site(2)
Loi et décrets sur l'Eau (1992) et ses décrets	- Code de l'environnement articles L.214.1 à 214.6 - décret n°93-742 modifié	Document d'incidence	oui	oui
Loi et décrets sur la Protection de la nature (1976)	- Code de l'environnement articles L.122.1 et suivants - décret n°77-1141 modifié	Étude ou notice d'impact	oui	oui
Loi et décrets sur la Protection de la nature (1976)	- Code de l'environnement articles L.122.1 et suivants - décret n°77-1141 modifié	Aménagement exempté d'étude ou de notice d'impact qui pourrait au minimum donner lieu à une étude d'incidence(3).	Oui	non

(1) correspond aux travaux, ouvrages ou aménagements prévus au moins en parti à l'intérieur des limites fixées pour le site Natura 2000.

(2) correspond aux travaux, ouvrages ou aménagements prévus à proximité du site Natura 2000 et susceptibles d'avoir un impact sur les habitats présents à l'intérieur des limites fixées par le site Natura 2000.

(3) il s'agit des aménagements, ouvrages et travaux non soumis à la procédure d'étude d'impact selon l'article 3-D du décret n° 77-1141 modifié du 12 octobre 1977. Ces aménagements, ouvrages et travaux sont décrits en annexes I et II du-dit décret.

<sup>4</sup> Article L 414-4 du code de l'environnement inséré par Ordonnance n°2002-321 du 11 avril 2001 art.8 : J.O. du 14 avril 2001.

Annexe I du décret n°77-1141	Annexe II du décret n°77-1141
<p>2 – Voies publiques et privées</p> <p>5 – Transport et distribution d'électricité, souterrain ou non</p> <p>6 – Réseau de distribution de gaz</p> <p>7 – Transport de gaz d'hydrocarbure et de produits chimiques</p> <p>9 – Recherche de mines et de carrières</p> <p>10 – Installations classées pour la protection de l'environnement</p> <p>11 – Réseaux d'assainissement, d'évacuation des eaux pluviales et de distribution des eaux</p> <p>12 – Réservoirs de stockage d'eau</p> <p>13 – Gestion, mise en valeur et exploitation forestière</p> <p>15 – Défrichements soumis au code forestier</p> <p>16 – Réseaux de télécommunication</p> <p>18 – Terrains de camping</p> <p>19 – Ouvrages destinés à l'épuration des eaux des collectivités locales</p> <p>20 – Carrières et déchets de carrières, haldes et terrils de mines non soumis à autorisation par dérogation de l'article 106 du Code Minier et carrières et déchets de carrières, haldes et terrils de mines dont l'exploitation est soumise à autorisation sans enquête publique en vertu de ce texte</p>	<p>1 – Constructions soumises à permis de construire dans les communes ou parties de communes dotées, à la date du dépôt de la demande, d'un plan d'occupation des sols ou d'un document en tenant lieu ayant fait l'objet d'une enquête publique</p> <p>2 – Constructions soumises à permis de construire dans les communes non dotées, à la date du dépôt de la demande, d'un plan d'occupation des sols ou d'un document en tenant lieu ayant fait l'objet d'une enquête publique</p> <p>3 – Constructions ou travaux exemptés de permis de construire en vertu des articles R.422-1 et 422-2 du Code de l'Urbanisme</p> <p>4 – Création de zones d'aménagement concerté dans le cas prévu au dernier alinéa de l'article L.311-4 du Code de l'Urbanisme</p> <p>5 – Lotissements situés dans des communes ou parties de communes dotées, à la date du dépôt de la demande, d'un plan d'occupation des sols ou d'un document en tenant lieu ayant fait l'objet d'une enquête publique</p> <p>6 – Lotissements situés dans des communes ou parties de communes non dotées, à la date du dépôt de la demande, d'un plan d'occupation des sols ou d'un document en tenant lieu ayant fait l'objet d'une enquête publique</p> <p>7 – Clôtures soumises à l'autorisation prévue à l'article L.422-2 du Code de l'Urbanisme</p> <p>8 – Installations et travaux divers soumis à l'autorisation prévue à l'article L.422-1 du Code de l'Urbanisme</p> <p>9 – Coupes et abattages d'arbres soumis à l'autorisation à l'article L.130-1 du Code de l'Urbanisme</p> <p>10 – Opérations de démolition soumises à autorisation en application de l'article L430-2 du Code de l'Urbanisme</p> <p>11 – Aménagements de terrains pour le stationnement de caravanes</p>

## Annexe 2. Fiche Natura 2000



**Calvados**  
N° régional : 49  
N° national : FR2502007

**Commune :** Orbec

**Superficie :** 4,5 ha

**Statuts des propriétés :**

- Privé

**Patrimoine naturel remarquable**

espèces d'intérêt communautaire : 5  
autres espèces d'intérêt patrimonial : 8

**Partenaires pour la gestion du site**

- Propriétaires
- Commune et autres collectivités locales
- Groupe Mammalogique Normand
- Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie
- Etat

PROJET DE RESEAU EUROPEEN NATURA 2000

### Site d'Importance Communautaire Anciennes carrières d'Orbec



**S**itué dans une ancienne carrière de craie souterraine au sud-est du Calvados, ce site s'inscrit dans un réseau karstique. Cette craie, datant du céno manien, forme les versants raides du plateau près d'Orbec. Cette formation géologique est composée d'une base de craie à chailles (accident siliceux dans des calcaires marins), plus ou moins argileuse et parfois sableuse surmontée d'un ensemble de craie durcie épais de plus de 20 m d'épaisseur. Cette couche de craie a subi les attaques de l'eau souterraine, provoquant ainsi sa dissolution partielle, matérialisée par des fissures puis des galeries. A l'abandon de son exploitation, la carrière a été convertie en champignonnière. Aujourd'hui, elle ne fait l'objet d'aucune exploitation.

biogéographique atlantique pour 13 espèces de chiroptères, dont 5 d'intérêt européen (annexe II de la directive « Habitats »). En raison de ses effectifs importants, ce site est connu pour son intérêt majeur à l'échelle régionale.

C'est un site majeur d'hivernation pour le **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum* – 5 à 179 individus), espèce en danger et en forte régression au niveau européen.

#### ➤ Intérêt européen ➤

A l'heure actuelle, cette cavité constitue un site d'hivernage et de swarming<sup>1</sup> d'un grand intérêt à l'échelle de la région



PREFECTURE DU CALVADOS / DIREN BASSE-NORMANDIE

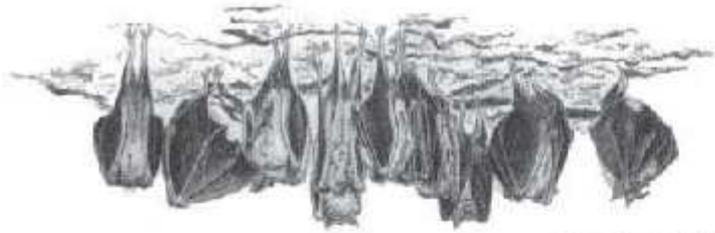


Illustration de swarming<sup>1</sup> (GMN)

On notera également la présence hivernale du **Grand Murin** (*Myotis myotis* – 4 à 12 individus), du **Murin de Bechstein** (*Myotis bechsteini* – 1 à 8 individus), du **Murin à oreilles échancrées** (*Myotis emarginatus* – 1 à 5 individus), et de la **Barbastelle** (*Barbastella barbastellus* – 2 individus).



Barbastelle (GMN)

En outre, 8 autres espèces présentant un intérêt patrimonial majeur ont été identifiées : **Murin de Natterer** (*Myotis nattereri*), **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentoni*), **Murin à moustaches** (*Myotis mystacinus*), **Oreillard roux** (*Plecotus auritus*), **Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*), **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*), **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*), **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhli*).

Le grand murin (GMN)



### ► Objectifs pour une gestion durable des populations de chauves-souris ►

Pour illustrer les objectifs de gestion à envisager ou conforter ceux déjà mis en œuvre, des orientations générales peuvent d'ores et déjà être indiquées. Il s'agit de préserver les populations de **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*), du **Petit Rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*), du **Grand Murin** (*Myotis myotis*), du **Murin de Bechstein** (*Myotis bechsteini*), du **Murin à oreilles échancrées** (*Myotis emarginatus*) et de la **Barbastelle** en maintenant dans un état de conservation favorable leurs habitats naturels.



Murin de Bechstein (GMN)

### ► Préconisation de gestion ►

Il reviendra au comité de pilotage local réunissant tous les acteurs concernés de détailler les préconisations de gestion en fonction des caractéristiques propres à l'espace concerné et des exigences écologiques des espèces présentes, et de valider leur faisabilité locale dans le cadre d'un document d'objectifs pour la gestion du site. Sans anticiper cette phase de concertation à laquelle les propriétaires et les collectivités seront associés, des premières préconisations peuvent d'ores et

déjà être indiquées. Il s'agira notamment de :

- maintenir le réseau de cavités souterraines d'une part en évitant la fréquentation humaine incontrôlée (nuisance sonores et lumineuses, feux, déchets ...), d'autre part en respectant 3 facteurs physiques primordiaux : la température, l'hygrométrie et l'obscurité,

- maintenir les habitats alentours participant à la fonctionnalité du milieu : paysages semi-ouverts, lisières, habitats très diversifiés, boisements feuillus, prairies, ripisylves, landes, friches et vergers,

- éviter toute modification préjudiciable au milieu,

- inciter, aux abords immédiats des cavités, à la mise en œuvre de bonnes pratiques agricoles,

- informer et sensibiliser le public.

Ce site est également inventorié en tant que Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.



Le murin à oreilles échancrées (GMN)

Swarming<sup>1</sup> : On utilise ce terme pour parler des rassemblements de chiroptères pendant la période précédant la reproduction. De récentes études ont démontré que, durant cette période, des sites parfois peu utilisés en hiver ou en été pouvaient abriter alors 10 à 20 fois plus d'individus.

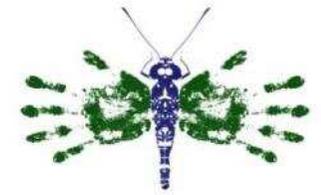
### Sources/bibliographie

G.M.N., 1994 - Inventaire normand des sites à chauves-souris, non publié.  
 ROUE S., 1995 - Inventaires des sites protégés ou à protéger à chiroptères en France métropolitaine. Rapport final. SFEPM/SPN/IEGB/MNHNL.  
 G.M.N., 2004. Les mammifères sauvages de Normandie – Statut et Répartition  
 G.M.N., 2005. Informations sur les propositions de nouveaux sites d'intérêt communautaire relatifs aux chiroptères en Basse-Normandie, non publié.  
 BRGM., 1985. Carte géologique à 1/50 000 - Bémay

### Sources/Informateurs

1992-1900 COUPRY Y. et GMN - Données de terrain non publiées.  
 1992-1999 G.M.N. - Données de terrain non publiées.

## Annexe 3. Présentation, rôles et missions de l'opérateur



### A- Carte d'identité du CFEN

Le Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie (CFEN), créé en décembre 1993, est une association "loi de 1901". Il fédère les associations impliquées dans la protection et la gestion des espaces naturels. Le Conservatoire fait partie du réseau des Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) qui regroupe 28 conservatoires. Ce réseau est fédéré au niveau national par la fédération Espaces Naturels de France (ENF).

Les objectifs du Conservatoire sont la sauvegarde, la gestion et la valorisation auprès du public, des milieux naturels remarquables répartis sur les départements de l'Orne, du Calvados et de la Manche. Le Conservatoire est doté d'un Conseil Scientifique qui valide les plans de gestion.

### B- Les associations membres du CFEN

- Association de Défense du Patrimoine d'Amblie
- Association Faune et Flore de l'Orne (AFFO)
- CPIE du Cotentin
- CPIE Collines Normandes
- CPIE Vallée de l'Orne
- Groupe Mammalogique Normand (GMN)
- Groupe Ornithologique Normand (GONm)
- Le Lucane des Costils
- Mairie d'Amblie
- Rivière et Bocage
- SYMEL (Syndicat Mixte "Espaces Littoraux de la Manche)
- Val d'Orne Environnement

Ces associations apportent toutes leurs connaissances et participent ainsi à l'élaboration des plans de gestion.

### C- Les partenaires financiers permanents

#### Les Partenaires financiers permanents soutenant les actions du CFEN

DIREN (Direction Régionale de l'Environnement), MEDD  
UNICEM (Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction).  
Agence de l'eau Loire Bretagne et Seine Normandie

#### Les Partenaires ponctuels

CEL (Conservatoire de l'Espace Littoral)  
Communauté de Communes "Val ès dunes"  
Conseil Régional de Basse-Normandie  
Conseils Généraux de la Manche, du Calvados et de l'Orne  
DDE de la Manche, du Calvados et de l'Orne

DDAF de la Manche, du Calvados et de l'Orne  
DRAF de Basse-Normandie  
Mairie de Préaux-du-Perche (61), de Ryes (14) et de Sentilly (61)  
MEDD (Ministère de l'Environnement et du Développement Durable)  
Parcs Naturels Régionaux Normandie Maine, du Perche et des Marais du Cotentin et du Bessin  
Le Conservatoire est actionnaire de la SAFER (Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural).

#### **D- Les missions du CFEN**

**Connaissance** : les actions du Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie sont basées sur la connaissance scientifique du patrimoine naturel bas-normand. Recueillir l'information sur les milieux naturels auprès de nos membres et de nos partenaires, définir les priorités d'intervention, rédiger les plans de gestion sont des actions indispensables à l'élaboration d'une politique de préservation durable des milieux naturels remarquables. Le conseil scientifique du Conservatoire, formé de spécialistes de la faune et de la flore est le garant de cette mission.

**Protection** : protéger les espaces pour protéger les espèces. La maîtrise foncière ou d'usage des terrains à forte valeur biologique est la clé de la "méthode conservatoire". Acquisitions, locations, conventions avec les propriétaires publics ou privés pour une gestion patrimoniale des milieux, sont les outils essentiels du Conservatoire. Les négociations avec les propriétaires et les acteurs locaux se font dans le cadre d'une démarche consensuelle.

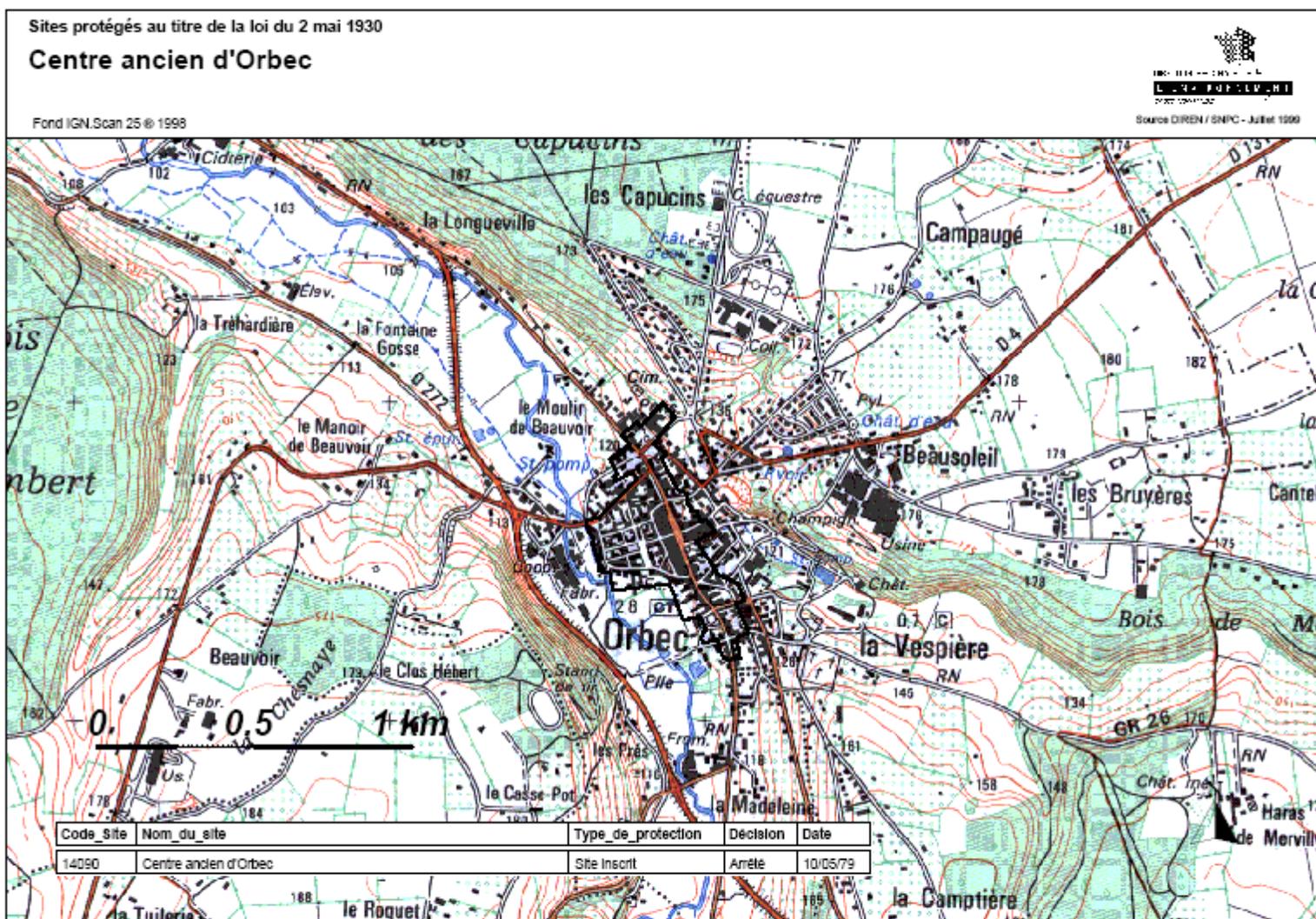
**Gestion** : nos espaces naturels régionaux ont souvent une histoire liée à l'action de l'homme. Ces milieux disparaissent peu à peu : embroussaillage, abandon, drainage des zones humides... Maintenir la biodiversité de ces espaces signifie donc gérer ces milieux pour la sauvegarde des espèces en danger et la sauvegarde d'un patrimoine commun.

La gestion durable des sites est mise en place par notre équipe conformément aux prescriptions des plans de gestion avec l'intervention de nos partenaires agricoles, de chantiers de bénévoles et d'associations de réinsertion et en privilégiant le tissu local.

**Valorisation** : pour respecter, il faut connaître et comprendre. Grâce à nos associations membres spécialisées dans la sensibilisation du public, des actions de communication, d'information et d'animation sont menées sur les sites du Conservatoire.

Ces actions contribuent à sensibiliser le public à la fragilité des espaces naturels ainsi qu'aux actions du Conservatoire, et à mieux faire connaître le volet nature de notre patrimoine culturel régional.

## Annexe 4. Orbec – Monument historique



## Annexe 5. Suivi des effectifs

Le site d'Orbec est reconnu comme d'importance vis-à-vis de l'effectif du Grand rhinolophe en hibernation et pour les effectifs hivernaux totaux, toutes espèces confondues.

Les peuplements sont suivis par le Groupe Mammalogique Normand depuis 1985. Le suivi scientifique est réalisé par dénombrement à vue (annuel) précisant la diversité spécifique, l'abondance.

Afin de limiter au maximum les risques de dérangement, les visites se font au nombre de 3 maximum (déc/janv/fév), et ce, en fonction des conditions météorologiques.

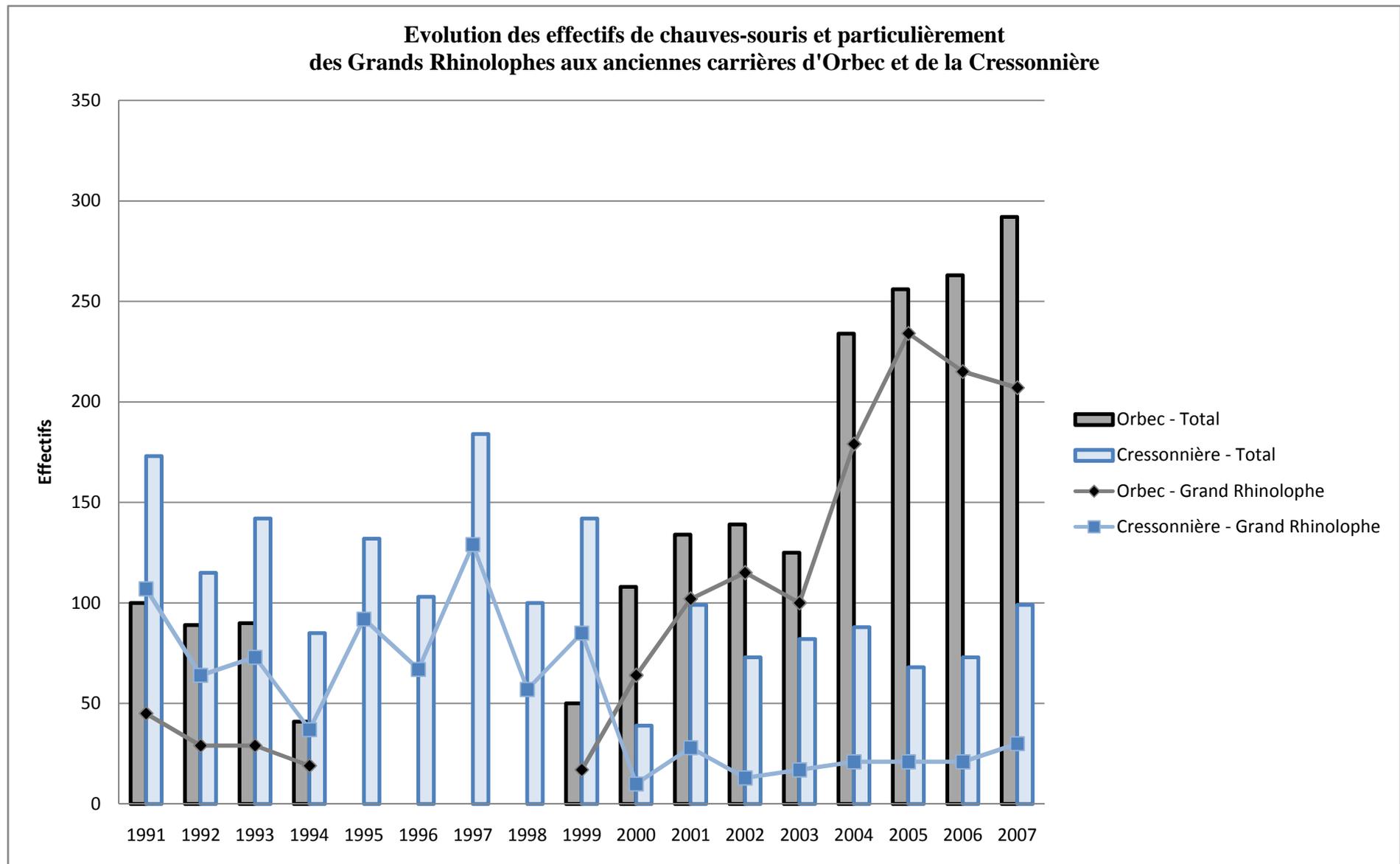
Cependant, la volonté de connaître de mieux en mieux l'utilisation de ce site par les chauves-souris au cours de l'hiver pousse à organiser, durant l'hiver 2008-2009, un suivi plus approfondi, afin de déterminer les dates d'arrivée et de départ des animaux ainsi que la période de présence des effectifs maximaux.

	hiver 1985-1986	hiver 1990-1991	hiver 1991-1992	hiver 1992-1993	hiver 1993-1994	hiver 1994-1995	hiver 1999-2000	hiver 2000-2001	hiver 2001-2002	hiver 2002-2003	hiver 2003-2004	hiver 2004-2005	hiver 2005-2006	hiver 2006-2007	hiver 2007-2008	hiver 2008-2009			
																	Déc.	Jan.	Fév.
<b>Petit Rhinolophe</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	3	0	2	1	-	-
<b>Grand Rhinolophe</b>	71	48	45	29	29	19	17	64	102	115	100	179	234	215	207	171	235	180	112
<b>Grand Murin</b>	-	12	10	18	15	2	8	10	5	5	4	7	1	5	20	3	5	7	13
Murin de Daubenton	-	11	-	8	14	1	3	8	5	5	3	18	6	7	18	6	12	4	12
Murin à moustaches	13	18	11	12	15	13	16	15	14	7	12	14	2	8	17	14	11	11	5
<b>Murin à oreilles échanquées</b>	1	1	1	1	1	1	-	4	1	-	1	-	2	18	12	12	21	15	23
Murin de Natterer	3	11	13	11	9	1	4	6	6	5	2	8	2	4	15	3	14	5	5
<b>Murin de Bechstein</b>	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1
Murin sp.	-	8	3	1	-	3	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	1	-	-
Oreillard sp.	6	11	15	8	7	1	1	-	1	2	2	6	5	1	3	4	7	4	1
<b>Barbastelle</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Sérotine commune	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Pipistrelle sp.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Total	94	120	100	89	90	41	50	108	134	139	125	234	256	263	292	215	310	227	172

	26/09/1992
<b>Grand Rhinolophe</b>	5
<b>Grand Murin</b>	12
Murin de Daubenton	4
Murin à moustaches	23
<b>Murin à oreilles échanquées</b>	5
Murin de Natterer	42
<b>Murin de Bechstein</b>	8
Oreillard roux	66
Total	165

Le tableau de gauche présente les résultats d'une séance de capture au filet mettant en exergue l'activité de vols nuptiaux (« swarming ») concernant, à la date de celle-ci, le Murin de Natterer et l'Oreillard roux. Des études complémentaires seraient nécessaires.

## Annexe 6. Comparaison des effectifs d'Orbec et de la Cressonnière



## Annexe 7. Rappels sur la biologie des chauves-souris

Les chiroptères ont développé plusieurs caractéristiques exceptionnelles, dont celle d'être les seuls mammifères doués du vol actif. En raison de leur mode de vie presque exclusivement nocturne et de cette aptitude au vol, les chauves-souris ont réussi à occuper des milieux et à profiter de sources de nourriture inaccessibles aux autres mammifères et aux oiseaux. En France, elles sont toutes insectivores.

Elles s'orientent grâce au système d'écholocation : elles émettent des ultrasons, en perçoivent les échos avec leur oreilles et obtiennent ainsi une représentation de leur entourage.

Leur cycle de vie les amène à utiliser différents milieux à différentes périodes. On distingue ainsi :

- les gîtes d'hiver (sites d'hibernation),
- les gîtes d'été (sites de reproduction où les femelles se rassemblent en colonies pendant plusieurs mois pour donner naissance aux petits - généralement un petit par an et par femelle - et les élever, et gîtes diurnes où les mâles vivent généralement isolément pendant cette période).
- les gîtes de transit, qu'elles fréquentent au cours des déplacements migratoires entre les gîtes d'hiver et d'été et où elles demeurent de quelques jours à quelques semaines.
- les terrains de chasse, dont une attention toute particulière doit être portée sur ceux situés à proximité de la colonie de reproduction, utilisés lors des premiers vols des jeunes.

Elles adoptent un comportement grégaire pour hiberner, se reproduire ou chasser.

**L'hibernation** : Avant d'entrer en hibernation, les chauves-souris augmentent leur activité de chasse afin de constituer des réserves leur permettant d'acquérir jusqu'à 30% de poids supplémentaire.

C'est en entrant en léthargie que les chauves-souris se soustraient au froid et à la raréfaction de la nourriture pendant l'hiver (d'octobre-novembre à mars-avril). Pendant l'hibernation, toutes les fonctions vitales ralentissent : les fréquences

cardiaque et respiratoire diminuent très fortement et la température interne s'abaisse considérablement, se rapprochant de celle du milieu ambiant, ce qui leur permet d'économiser une grande quantité d'énergie et de vivre sur leurs réserves accumulées à l'automne. Ainsi, les chauves-souris en hibernation sont très vulnérables, leurs réactions étant très lentes.

Dans les gîtes d'hiver, chaque espèce a besoin d'une température particulière et d'une hygrométrie très élevée. L'emplacement de chacune à l'intérieur du gîte est probablement choisi en fonction du microclimat et une baisse de la température au-dessous du seuil idéal suffit à réveiller les chiroptères, qui cherchent alors des emplacements ayant un microclimat plus favorable.

Pendant l'hibernation, les chauves-souris peuvent se réveiller spontanément plusieurs fois et, pendant ces courtes phases d'activité, elles volent dans leur gîte, urinent, défèquent et, le cas échéant, boivent et se nourrissent un peu.

Une forte régression de la plupart des espèces a été notée depuis les années 70, les populations et les colonies étant isolées au sein d'un paysage qui leur est de moins en moins favorable.

Les principales causes de régression des populations de chiroptères sont liées à l'incidence des activités humaines. Les menaces proviennent des facteurs suivants :

- L'utilisation des pesticides et autres produits phytosanitaires portant atteinte aux sources de nourriture en entraînant une diminution ou une disparition de la biomasse disponible d'insectes et/ou entraînant la mort par ingestion directe ou indirecte (insectes contaminés).
- La perte des habitats par fermeture des sites souterrains (mise en sécurité...), disparition des gîtes épigés (rénovation des combles...), coupe des arbres-gîtes et fragmentation des zones boisées, humides et sauvages (intensification agricole...).
- Les dérangements par la fréquentation humaine des sites ou par l'éclairage public des bâtiments.
- Il faut ajouter à ces menaces la mortalité directe par destruction volontaire d'individus ou par choc avec des véhicules (ou les pales d'éoliennes quand elles existent dans le secteur).

## Annexe 8. Réglementations concernant les chiroptères

### • Réglementation internationale

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996) :

- Annexe II : espèces de faune strictement protégées,
- Annexe III : espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (JORF du 30/10/1990) :

- Annexe II : espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Convention de Washington du 3 mars 1973 relative au commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.

Directive "Habitats-Faune-Flore" n°92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992). Cette Directive fixe la liste :

- des habitats d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (Annexe I/a),
- des espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (Annexe II/a),
- des espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte (Annexe IV/a).

### • Réglementation nationale française

Loi n°2001-1 d'habilitation du 3 janvier 2001 et ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001 transposant en droit français les directives européennes.

Arrêté modifié du 17/04/1981 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire (JORF du 19/05/1981).

D'après l'article 1 modifié (JORF du 11/09/1993), "*sont interdits en tout temps et sur tout le territoire national pour les spécimens vivants la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat*". (Code : Nm. 1).

## Annexe 9. Fiches espèces

### Le Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* (1303)

Classe des Mammifères, Ordre des chiroptères, Famille des Rhinolophidés



#### DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

##### Description

- Le plus petit rhinolophe européen :
- Longueur tête + corps : 37-45 mm
  - Longueur queue : 23-33 mm
  - Envergure : 192-254 mm
  - Poids : 5,6-9g

- Caractères distinctifs :
- Appendice nasal caractéristique en fer-à-cheval
  - Face dorsale gris-brun, face ventrale gris à gris-blanc
  - S'enveloppe complètement dans ses ailes
  - Ultra-sons : 105-111 kHz

##### Habitat

En plaine et jusqu'au pied des montagnes (jusqu'à 1160 m).

- Gîtes d'hibernation : greniers, caves, galeries, grottes, forts, ... présentant une obscurité totale, des températures comprises entre 4°C et 16°C et un fort degré hygrométrique.
- Sites de reproduction : combles, cavités souterraines.
- Terrains de chasse : paysages semi-ouverts (bocage), endroits boisés alternant avec des espaces dégagés, parcs...

##### Activité

- Déplacements : sédentaire sauf pour les déplacements entre les gîtes d'été et d'hiver (5 à 10 km).
- Hibernation :
  - elle dure de septembre-octobre à la fin avril en fonction des conditions climatiques locales
  - les individus sont isolés ou en groupes lâches
  - elle est entrecoupée de réveils qui lui permettent d'uriner, de déféquer, de boire et de chasser
  - les mâles sont souvent plus nombreux et s'installent avant les femelles
  - les déplacements sont fréquents dans le gîte durant cette période
- Sites de reproduction : les colonies, rassemblant 10 à 100 femelles, se forment à partir du mois d'avril et se disloquent en août (les mâles sont solitaires à cette époque).

##### Reproduction

- Maturité sexuelle semble atteinte à un an pour les femelles.
- Copulation de l'automne au printemps, voire dans les quartiers d'hiver.
- Naissance d'un seul petit (entre la mi-juin et le début de juillet) tous les ans.
- Émancipation à 6-7 semaines.

## **Longévité**

Age moyen : 3-4 ans (maximum connu : 21 ans).

## **Alimentation**

Régime alimentaire : petits insectes volants (papillons nocturnes, moustiques, coléoptères, ...).

## **RÉPARTITION, ÉTAT DE CONSERVATION ET ÉVOLUTION**

### **En Europe**

- Répartition : Europe occidentale, méridionale et centrale (ouest de l'Irlande, sud-ouest de l'Angleterre, France, Belgique, Suisse, est de l'Allemagne, sud des Pays-Bas, Luxembourg, sud de la Pologne, Tchécoslovaquie, Ukraine, Caucase, Espagne, Italie, ...).
- Évolution : nette régression en Europe (disparue des Pays-Bas et du Luxembourg ; en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Allemagne, Pologne, Suisse).

### **En France**

- Répartition : partout, sauf dans l'extrême nord (la majorité de la population hibernante est d'ailleurs observée dans le sud).
- Évolution : nette régression.

### **En région Basse-Normandie**

Évolution : autrefois très fréquente, aujourd'hui rare.

## **STATUTS DE L'ESPÈCE**

- Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et IV
- Convention de Bonn : annexe II
- Convention de Berne : annexe II
- Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1<sup>er</sup> modifié)
- Cotation UICN :
  - Monde : vulnérable
  - France : vulnérable



# Le Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* (1304)

Classe des Mammifères, Ordre des chiroptères, Famille des Rhinolophidés

## DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### Description

- Le plus grand rhinolophe européen :
- Longueur tête + corps : 57-71 mm
  - Longueur queue : 35-43 mm
  - Envergure : 350-400 mm
  - Poids : 17-34 g

- Caractères distinctifs :
- Appendice nasal caractéristique en fer-à-cheval
  - Face dorsale gris-brun ou gris fumée, teintée de roux ; face ventrale gris-blanc à blanc-jaunâtre
  - S'enveloppe complètement dans ses ailes
  - Ultra-sons : 77-81 kHz

### Habitat

Généralement en-dessous de 800 m, rarement jusqu'à 2000 m.

- Gîtes d'hibernation : galeries, grottes, caves, tunnels, viaducs, ... aux caractéristiques définies (obscurité totale, température comprise entre 5°C et 12°C, hygrométrie supérieure à 96%, ventilation légère).
- Sites de reproduction variés : les colonies occupent greniers, bâtiments agricoles, vieux moulins, combles d'église ou de châteaux, mais aussi galeries de mine ou caves suffisamment chaudes.
- Terrains de chasse : boisements clairs, broussailles, bords des eaux stagnantes et courantes.

### Activité

- Déplacements : Sédentaire mais parcourt jusqu'à 30 km entre les sites d'été et ceux d'hiver.
- Hibernation :
  - de septembre-octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales
  - se place à l'abri des courants d'air
  - s'accroche à découvert, au plafond, isolément ou en petits groupes serrés
  - peut interrompre sa léthargie si le temps est doux
  - peut changer de site en cas de refroidissement
- Sites de reproduction :
  - occupés dès le mois d'avril
  - réunissent jusqu'à 200 femelles et des mâles

### Reproduction

- Maturité sexuelle : 3 ans chez les femelles, fin de la 2<sup>ème</sup> année chez les mâles.
- Copulation : de l'automne au printemps.
- Naissance d'un seul petit par an et par femelle, de mi-juin à fin juillet.
- Émancipation à 7-8 semaines (en août).



## **Longévité**

Age maximum connu : 30 ans.

## **Alimentation**

Régime alimentaire : grands insectes (papillons nocturnes, petits coléoptères coprophages, diptères et hyménoptères).

## **RÉPARTITION, ÉTAT DE CONSERVATION ET ÉVOLUTION**

### **En Europe**

- Répartition : Europe occidentale, centrale et méridionale (Sud de l'Angleterre, France, sud-est de la Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Suisse, ouest de l'Allemagne, sud de la Pologne, sud-est de la Tchécoslovaquie, Caucase, régions méditerranéennes ...).
- Évolution : en constante régression en Europe (rare et en fort déclin dans le nord-ouest et le centre de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Allemagne).

### **En France**

- Répartition : partout sauf dans les régions Nord et Alsace ; la majorité de la population hivernante est observée en Bretagne, sur le bassin de la Loire, en Poitou et en Midi-Pyrénées.
- Évolution : en régression.

### **En région Basse-Normandie**

Importante population en hibernation dans les cavités souterraines du pays d'Auge et, dans une moindre mesure, dans celles du Perche (GMN, 2004).

## **STATUTS DE L'ESPÈCE**

- Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et IV
- Convention de Bonn : annexe II
- Convention de Berne : annexe II
- Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1<sup>er</sup> modifié)
- Cotation UICN :
  - Monde : faible risque (dépendant des mesures de conservation)
  - France : vulnérable



## La Barbastelle *Barbastella barbastellus* (1308)

Classe des Mammifères, Ordre des chiroptères, Famille des Vespertilionidés



### DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

#### Description

- Longueur tête + corps : 45-58 mm
- Longueur queue : 38-52 mm
- Envergure : 262-292 mm
- Poids : 6-13,5 g

- Caractères distinctifs :
- Museau épaté comme celui d'un bouledogue
  - Face noirâtre caractéristique
  - Pelage long et soyeux ; poils à base noire et extrémité blanchâtre ; face dorsale brun-noir, face ventrale gris foncé
  - Oreilles larges, soudées à la base sur le sommet du crâne
  - Bouche étroite
  - Ultrasons : alternance de signaux centrés sur 35-28 kHz et 43-33 kHz

#### Habitat

Régions boisées en plaine et en montagne.

- Gîtes d'hibernation : Tunnels désaffectés, fissures de roches, linteaux de portes ou de fenêtres, arbres creux, caves (en général) ; grottes, anciennes mines, aqueducs ou carrières souterraines (souvent près de l'entrée et lors de fortes vagues de froid). Température de 2 à 5 °c, plus rarement jusqu'à -3°C, voire davantage.
- Sites de reproduction : Trous ou fissures d'arbres, fissures des bâtiments, derrière des volets, linteaux, nichoirs, entrée des grottes.
- Terrains de chasse : Milieux forestiers et bocagers (lisières, couloirs forestiers).

#### Activité

- Déplacements : faibles ; distance maximale connue de 300 km.
- Hibernation :
  - D'octobre-novembre à mars-avril
  - Généralement solitaire
  - Aussi bien accrochée au plafond et aux parois qu'enfoncée dans des fentes
- Sites de reproduction :
  - De début avril et jusqu'à fin septembre

#### Reproduction

- Maturité sexuelle la 2<sup>ème</sup> année pour les femelles (parfois, dès leur 1<sup>ère</sup> année).
- Copulation dès le mois d'août (émancipation des jeunes), qui peut s'étendre jusqu'en mars, même si la majorité des femelles sont fécondées avant la léthargie hivernale.
- Naissance de 2 petits généralement par an et par femelle. Mise-bas dès la mi-juin.
- Émancipation : Août.

## **Longévité**

Age maximum connu : 23 ans.

## **Alimentation**

Régime alimentaire : très spécialisé, principalement des micro-lépidoptères, puis des diptères et des petits coléoptères.

## **RÉPARTITION, ÉTAT DE CONSERVATION ET ÉVOLUTION**

### **En Europe**

- Répartition : Europe occidentale (Norvège, Suède, Sud de l'Angleterre, Belgique, Suisse, Espagne, Portugal, Italie, Balkans, Grèce).
- État de conservation : En général pas très abondant.
- Évolution : Régression (parfois très forte) de certaines populations depuis une cinquantaine d'années. La situation la plus critique se rencontre dans la partie nord de l'Europe de l'ouest (rare et menacée en Wallonie, Suisse, Angleterre, Allemagne). Dans l'est de l'Europe, la situation est contrastée (commune dans le centre et le sud de la Pologne et dans l'ouest de la Tchécoslovaquie, rare en Hongrie, très rare en Yougoslavie).

### **En France**

- Répartition : dans toutes les régions et en Corse ; les observations sont cependant très rares en bordure méditerranéenne et dans le Nord.
- État de conservation : Statut imprécis. De façon générale, on ne la trouve que sur un nombre très faible de sites où on note ordinairement 1 à 5 individus.
- Évolution : Dans la moitié nord de la France, elle semble en voie d'extinction dans plusieurs départements (Picardie, Île de France, Alsace). Les effectifs sont plus rassurants dans certaines zones du Doubs, de Dordogne, de Vendée, de l'Allier et de Haute-Marne.

### **En région Basse-Normandie**

État de conservation : Rare (GMN, 2004).

## **STATUTS DE L'ESPÈCE**

- Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et IV
- Convention de Bonn : annexe II
- Convention de Berne : annexe II
- Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1<sup>er</sup> modifié)
- Cotation UICN :
  - Monde : vulnérable
  - France : vulnérable



# Le Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* (1321)

Classe des Mammifères, Ordre des chiroptères, Famille des Vespertilionidés

## DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### Description

- Longueur tête + corps : 41-53 mm
- Longueur queue : 38-46 mm
- Envergure : 220-245 mm
- Poids : 7-15 g

Caractères distinctifs : ▸ Présence d'une échancrure sur le bord externe de l'oreille  
▸ Pelage laineux  
▸ Face dorsale tricolore (gris à la base, jaune-ocre au milieu et pointe marron à roux); face ventrale gris-jaunâtre

### Habitat

Préférentiellement en zone de faible altitude, jusqu'à 1000 m.

- Gîtes d'hibernation : grottes, tunnels, galeries, caves, ... de vastes dimensions répondant aux caractéristiques suivantes : obscurité totale, température de 6 à 9 °c (jusqu'à 12°C et rarement moins), hygrométrie proche de la saturation et ventilation très faible à nulle.
- Sites de reproduction : greniers, combles des maisons, églises et forts militaires présentant une température élevée (36 à 40 °c), mais aussi cavités souterraines (dans le sud).
- Terrains de chasse : forêts de feuillus principalement, de résineux également (lisières et intérieur des massifs), mais également bocages, vergers, jardins, rivières, ripisylves, alentour des bâtiments agricoles.
- Espèce souvent associée au Grand Rhinolophe.

### Activité

- Déplacements : Méconnus, semble à peu près sédentaire mais parcourt au moins jusqu'à 40 km entre les gîtes d'été et d'hiver.
- Hibernation :
  - D'octobre à mai
  - Généralement isolé, mais assez régulièrement en petits groupes
  - Couramment suspendu au plafond ou aux parois, rarement enfoncée dans des fissures ou fentes profondes
- Sites de reproduction :
  - Formation des colonies en mai et dislocations en septembre
  - Regroupement de 20 à 200 femelles, jusqu'à 500-1000
  - Généralement accroché à découvert
  - Peu lucifuge
  - Extrême fidélité à son gîte

### Reproduction

- Maturité sexuelle : 2 ans chez les femelles.
- Copulation : accouplements en automne et peut-être jusqu'au printemps.
- Naissance d'un seul petit par an et par femelle. Mise-bas en juin-juillet.
- Émancipation : les jeunes sont capables de voler dès leur 4<sup>ème</sup> semaine.



## **Longévité**

Age maximum connu : 16 ans.

Age moyen : 3-4 ans.

## **Alimentation**

Régime alimentaire démontrant une grande spécialisation : arachnides (araignées) et diptères (moustiques) essentiellement, mais aussi lépidoptères, coléoptères, névroptères et hémiptères en cas d'abondance locale.

## **RÉPARTITION, ÉTAT DE CONSERVATION ET ÉVOLUTION**

### **En Europe**

- Répartition : Europe occidentale, centrale et méridionale (France, Belgique, sud des Pays-Bas, Allemagne, Suisse, Italie, Pologne, Roumanie, Grèce, Turquie, Espagne).
- État de conservation : peu abondante et en densité extrêmement variable en fonction des régions.
- Évolution : En limite de répartition, son statut peut être préoccupant et les effectifs sont même parfois en régression nette (Wallonie).

### **En France**

- Répartition : partout, à l'exception des zones montagneuses. Leur densité est cependant variable selon les régions (en général, l'espèce est peu abondante ; elle est localement fréquente comme dans les vallées du Cher, de la Loire, ou en Charente-Maritime).
- Évolution : en régression (diminution de la densité des populations et disparition de plusieurs colonies). On observe toutefois localement une constante progression des effectifs depuis 1990 (centre et nord-ouest).

### **En région Basse-Normandie**

Les populations hibernantes augmentent progressivement dans les sites mais cette espèce est toujours considérée comme rare en Normandie (GMN, 2004).

## **STATUTS DE L'ESPÈCE**

- Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et IV
- Convention de Bonn : annexe II
- Convention de Berne : annexe II
- Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1<sup>er</sup> modifié)
- Cotation UICN :
  - Monde : vulnérable
  - France : vulnérable



# Le Murin de Bechstein *Myotis bechsteini* (1323)

Classe des Mammifères, Ordre des chiroptères, Famille des Vespertilionidés



## DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### Description

- Longueur tête + corps : 45-55 mm
- Longueur queue : 41-45 mm
- Envergure : 250-286 mm
- Poids : 7-12 g

- Caractères distinctifs :
- Oreilles caractéristiques très longues et assez larges, non soudées à la base, dépassant largement le museau
  - Face dorsale brun pâle à brun roussâtre, face ventrale blanc à gris clair
  - Ultrasons : Émissions brèves, en modulation de fréquence, tombant brusquement de 80 à 38 kHz

### Habitat

Espèce forestière. En plaine et en moyenne montagne.

- Gîtes d'hibernation : Fissures ou des cavités d'arbres principalement, milieux souterrains tels caves, galeries, grottes plus rarement (surtout lors de fortes vagues de froid). Les sites présentent une température comprise entre 3 et 12 °c et ont une hygrométrie supérieure à 98%.
- Sites de reproduction : Fissures ou des cavités d'arbres, nichoirs plats, plus rarement dans les bâtiments.
- Terrains de chasse : Forêts de feuillus âgées à sous-bois denses, en présence de clairières, ruisseaux, mares ou étangs ; allées forestières, prairies à proximité des forêts.

### Activité

- Déplacements : Paraît sédentaire. Déplacement maximal connu : 35 km.
- Hibernation :
  - De septembre-octobre à avril, en fonction des conditions climatiques locales
  - Généralement solitaire
  - Dans les fissures et interstices des arbres ; dans les grottes, à découvert au plafond et assez rarement dans des fissures
- Sites de reproduction :
  - Occupation des colonies à partir de la mi-avril ou de mai
  - Changements fréquents de gîtes
  - Regroupement de 10 à 40 femelles

### Reproduction

- Copulation : de l'automne (octobre-novembre) au printemps ; accouplements observés en hibernation.
- Naissance d'un seul petit par an et par femelle. Mise-bas fin juin / début juillet.
- Émancipation : le jeune est capable de voler dans la 1<sup>ère</sup> quinzaine d'août.

### Longévité

Age maximum connu : 21 ans.

## **Alimentation**

Régime alimentaire : arthropodes, diptères (moustiques), lépidoptères (papillons de nuit), coléoptères, névroptères.

## **RÉPARTITION, ÉTAT DE CONSERVATION ET ÉVOLUTION**

### **En Europe**

- Répartition : Régions tempérées d'Europe (Sud de l'Angleterre, Pays-Bas, Belgique, Allemagne, Pologne, France, Italie, nord de l'Espagne, Suisse, République tchèque, Autriche, Bulgarie, Slovaquie).
- État de conservation : Bien présente globalement, mais localisée et nulle part commune (relativement fréquente en Allemagne et dans le nord de la France par exemple, mais faible ou cantonnées dans le sud de l'Angleterre, ou encore très rare en Italie, Espagne, Hongrie, Roumanie).
- Évolution : Statut insuffisamment connu. En déclin aux Pays-bas et dans le sud de la Pologne.

### **En France**

- Répartition : dans la plupart des départements, principalement dans la moitié nord de la France.
- État de conservation : Statut insuffisamment connu. Très rare en zone méditerranéenne et en Corse ; plus commune dans l'Ouest (Bretagne, Pays de Loire et Centre).
- Évolution : Statut insuffisamment connu.

### **En région Basse-Normandie**

Rare en Normandie (GMN, 2004).

## **STATUTS DE L'ESPÈCE**

- Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et IV
- Convention de Bonn : annexe II
- Convention de Berne : annexe II
- Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1<sup>er</sup> modifié)
- Cotation UICN :
  - Monde : vulnérable
  - France : vulnérable



# Le Grand Murin *Myotis myotis* (1324)

Classe des Mammifères, Ordre des chiroptères, Famille des Vespertilionidés



## DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### Description

- Longueur tête + corps : 67-79 mm
- Longueur queue : 45-60 mm
- Envergure : 350-430 mm
- Poids : 28-40 g

- Caractères distinctifs :
- Grande taille
  - Pelage épais et court, face dorsale gris-brun clair, parfois nuancé de brun roussâtre, face ventrale gris-blanc
  - Oreilles longues et larges
  - Museau court et large
  - Ultrasons : 62-28 kHz, en modulation de fréquence

### Habitat

Généralement au dessous de 600m.

- Gîtes d'hibernation : cavités souterraines telles que grottes, galeries, anciennes carrières, caves, ...) de température voisine de 7-12°C et d'hygrométrie élevée.
- Sites de reproduction : greniers, combles de grands édifices ou cavités souterraines, nichoirs et arbres creux. (Sites assez secs et chauds).
- Terrains de chasse : forêts, bois, parcs arborés, champs et prairies en zones bocagères.

### Activité

- Déplacements : Parcourt environ 50 km entre les colonies et les quartiers d'hiver.
- Hibernation :
  - D'octobre à mars-avril en fonction des conditions climatiques locales
  - Aussi bien isolé qu'en essaims importants (jusqu'à plus de 100 animaux)
  - A découvert, mais souvent dans des trous du plafond, des parois ; dans des fissures étroites
  - Les femelles arrivent les premières
  - Change parfois de gîte (les périodes de léthargie durent jusqu'à 6 semaines)
- Sites de reproduction :
  - Occupation des colonies dès le début du mois d'avril et jusqu'à fin septembre
  - Regroupement de quelques dizaines voire quelques milliers d'individus, essentiellement des femelles

### Reproduction

- Maturité sexuelle entre 3 et 16 mois pour les femelles, 15 mois pour les mâles.
- Copulation dès le mois d'août, possible dans les quartiers d'hiver.
- Naissance d'un seul petit par an et par femelle, exceptionnellement 2. Mise-bas dès le début juin.
- Émancipation : Envol à 20 jours, émancipation à un mois et demi et sevrage vers six semaines.

## Longévité

Age maximum connu : 34 ans.

Age moyen, 4-5 ans.

## Alimentation

Régime alimentaire : carabidés, scarabéoides (hannetons), géotrupes (bousiers), orthoptères (criquets, grillons), lépidoptères (papillons de nuit), diptères (tipules), araignées.

## RÉPARTITION, ÉTAT DE CONSERVATION ET ÉVOLUTION

### En Europe

- Répartition : Europe occidentale, centrale et méridionale ; absente dans le nord).
- État de conservation : Semble encore bien présente dans le sud de l'Europe. Dans le nord, l'espèce est éteinte en Angleterre, menacée de disparition au Pays-Bas et en régression continue en Belgique ou en Suisse.
- Évolution : Avec une chute des effectifs d'environ 80% ou plus dans les 20 à 30 dernières années en Europe centrale, le Grand Murin est considéré comme menacé.

### En France

- Répartition : ensemble du territoire, hormis certains départements de la région parisienne.
- État de conservation : un recensement partiel en en 2004 a comptabilisé 15 863 individus répartis dans 1 428 gîtes d'hibernation et 54 263 dans 313 gîtes d'été.
- Évolution : Régression locale.

### En région Basse-Normandie

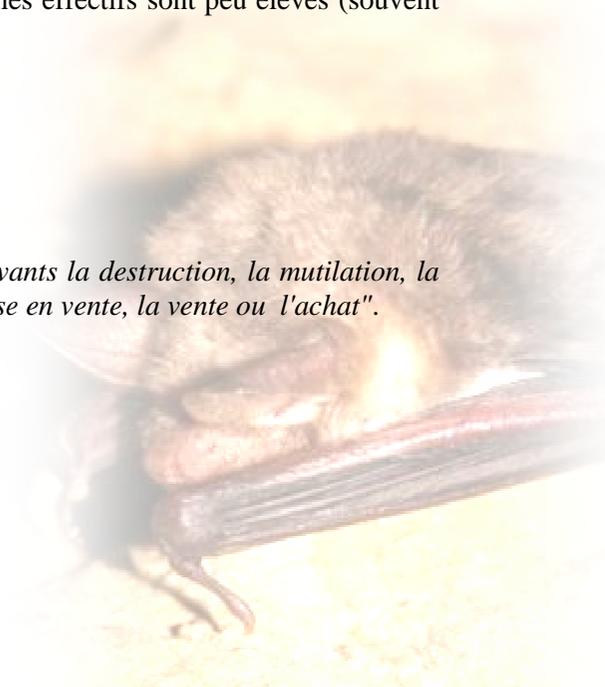
- État de conservation : Assez répandu en Normandie où le Perche accueille les plus grands rassemblements hivernaux (GMN, 2004).
- Évolution : Bien que l'espèce soit considérée encore commune dans la région, les populations semblent se maintenir mais les effectifs sont peu élevés (souvent moins de 10 individus en léthargie par site).

## STATUTS DE L'ESPÈCE

- Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexes II et IV
- Convention de Bonn : annexe II
- Convention de Berne : annexe II
- Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1<sup>er</sup> modifié).

Cet arrêté stipule dans son article 1 que *"sont interdits en tout temps et sur tout le territoire national pour les spécimens vivants la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat"*.

- Cotation UICN :
  - Monde : faible risque (quasi menacé)
  - France : vulnérable



## Annexe 10. Compte – rendu du Comité de Pilotage

### Compte rendu du Premier Comité de Pilotage Site Natura 2000, Anciennes carrières d'Orbec et Ancienne carrière de la Cressonnière

Le 17 juin 2008, centre culturel d'Orbec, 9h30.

#### **Etaient présents**

M. Jean-Michel BRUNEAU, Sous-Préfet de Lisieux – Préfecture du Calvados  
M. Philippe GIRONDEL, Secrétaire général de la Sous-préfecture de Lisieux  
M. Patrick BEAUJAN, Vice Président du Conseil Général du Calvados  
M. Pascal LAPORIE, Représentant de la Chambre de Commerce et d'Industrie du Pays d'Auge  
M. Jean-Luc ROUTIER, Représentant de la Direction Départementale de l'Équipement du Calvados  
M. Philippe GILLES, Sous-division 14 de l'ONCFS  
M. Germain HULIN, Adjoint au maire de la commune d'Orbec  
Mlle Laëtitia FAINE, Chargée de mission Natura 2000 – CFEN (propriétaire du site d'Orbec)  
M. Christophe RIDEAU, Groupe Mammalogique Normand  
M. Bruno DUMEIGE, Chargé de mission Nature – DIREN

#### **1 – Objet de la réunion**

Après avoir ouvert la séance, salué les personnes présentes, Jean-Michel BRUNEAU, Sous-Prefet de Lisieux, installe officiellement le Comité de Pilotage local sur les sites Natura 2000 « **Anciennes carrières d'Orbec** » et « **Ancienne carrière de la Cressonnière** ».

Le « Comité de Pilotage », mis en place par l'Etat, est l'instance qui valide les méthodes de travail et le « Document d'Objectifs ».

Bruno DUMEIGE, chargé de mission Nature à la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) rappelle ensuite le contexte législatif, français et européen de Natura 2000.

Suite à la conférence de Rio de Janeiro, en 1992, qui a abouti à la genèse de la convention mondiale sur la protection de la biodiversité, les pays de l'Union Européenne ont adopté la directive « Habitats-Faune-Flore » 92/43 en faveur des habitats naturels, de la faune et de la flore. L'objectif est de sauvegarder la biodiversité et de préserver le patrimoine naturel, en constituant un réseau de sites remarquables pour leurs habitats, faune et flore. La France a choisi pour la

#### **Etaient absents excusés**

M. Bertin  
M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la forêt  
M. Jean-Philippe RIOULT, Président du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel  
M. Paul PONCELET, Propriétaire du site de la Cressonnière

mise en œuvre de cette directive une procédure basée sur la concertation et le volontariat.

Il expose l'état d'avancement de la procédure dans la région. En Basse-Normandie, 55 sites ont été retenus au titre de la « Directive Habitats » dont une dizaine pour les chiroptères (ordre des chauves-souris).

Chaque site doit être doté d'un plan de gestion dénommé « Document d'Objectifs » (DocOb). Pour ce faire, un opérateur local sera nommé pour les sites des Anciennes carrières d'Orbec et l'Ancienne carrière de la Cressonnière. Il aura pour mission de réaliser les inventaires scientifiques et socio-économiques nécessaires, d'évaluer l'état de conservation des cavités, de mettre en place la concertation et les discussions nécessaires auprès de l'ensemble des acteurs, pour aboutir à la réalisation du « Document d'Objectifs », recueil des orientations de gestion visant à assurer la préservation des sites.

Il évoque ensuite le fonctionnement du comité de pilotage et la possibilité pour les élus membres du COPIL d'élire le Président parmi leurs membres. Toutefois,

à la prise de présidence par les élus est associée la maîtrise d'ouvrage de l'élaboration et de la mise en œuvre du DocOb. Il précise que dans ce cas un financement sera accordé par l'Etat sur un fonds de concours avec un complément de crédits européens FEADER mais qui sera plafonné.

Jean-Michel BRUNEAU questionne les élus présents pour savoir quelle est leur position sur cette question. Les élus déclinent cette offre et laissent l'Etat assurer cette responsabilité. Monsieur le Sous-Préfet en prend acte.

Bruno DUMEIGE précise que l'Etat mandatera le Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie pour assurer l'élaboration du DocOb, associé au Groupe Mammalogique Normand. Ces deux structures ont une grande

expérience en la matière et réaliseront la plupart des DocObs de sites à chiroptères de Basse-Normandie.

Le Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels mobilisera Laëtitia FAINE, chargée de mission Natura 2000 pour travailler sur le DocOb. Cette association « loi 1901 » a pour but la protection et la gestion des sites naturels remarquables.

Le Groupe Mammalogique Normand est représenté par Christophe RIDEAU, permanent de l'association et spécialiste des chiroptères. Cette association « loi 1901 » a pour but d'étudier et d'engager des actions de protection des mammifères sauvages dans toute la Normandie.

## **2 – Présentation des sites et méthode de travail proposée pour la réalisation du « DocOb » (Document d'Objectifs)**

### *Présentation des sites*

Le site des Anciennes carrières d'Orbec est la propriété du Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie.

On y observe 11 espèces de chauves-souris sur les 21 présentes en Basse-Normandie, dont 5 d'intérêt européen.

C'est un site majeur pour l'hibernation des Grands Rhinolophes, dont on dénombre environs 150 individus chaque année.

Le site de l'Ancienne carrière de la Cressonnière est la propriété d'un particulier, inclus au sein d'un groupement forestier sur la commune de Saint Martin de Bienfaite de la Cressonnière.

De même, on y dénombre 12 espèces, dont 6 d'intérêt européen et les Grands Rhinolophes sont aussi très bien représentés au sein de la cavité.

### *Méthode de travail proposée pour la réalisation du Document d'Objectifs (DocOb)*

Le DocOb est un document proposant, pour une durée de 5 à 10 ans, une gestion du site qui prend en compte ses exigences économiques et sociales. Il est rédigé sur la base des réflexions et discussions avec des acteurs concernés et sur la base de l'état de conservation du site et des espèces remarquables relevées.

Etapes prévues sur les sites d'Orbec et de la Cressonnière :

1. Réalisation d'un diagnostic initial comprenant l'analyse écologique et socio-économique du site et l'analyse des habitats naturels en place.
2. Concertation, avec les acteurs locaux, pour affiner et partager les inventaires et les diagnostics réalisés.
3. Définition des préconisations de gestion conservatoire, des cahiers des charges des mesures nécessaires.
4. Validation du document d'objectifs, élaboré en concertation avec les acteurs impliqués dans la gestion du site Natura 2000.

Au vu de la petite taille des sites et de la problématique socio-économique très limitée, il est proposé de prévoir la prochaine réunion pour la **validation du Document d'Objectifs au cours du premier semestre 2009.**

### 3 – Remarques et questions diverses

Lors du choix de la Présidence du Comité de Pilotage, M. HULIN ajoute au fait de laisser la responsabilité de l'élaboration et animation du docob à l'Etat que la seule volonté de la commune est qu'une surveillance du site soit effectuée afin d'empêcher toute destruction possible de la colonie.

Il souhaite souligner l'action de l'Association Groupe Mammalogique Normand dans la défense des animaux et leur réussite sur l'arrêt d'exploitation de carrière en limite du site, qui a permis de sauvegarder d'autres colonies.

M. BRUNEAU questionne M. DUMEIGE sur le contenu final du Document d'Objectif. Ce dernier lui répond en listant les différents points comprenant les résultats des suivis scientifiques (sur une vingtaine d'années), les évaluations des

différentes actions réalisées ou de l'évolution des effectifs, ainsi que les problèmes rencontrés dans la sauvegarde des animaux et les solutions proposées.

Une proposition de sortie sur le terrain avec les différents membres du Comité est faite pour cet automne afin de communiquer autour de ces animaux, en invitant la presse.

M. RIDEAU précise que lors de la fermeture du site de la Cressonnière, une campagne d'information a été réalisée, permettant d'expliquer la nécessité de préserver la quiétude des lieux.

A l'inverse, le site d'Orbec n'est pas connu du grand public, car très difficile d'accès. Cette absence d'information a été voulue, car les cavités ne sont pas encore protégées contre les intrusions intempestives.

Le Président du comité de pilotage  
Jean-Michel BRUNEAU