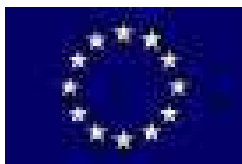




## Document d'Objectifs

Ancienne carrière de la Cressonnière – FR 2502006

Juillet 2009



GMN

# **Document d'Objectifs**

## **Ancienne carrière de la Cressonnière – FR 2502006**

**Juillet 2009**

**Le dossier Natura 2000 "Ancienne carrière de la Cressonnière" 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. Méthologie retenue pour le site de la Cressonnière .....	5
A3. 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 : La carrière – intérieur et extérieur .....	20
Illustration 2 : Les animaux de la Cressonnière.....	21
Cartes .....	22
Carte 1 : Localisation de l' « Ancienne carrière de la Cressonnière ».....	23
Carte 2 : Carte géologique du secteur de Saint Martin-de-Bienfaite-La-Cressonnière.....	24
Annexes .....	25
Annexe 1. Textes régissant la mise en place du réseau Natura 2000 .....	26
Annexe 2. Fiche Natura 2000 .....	30
Annexe 3. Présentation, rôles et missions de l'opérateur .....	32
Annexe 4. Les travaux de fermeture .....	34
Annexe 5. Suivi des effectifs.....	35
Annexe 6. Comparaison des effectifs de la Cressonnière et d'Orbec.....	36
Annexe 7. Rappels sur la biologie des chauves-souris .....	37
Annexe 8. Réglementations concernant les chiroptères .....	38
Annexe 9. Fiches espèces.....	39
Annexe 10. Compte – rendu du Comité de Pilotage .....	51

# 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 novembre 2007). 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. Méthologie retenue pour le site de la Cressonnière

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 "**Ancienne carrière de la Cressonnière**" (*Annexe 2, Fiche Natura 2000*) et porte le n° **FR 2502006**.

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).

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

(Annexe 2, Fiche Natura 2000)

**Nom officiel du site Natura 2000 :** Ancienne carrière de la Cressonnière

**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 2502006

**Localisation du site Natura 2000 :** Basse-Normandie

**Localisation du site Natura 2000 :** Calvados

**Commune concernée :** Saint Martin-de-Bienfaite-La-Cressonnière

**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 :** 0,36 ha (sur une parcelle de 4,13 ha – proposition d'extension du périmètre à la parcelle)

**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 de Saint Martin-de-Bienfaite-La-Cressonnière

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

M. Poncelet Paul, représentant du groupement forestier de la Cressonnière les Pins

# 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	<b>Basse-Normandie</b>	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.	<i>DIREN BN, 2007</i>
Département <i>Carte 1</i>	1 département	<b>Calvados</b>	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 ».	<i>DIREN BN, 2007</i>
Commune <i>Carte 1</i>	1 commune	<b>Saint Martin-de-Bienfaite-La-Cressonnière</b>	La commune de Saint Martin-de-Bienfaite-La-Cressonnière se trouve au sein de la vallée de l'Orbiquet, grande vallée profondément enfoncée dans la craie des plateaux augérons.	<i>BRUNET P., 2004</i>
Habitants	488 habitants		La commune de Saint Martin de Bienfaite compte 488 habitants.	<i>INSEE, 2006</i>
Foncier	1 propriétaire	<b>Groupe forestier de la Cressonnière les Pins</b>	Le Groupe forestier est propriétaire de la parcelle où sont localisées les deux entrées de la cavité, le long de la route départementale n°272a.	<i>Cadastre, 2009</i>
Détails <i>Illustration 1</i> <i>Annexe 4</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>	Le site est connu pour sa richesse mammalogique depuis plusieurs années et est suivi régulièrement par le GMN depuis 1991. Les entrées se trouvent sur une unique parcelle, au sein d'un boisement relativement dense. L'entrée principale, en bordure directe de la route départementale, est très accessible, engendrant une fréquentation humaine importante, ce qui a nécessité la pose d'une grille, chantier réalisé par le GMN en septembre 2006.	<i>GMN, 1991-2009</i> <i>GMN, comm. pers. 2009</i>

### Annexe

Annexe 4 : Les travaux de fermeture

### Illustration

Illustration 1 : La carrière – intérieur et extérieur

### Carte

Carte 1 : Localisation de « L'ancienne carrière de la Cressonnière »

### Synthèse

Le site Natura 2000 de l'ancienne carrière de la Cressonnière 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 de l'ancienne carrière de la Cressonnière 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 le 12 novembre (décision parue au JOCE le 15 janvier 2008).

Saint Martin-de-Bienfaite-La-Cressonnière se situe à 16 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.

Cette commune, dont l'histoire prestigieuse est liée à celle des Ducs de Normandie, est née de la fusion de Saint Martin de Bienfaite et de La Cressonnière en 1973.

Le site Natura 2000 de l'ancienne carrière de la Cressonnière est une ancienne carrière d'extraction de pierre (*Carte 1, localisation « Ancienne carrière de la Cressonnière »*) localisée le long de la route départementale n°272a, au sud-ouest du bourg.

Les accès (*Illustration 1, La carrière – intérieur et extérieur*), au sein d'une parcelle en pente et boisée, sont privés, le terrain étant la propriété du Groupement forestier de la Cressonnière les Pins. L'accès utilisé par les observateurs pour entrer dans la cavité se trouve en bordure directe de la route alors que la seconde se trouve plus en hauteur, à droite de l'entrée principale, et d'accès beaucoup plus difficile.

Du fait de son accessibilité, le site a été très fréquenté pendant plusieurs années, situation ayant nécessité un aménagement de protection physique afin de maintenir des conditions optimales pour l'hibernation des chauves-souris tout en permettant la réalisation des suivis hivernaux. Les travaux ont été réalisés par le Groupe Mammalogique Normand, en accord avec le propriétaire, en septembre 2006 (*Annexe 4 : Les travaux de fermeture*).

Cette cavité est constituée de galeries souterraines et de plusieurs salles à piliers (*Illustration 1, la carrière – intérieur et extérieur*), de taille importante, sans que l'on dispose actuellement d'une cartographie permettant de connaître avec précision son étendue. Elle est située sous la parcelle OB 23 d'une superficie cadastrale de 4,13 ha ; la DIREN procédera à une consultation des collectivités pour caler les limites du site avec celles de la parcelle cadastrale. Avec des effectifs totaux oscillant autour de 100 individus chaque hiver, elle constitue un **gîte reconnu d'importance régionale** pour les chauves-souris. Douze des vingt et une espèces présentes en Normandie fréquentent cette carrière et particulièrement le Grand Rhinolophe, avec des effectifs totaux oscillant entre 20 et 100 individus chaque hiver.

Le site est suivi depuis 1991 (et connue depuis les années 1970) 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

GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (1991-2007) – Données de terrain non publiées

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

INSEE, Enquête annuelle de recensement 2006 – Saint Martin-de-Bienfaite-La-Cressonnière.

## 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>Carrière</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>Compartiment géologique</b>	Le site s'inscrit dans un réseau karstique creusé au cœur de la craie de l'étage céno-manien (crétacé).	<i>KUNTZ and coll, 1985</i> <i>MENILLET and coll, 1999</i> <i>Préfecture du Calvados &amp; DIREN BN, 2007</i>
Topographie	<b>Commune</b> <b>1 seul étage de végétation</b> <b>Altitude : 100 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>Carrière</b> <b>Altitude des points d'entrée : 130 m</b>	La cavité ne présente pas de topographie particulière (plan).	<i>Observations</i>
Hydrographie	<b>Commune</b> <b>1 rivière : l'orbiquet</b> <b>4 ruisseaux : Ruisseaux de la Vallée Verrier, de Morand, de la Cressonnière et des Terres Noires</b>	L'orbiquet forme la limite nord de la commune avec la Chapelle Yvon et St Germain la Campagne. Le ruisseau de la Vallée Vernier forme la limite ouest avec Tordouet. Les ruisseaux de la Cressonnière et de Morand traversent le territoire de la commune du sud vers le nord. Enfin, le ruisseau des Terres Noires délimite au sud ouest la commune et Cernay	<i>IGN, 2005</i>
	<b>Carrière</b>	La cavité est bien protégée de toute inondation et de pollution, de part la configuration en hauteur du site. Seule l'eau percolant de la parcelle forestière la surplombant arrive dans la carrière.	<i>Observations</i>

### Cartes

Carte 2 : Carte géologique du secteur de Saint Martin-de-Bienfaite-La-Cressonnière

### 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.

Le paysage de Saint Martin-de-Bienfaite-La-Cressonnière est bocager, correspondant à l'auréole du crétacé inférieur (calcaires céno-manien) du Bassin de Paris. L'argile à silex est contraignante pour la végétation sur le plateau, alors que dans les fonds de vallons, d'épaisse colluvions sont à l'origine de sols riches.



La carrière a été creusée pour l'exploitation de la craie cénomaniennne pour sa qualité dans la construction des bâtiments régionaux. Ainsi la géologie de la zone est :

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

La commune, située dans le Pays d'Auge, présente, comme dit précédemment, une variation d'altitude car nichée dans un vallon au confluent de l'Orbiquet et de la Cressonnière. Ainsi, le point culminant (185 m) se trouve au Sud Ouest au lieu-dit les Vallées alors que le point le plus bas se situe au Nord au lieu-dit le Coudray (84 m), sur les rives de l'Orbiquet.

Le réseau hydrographique de la commune est relativement développé car plusieurs ruisseaux sillonnent le territoire, en plus de la rivière l'Orbiquet, qui crée la limite nord entre Saint Martin-de-Bienfaite et la Chapelle Yvon ainsi que Saint Germain la Campagne.

Ainsi, on note la présence du ruisseau de la Vallée Verrier, limite ouest entre la commune et Tordouet, du ruisseau des Terres Noires, limite sud ouest avec Cernay et les ruisseaux de la Cressonnière et de Morand qui traversent du sud vers le nord tout le territoire de Saint Martin-de-Bienfaite-La-Cressonnière.

La cavité est plane et l'altitude des points d'entrée se situe aux alentours de 130 mètres. Elle est relativement fraîche en hiver (9 à 12°C), 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 de la cavité est très faible du fait de la situation en hauteur du site et l'eau présente dans la carrière 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.

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.

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

MENILLET F., avec la collaboration de BOURDILLON C., FAUCONNIER D., HOUARI A., LANGEVIN C., HERARD B., BEGUIN P. (1999) – Notice explicative, Carte géol. France (1/50 000), feuille Livarot (147). Orléans : BRGM, 98 p. Carte géologique par Ménillet F. et al. (1999).

MENILLET F., HOUARI A., REYNES J.-L. (1999) – Carte géol. France (1/50 000), feuille Livarot (147). Orléans : BRGM. Notice explicative par Ménillet F. et al. (1999), 98 p.

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, Ancienne carrière de la Cressonnière, 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 craie	<i>Données non disponibles</i>	Extraction de craie du turonien et du cénomanien Pierre de construction	<i>KUNTZ and coll., 1985</i>
Champignonnière	<i>Données non disponibles</i>	Début de l'exploitation : entre les deux guerres Fin de l'exploitation : fin des années 1980	<i>KUNTZ G. et coll., 1985</i> <i>Musée d'Orbec, comm. pers. 2009</i> <i>GMN, comm. pers. 2009</i>

#### Annexe

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

#### Synthèse

Cette carrière a été creusée dans le calcaire crayeux du turonien et du cénomanien pour sa qualité de pierre de construction.

Suite à la fermeture du site pour sa ressource géologique, l'ancienne carrière a été utilisée 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 d'Orbec et sur la commune de la Folletière Abenon).

Cette activité est trahie par la présence de nombreux sacs de fumure restants encore dans la cavité. Il serait intéressant de nettoyer peu à peu le site de ces sacs, en les enlevant régulièrement petit à petit, tout en surveillant les taux d'humidité, les sacs de fumure ayant sans doute un effet sur les conditions climatiques du site, par absorption de l'eau percolant des plafonds.

La cavité n'a pas eu historiquement que des activités économiques. Elle a servi de refuge à la population locale lors des bombardements de la seconde guerre mondiale.

Plus récemment, la cavité a été utilisée à des fins festives et récréatives. En effet, des circuits de motocross ont été matérialisés à l'aide des sacs de fumure restants, des places de feu de camp ont été créées, et de nombreuses bougies ont été dispersées au cœur de la cavité...

La fréquentation humaine semble s'être accrue progressivement à partir de la moitié des années 1990, entraînant une baisse des effectifs de chiroptères au sein de la cavité. Les animaux semblent avoir désertés pendant un temps la carrière de la Cressonnière pour se réfugier dans une cavité plus tranquille située sur la commune d'Orbec, à 5 kilomètres.

Ces dérangements intempestifs ont amené le Groupe Mammalogique Normand à réagir et à mettre en place, avec l'accord du propriétaire, une grille aux entrées en 2006. Cependant, la fermeture du site n'a pas été comprise par la population locale et de nombreuses dégradations ont été notées sur la grille de l'entrée principale. Il est à présent nécessaire de retravailler cette protection physique afin de la rendre inviolable.

#### 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	1 ind. ponctuellement		Inconnu	GMN, 1991 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	1304	20 ind.	site d'hibernation	Défavorable	GMN, 1991 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	1308	1 ind. ponctuellement		Inconnu	GMN, 1991 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	1321	Une dizaine ind.	site d'hibernation	Inconnu	GMN, 1991 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Myotis bechsteini</i>	Murin de Bechstein	1323	1 ind. ponctuellement		Inconnu	GMN, 1991 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	1324	20 ind.	site d'hibernation	Favorable	GMN, 1991 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
Patrimonial	<i>Myotis daubentoni</i>	Murin de Daubenton		Une dizaine d'ind.	site d'hibernation	Inconnu	GMN, 1991 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer		Une dizaine d'ind.	site d'hibernation	Inconnu	GMN, 1991 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches		Une vingtaine d'ind.	site d'hibernation	Favorable	GMN, 1991 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Plecotus sp.</i>	Oreillard sp.		Une dizaine d'ind.	site d'hibernation/swarming	Inconnu	GMN, 1991 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Pipistrellus sp.</i>	Pipistrelle sp.		Une dizaine d'ind.	Site d'hibernation	Inconnu	GMN, 1991 - 2009 GMN, comm. pers. 2009
	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune		1 à 5 ind.		Inconnu	GMN, 1991 - 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 de la Cressonnière et d'Orbec

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 cette cavité est un lieu important dans le processus d'hibernation des chauves-souris bas-normandes, mais aussi pour la phase initiale de reproduction (swarming<sup>3</sup>), tout spécialement pour l'Oreillard roux.

En effet, l'ancienne carrière de la Cressonnière est considérée comme un site d'hibernation d'importance régionale pour le Grand rhinolophe, car le site accueillait jusqu'à 120 individus en 1999, peu avant la destruction de plusieurs individus et une augmentation des dérangements hivernaux. 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 depuis 2005 autour de 80 individus (*Annexe 5 : Suivi des effectifs*), ce qui, suite à l'important déclin subi par les populations de chauves-souris dans la seconde moitié du 20<sup>ème</sup> siècle, s'avère intéressant.

Cependant, les effectifs actuellement présents sur le site sont deux fois moindres que ceux recensés au début des années 1990. Si l'on compare l'évolution des effectifs de l'ancienne carrière de la Cressonnière et ceux des anciennes carrières d'Orbec, site d'hibernation reconnu pour les chauves-souris, se situant à 5 kilomètres, on constate qu'un échange a lieu entre les deux sites (*Annexe 6 : Comparaison des effectifs de la Cressonnière et d'Orbec*).

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 1999 sur Orbec) ont entraîné une mobilité des animaux entre les sites, en fonction de l'importance de la fréquentation.

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. Avec l'augmentation de la tranquillité sur le site, et face à un dérangement toujours plus important sur le site de la Cressonnière, on remarque que les animaux ont fui le site de Saint Martin-de-Bienfaite-La-Cressonnière pour rejoindre celui d'Orbec.

La fermeture de la cavité de la Cressonnière réalisée en 2006 par le GMN ne semble pas avoir généré d'effet indéniablement positif sur le peuplement en place, cela pouvant s'expliquer par de nombreuses dégradations et des intrusions récurrentes depuis.

Cependant, suite à la réactivité du Groupe Mammalogique Normand en terme de réparation de la grille, au cours de l'hiver 2008-2009, aucune dégradation n'a été observée, les individus utilisant le site semblant s'être lassés de la fracturer. Nonobstant cette évolution, la grille en place nécessite une amélioration et un renforcement de l'aménagement, afin de stopper toute intrusion et toute dégradation. De plus, afin de ne pas provoquer la curiosité des personnes pouvant passer sur la route, en contrebas, il semble pertinent de réaliser un écran végétal en avant de la grille, occultant l'aménagement à la vue des passants.

Par ailleurs, le site 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 la fréquentation par les chauves-souris qui utilisent les lieux comme gîte d'hibernation.

## Références

GRUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (1991-2009) – 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	L'accès utilisé par les observateurs pour entrer doit être renforcé et aménagé afin de conserver les accès pour les animaux, tout en limitant 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 adaptées 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
	L'entrée principale est visible de la route et l'accès à la grille est facile	Préservation de la tranquillité à l'entrée du site	<b>Création d'un écran végétal (Mesure 2 – A32324P)</b> <b>Modalité d'intervention :</b> Création d'un mur végétal cachant l'entrée de la cavité de la route <b>Coût prévisionnel :</b> <i>non estimé</i> <b>Prestataire pressenti :</b> entreprise privée ou association d'insertion <b>Indicateur de résultat :</b> invisibilité de la grille de la route
	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 3 – 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 privée ou CFEN/GMN <b>Indicateur de résultat :</b> carrière exempte 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 4)</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>Etude et suivi des conditions microclimatiques (Mesure 5)</b> <b>Modalités d'intervention :</b> - Prise de mesures en différents points et report sur cartographie - Analyse des données ; analyse et rédaction d'un rapport d'évaluation <b>Coût prévisionnel :</b> <i>Convention d'animation du document d'objectifs</i> - Réalisation du suivi (1j/an à 400€) : 400€/an - Analyse des données, rédaction d'un rapport (1/2j/an) : 200€/an <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> - <b>Dénombrements :</b> 850 €/an - <b>Rédaction annuelle d'une fiche de synthèse :</b> (1j à 400 €) 400 €/an <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	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 7 – A32326P)</b>  <b>Coût prévisionnel : 300€</b>  <b>Prestataire pressenti : CFEN</b>  <b>Indicateur de résultat :</b> respect de l'installation et du site</p> <p><b>Organisation de journées d'information et de Nuits de la Chauve-souris (Mesure 8)</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 publics</p>
Mesures Obligatoires	Il est nécessaire de mobiliser un animateur pour assurer la mise en œuvre et le suivi 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 – mesure 323 A</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 à la cavité 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 de la cavité. 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 la population, 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 trouve à présent au cœur d'un site plus ou moins préservé, ce qui permet d'envisager le maintien voire l'augmentation des effectifs. La population présente se situe globalement en état de conservation favorable depuis la fermeture mais reste à surveiller, car encore fragile.

La sécurisation du site a eu un effet favorable sur la fréquentation par les animaux, mais les trops fréquentes dégradations n'ont pas permis à la population de réutiliser le site à son maximum.

Ainsi, afin d'améliorer le potentiel d'accueil, un aménagement plus solide de l'accès utilisé 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, pour accroître la protection en place, un mur végétal permettrait à la fois d'occulter la visibilité de l'entrée à partir de la route et d'améliorer l'ambiance boisée à proximité directe du site et apporterait ainsi une zone potentielle d'alimentation en sortie d'hibernation.

Le travail principal pour le maintien des effectifs consiste essentiellement à suivre l'évolution annuelle des effectifs, à assurer la protection des accès à la cavité 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 (1991-2009) – 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 (2006) – Saint Martin-de-Bienfaite-La-Cressonnière

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

MENILLET F., avec la collaboration de BOURDILLON C., FAUCONNIER D., HOUARI A., LANGEVIN C., HERARD B., BEGUIN P. (1999) – Notice explicative, Carte géol. France (1/50 000), feuille Livarot (147). Orléans : BRGM, 98 p. Carte géologique par Ménillet F. et al. (1999).

MENILLET F., HOUARI A., REYNES J.-L. (1999) – Carte géol. France (1/50 000), feuille Livarot (147). Orléans : BRGM. Notice explicative par Ménillet F. et al. (1999), 98 p.

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, Ancienne carrière de la Cressonnière, 2p.



## Illustrations



## Illustration 1 : La carrière – intérieur et extérieur



Cavité accessible de la route



Alentours directs de la cavité



Grande entrée, utilisée par les observateurs



Petite entrée, préservée dans la parcelle boisée



Couloir intérieur

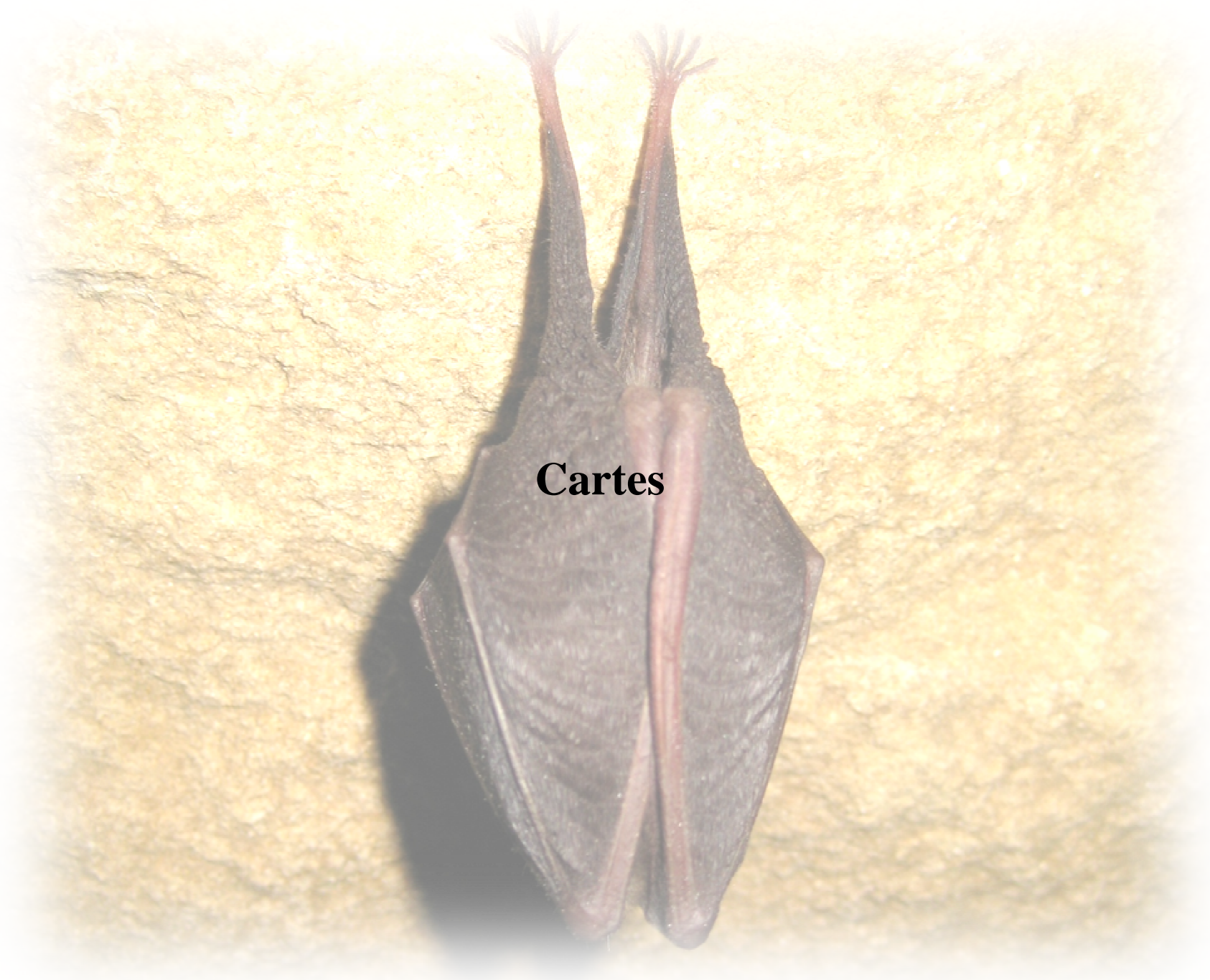


Aménagement de la petite entrée



## Illustration 2 : Les animaux de la Cressonnière





**Cartes**



# Carte 1 : Localisation de l' « Ancienne carrière de la Cressonnière »

