*Petit rhinolophe, photographie Naturalia*

# DOCUMENT D'OBJECTIFS DU SITE D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE DES MINES DE VILLENEUVETTE Site FR910 2007

**(2011-2013)**

*Remerciements*

Nous remercions pour leur participation, leur aide et le temps qu'ils ont bien voulu consacrer : les élus et le personnel des collectivités territoriales, les différents partenaires locaux (usagers et associations), les experts scientifiques consultés, les services de l'Etat et, enfin, l'ensemble des acteurs qui ont participé aux différentes réunions des groupes de travail.

*Coordination du Document d'Objectif*

Le Passe Muraille
510 avenue de Barcelone
34080 Montpellier
☎ : 04 67 06 96 04
etudes@lepassemuraille.org
www.lepassemuraille.org

*Rédaction du Document d'Objectif*

Le Passe Muraille
510 avenue de Barcelone
34080 Montpellier
☎ : 04 67 06 96 04
etudes@lepassemuraille.org
www.lepassemuraille.org

Tesela
6, Clos des lauriers
73100 Brison Saint-Innocent
☎ : 09 81 95 85 68 / 06 25 85 60 05
jpquittard@tesela.fr

Naturalia environnement sarl
Agence Languedoc-Roussillon
ZAC Pôle Actif
14 Allée du Piot
30 660 Gallargues-le-Montueux
☎ : 04 66 71 92 33
contact@naturalia-environnement.fr
www.naturalia-environnement.fr

*Topographie des carrières:*

SOCIETE DE SPELEOLOGIE D'AVIGNON
Alain GRUNEISEN, spéléologue
Patrick SERTEL, spéléologue
Sandrine KELLER, spéléologue

# Première partie :
# Etat initial

Première partie : ..... 2
Etat initial ..... 2
I. Le contexte ..... 5
1. Le réseau Natura 2000 ..... 5
2. Le réseau Natura 2000 en Europe ..... 5
3. Le réseau Natura 2000 en France ..... 5
4. Le réseau Natura 2000 en Languedoc Roussillon ..... 6
5. Le réseau Natura 2000 en Hérault ..... 6
6. Le document d'objectif et le comité de pilotage ..... 6
II. Présentation du site Natura 2000 FR 910 2007 « Mines de Villeneuvette » ..... 7
1. La désignation du site Natura 2000 ..... 7
2. Données administratives ..... 8
3. Cadre réglementaire ..... 10
4. Le milieu ..... 11
5. Les carrières de barytine ..... 12
III. Diagnostic socio-économique ..... 17
1. Méthodologie ..... 17
2. Caractéristiques générales ..... 17
3. Les activités ..... 19
4. Les acteurs, les programmes et les interventions publiques de la zone d'étude ..... 26
IV. Etude des Habitats naturels ..... 31
1. Méthodologie ..... 31
2. Caractérisation des habitats naturels ..... 32
3. Analyse écologique ..... 33
V. Volet chiroptères ..... 36
1. Les inventaires de terrain ..... 36
2. Liste commentée des espèces d'intérêt communautaire ..... 42
3. Analyse écologique et Fonctionnalité biologique du site ..... 66
4 Etat de conservation des Chiroptères ..... 71
5. Enjeux de conservation ..... 72
VI. OBJECTIFS DE CONSERVATIONS DU SITE ..... 79
Deuxième partie : ..... 80
Mesures de gestion ..... 80
I. Modalités de mise en œuvre dans le cadre d'un DOCOB ..... 81
II. Articulation objectifs de site / Mesures préconisées ..... 83
III. Fiches mesures ..... 86
IV. La charte Natura 2000 ..... 131

1. Présentation de la charte Natura 2000 ..... 131
2. La Charte Natura 2000 « Milieux naturels » ..... 131
3. La Charte Natura 2000 « Activités » ..... 133
4. Propositions d'engagements et de recommandations ..... 134
V. Sigles ..... 140
VI. BIBLIOGRAPHIE ..... 141
VII. Annexes ..... 144
Tables des annexes ..... 144
Annexe 1 : Annuaire des personnes ressources ..... 145
Annexe 2 : Fiche d'entretien ..... 147
Annexe 3 : fiches habitats ..... 148
Annexe 4 : Fiches espèces ..... 161
Annexe 5 : Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation d'une espèce au niveau régional (CSRPN LR 2008) ..... 183
Annexe 6 : Tableau brut des relevés phytosociologiques réalisés ..... 186

# I. Le contexte

## 1. Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif la préservation de la biodiversité, grâce à la conciliation des exigences des habitats naturels et des espèces avec les activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur les territoires et avec les particularités régionales et locales.
Il s'agit donc de promouvoir une gestion concertée et assumée par tous les acteurs intervenant sur les espaces naturels. La conservation de la diversité biologique est très souvent liée à l'action de l'homme, spécialement dans l'espace rural et forestier.

Ce réseau est constitué de deux types de périmètres :

- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), désignées au titre de la Directive « Habitats » du 21 mai 1992 ;
- Des Zones de Protection Spéciale (ZPS), désignées au titre de la Directive « Oiseaux » du 2 avril 1979.

Le réseau Natura 2000 vise à consolider, améliorer et assurer à long terme des activités agricoles, sylvicoles et touristiques qui participent à l'entretien et à la qualité de ces espaces naturels et de la vie rurale. Il contribuera ainsi à faire reconnaître des territoires en leur accordant les moyens nécessaires à leur préservation et à leur mise en valeur. Il constitue une audacieuse politique d'aménagement et de gestion du territoire, à la disposition des acteurs locaux.

## 2. Le réseau Natura 2000 en Europe

Le réseau européen de sites Natura 2000 comprend 27 000 sites pour les deux directives soit 98 millions d'hectares (Octobre 2011) :
- 21 474 sites en ZSC au titre de la directive Habitats, soit 62 687 000 ha. Ils couvrent 12,8 % de la surface terrestre de l'UE,
- 4 830 sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux soit 48 657 100 ha. Ils couvrent 10,0 % de la surface terrestre de l'UE.

## 3. Le réseau Natura 2000 en France

La France est considérée comme l'un des pays européens parmi les plus importants pour les milieux naturels et les espèces sauvages Ce réseau est également l'une des réponses de la France à ses responsabilités internationales et à ses engagements internationaux relayés par les discours des responsables français (Johannesburg en 2002, conférence internationale sur « biodiversité et gouvernance » à Paris en 2005, par exemple).

Les deux années 2006 et 2007 ont constitué un tournant pour la mise en place du réseau Natura 2000 en France. Elles correspondent en effet à l'achèvement de la désignation du réseau terrestre. Désormais, le réseau français de sites Natura 2000 comprend 1705 sites pour 12,42 % du territoire métropolitain soit 6 823 651 ha hors domaine marin qui représente 697 002 ha (chiffres MEEDDAT, juin 2007) :

- 1334 sites en ZSC (pSIC et SIC) au titre de la directive Habitats. Ils couvrent 8,4 % de la surface terrestre de la France, soit 4 613 989 ha,
- 371 sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux. Ils couvrent 7,79 % de la surface terrestre de la France, soit 4 278 773 ha.

## 4. Le réseau Natura 2000 en Languedoc Roussillon

Avec 136 sites couvrant plus de 758 882 ha, le réseau Natura 2000 couvre actuellement 32% du territoire du Languedoc-Roussillon (au 01/01/2009).

## 5. Le réseau Natura 2000 en Hérault

Au titre des deux directives, le département de l'Hérault totalise 53 sites (dont 18 sites interdépartementaux), correspondant à 30,7% du territoire départemental. L'Hérault est un des trois départements de France qui présente le plus grand nombre de sites Natura 2000. 58% des communes du département sont concernées par au moins une directive et toutes les communes littorales du département relèvent du réseau Natura 2000.

## 6. Le document d'objectif et le comité de pilotage

Pour remplir ses obligations de maintien de la biodiversité, la France a choisi de mettre en place au sein de chaque site proposé pour le réseau Natura 2000, un document de gestion dit « Document d'Objectifs » (DOCOB).
Le document d'objectifs constitue une démarche novatrice, c'est un document d'orientation et de référence pour les acteurs ayant compétence sur le site, a pour objet de faire des propositions de définition des objectifs et des orientations de gestion, ainsi que des moyens à utiliser pour le maintien ou le rétablissement des habitats naturels ou d'espèces dans un état de conservation favorable.
Chaque DOCOB est établi en concertation avec un comité de pilotage local désigné par arrêté préfectoral pour chaque site. Le DOCOB, arrêté par le préfet du département, a une validité de 6 ans.
Pour chaque site, l'élaboration du DOCOB passe par 3 étapes :

- Diagnostic socio-économique et écologique (notamment concernant les habitats et espèces des Directives)
- Définition des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire
- Déclinaison de ces objectifs en actions concrètes de gestion

# II. Présentation du site Natura 2000 FR 910 2007 « Mines de Villeneuvette »

## 1. La désignation du site Natura 2000

### 1. Qualité et importance du site

La mine de Villeneuvette abrite d'importantes colonies de chauve-souris : Minioptères de Schreibers (transit), Murins de Capaccini, Grands Rhinolophes (hivernage).
Ce site est d'un grand intérêt pour l'étude et le maintien de ces chauves-souris, d'autant plus que les lieux qui leur sont favorables sont rares en Languedoc-Roussillon. Les alentours de la mine sont également à préserver ; ils renferment des gîtes complémentaires pour les chauves-souris.

#### 1. Vulnérabilité

Il n'y a pas de menace identifiée à court terme sur ce site mais il conviendra d'en assurer la mise en sécurité sans porter atteinte aux capacités d'accueil de ces anciennes galeries pour les chauves-souris. Il sera également nécessaire de suivre l'évolution de la fréquentation de ce site qui inclut les bâtiments et le parc des anciennes manufactures royales de Villeneuvette.

#### 2. Information relative à l'identité du site

**Cf. atlas cartographique carte n° 1 p.3**
Le formulaire Standard de Données (FSD) indique les habitats et les espèces qui ont justifiés la désignation du site. Le FSD relatif au Site d'Intérêt communautaire (SIC) des Mines de Villeneuvette a été établit le 30 novembre 2005 et porte sur 3 espèces de chiroptères.

#### 3. Identification du site

Nom officiel du site Natura 2000 : « Mines de Villeneuvette »
Numéro officiel du site Natura 2000 : FR 910 2007
Désigné au titre de la Directive « Habitats, faune et flore » 92/43/CEE
Date de proposition comme SIC : 30/04/2006
Superficie officielle (FSD) du site Natura 2000 : 253 ha

#### 4. Localisation du site

Le site Natura 2000 910 2007 des « Mines de Villeneuvette » se situe en région Languedoc Roussillon au centre du département de l'Hérault à 49 km de Montpellier et à 4 km de la ville de Clermont l'Hérault. Il appartient au creuset géologique du Salagou et se trouve au sud du lac du même nom.

### 5. Espèces ayant justifié la désignation du site selon le formulaire standard de données initial

**Tableau 1 : Espèces ayant justifié la désignation du site selon le formulaire standard de données initial**

| EUR | Nom scientifique | Nom français | Effectif | Type de fréquentation | Espèce inscrite au FSD |
|---|---|---|---|---|---|
| 1316 | Myotis capaccinii | Murin de Capaccini | 25 à 45 | Hibernation, Transit | Oui |
| 1310 | Miniopterus schreibersii | Minioptère de Schreibers | 400 (2002, GCLR), 1000 à 3000 (CCTP) | Transit | Oui |
| 1304 | Rhinolophus ferrumequinum | Grand rhinolophe | 32 | Hibernation | Oui |

## 2. Données administratives

### 1. Le comité de pilotage (COPIL)

Le 8 juin 2010, le préfet de l'Hérault a approuvé la composition du comité de pilotage. Ce comité de pilotage (COPIL) de suivi du DOCOB chargé de valider les différentes étapes de son élaboration et, par la suite, de son suivi est constitué comme suit :

Collège des collectivités territoriales et de leurs groupements
M. le Président du Conseil Régional Languedoc Roussillon
M. le Président du Conseil Général de l'Hérault
M. le Maire de Lieuran-Cabrières
M. le Maire de Villeneuvette
M. le Président de la Communauté de Commune de Clermontois
M. le Président du Syndicat Mixte de Gestion du Salagou
M. le Président du Syndicat Intercommunal d'alimentation en eau potable de Villeneuvette et de Nébian
M. le Président du Syndicat Mixte d'électrification et d'équipement du département de l'Hérault (Hérault Energie)
Collège des usagers
M. le directeur du Comité départemental du tourisme
M. le président de la chambre d'agriculture de l'Hérault
M. le président du Service d'Utilité Agricole Montagne Méditerranéenne et Elevage
M. le président de la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Hérault
M. le président de la Société de chasse de Villeneuvette
M. le président de la Société de chasse de Lieuran-Cabrières
M. le président du comité départemental de spéléologie
M. le président du comité départemental de randonnée pédestre
M. le président du Conservatoire de Espace Naturel du Languedoc Roussillon
M. le président de l'association La Salsepareille
M. le président du groupe chiroptères Languedoc Roussillon
M. le président de l'association des Amis de Villeneuvette
M. le président du Syndicat des propriétaires forestiers privés de l'Hérault
M. Gérard Maistre, propriétaire des mines de Villeneuvette

M. le Président de la copropriété de Villeneuvette
Collège des services et des établissements publics de l'Etat
M. le Préfet de la Région Languedoc Roussillon, préfet de l'Hérault
Mme la directrice Régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
Mme la directrice départementale des territoires et de la mer
M. le directeur régional et départemental de la jeunesse et des sports
M. le délégué régional de l'Office National de la Chasse et de la faune sauvage
M. le directeur de l'agence interdépartementale Office National des Foret Gard-Hérault
M. le directeur régional du Centre Régional de la Propriété Forestière Languedoc Roussillon
M. le directeur du service Départemental d'Architecture et du Patrimoine de l'Hérault

Monsieur Eric Vidal, maire de Villeneuvette, a été élu par ses pairs président du comité de pilotage lors de sa première réunion le 30 juin 2010.

## 2. L'opérateur local

Lors de la réunion du COPIL du 30 juin 2010 le Conseil Général de l'Hérault a été désigné comme opérateur local du site Natura 2000, pour l'élaboration du DOCOB et le secrétariat du COPIL. La rédaction du DOCOB a été confiée au groupement Tesela – Naturalia – Passe Muraille – Atémia, choisi par le Conseil Général pour être prestataire technique. La première phase de l'étude a été lancée le 7 juillet 2011.

## 3. Limites administratives et collectivités locales

Le périmètre initial du Site d'Intérêt Communautaire (SIC) officiel couvre 253 hectares sur 5 communes
**Cf. Atlas cartographique Carte n°1 page 3**
Une seule communauté de commune est concernée par le SIC : la communauté de communes du Clermontais

**Tableau 2 - Liste des communes concernées et superficie dans la zone d'étude**

| Communes | Superficie totale | Superficie concernées par le SIC (en hectares) | Part de la commune sur le site (en hectares) |
|---|---|---|---|
| Villeneuvette | 314 ha | 181.27 | 72.02 % |
| Lieuran-Cabrières | 613 ha | 67.62 | 26.87 % |
| Clermont l'Hérault | 3249 ha | 1.62 | 0.64 % |
| Mourèze | 1344 ha | 0.67 | 0.27% |
| Nébian | 979 ha | 0.52 | 0.21 % |

Deux communes seulement ont une partie conséquente comprise dans le périmètre : Villeneuvette et Lieuran-Cabrières. Les trois autres y ont une partie infime : il a été proposé de revoir le périmètre avec ajustement parcellaire et administratif afin que seules les communes de Villeneuvette et de Lieuran-Cabrières soient concernées.

Suite à cet ajustement parcellaire le périmètre du SIC couvre une surface de 254.81 hectares sur deux communes.
Malgré le retrait de 3 communes du périmètre, le périmètre réajusté est plus important de 1.81 hectare que le précédent, car il a été effectué en intégrant les parcelles dans leur ensemble sans les morceler.

**Cf. Atlas cartographique Carte n°2 page 4.**

**Tableau 3 - Liste des communes concernées et superficie dans la zone d'étude après ajustement parcellaire et administratif**

| Communes | Superficie totale | Superficie concernées par le SIC (en hectares) | Part de la commune sur le site (en hectares) |
|---|---|---|---|
| Villeneuvette | 314 ha | 185.48 | 73.69% |
| Lieuran-Cabrières | 613 ha | 69.33 | 27.54 % |

L'étude a été menée sur le périmètre après ajustement parcellaire et administratif.

## 3. Cadre réglementaire

**Cf. atlas cartographique carte n° 3, p.5**

### 1. Biodiversité

La Zone de Protection Spéciale du Salagou (ZPS) FR 9112002 «Le Salagou » couvre une superficie de 12 794 ha. Elle englobe totalement le Site d'Importance Communautaire des Mines de Villeneuvette. La désignation de la Zone de Protection Spéciale du Salagou est motivée par la présence de 21 espèces inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux. Le périmètre doit permettre d'assurer la conservation du couple d'Aigles de Bonelli en intégrant les espaces nécessaires à sa nidification.
Trois autres espèces d'oiseaux dont la présence dans cette partie du département de l'Hérault est particulièrement remarquable, ont également été prises en compte dans la délimitation de la ZPS, l'Outarde canepetière, le Blongios nain et le Busard cendré. Elle est également appropriée à la conservation de noyaux importants de populations des espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux présentes dans les garrigues et les plaines méditerranéennes.
Si les enjeux sont relativement différents, la problématique des milieux ouverts est commune à ces deux zones

### 2. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristiques (ZNIEFF)

Les 175 ha de la ZNIEFF de type 1 (n° 3414-3128 – Mines de Villeneuvette) sont inclus à 99% dans le SIC « Mine de Villeneuvette ». Ce dernier est quant à lui entièrement compris dans le périmètre ZNIEFF de type 2 n°3414 - Massif de Mourèze, plaine agricole et garrigues de Péret.
A proximité immédiate de la zone d'étude existe la ZNIEFF de type 1 n° 3414-3134 « Massif de la Ramasse » qui couvre une superficie de 392 hectares.

### 3. Site inscrit et Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager

***Le site inscrit***

Le site inscrit de Villeneuvette a été désigné le 05 juin 1945, il couvre une superficie de 10.70 hectares. Ce type de protection requiert la consultation de l'Architecte des Bâtiments de France pour tout projet de modification. Les effets d'un site inscrit sont suspendus par l'institution d'une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP).

***La Zone de Protection du Patrimoine Architecturale Urbain et Paysager (ZPPAUP)***

Une ZPPAUP a été instaurée à Villeneuvette en 1995. Elle couvre l'intégralité de la commune.
Les ZPPAUP ont pour objet d'assurer la protection du patrimoine et mettre en valeur des sites à protéger pour des motifs d'ordre esthétique ou historique. Ce document est concerté entre l'État, responsable en matière de patrimoine, et la commune, responsable en matière d'urbanisme sur son territoire.

Les ZPPAUP sont des documents d'urbanisme, qui se composent :

- d'un rapport de présentation,
- d'un document graphique portant la délimitation de la zone,
- d'un règlement constitué de prescriptions et de recommandations.

La zone de protection comporte des prescriptions particulières en matière d'architecture et de paysage. Les travaux de construction, de démolition, de déboisement, de transformation ou de modification de l'aspect des immeubles compris dans le périmètre de la zone de protection sont soumis à autorisation spéciale de l'Architecte des Bâtiment de France.
La loi Grenelle II instaure les Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) en 2010. Elles intègrent au règlement toute une partie concernant la protection de l'environnement (choix de matériaux et intégration des énergies renouvelables notamment). Les communes possédant une ZPPAUP sont dans l'obligation d'engager une étude environnementale pour se transformer en AVAP avant 2015. La commune de Villeneuvette n'a pas encore lancé cette étude mais devrait le faire en 2013.

### *Les documents d'urbanisme*

Les communes de Villeneuvette et de Lieuran-Cabrières font l'objet d'un Plan d'Occupation de Sols, une ZPPAUP y est annexée à Villeneuvette depuis 1995.

**SYNTHESE ET ENJEUX LIES AU CADRE REGLEMENTAIRE**

Le cadre réglementaire est important sur la zone d'étude, tant sur le volet écologique qu'urbanistique. Les différents règlements vont dans le sens des mesures de gestion qui pourraient être préconisées et l'urbanisation est largement maitrisée sur la zone.
Cette superposition de réglementations peut assurer et garantir la pérennité des habitats.

## 4. Le milieu

Le SIC (Site d'Intérêt Communautaire) s'étend autour d'une ancienne carrière de barytine située sur un coteau relativement abrupt, à l'ouest du village de Villeneuvette. Le milieu est composé d'un relief escarpé dominé par un substrat calcaire de type karstique. La végétation locale est caractérisée en particulier par le bois de Villeneuvette intéressant pour la diversité des essences arborescentes qu'il abrite.

**Tableau 4 - Liste des habitats recouvrant le SIC « Mines de Villeneuvette » (Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel, MNHN).**

| Composition du site : | |
|---|---|
| Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, | 40 % |
| Autres terres arables | 25 % |
| Forêts caducifoliées | 15 % |
| Forêts de résineux | 15 % |
| Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) | 5 % |

40% des habitats recouvrant le SIC des « Mines de Villeneuvette » sont des landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phrygana (garrigue épineuse). Ceci dénote un milieu fermé, tendance née dans les années 1960 de la modification de l'élevage (parcs clôturés, disparition des

transhumances, baisse du nombre de troupeaux). Ces milieux qui se ferment progressivement provoquent l'appauvrissement de la diversité biologique.

## 5. Les carrières de barytine

### 1. Historique de l'exploitation

La barytine est un minéral incolore ou blanc qui peut être teinté de vert, jaune ou gris. Elle est largement utilisée dans différents secteurs, notamment dans l'exploitation pétrolifère, pour ses propriétés particulières : densité élevée, neutralité chimique, blancheur et absence d'abrasif.
Une première exploitation de ce minéral est menée en surface par l'entreprise Leduc, puis, en 1953, la société « des couleurs zinciques » commence l'exploitation souterraine. En 1963, six personnes travaillent sur le site (un ingénieur, un comptable, deux mineurs et deux ouvriers de traitement). L'extraction est très lente faute de personnel, cette carence semble être la cause de l'arrêt de l'exploitation vraisemblablement en 1975.
Il a été signalé que le terme « mine » est inexact dans le cadre de l'extraction de la barytine, il faut lui préférer le terme de carrière. En effet, selon le code minier c'est la substance extraite qui différencie mines et carrières. La question de la modification du nom du site a été posée mais la procédure de changement de dénomination est très complexe : cette question sera donc évoquée en présence des membres du COPIL.

### 2. Contexte foncier

Les carrières de Villeneuvette sont situées sur une parcelle privée de 14.6hectares.
La zone d'étude est en majorité (75%) composée de terrains privés à vocation forestière et agricole.
Notons toutefois que 25 % du périmètre sont publics.
En effet, le Conseil Général de l'Hérault est propriétaire de 36ha (forêt, parc, bâtiments, ripisylve) et la commune de Clermont-l'Hérault de 26.43ha (forêt, centre de loisirs).
Particularité de Villeneuvette, en 1969, les propriétaires ont constitué la cité en copropriété, ce qui permettait d'en vendre les éléments sans pour autant en détruire complètement l'unité de gestion, cette copropriété est toujours d'actualité aujourd'hui.
Un accord tripartite entre le Conseil Général, la commune et la copropriété a été signé en 2009 pour harmoniser les propriétés de chacun.
Une parcelle en bord de Dourbie appartient au Syndicat des eaux de Villeneuvette et Nébian.

### 3. Topographie de l'ancienne carrière de barytine

Quelques recherches à la Mairie de Villeneuvette et aux archives départementales ont montré que le tracé précis de l'ancienne carrière de barytine n'était pas connu. Dans ces conditions, il a semblé opportun de réaliser une topographie précise de la carrière dans le cadre du document d'objectifs. Celle-ci a été réalisée par 3 membres de la Société de Spéléologie d'Avignon : M. Alain GRUNEISEN, M. Patrick SERTEL et Mlle Sandrine KELLER.

***Méthodologie :***
Le relevé topographique en surface et en galerie a été effectué selon les principes et moyens du relevé spéléologique. Pour cela, l'ensemble de la carrière a été parcouru à pied. Pour chaque mesure, il a été relevé :

- l'Azimut (direction de la galerie),
- la pente (inclinaison de la galerie),

- la distance entre les deux points topographiques.

La distance a été mesurée avec un lasermètre et/ou un double décamètre selon la situation et les mesures d'angles et de pente avec une boussole chaix en degrés. Il a également été employé un fil à plomb pour évaluer la profondeur et la direction approximative des puits.

16 points GPS ont été réalisés dans les deux mines à ciel ouvert dénommées Carrière 1 et Carrière 2.
Devant la complexité des réseaux explorés et les découvertes successives de nouvelles galeries au cours du relevé, au final, il a été représenté en plan selon les lignées de visée les carrières, la galerie principale et certains points de raccordement par les puits.
Il est à remarquer que l'ensemble exploité comporte au moins sept niveaux superposés.

### *Limites du procédé :*

La topographie est incomplète pour diverses raisons et notamment la méconnaissance au départ du labyrinthe que représente cette ancienne exploitation minière, les difficultés d'accès, les risques d'éboulement ou encore l'inaccessibilité de plusieurs points où s'ouvrent des galeries suspendues.
Les relevés GPS n'étant pas exploitables, il n'a pas été possible de raccorder sur la galerie principale les réseaux reliant carrières et galeries.
Le tracé réalisé n'a pas la prétention d'atteindre la précision d'un relevé de géomètre. Néanmoins, il peut être qualifié de fiable puisque réalisé par des spéléologues amateurs éclairés et spécialiste de cet exercice.

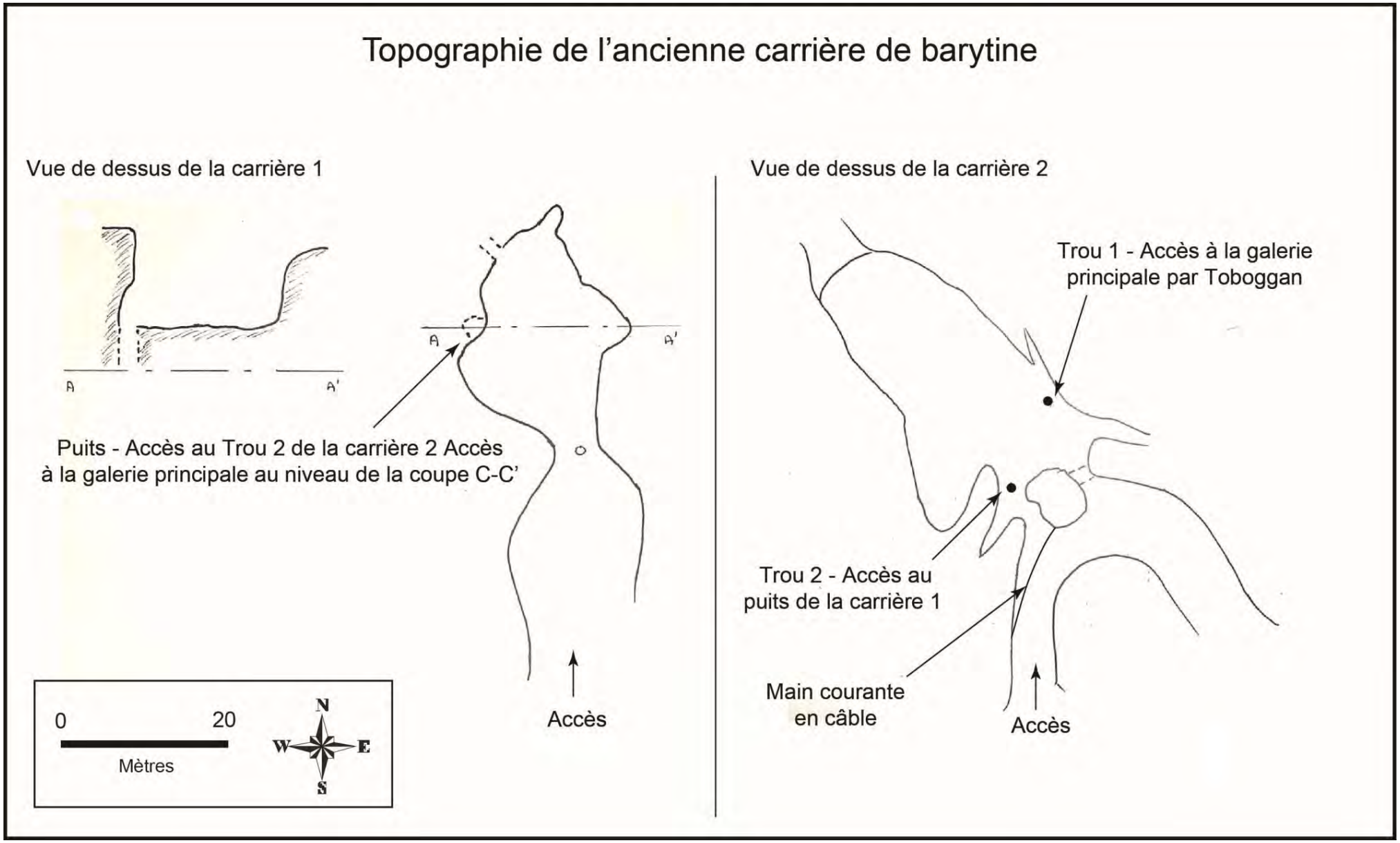



Figure 1 - Vue du dessus des Carrières 1 et 2.

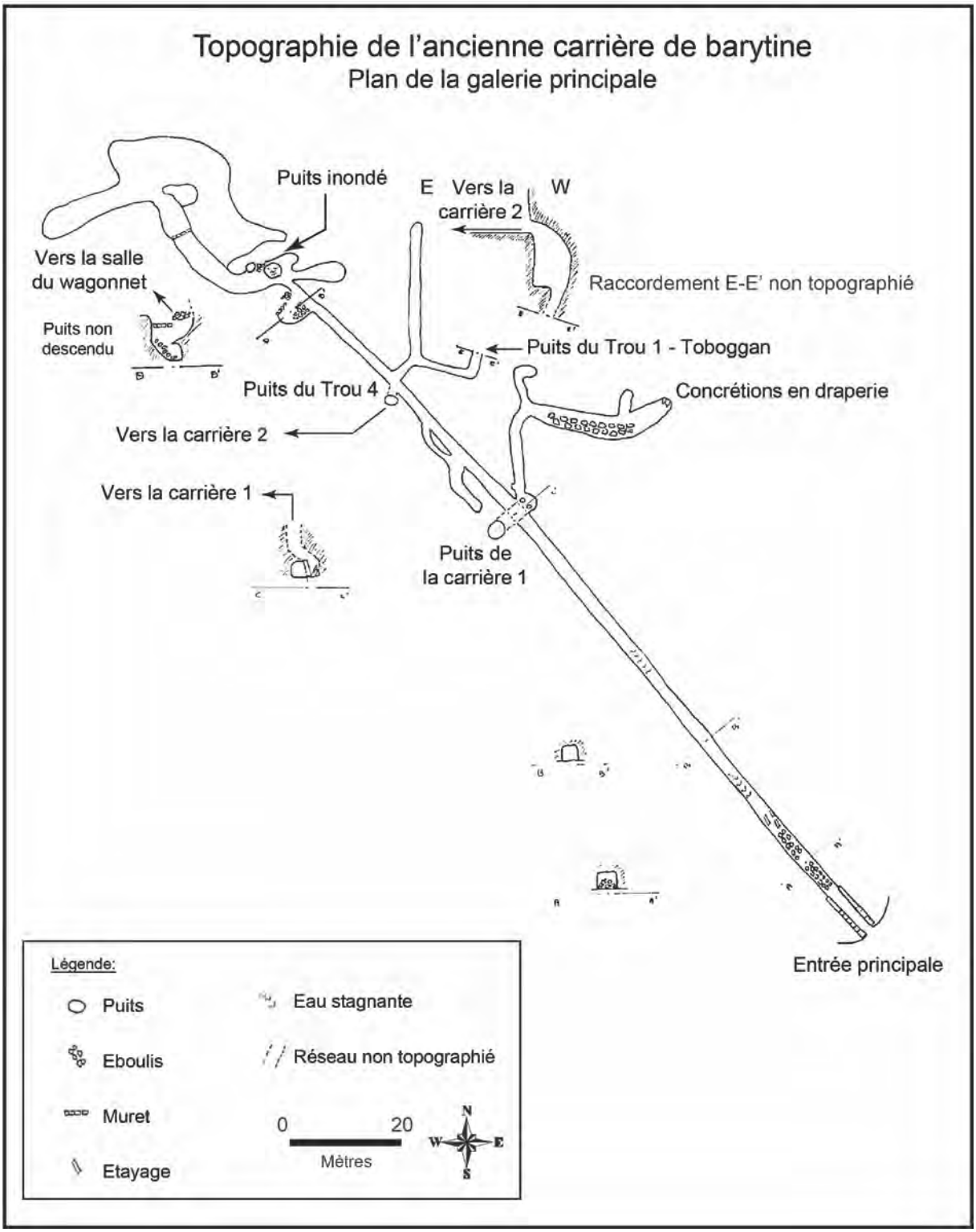



**Figure 2 - Plan de la galerie principale.**

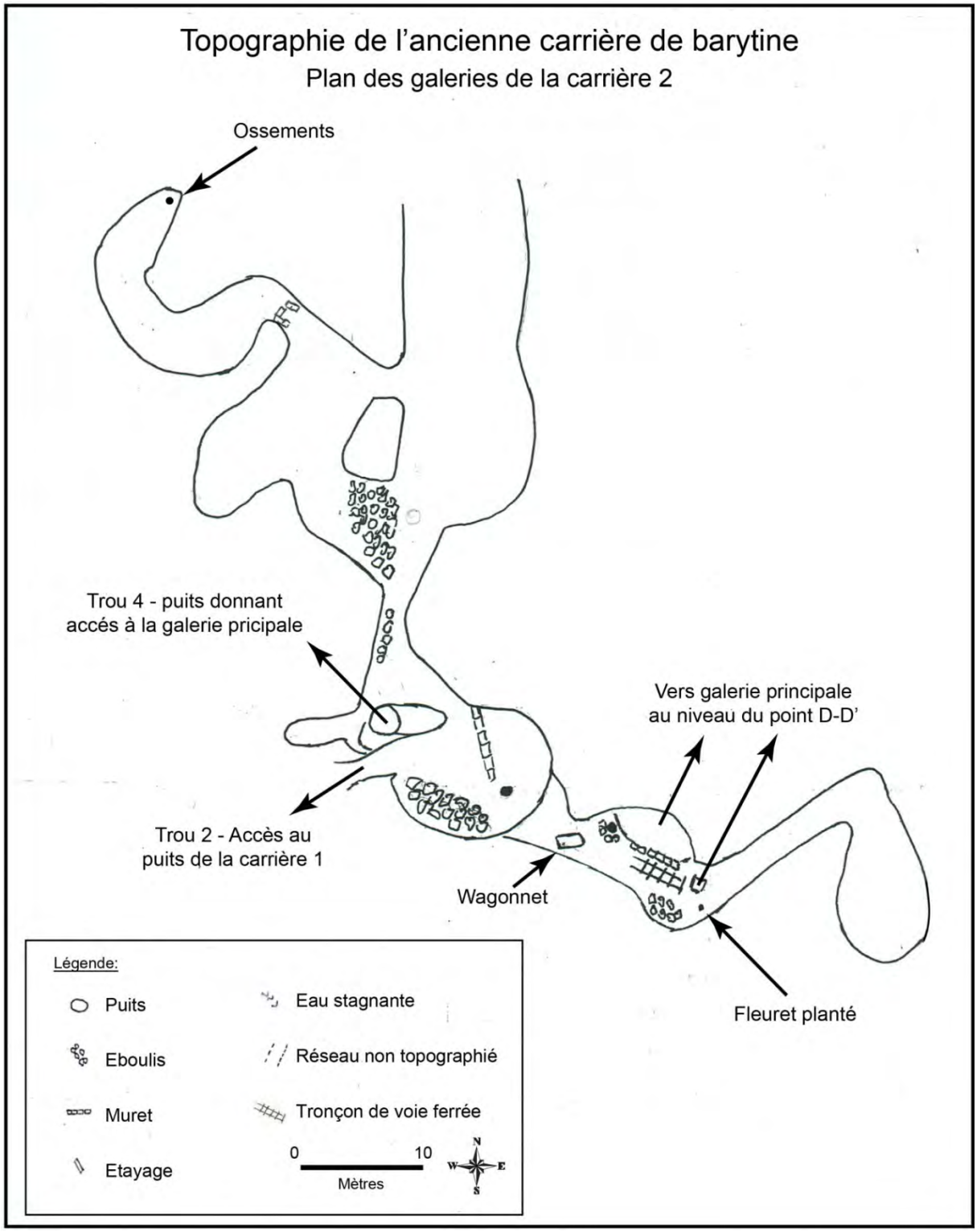



**Figure 3 - Plan des galeries de la Carrière 2.**

# III. Diagnostic socio-économique

## 1. Méthodologie

Le diagnostic socio-économique a été réalisé via deux canaux d'informations : les recherches documentaires et les entretiens individuels avec les acteurs de terrains et avec les personnes ressources.

***Les recherches documentaires***

Toute la documentation disponible (historique de la cité, plans de gestion et d'aménagement, données statistiques) a été analysée afin de maîtriser les données et les enjeux relatifs au périmètre de l'étude.

***Les entretiens individuels***

Les entretiens individuels sont le pivot du diagnostic. Outres la collecte d'informations, cette démarche consultative vise également à sensibiliser et à informer de la démarche pour mieux répondre aux objectifs de conservation.
Première étape des entretiens, un annuaire des personnes ressources à contacter a été établi[1]. Y figurent les acteurs du territoire (élus, agriculteurs, associations, habitants) ainsi que les personnes ressources des différents organes départementaux, régionaux et nationaux.

Seconde étape, la réalisation d'une grille d'entretien2 permet de guider la discussion et d'aborder les sujets essentiels à la collecte d'informations. La grille d'entretien a été structurée de la manière suivante :
-Introduction sur la démarche Natura 2000, sur la réalisation du DOCOB et un zoom sur le diagnostic socio-économique, présentation du périmètre.
-Présentation de la personne interrogée : statut, secteur d'activité.
-Détails sur l'activité : ancienneté, impact sur le site, projets.
-Partie spécifique à la personne consultée et à son activité: les points abordés dans cet item étaient étudiés en amont de la rencontre en fonction des données spécifiques à récolter.
-Avis sur la présence de chiroptères, connaissance de colonies,
-Conclusion sous la forme d'une discussion libre destinée à inclure toutes les données susceptibles d'être prises en compte dans le diagnostic.

Ces entretiens ont été menés principalement en face à face, certains ont été réalisés par téléphone lorsque des contraintes trop grandes ont empêché une discussion directe. Vingt-huit entretiens ont été réalisés au total.
Chaque entretiens à fait l'objet d'un compte-rendu détaillé après relecture en direct par les personnes.

## 2. Caractéristiques générales

### 1. La démographie

Le recensement de 2009 a dénombré 65 habitants sur la commune de Villeneuvette. La population a baissée de 2.6% en 10 ans après une hausse constante depuis 1975. En 2009, la population active est de 76.2%, 20% travaillent sur la commune. Les inactifs sont pour la plupart des retraités. Globalement, la population de la commune vieillit.
La partie du périmètre située sur la commune de Lieuran-Cabrières (Mas Roujou, Moulin haut, Moulin bas et La Bartasse) accueille 60 habitants. La population y a augmenté depuis le recensement

[1] Voir annexe 1
[2] Voir annexe 2

de 2009.

**Tableau 5 - Population et évolution de la population sur les communes de Villeneuvette et de Lieuran-Cabrières**

| | Population en 2009 | Evolution de la population entre 1999 et 2009 |
|---|---|---|
| Villeneuvette | 65 | -2.6% |
| Lieuran-Cabrières | 273 | +4.1% |

**Tableau -6- Nombre de résidences principales en 2009 sur les communes de Villeneuvette et de Lieuran-Cabrières**

| | Nombre de résidences principales en 2009 | % | Evolution du nombre de résidences principales entre 1999 et 2009 |
|---|---|---|---|
| Villeneuvette | 30 | 48% | -9% |
| Lieuran-Cabrières | 116 | 71.8% | +31% |

**Tableau -7- Nombre de résidences secondaires en 2009 sur les communes de Villeneuvette et de Lieuran-Cabrières**

| | Nombre de résidences secondaires en 2009 | % | Evolution du nombre de résidences secondaires entre 1999 et 2009 |
|---|---|---|---|
| Villeneuvette | 32 | 52% | +22% |
| Lieuran-Cabrières | 28 | 17.1% | -20% |

## 2. L'habitat

A Villeneuvette, le type d'habitat largement majoritaire est le logement individuel (90.3% de maisons). La majorité des habitants est propriétaire (plus de 60%)
Les résidences secondaires sont plus nombreuses que les résidences principales (52%). Au Mas Roujou la part est proche de 35 %.
La majorité des habitations est ancienne et date d'avant 1949
A Villeneuvette, depuis 2007, quatre permis de construire ont été déposés, deux seulement ont été acceptés (église et portail).
Les déclarations de travaux portent essentiellement sur des travaux de façades. Trente-et-une déclarations de travaux ont été déposées depuis 2007. Leur nombre est très variable selon les années (2 en 2007 et 11 en 2012).
Depuis l'été 2012 toutes les habitations sont reliées au réseau d'assainissement collectif. La qualité des eaux de la Dourbie, qui recevaient encore en 2012 les effluents du Mas Roujou, s'en trouve largement améliorée.

**SYNTHESE ET ENJEUX LIES AUX DONNEES DEMOGRAPHIQUES ET A L'HABITAT**

Les tendances respectives des deux communes sont différentes : la population baisse à Villeneuvette alors qu'elle augmente sensiblement à Lieuran-Cabrières. Le nombre d'habitant permanent est en légère baisse à Villeneuvette alors qu'il augmente sensiblement à Lieuran-Cabrières. Le nombre de résidence secondaire reste élevé à Villeneuvette, plus de 50 % du bâti. Lieuran-Cabrières connait une revitalisation de son parc de résidence principale, avec une forte baisse de résidence secondaire.
La sensibilisation des occupants temporaires est plus difficile à réaliser, il en va de même pour la réalisation des prospections de nouvelles colonies de chauves-souris.
Sur les deux communes, le bâti est ancien ce qui est largement favorable aux chiroptères.

## 3. Les activités

Plusieurs types d'activités et d'usages cohabitent sur le site : activités agricoles, forestières, touristiques, de pleine nature, cynégétiques, piscicoles et économiques.
L'activité économique traditionnelle est principalement liée à l'agriculture. Néanmoins, de nouvelles formes d'utilisation de l'espace se sont développées depuis quelques années en relation avec les activités de pleine nature.

### 1. Les activités agricoles

**Cf. atlas cartographique carte n° 4, p.6**

#### *Les cultures*

##### Généralités

Dans le département de l'Hérault, la viticulture reste la filière agricole majoritaire : elle regroupe 60 % des exploitants, vient ensuite la production céréalière.
Les exploitations sont à 75% individuelles, les 25% restant sont sous formes sociétales : Groupement Foncier Agricole (GFA), Groupement Agricole d'Exploitation en Commun (GAEC), Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée (EARL), coopératives,…
Fait majeur de l'agriculture dans le département, le vieillissement des chefs d'exploitations pose le problème de leur pérennité. Les statistiques de l'agreste indique que seuls 25% des agriculteurs de plus de 50 ans connait son successeur.

##### La zone d'étude

L'activité agricole de la zone d'étude se concentre sur la commune de Villeneuvette. L'activité agricole est conséquente sur la commune de Lieuran-Cabrières : 25 exploitations, mais aucune n'opère sur la zone.
L'activité agricole n'est pas dominante sur le périmètre. La surface agricole utile (SAU) est de 32.07ha du site soit 12.6 % de sa superficie totale.
Elle se concentre sur la partie nord-est.
La zone cultivée est stable depuis 1945, c'est la seule partie de la commune de Villeneuvette qui y est propice.
Les surfaces sont exclusivement plantées de vignes (16.4ha) et de céréales (15.5ha). Les parcelles sont de petite taille, deux hectares en moyenne (de 0.37hectares à 4.75 hectares). Ce parcellaire morcelé induit un grand nombre de haies, bien conservées par endroit.
Quatre exploitants travaillent les terres sur le périmètre mais aucun d'eux n'est établi sur la commune de Villeneuvette. Lors du recensement agricole de 1988, quatre exploitations étaient encore présentes sur la commune, une seule demeurait en 2000.

##### Nature des exploitations

-Une EARL qui exploite 15.5 ha de céréales (fermage)
-Une EARL qui exploite 6.5 ha de vignes (propriété-GFA)
-Deux exploitants propriétaires individuels (travaillant des terres sur plusieurs communes) de petites parcelles (4.75ha et 2.4ha). Ils ont plus de 50 ans et n'ont pas de repreneur désigné.

##### Contrats et aides financières

-Primo plantation en 2007
- Dotation jeune agriculteur (DJA) en 2010

Aucun Contrat Territorial d'Exploitation (CTE) ou de Contrat d'Agriculture Durable (CAD) n'a été conclu sur la zone d'étude. Aucune Mesure Agro-Environnementale (MAE) n'a été contractualisée par les agriculteurs.

## Les pratiques agricoles

Les exploitants agricoles pratiquent une culture traditionnelle mais raisonnée. Seuls les traitements obligatoires sont effectués.
Pour la vigne : herbicides au printemps, fongicides, insecticides trois fois par an (arrêté préfectoral[3] contre la cicadelle vectrice de la flavescence dorée).
D'une manière générale il est difficile d'obtenir des informations précises pour ce qui est des traitements mais les agriculteurs affirment ne traiter qu'en cas de nécessité.
Aucun agriculteur ne souhaite passer à la production biologique.

**Tableau 8- Les pratiques culturales**

| | Culture | Traitements | Fertilisants |
|---|---|---|---|
| **Exploitation 1 5.3ha** | Vigne | -Fongicides<br>-Insecticides (3 traitements obligatoires contre la flavescence dorée et traitements contre les acariens si détectés)<br>-Herbicides | Engrais chimique volonté de passer à l'organique en 2013 |
| **Exploitation 2 15.5ha** | Céréales | Données non communiquées | Données non communiquées |
| **Exploitation 3 6.5ha** | Vignes | -Fongicides (en prévention de mai à juin)<br>-Insecticides (3 traitements obligatoires contre la flavescence dorée et traitements contre les acariens si détectés)<br>-Herbicides (glyphosates au printemps) | Mi organique mi minéral en février mars |
| **Exploitation 5 4.6ha** | Vignes | -Fongicides<br>-Insecticides (3 traitements obligatoires contre la flavescence dorée et traitements contre les acariens si détectés)<br>-Herbicides | |

Les raisins récoltés à Villeneuvette sont vinifiés à la cave coopérative de Clermont l'Hérault qui produit du vin de pays d'oc.
Les cépages cultivés sont les suivants : Cabernet Sauvignon, Caladoc, Grenache, Syrah, Merlot.

## A proximité immédiate de la zone

Des cultures se trouvent à proximité immédiate de la zone d'étude. A l'image des plantations de la zone, on y trouve des vignes et de céréales ainsi qu'une olivette au sud du Mas Roujou.
Une parcelle, propriété de la commune de Villeneuvette, intégrée à la forêt de Villeneuvette va être plantée de fourrage. C'est une éleveuse du Salagou qui va exploiter cette parcelle de 2.8hectares.

[3] Arrêté n°9-XV-079 du 26 mai 2009.

### *L'élevage*

#### Généralités

Dans le département de l'Hérault, l'élevage est une activité secondaire qui représente en 2005 4.2% du chiffre d'affaire agricole. Les éleveurs sont principalement orientés vers les productions bovines et ovines (lait et viande). La tendance est à la baisse pour ce qui est des productions ovines.

#### La zone d'étude

Il n'y a plus d'éleveur sur la zone d'étude depuis les années 90. Un éleveur ovin travaille au sud de la zone sur la commune de Lieuran-Cabrières. Il possède 700 bêtes, cultive des céréales fourragère et fait régulièrement des actions de débroussaillage. Cet éleveur souhaite s'agrandir et est prêt à faire pâturer ses bêtes sur la commune de Villeneuvette sous réserves que le milieu y soit favorable.

**SYNTHESE ET ENJEUX AUTOUR DES PRATIQUES AGRICOLES**

L'agriculture sur la zone reste traditionnelle (cultures et pratiques) avec notamment usage de pesticides et d'herbicides fréquent.
Les agriculteurs n'ont pas l'habitude de passer des contrats, l'animateur devra en tenir compte.
Une partie des agriculteurs est proche de l'âge de la retraite ceci pose la question de la pérennité des activités et du parcellaire actuel et donc des terrains de chasse des chiroptères.
L'absence d'éleveur sur la zone n'est pas favorable à la pérennité des milieux ouverts déjà très rares. Cependant, un éleveur de Lieuran-Cabrières est prêt à faire pâturer ses bêtes sur la zone.
Les enjeux principaux sur la zone vis-à-vis des chiroptères sont la rationalisation des pratiques agricoles, le maintien du parcellaire et des haies et la réintroduction des pratiques agropastorales.

## 2. La gestion forestière

**Cf. atlas cartographique carte n° 5, p.7**

La problématique générale de la couverture forestière du site réside dans le risque incendie. De nombreux incendies ont eu lieu par le passé et la tendance de fermeture des milieux ne fait qu'aggraver ce risque.

### *La forêt publique*

La zone est couverte par 55.8 hectares de forêt publique, soit 22% de la surface totale du périmètre.
Les deux propriétaires publics sont le Conseil Général de l'Hérault propriétaire de 29.37 hectares et la commune de Clermont L'Hérault en charge de 26.43 hectares.

#### Dans la zone d'étude

La propriété du Conseil Général a été acquise par l'intermédiaire de la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS) et elle est classée dans le domaine public de la collectivité. La gestion et les travaux sont réalisés par les services du Conseil Général de l'Hérault. La propriété est composée d'une partie parc XVIIIème, d'une partie appelée la colline de La Bruyère ancien matorral très bas, aujourd'hui largement refermé et enfin d'une partie ripisylve au bord de la Dourbie.
La fréquentation est importante dans le parc et le long de la Dourbie, moins sur le massif de la Bruyère. Une convention avec EDF est passée pour la gestion de la ligne à haute tension qui traverse le site.
Des plans de gestion ont été esquissés mais ils n'ont pas été validés. Le plan de gestion définitif sera réalisé à la suite du DOCOB.
D'après le service biodiversité du Conseil Général, cette collectivité a émis l'idée de remettre en eaux

le grand bassin situé sur la colline de la bruyère. Ce projet est régulièrement cité par les différents acteurs rencontrés. Sa réalisation serait favorable aux chiroptères et plus particulièrement le murin de Cappacini qui chasse en milieu humide.

La Commune de Clermont l'Hérault est propriétaire d'une parcelle de 26.43 hectares dans le périmètre.
Ce massif, accessible en voiture, est très fréquenté : par les promeneurs d'abord qui utilise le tracé d'un ancien parcours sportif et par les enfants fréquentant les centres de loisirs de la communauté de communes en période estivale (626 enfants en 2010).
Cet espace est géré par l'Office Nationale des Forêt (ONF), un plan d'aménagement forestier a été établi en 2005, il court jusqu'en 2014. Ce plan prévoit un entretien régulier des futaies : coupes sanitaires annuelles et sécurisation des chemins. Aucune coupe de régénération ou à blanc n'est prévue.
Le risque d'incendie est important, comme dans toute forêt méditerranéenne et accentué par la présence de résineux. Des équipements ont été mis en place pour lutter contre ce risque : bassin accessible aux véhicules de secours, une piste DFCI (Défense des Forêt Contre les Incendies) et deux poteaux incendies se trouvent à proximité immédiate de la forêt. La piste DFCI est débroussaillée deux fois par an.

### A proximité immédiate de la zone

La forêt communale de Villeneuvette est située sur la commune de Clermont l'Hérault et couvre 84.37 hectares. Elle est soumise au régime forestier et un plan d'aménagement forestier a été établi en 2000 pour mettre en place les premiers aménagements paysagers, il court jusqu'en 2014. Les essences principales sont les suivantes : pin d'Alep, pin pignon et chêne vert. Une grande partie de la zone est couverte par la ZPPAUP. Aucune coupe n'est prévue hormis une éclaircie de pin d'Alep et une coupe d'emprise sur le versant. La chasse est pratiquée sur cette zone, le droit de chasse y est concédé à titre gratuit à la Société de chasse de Villeneuvette
Deux lignes électriques à haute tension et une conduite de gaz liquide traversent cette forêt.
Une prairie artificielle est conservée au pied du massif afin de le protéger des incendies à partir de la route de Bédarieux. Une convention de pâturage y est prévue avec une éleveuse mais n'est pas encore opérationnelle.
La forêt communale de Mourèze se trouve à l'ouest de la zone, elle couvre 13ha. Elle est essentiellement composée de taillis de chênes verts. Le plan d'aménagement forestier s'est terminé en 2012 et est en cours de révision. Des coupes sont prévues, mais selon l'ONF il y a très peu de chances qu'elles soient réalisées.

### *La forêt privée*

La zone couverte par la forêt privée se situe à l'ouest du périmètre. Elle est composée principalement de petites propriétés de moins de 10ha. Une propriété de 40ha existe mais elle ne fait pas l'objet d'un Plan Simple de Gestion (PSG), son propriétaire ne prévoit pas de coupes.
Ces espaces sont fréquentés par les chasseurs, il n'y a pas de pacage d'animaux et le milieu se ferme, certains lieux sont impénétrables.

**SYNTHESE ET ENJEUX LIES A LA GESTION FORESTIERE**

La forêt occupe une large place dans le périmètre, les enjeux de sa gestion sont donc important et diffèrent selon le statut de la forêt.

- La forêt publique fait l'objet de documents de gestion dont deux vont être renouvelés en 2014 (Villeneuvette et Clermont l'Hérault). La forêt du Conseil Général sera gérée en fonction des mesures figurant dans le DOCOB. La concertation avec les acteurs en présence sera donc à privilégier pour une gestion compatible avec la préservation des chiroptères.
- La forêt privée est largement laissée à son état naturel.

Toutes les plantations de Villeneuvette sont protégées par le reglement de la ZPPAUP.

## 3. Les activités économiques

### *L'industrie*

La manufacture de Villeneuvette est fondée en 1674 par des entrepreneurs Clermontais, des draps de laine y sont fabriqués. Erigée au rang de manufacture royale en 1715, la manufacture produit des draps « londrins seconds» expédiés dans les Echelles du Levant. Toutes les opérations de fabrication y sont réunies en un même lieu, du traitement de la laine brute au drap prêt à être expédié. Toutes ces opérations nécessitent énormément d'eau et des aménagements hydrauliques conséquents ont été réalisés tout au long des XVIIIème et XIXème siècles. En 1730, plus de 700 ouvriers travaillent dans la manufacture, 200 d'entre eux vivent dans les logements qui leur sont destinés à l'intérieur même de la cité. L'activité industrielle florissante par le passé, s'essouffle entre les deux guerres pour s'arrêter définitivement en 1954.
Malgré ce passé industriel, aucune activité industrielle n'est à signaler sur la zone d'étude. Les bâtiments de l'ancienne manufacture appartiennent au Conseil Général de l'Hérault, ils sont encore en place et ont fait l'objet de plusieurs projets de réhabilitation en logement, aucun d'eux n'a été concrétisé.

### *L'artisanat*

Depuis les années soixante-dix le village accueille des artisans d'art.
Aujourd'hui, 3 ateliers d'artisans d'art (maroquinerie, meubles en carton et peinture) exercent dans le village de Villeneuvette, il semble que le renouvellement soit fréquent. L'une de ses artisans possède également un gite.

### *Le tertiaire*

Deux entreprises ont leur siège à Villeneuvette : une pépinière d'entreprise et une entreprise d'informatique.

### *L'hôtellerie-restauration*

L'offre d'hôtellerie restauration est bien présente dans le village de Villeneuvette, on trouve :
Un restaurant « La source », ouvert d'avril à novembre.
Un hôtel, « La source », d'une capacité de 42 lits, ouvert d'avril à novembre. 1200 nuitées en 2011.
Une buvette « A l'ombre du platane » ouvert de mai à octobre.
Quatre gites et locations saisonnières existent à Villeneuvette (capacité : jusqu'à 18 personnes)
Deux gites existent au Mas Roujou l'un de 4 à 6 personnes et l'autre de 2/3 personnes soit un total de 9 personnes au maximum.

**SYNTHESE ET ENJEUX DES ACTIVITES ECONOMIQUES**

Il existe peu d'activités économiques sur la zone d'étude. Au vu de leur nature et de leur faible nombre, ces activités n'ont pas d'impact sur les chiroptères.

## 4. Les activités de tourisme et de loisirs

**Cf. atlas cartographique carte n° 6, p.8**

Le village de Villeneuvette, de par l'importance historique de sa manufacture, jouit aujourd'hui d'une grande notoriété départementale et régionale. Le village et son cadre paysager préservé polarisent une fréquentation importante d'individus venant y pratiquer des activités variées.

### *Les activités cynégétiques et piscicoles*

#### La chasse

*Généralités :*
Dans l'Hérault, le nombre de chasseur est élevé mais est en baisse depuis 20 ans. Les chasseurs sont de plus en plus vieux. La chasse au petit gibier est toujours largement majoritaire mais la chasse au grand gibier ne cesse de croître. 34.6% des chasseurs chasse entre 6 et 10 fois par mois, et 63.5% chassent uniquement sur leur commune. L'activité de chasse de déroule principalement de mi-septembre à mi-janvier.
La chasse est une pratique très ancienne et bien ancrée dans le département de l'Hérault et c'est une réalité sur les communes de Villeneuvette et de Lieuran-Cabrières.

*Sur la commune de Villeneuvette :*
Une société de chasse communale est déclarée, elle compte 8 chasseurs en 2011/2012 soit 12.3% de la population totale de la commune4. Deux équipes de chasse en battues collectives sanglier interviennent sur le territoire de la commune : Clermont L'Hérault II et Salasc Diane De Lousses.
Le Conseil Général de l'Hérault donne les droits de chasse à la commune par l'intermédiaire d'une convention. La commune rétrocède les droits de chasse à l'association communale de Villeneuvette.

*Sur la commune de Lieuran-Cabrières :*
Une société de chasse est déclarée mais les chasseurs utilisant la zone n'ont pas pu être dénombrés il est certain cependant qu'ils la fréquentent. La colline du Mougno est un bon poste de gué.

*Deux pratiques de la chasse dominent :*
La chasse individuelle au petit gibier sédentaire (lapin, lièvre, faisan, bécasse). Cette chasse est pratiquée dans les milieux ouverts, soit dans la partie nord-est, agricole.
La chasse collective au gros gibier en particulier au sanglier. Cette chasse, pratiquée dans les milieux fermés est largement pratiquée dans les zones sud et est du périmètre.

La chasse au grand gibier semble majoritaire sur la zone au vue de la nature fermée du milieu, largement favorable aux sangliers dont l'effectif est important.
Aucun plan de chasse concernant le chevreuil n'a été attribué à la société de chasse de Villeneuvette
Les chasseurs du périmètre n'ont pas déclaré à la Fédération Départementale de Chasse avoir effectué de comptage du gibier n'y avoir réalisé de travaux d'améliorations (coupes, ouvertures chemins) dans le secteur. Toutefois, l'association des chasseurs de Villeneuvette indique mener régulièrement des travaux d'aménagement : entretien de sentiers et création de deux points d'eau depuis la fermeture du système hydraulique par le Conseil Général (un premier en argile au-dessus du grand bassin et un autre bétonné plus haut sur la garenne d'environ 3m²). Les chasseurs vont continuer l'entretien, des chemins mais n'ont pas de projet de réhabilitation des milieux
Les chasseurs vont nettoyer une décharge sauvage au niveau du coupe-feu en descendant vers la Garenne. Des projets d'aménagement de postes de tirs à la palombière sont en attente de règlement

[4] Moyenne départementale en 1999 : 3.03% (sources Schéma départemental de gestion Cynégétique de l'Hérault)

de situation administrative avec le Conseil Général.

### La pêche

Selon la Fédération Départementale de Pêche, très peu de pêcheurs pratiquent leur activité sur la Dourbie, probablement du fait de la proximité de meilleurs lieux de pêche en périphérie. La pêche pratiquée est individuelle et très rare. L'association La Gaule Clermontaise indique que la partie Villneuvetoise de la Dourbie n'est pas un lieu très fréquenté par les pécheurs.

## *La randonnée pédestre*

### Les circuits balisés

Un circuit de petite randonnée (PR 25) est balisé et centré sur le village et le nord de la commune. Il figure dans le guide de Petite Randonnée l'Hérault à pied, ce circuit jouit d'une fréquentation relative mais impossible à quantifier

### La promenade familiale

Le jardin et le parc de la manufacture sont des lieux privilégiés de promenade pour les habitants du clermontais. Ses allées et les berges de la Dourbie sont fréquentées le week-end par les familles et en semaine par les retraités.

## *La randonnée cycliste*

Il existe 3 circuits sur le périmètre :
Deux circuits labélisés par la Fédération Française de Cyclisme. Ces deux circuits figurent sur le dépliant Espace VTT-FFC du Salagou en Languedoc.
n°3 La Ramasse-Villeneuvette, circuit de 13km, départ de la cave coopérative de Clermont l'Hérault
n°4 La Dourbie, circuit de 12 km dont le départ et l'arrivée se font du parking du village.
Un circuit créé par le Pays Cœur d'Hérault et figurant sur le guide
n°6 « La manufacture royale de Villeneuvette et le cirque de Mourèze », boucle de 25km dont le départ s'effectue à Nébian.

## *Les activités motorisées*

Quads et motos circulent sur le périmètre. D'après les riverains, les passages sur le chemin des mines sont fréquents mais non quantifiables. La municipalité s'apprête à prendre un arrêté pour interdire l'accès des véhicules motorisés sur l'ensemble de la commune.

## *Le centre de loisirs de la communauté de commune*

L'Accueil de Loisirs Sans Hébergement (ALSH) accueille chaque année plus de 600 enfants durant la période estivale. Ils viennent de différentes communes de la collectivité. La plupart des activités ont lieu à l'extérieur dans l'espace forestier (chasses aux trésors, parcours sportifs, découverte de la biodiversité, tir à l'arc,…)

## *Les chercheurs de pierres*

Les minéralogistes fréquentent les carrières de barytine pour prélever des roches, les riverains ont signalé leurs passages et des traces à l'intérieur des cavités en témoignent également. Il reste cependant difficile de quantifier cet usage.

## *Le géocaching*

Le géocaching, activité de loisirs apparue dans les années 2000, consiste à rechercher des objets à partir de coordonnées GPS. Les caches sont souvent dissimulées dans des lieux historiques ou patrimoniaux.
Trois caches sont recensées dans le périmètre, elles se trouvent dans la partie nord (village, grand basin et pont de l'amour).

***L'évènementiel***
Plusieurs évènements ont lieu régulièrement à Villeneuvette et au Mas Roujou.

*A Villeneuvette*
Des visites guidées sont organisées sur demande auprès de la mairie, le comptage des participants est difficile car il varie d'années en années. D'autres visites du village et du parc sont organisées dans le cadre des Promenades Inédites (programme du Conseil Général), elles ont regroupées 140 personnes en 2011.
Des animations sont organisées chaque année dans le cadre de journées européennes du patrimoine (3300 participants en 2012) par l'association Les Amis de Villeneuvette qui programme également de concerts dans l'église.
Il existe également un évènementiel, majoritairement estival organisé par les commerçants du village : concerts, vide-grenier, marché,…Il y a environ une dizaine d'actions par an.
Il existe neuf associations à Villeneuvette, elles sont susceptibles de d'organiser ponctuellement des évènements.

*Au Mas Roujou*
Une manifestation importante a lieu chaque année en juillet depuis 1991 : les Estivales du Mas Roujou. Le programme regroupe des balades patrimoniales, un marché paysan, un apéritif concert et un spectacle en soirée. L'association « Les Amis du Mas Roujou » organise quelques petites manifestations durant l'année.

**SYNTHESE ET ENJEUX LIES AUX ACTIVITES DE LOISIRS**
De nombreuses activités de loisirs cohabitent sur la zone.
La chasse est une activité dominante qui n'impacte ni les habitats, ni les espèces sur ce DOCOB. Au contraire, les chasseurs entretiennent et réhabilitent des petites pièces d'eau qui sont des lieux de chasse pour le murin de capaccini.
La majorité des activités de découvertes se concentrent sur les mêmes zones qui sont relativement éloignées des carrières. En revanche, les chercheurs de pierre peuvent avoir un impact direct sur les chiroptères surtout en période d'hibernation.
La question de la sécurisation du site doit être posée car les multiples galeries dont les entrées sont quelquefois calfeutrées par un couvert végétal dense peuvent être dangereuses.
L'évènementiel peut être l'occasion de sensibiliser habitants et visiteurs à la fragilité des espèces présentes sur le périmètre.

## 4. Les acteurs, les programmes et les interventions publiques de la zone d'étude

### 1. Les acteurs associatifs

La zone d'étude comporte un tissu associatif important compte tenu de sa taille : neuf associations y existent.

***Les amis de Villeneuvette***
L'association « Les Amis de Villeneuvette » a été créée en 1995 par une historienne, Suzanne Diffre, pour protéger, restaurer et mettre en valeur le patrimoine de Villeneuvette. Cette association est très active sur la commune elle mène toute sorte d'actions toujours en rapport avec le patrimoine en présence (restaurations, éditions, visites, expositions, concerts).

### *L'association des jardins partagés de Villeneuvette*

Cette association, créée en 2007 a pour objet de « faciliter l'accès des villageois à une parcelle de jardin qu'ils puissent cultiver avec des engrais et pesticides organiques, dans l'esprit de l'agriculture biologique ; favoriser la création et l'entretien du lien social dans le village ». Ce jardin partagé est installée sur un terrain appartenant au Conseil Général. Vingt-huit jardiniers, de Villeneuvette et des communes environnantes cultivent des parcelles de 75 m². Aux beaux jours le jardin est très animé car la convivialité fait partie du projet. Il existe également sur ce terrain un poulailler partagé hébergeant une dizaine de poules.

### *Kpadiani association des amis de Michel Cartry*

L'objet de cette association est de faire connaître les travaux de Michel Cartry (africaniste et anthropologue des religions) en œuvrant à des publications et rééditions et en contribuant à la mise en valeur de ses archives. Cette association a été créée en 2011.

### *Observatoire de la laïcité en cœur d'Hérault (OLAIC 34)*

Cette association, créée en 2011 promeut et défend de la laïcité, définie par la loi de séparation des églises et de l'Etat, l'observatoire de la laïcité peut mener toute action, y compris en justice, pour l'application et la restauration de cette loi.

### *L'Alizarine de Villeneuvette*

Cette association, créée en 2010 mène des activités culturelles et philosophiques.

### *Aristeas*

Cette association favorise l'éducation et la réalisation de projets artistiques et culturels. Depuis 2001.

### *Les amis du Mas Roujou*

Cette association mène des actions concernant la sauvegarde, la mise en valeur et l'exploration du cadre de vie et du petit patrimoine tant matériel qu'immatériel et culturel du hameau.

### *L'association de riverains de la vallée de La Dourbie Nébian, Lieuran-Cabrières, Villeneuvette.*

Cette association vise à respecter et faire respecter : les droits des propriétaires riverains, la propreté de la rivière, la flore et la faune, l'aspect sauvage. Elle existe depuis 2001 et est basé à Nébian.

### *L'association des chasseurs de Villeneuvette*

Cette association existe depuis le début des années 80 et compte une vingtaine de membres. Outre son activité cynégétique, l'association mène des travaux d'entretiens sur la commune.

### *L'association « La manufacture des Paysages »*

Cette association a été créée à Villeneuvette dans le but d'y installer un centre culturel, lieu d'interprétation du patrimoine, de recherche et de rencontres. Ce projet n'a pas pu être réalisé, l'association est aujourd'hui basée à Octon.

## 2. Les programmes collectifs et les interventions publiques

### *La Région*

La région Languedoc Roussillon a mis en place une OCAGER (Opération Concertée d'Aménagement et de Gestion des Espaces Ruraux) dans le cadre de sa politique de développement économique et d'aménagement du territoire. Cet outil doit permettre le maintien et le dynamisme de l'agriculture via un programme FEDER (Fond Européen de Développement Régional).
Le syndicat mixte de gestion du Salagou est la structure opératrice du DOCOB de la ZPS du Salagou, elle a également mis en œuvre l'OCAGER sur le périmètre jusqu'en août 2012.

Les prochains programmes européens pour la période 2014-2020 sont en cours de préparation. Une consultation est en cours.

### *Le Département*

Le Conseil Général de l'Hérault est propriétaire d'un Espace Naturel Sensible sur le périmètre ainsi que de bâtiments et parcelles acquise au budget général. Un plan de gestion du domaine forestier va être mis en place suite à la rédaction du DOCOB.

### *La communauté de commune de Clermontais*

Cette collectivité est propriétaire du centre de loisirs situé sur la parcelle appartenant à la commune de Clermont l'Hérault. Plus de 600 enfants y sont accueillis durant la période estivale Le bâtiment a été réaménagé.
Dans le cadre de la compétence obligatoire de développement économique et aménagement du territoire, la collectivité est amenée à conduire des actions sur la zone d'étude.

### *Le Syndicat mixte du Bassin du fleuve Hérault*

Un Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Il doit être cohérent avec le Schéma Départemental de Gestion de l'Eau de l'Hérault. La zone d'étude est totalement comprise dans le SAGE du fleuve Hérault.

4 orientations stratégiques ont été approuvées en 2005 :
- Mise en œuvre une gestion quantitative durable permettant de satisfaire les usages et les milieux.
- Maintient ou restauration la qualité de la ressource ou des milieux pour permettre l'expression de leur potentialité biologique et leur compatibilité avec les usages
- Limiter et mieux gérer le risque inondation.
- Développer l'action concertée et améliorer l'information.

La rivière Dourbie ne fait pas l'objet de mesures particulières. Il n'y a pas de contrat de rivière sur la Dourbie.

### *Syndicat Eau Potable et d'Assainissement Collectif (SEPAC) de Nébian, Clermont l'Hérault et Villeneuvette*

Ce syndicat gère l'approvisionnement en eau potable (prélèvement au niveau du pont de l'amour) des communes de Villeneuvette et de Nébian et du hameau du Mas Roujou. Il est également en charge de l'assainissement de ces deux communes et du hameau du Mas Roujou.
L'alimentation en eau du Mas Roujou par ce syndicat est très récente, l'Agence Régionale de Santé préconisant des travaux trop lourds pour mettre aux normes l'ancien captage.
Au Mas Roujou, le réseau d'assainissement est réalisé en 2012 par la commune de Lieuran-Cabrières avec les financements du Conseil Général et de l'Agence de l'Eau, l'entreprise SAUR a effectué les travaux. Le Mas Roujou est ainsi relié au réseau d'évacuation des eaux usées de Villeneuvette et les effluents sont désormais traités par la station d'épuration de Clermont l'Hérault, ils étaient jusqu'alors rejetés dans la Dourbie.

### *Le syndicat mixte du Pays Cœur d'Hérault*

Le plan d'action pluriannuel du Pays prévoit plusieurs axes visant à agir de manière coordonnée et cohérente.
L'axe n°2 de ce plan d'action concerne Un urbanisme cohérent et intègre les mesures suivantes :
-Mener une politique agro-environnementale volontariste pour que l'agriculture continue d'être un facteur de cohérence du territoire
-Préserver et valoriser les espaces naturels

Le programme leader (2008-2013):
Le Plan De Développement (PDD) du Gal Convivencia - Pays Cœur d'Hérault comprend deux grands objectifs stratégiques déclinés en cinq sous-objectifs :
-La gestion de l'espace et des dynamiques urbaines
Urbanisme et construction durables
Mise en valeur du paysage et de son patrimoine
-L'accueil intégré et la densification de la vie locale
Développer les circuits courts pour les habitants et les visiteurs voisins
Accès innovant à l'information et aux nouveaux services
Accès à la culture dans les villages

### *Les communes*

Le POS Villeneuvette a été mis à jour en février 2002.
Le POS de Lieuran-Cabrières a été modifié en novembre 2005.
Un Plan de Prévention des Risques (PPR) liés aux crues a été approuvé en 2002. Ce PPR vaut servitude d'utilité publique, les mesures de prévention définies par le P.P.R. s'imposent à toutes constructions, travaux, installations et activités entrepris ou exercés. Cette servitude est annexée au plan d'occupation des sols.

### *Les plans d'aménagements forestiers*[5]

Un plan d'aménagement forestier est effectif sur le périmètre. Il concerne la forêt de Clermont l'Hérault de 86ha.
Deux plans d'aménagement forestier existent en bordure immédiate de la zone d'étude. Ils concernent la forêt de Villeneuvette et la forêt de Mourèze.

**SYNTHESES ET ENJEUX LIES AUX ACTEURS, AUX PROGRAMMES ET AUX INTERVENTIONS PUBLIQUES**
Un grand nombre d'acteurs associatifs et institutionnels interviennent sur la zone. Nous avons noté une convergence d'intérêt, la protection et le développement raisonné de la zone, qui sera largement favorable à la mise en œuvre du document d'objectif et des mesures de protection des habitats.

## 3. Les projets

### *Les infrastructures routières*

L'agence technique du Conseil Général à Pézenas indique que deux principaux projets seront probablement réalisés d'ici 2015 :
Création d'une piste cyclable reliant Clermont-l'Hérault à Villeneuvette, ce projet prévoit l'aménagement de la voirie avec partage modal et voie dédiée aux vélos. Ce projet sera financé par le Conseil Général et par les communes de Villeneuvette et Clermont l'Hérault.
Réfection de la chaussée de la 128 E10 abimée sur environ 4 km par le raccordement du Mas Roujou au réseau d'assainissement : les interventions seront sporadiques sur les portions endommagées.

Il y aura certainement des travaux de plus grande envergure sur le voie RD908 en direction de Bédarieux du type réfection de couche pour plus d'adhérence ou encore coupures de virages. Ces travaux ne sont pas encore actés.
Enfin, le carrefour entre la RD908 et la RD15menant à Cabrières va être réaménagé pour en améliorer la sécurité.

[5] Cf. Partie relative à la gestion forestière

### Le bâti public

L'ancienne manufacture appartient depuis 1989 au Conseil Général de l'Hérault.

L'agence des bâtiments de Clermont l'Hérault conduit régulièrement de menus travaux ponctuels de sécurisation (barrières, clôtures). Ceux-ci sont réalisés selon les besoins et ne sont pas planifiés.

Un vaste projet de requalification de la propriété du Conseil Général (bâtiments et jardins) existe. Une étude a été menée en 2011 dans ce sens elle prévoit un réaménagement des bâtiments en logements publics et privés. Le volet architectural de l'étude prévoit l'intégration d'aménagements favorables aux colonies de chiroptères, notamment sur les toits, sa partie environnementale prévoit de nombreuses préconisations paysagères notamment des coupes d'arbres vieillissants et malades. Le service construction du Conseil Général indique qu'aucun travaux n'est prévu pour l'instant.

Dans le cadre de cette requalification de nombreux échanges parcellaires (cours, voirie, terrains) ont été réalisés entre le Conseil Général, la commune et la copropriété car il y avait de nombreuses anomalies foncières. D'après le service foncier du Conseil Général cette démarche est aujourd'hui terminée mais d'autres échanges pourraient toutefois être opérés au grès des besoins de la restauration.

La commune de Villeneuvette souhaite réhabiliter l'ancien « logis du tisserand » en logement locatif à basse consommation énergétique. Cette opération sera financée par le Conseil Général et la communauté de commune du Clermontais.

### Le bâti privé

Aucun projet de restauration ou de travaux sur le bâti privé n'a été signalé par les personnes interrogées et par les secrétaires de mairies de Villeneuvette et de Lieuran-Cabrières.

**SYNTHESE ET ENJEUX LIES AUX PROJETS**

Aucun projet d'envergure n'est prévu dans l'immédiat.
Le principal enjeu réside dans les anciens bâtiments industriels dont l'état de conservation est problématique et nécessite des travaux.
Les projets sur le bâti privé devront être encadrés afin de maintenir les habitats qui peuvent exister dans les constructions anciennes.

# IV. Etude des Habitats naturels

## 1. Méthodologie

Pour définir la typologie des habitats naturels présents sur le site, c'est une méthode classique qui a été retenue : Elle consiste tout d'abord à échantillonner de manière stratifiée les relevés floristiques à effectuer.
La stratification de l'échantillon des relevés s'est faite au moyen des prospections terrain en été 2011 et avec l'appui de la photo-interprétation. Au final, les groupes de relevés à effectuer ont été définis à l'échelle des formations végétales et selon la nature de la roche mère sous-jacente.
Les relevés floristiques ont été de deux types : Relevés partiels (espèces dominantes, sans coefficients d'abondance / dominance) et relevés phytosociologiques stricto sensu.
Les relevés partiels ont été réalisés en juillet et août 2011 et de mars à mai 2012, les relevés phytosociologiques ont été réalisés de mars à mai 2012 en lien étroit avec la phénologie optimale des groupements inventoriés.
La typologie des habitats a été établie en se basant tout d'abord sur la physionomie de la végétation, le contenu des relevés partiels de végétation et les aspects fonctionnels liés à l'habitat (pour les cours d'eau notamment). Lorsque ces éléments ne suffisaient pas à formuler une définition précise du type, des relevés phytosociologiques étaient effectués, permettant ainsi de préciser les éléments. Ce sont au total 58 pointages qui ont été réalisés soit 44 relevés partiels et 14 relevés phytosociologiques.
Pour l'interprétation des relevés phytosociologiques ont été utilisés : Les fiches des cahiers d'habitats (Collectif, 2002 et 2005), le prodrome des végétations de France (Bardat et al., 2004), le synopsis phytosociologique de la France (Julve, 1993) et la flore forestière Française Tome 3 (Rameau et al., 2008).
La nomenclature et la codification employées pour identifier les habitats d'intérêt communautaire et prioritaires sont celles du manuel d'interprétation EUR 15 (Commission européenne-DG. Environnement, 1999) et EUR 27 (version anglaise, 2007) ainsi que la typologie CORINE Biotopes (Bissardon et al., 1997) depuis les habitats génériques jusqu'aux niveaux de déclinaison les plus bas possibles.
Concernant la phytosociologie des habitats c'est la typologie des Cahiers d'habitats et du Prodrome des végétations de France (Bardat et al., 2004) qui a été adoptée.
La cartographie résultant de l'interprétation des relevés a été réalisée au 1 / 2500ème. Les zones inaccessibles (terrain trop escarpé, forêt profonde…) ont été traitées soit à la jumelle, soit par photo-interprétation en utilisant la comparaison entre texture et couleur de la photo aérienne et pointages connus par relevés floristiques. Le terrain a été parcouru aussi bien en utilisant les accès évidents que hors sentiers. Toute prise de données sur le terrain a été accompagnée d'un pointage GPS.

## 2. Caractérisation des habitats naturels

Le site offre un large panel des habitats naturels susceptibles d'occuper l'étage méso-méditerranéen :
Pour les milieux secs, les différents groupements de la série évolutive du chêne vert se côtoient en mosaïque, des stades de pelouses jusqu'aux stades forestiers en passant par les garrigues, matorrals et maquis.
Pour les milieux humides, les eaux dormantes et courantes sont représentées.
Les habitats rocheux sont également présents à proximité des cavités hébergeant les chiroptères du site.
On peut ajouter que la géologie du site est variée engendrant des sols aussi bien carbonatés que silicatés.
Dans le périmètre du site, 18 habitats naturels ou semi naturels ont été identifiés, hors secteurs anthropisés. Parmi eux, au regard de l'annexe I de la directive 92/43 CEE du 21 mai 1992, 5 sont d'intérêt communautaire et un est prioritaire.
Ces habitats prioritaires ou d'intérêt communautaire occupent 33,06 % de la surface totale du site. Les plus représentés sont, de loin, les chênaies vertes.
Le tableau présenté ci-après aborde la typologie des habitats naturels présents ainsi que les données surfaciques pour les habitats visés par l'annexe I de la DHFF.
On trouvera le descriptif précis des habitats d'intérêt communautaire dans les fiches habitats en annexe 3.[6].

### 1. Typologie et données quantitatives

**Tableau 9 - Habitats naturels et semi-naturels présents sur le site, hors secteurs anthropisés :**

| Intitulé CORINE Biotopes | Code CORINE retenu | Code cahiers d'habitats (Eur 27) | Statut DHFF* | Surface (%) par rapport à la surface du site |
|---|---|---|---|---|
| Eaux mesotrophes | 22.12 | | - | |
| Eaux eutrophes | 22.13 | | - | |
| Lit des rivières - Zone de l'Ombre | 24.13 | | - | |
| Cours d'eau intermittents | 24.16 | 3290 | IC | 1,24 |
| Végétation immergée des rivières | 24.4 | 3260 | IC | 1,29 |
| Matorrals à chênes sempervirents | 32.11 | | - | |
| Maquis hauts occidentaux-mediterranéens | 32.311 | | - | |
| Garrigue à Chêne kermès | 32.41 | | - | |
| Pelouses méditerranéennes occidentales xériques | 34.51 | 6220 | PR | 4,06 |
| Prairies à Aphyllantes | 34.72 | | - | |
| Bois provençaux de Pins parasols | 42.833 | | - | |
| Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes | 42.843 | | - | |
| Forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes | 44.61 ; 44.63 | 92A0 | IC | 1,29 |
| Forêts de Chêne vert de la plaine catalo-provençale | 45.312 | 9340 | IC | 25,02 |
| Typhaie | 53.13 | | - | |
| Peuplement de grandes Laîches | 53.21 | | - | |
| Blocs rocheux non végétalisés | 62.3 | | - | |
| Grottes et avens | 65.4 | 8310 | IC | 0,16 |

[6] Cf. annexe 3

* Directive habitats, Faune, Flore du 21/05/1992

### 2. Cartographie des habitats annexe I de la DHFF

**Cf. atlas cartographique carte n° 7, p.9**

## 3. Analyse écologique

### 1. Exigences, état de conservation et facteurs évolutifs des habitats IC et PR

L'évaluation de l'état de conservation des habitats à l'échelle du site se fonde sur des considérations issues des propositions actuelles de méthodes pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats à l'échelle nationale (Bensettiti et al. 2012) et s'inspire du tableau suivant :

**Tableau 10 – Règles d'évaluation de l'état de conservation d'un habitat**

Tableau 5 : Règles d'évaluation de l'état de conservation d'un habitat

| | Etat de conservation | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Paramètres d'évaluation** | **Favorable** (*vert*) | **Défavorable inadéquat** (*orange*) | **Défavorable mauvais** (*rouge*) | **Inconnu** |
| **Aire de répartition** | **Stable** (perte et l'expansion en équilibre) ou **augmentation** **ET** **>/= aire de répartition de référence favorable** | Toute autre combinaison | **Grand déclin** : équivalent à une perte de plus de 1 % par an durant la période indiquée par l'Etat membre **OU** plus de 10 % au-dessous de **l'aire de répartition de référence favorable** | Données fiables insuffisantes ou inexistantes |
| **Surface de l'habitat** dans son aire de répartition | **Stable** (la perte et l'expansion en l'équilibre) ou **augmentation** **ET** >/= **surface de référence favorable** **ET** **sans changements significatifs de la distribution** dans l'aire de répartition (si les données sont disponibles) | | **Grande diminution des superficies** : l'équivalent d'une perte de plus de 1 % par an durant la période indiquée par l'Etat membre **OU** Avec des pertes majeures dans la distribution dans l'aire de répartition **OU** Plus de 10 % en-dessous de la **surface de référence favorable** | |
| **Structure et fonction** (inc. Espèces typiques) | Structure et fonction (incluant espèces typiques) en bon état et aucune pression engendrant une détérioration significative. | | Plus de 25 % de la surface sont défavorables en ce qui concerne ses structures et fonctions spécifiques (incluant les espèces typiques) | |
| **Perspectives futures** au regard de l'aire de répartition, la surface couverte et les structures et fonctions spécifiques | Les perspectives dans le futur sont excellentes / bonnes, menaces n'engendrant aucun impact significatif ; viabilité à long terme assurée. | | Les perspectives de l'habitat sont mauvaises, menaces risquant d'avoir un impact sévère ; viabilité à long terme non assurée. | |
| **Evaluation globale de l'état de conservation** | **Tous *vert* ou trois *vert* et un *inconnu*** | **Un ou plusieurs *orange* mais pas de *rouge*** | **Un ou plusieurs *rouge*** | **Deux ou plusieurs *inconnu* combinés avec du *vert* ou tout *inconnu*** |

*Source : Evans et Arvela, 2011 - Annexe E*

Les paramètres retenus pour une évaluation de l'état de conservation sur le site sont :

- Structure et fonctionnalité de l'habitat (cortèges floristiques, stratification et recouvrements des strates typiques)
- Tendances évolutives et menaces constatées

Lorsque les deux paramètres sont au vert, l'état de conservation est favorable.
Lorsque l'un des deux paramètres est au rouge ou lorsque les deux sont moyens, l'état de conservation est qualifié de défavorable inadéquat (moyen).
Lorsque les deux paramètres sont au rouge, l'état de conservation est alors qualifié de défavorable mauvais (mauvais).

**Tableau 11 - Eléments de synthèse concernant les habitats d'intérêt communautaire**

| Intitulé CORINE Biotopes | Code Eur 27 | Structure et fonctionnalité | Tendance évolutive et menaces constatées | Etat de conservation* sur le site |
|---|---|---|---|---|
| Cours d'eau intermittents | 3290 | Moyen | Fermeture par embroussaillement | 2 |
| Végétation immergée des rivières | 3260-4 ; 3260-5 | Moyen | Stable | 2 |
| Pelouses méditerranéennes occidentales xériques | 6220 | Bon | Régression par embroussaillement | 2 |
| Forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes | 92A0-7 | Bon | Stable | 1 |
| Forêts de Chêne vert de la plaine catalo-provençale | 9340-3;(4);6 | Bon | Stable | 1 |
| Grottes et avens | 8310-1 | Bon | Stable | 1 |

* : 1 = Favorable / Bon
2 = Défavorable inadéquat / Moyen
3 = Défavorable mauvais / Mauvais

## 2. Hiérarchisation des enjeux de conservation habitats naturels à l'échelle de la région

Elle a été élaborée par la méthode du CSRPN sur les habitats IC et PR. (**Cf. annexe 5**)

**Tableau 12 - Hiérarchisation des enjeux de conservation habitats naturels à l'échelle de la région**

| Intitulé CORINE Biotopes | Code Eur 27 | Note régionale | Surface de référence | Surface de l'habitat sur le site | Pourcentage de représentativité du site | Note de représentativité du site | Note finale | Qualification de l'enjeu de conservation |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cours d'eau intermittents | 3290 | 2,2 | 500 | 3,1 | 0,6 | 1 | 3,2 | Faible |
| Végétation immergée des rivières | 3260-4 ; 3260-5 | 2,8 | 200 | 3,3 | 1,6 | 1 | 3,8 | Faible |
| Pelouses méditerranéennes occidentales xériques | 6220* | 2,4 | 50000 | 10,3 | 0,021 | 1 | 3,4 | Faible |
| Forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes | 92A0-7 | 6,8 | 500 | 3,3 | 0,7 | 1 | 7,8 | Fort |
| Forêts de Chêne vert de la plaine catalo-provençale | 9340-3 | 4 | 10000 | 63,3 | 0,6 | 1 | 5 | Modéré |
| Grottes et avens | 8310-1 | 4,8 | 500 unités | 1 unité | 0,2 | 1 | 5,8 | Modéré |

### 3. Proposition de hiérarchisation des enjeux de conservation habitats naturels à l'échelle du site

Compte tenu des éléments précités en confrontant le niveau d'enjeu théorique défini au niveau régional et l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire sur le site, on peut formuler la proposition suivante :

**Tableau 13 - Proposition de hiérarchisation des enjeux de conservation habitats naturels à l'échelle du site**

| Intitulé CORINE Biotopes | Code Eur 27 | Etat de conservation sur le site | Tendance évolutive sur le site | Qualification de l'enjeu de conservation en LR | Qualification proposée de l'enjeu sur le site |
|---|---|---|---|---|---|
| Cours d'eau intermittents | 3290 | 2 | Embroussaillement | Faible | Modéré |
| Végétation immergée des rivières | 3260-4 ; 3260-5 | 2 | Stable | Faible | Faible |
| Pelouses méditerranéennes occidentales xériques | 6220 | 2 | Régression par embroussaillement | Faible | Modéré |
| Forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes | 92A0-7 | 1 | Stable | Fort | Fort |
| Forêts de Chêne vert de la plaine catalo-provençale | 9340-3 | 1 | Stable | Modéré | Modéré |
| Grottes et avens | 8310-1 | 1 | Stable | Modéré | Modéré |

Il est donc proposé de remonter le niveau d'enjeu localement pour les cours d'eau intermittent et les pelouses méditerranéennes occidentales xériques du fait de leur tendance évolutive défavorable sur le site induisant une menace à moyens termes sur la pérennité de ces habitats.

# V. Volet chiroptères

## 1. Les inventaires de terrain

### 1. Les espèces traitées

L'ensemble des prospections de terrain a été consacré à la recherche et à l'étude des espèces qui ont permis la désignation du site, autrement dit les chiroptères.
Avant cette étude, 5 espèces de chauves-souris avaient d'ores et déjà été recensées sur le site suite aux prospections réalisées par le GCLR. Toutes protégées et en majorité en situation vulnérable, l'ensemble des espèces de chauves-souris contactées sera quantifié.

**Tableau 14 - Espèces de Chiroptères présentes dans la carrière de Villeneuvette.**

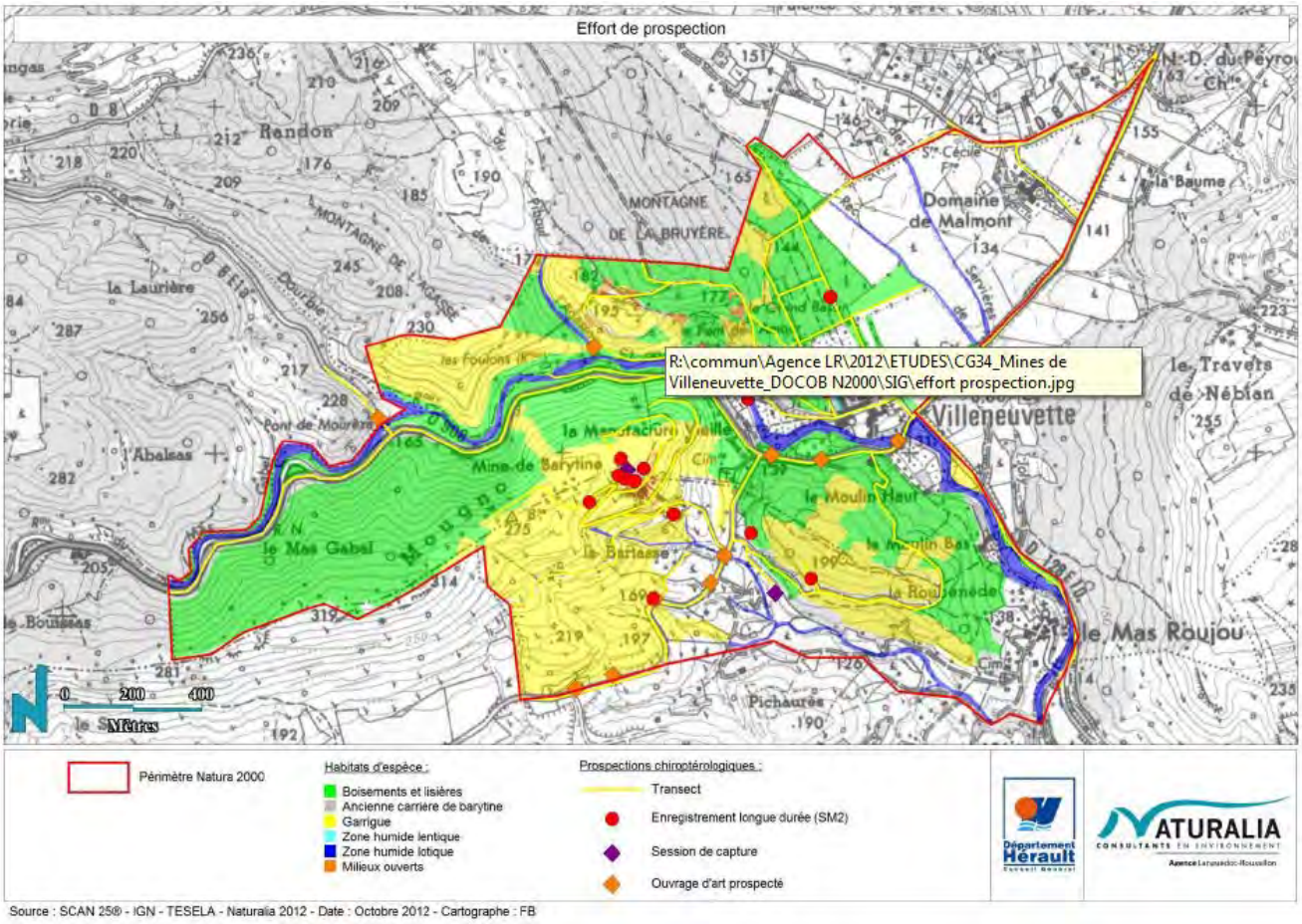
| EUR | Nom scientifique | Nom français | Nombre | Type de fréquentation |
|---|---|---|---|---|
| 1304 | Rhinolophus ferrumequinum | Grand rhinolophe | 32 | Hibernation |
| 1316 | Myotis capaccinii | Murin de Capaccini | 25 à 45 | Hibernation, Transit |
| 1310 | Miniopterus schreibersii | Minioptère de Schreibers | 400 (2002, GCLR), 1000 à 3000 (CCTP) | Transit |
| 1303 | Rhinolophus hipposideros | Petit rhinolophe | Quelques individus | Hibernation |
| 1307 | Myotis oxygnathus (anciennement blythii) | Petit murin | Quelques individus | Transit |

### 2. Les méthodes d'inventaires

De manière générale, l'état des connaissances concernant les espèces visées s'est avéré relativement faible ce qui a impliqué d'engager un nombre important de jours de prospection. Pour l'ensemble des chiroptères visés, les données historiques sont apparues peu nombreuses, témoignant de l'absence de véritables prospections spécifiques et standardisées (données très dispersées).

Les priorités des inventaires ont donc été :

- l'actualisation des informations disponibles pour les anciens gîtes d'espèces identifiées lors du recueil bibliographique
- la recherche de nouveaux gîtes, et notamment de nouveaux gîtes de reproduction ;
- la confirmation de reproduction du Murin de Capaccini sur le site minier ;
- la réalisation de la topographie et l'analyse géotechnique des réseaux de l'ancien site minier ;
- la quantification de la fréquentation des cavités par les chauves-souris, notamment au moyen de comptages hivernaux et estivaux ;
- la mise en évidence des corridors et des territoires de chasse des espèces.




**Cf. atlas cartographique carte n° 8, p.10**

### *Bilan des prospections mises en œuvre*

Le bilan des prospections de terrain est présenté par le tableau suivant.

**Tableau 15 - Bilan des prospections Chiroptères**

| Date | Action menée | Conditions météorologiques | Observateurs | Structures |
|---|---|---|---|---|
| 09/11/2011 | Vérification de l'activité chiroptérologique par des écoutes ultrasonores (mise en place de 2 SM2) | Nocturne, Pluvieux | M. Faure, F. Bastelica | Naturalia |
| 18/11/2011 | Recherche de gîtes | Diurne, Ensoleillé | F. Bastelica | Naturalia |
| 25/11/2011 | Recherche de gîtes | Diurne, Ensoleillé | F. Bastelica | Naturalia |
| 01/12/2011 | Vérification de l'activité chiroptérologique par des écoutes ultrasonores (mise en place de 2 SM2 et 1 ANABAT) | Nocturne, Vent léger | B. Allegrini, R. Majurel, F. Bastélica | Naturalia |
| 14/12/2011 | Préparation de la topographie | Diurne, Ensoleillé | A. Gruneisen, P. Sertel, F. Bastelica | S.S.A. & Naturalia |
| 03/01/2012 | Topographie | Diurne, Ensoleillé | A. Gruneisen, P. Sertel, F. Bastelica | S.S.A. & Naturalia |
| 04/01/2012 | Topographie<br>Comptage hivernal des Chiroptères | Diurne, Nuageux, Vent fort | A. Gruneisen, P. Sertel, F. Toral, F. Bastelica | S.S.A., Le Passe Muraille & Naturalia |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 05/01/2012 | Topographie | Diurne, Nuageux, Vent fort | A. Gruneisen, P. Sertel, F. Bastelica | S.S.A. & Naturalia |
| 06/01/2012 | Topographie | Diurne, Nuageux, Vent Fort | A. Gruneisen, P. Sertel, R. Majurel, F. Bastelica | S.S.A., CG34 & Naturalia |
| 12/01/2012 | Prise de température des cavités | Diurne, Ensoleillé | F. Bastelica | Naturalia |
| 11/05/2012 | Comptage printanier des Chiroptères | Diurne, Ensoleillé | M. Redouté, M. Beddek, F. Bastelica | Naturalia |
| 29/05/2012 | Capture de Chiroptères<br>Vérification de l'activité chiroptérologique par des écoutes ultrasonores (mise en place de 2 SM2) | Nocturne, Nuageux, Absence de vent, Pluie fine | B. Allegrini, F. Bastelica | Naturalia |
| 28/06/2012 | Comptage estival des Chiroptères<br>Vérification de l'activité chiroptérologique par des écoutes ultrasonores (mise en place de 2 SM2)<br>Capture de Chiroptères | Diurne et nocturne, Ensoleillé, Peu venteux | J. Jail, F. Bastelica | Naturalia |
| 29/06/2012 | Prospection des ouvrages d'art | Diurne, Nuageux, Venteux | J. Jail, F. Bastelica | Naturalia |
| 06/08/2012 | Vérification de l'activité chiroptérologique par des écoutes ultrasonores (mise en place de 2 SM2) | Nocturne, Peu venteux | J. Jail, F. Bastelica | Naturalia |
| 07/08/2012 | Vérification de l'activité chiroptérologique par des écoutes ultrasonores (mise en place de 2 SM2) | Nocturne, Peu venteux | J. Jail, F. Bastelica | Naturalia |
| 05/10/2012 | Comptage automnal des Chiroptères | Diurne, Nuageux, Absence de vent | F. Bastelica, R. sauve | Naturalia |

### *Méthodes d'inventaires*

Les méthodes d'inventaire mises en œuvre ont visé à répondre aux interrogations nécessaires à la réalisation des études Natura 2000, et permettant de définir les orientations de gestion. Ces interrogations peuvent être synthétisées en quatre points :

Comment est utilisée la zone échantillonnée ? Evaluer si un site est occupé lors d'activité alimentaire (chasse), en gîte ou en transit et en quelle proportion (indice de fréquentation chiroptérologique) ;

Est-ce que le Murin de Capaccini gîte sur le site ?

Quelles sont les fonctionnalités du site ?

Quelle est la phénologie des espèces (période de présence/absence...) ?

Pour parvenir à y répondre, plusieurs méthodes ont été mises en œuvre :

### L'analyse paysagère

Cette phase de la méthodologie s'effectue à partir des cartes topographiques IGN et des vues aériennes, ainsi que des cartographies d'habitats établies par J.-P. Quittard (Tesela). L'objectif est double :

Evaluer les potentialités d'espèces en présence en fonction de la composition paysagère et de la position biogéographique ;

Evaluer le potentiel de corridors ; ce principe se basant sur l'utilisation préférentielle des chauves-souris des éléments linéaires.

### La recherche des gîtes (prospections diurnes)

La recherche des gîtes s'est essentiellement concentrée sur le réseau de l'ancien site minier. A de nombreuses cavités et galeries artificielles déjà connues, s'en sont ajoutées d'autres, découvertes suite aux prospections diurnes de terrain.

Divers ponts et aqueducs existent aux abords proches de l'ancienne carrière de barytine. Inclus dans le périmètre du Site d'Importance Communautaire, ils ont également fait l'objet de contrôles.

Le village de Villeneuvette regroupe de nombreux bâtiments, certains tels que la propriété de M. Mestre sont susceptibles d'abriter des chauves-souris. Toutefois, aucune prospection exhaustive du bâti n'a pas été effectuée sur la commune de Villeneuvette.

### Les captures

La capture des chauves-souris implique la mise en place de filets « japonais » à maille fine (type « monofilament »). Cette méthode permet une identification fiable de chaque espèce et de son état sexuel (femelle allaitante, jeune,…).

Deux sessions de capture ont été mises en œuvre dans le cadre de cette étude.

Des filets ont été installés en sortie de gîte avéré, au sein de l'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette, soit au niveau des points d'entrée et de sortie supposés des Chiroptères, afin d'optimiser l'effort de capture (cf. Figure 4).

D'autres ont été positionnés à hauteur d'un bassin situé au sud de la RD 15, site supposé riche en entomofaune et de ce fait susceptible d'être particulièrement utilisés par les Chiroptères comme territoires de chasse.

**Figure 4 - Photographie des filets de capture installés.**

### Les nuits d'écoutes complètes

Six nuits d'écoute complètes ont été réalisées à l'aide de différents enregistreurs automatisés : ANABAT SD1 & SD2 et Wildlife Acoustics SM2 Bat Detector (cf. Figure 5).

Les ANABAT SD1 & SD2 enregistrent les ultrasons en un mode appelé « division de fréquence » (ils transforment tout le domaine ultrasonore en sons audibles sans réglage préalable tout en conservant l'amplitude du signal transformé qui est équivalente à celle du signal ultrasonore original). Ils permettent d'enregistrer de manière automatisée et en continue durant plusieurs nuits. L'analyse

des sons se fait a posteriori à l'aide du logiciel ANALOOKW et permet notamment de réaliser des courbes d'activités.
Le Wildlife Acoustics SM2 Bat Detector enregistre les ultrasons en sons expansés. L'expansion temporelle est similaire à un enregistrement sur un magnétophone à grande vitesse que l'on rejoue à une vitesse plus lente (x10). Le signal est étiré dans le temps, et il devient alors possible d'entendre des détails du son qui ne seraient pas audibles avec d'autres méthodes. L'expansion temporelle est la seule technique de transformation des ultrasons qui conserve l'ensemble des caractéristiques du signal original. Elle est idéale pour l'analyse acoustique ultérieure (logiciel : BATSOUND 3.3pro). Les fichiers sons ainsi obtenus pourront être réécoutés à volonté.
Bien que les Wildlife Acoustics SM2 Bat Detector permettent d'obtenir des enregistrements de bien meilleure qualité et une possibilité de réécoute ultérieure, ceux réalisés au moyen d'ANABAT permettent un traitement des données très rapide grâce notamment à des filtres.

**Figure 5 - Dispositifs d'enregistrement automatisé : a) ANABAT SD1 ; b) Wildlife Acoustics SM2 Bat Detector.**

### Les observations directes

Il s'agit des observations directes de chauves-souris effectuées en début de nuit, plus particulièrement lors de leurs sorties de gîte ou en phase de déplacement vers les sites de chasse. Ces observations sont généralement situées sur des points hauts ou dégagés de tout encombrement.
Les sessions de comptage
Quatre sessions de comptages ont été organisées au cours de l'année 2011-2012, soit une par saison. 1 seul passage a été effectué pour chaque session afin de limiter le dérangement occasionné. L'ensemble des cavités et galeries de l'ancienne carrière de barytine a été prospecté lors du premier passage, en hiver, en présence des spéléologues, afin d'évaluer les effectifs des espèces présentes à cette période de l'année. Au printemps, été et automne 2012, seule la galerie principale a fait l'objet d'inventaires ; la prospection des étages supérieurs difficilement accessibles s'est avérée trop dangereuse sans accompagnement.

## *Limites de l'étude*

Les limites générales de la méthode de prospection chiroptérologique sont liées aux Chiroptères eux-mêmes, à leur biologie et à leur écologie encore peu connues. Les écoutes ultrasonores trouvent notamment leurs limites dans la variabilité des cris que peut émettre une même espèce, mais également dans la ressemblance interspécifique de ceux-ci. Par ailleurs, certaines espèces pourront être contactées à plusieurs dizaines de mètres tandis que d'autres ne le seront pas au-delà de quelques mètres en fonction de leur intensité d'émission et du milieu.
Les difficultés liées aux recensements saisonniers des chiroptères résident principalement dans le fait que l'ensemble des galeries de l'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette sont communicantes permettant ainsi les échanges d'individus entre les divers niveaux du site.
De plus, la relative mobilité des chiroptères rend le comptage aléatoire lorsque les mouvements se succèdent trop rapidement (exception faite en hiver où les individus sont en léthargie profonde).

Enfin, la dangerosité du site constitue également un facteur limitant pour les inventaires. La vétusté des poutres de soutènement du plafond et la friabilité de la roche sont autant d'éléments qui ont limité l'accès à certaines galeries et cavités de la carrière. Pour des raisons de sécurité, certaines d'entre elles situées en hauteur n'ont pas pu faire l'objet de prospections. Quant à d'autres, elles n'ont pu être visitées qu'en hiver en présence des spéléologues.

## 3. Le traitement des données

A la suite des prospections de terrain, toutes les observations d'espèces ont été intégrées dans une base de données, outil indispensable pour faire apparaître la présence ou l'absence de chaque espèce dans un secteur en fonction de la saison, ainsi que leur comportement et leur statut biologique. Pour ce faire, le masque de saisie utilisé se décompose comme suit :
Code espèce – Nom vernaculaire - Nom latin – Nombre – Date – Lieu-dit – Commune – Secteur – Département – Latitude – Longitude – Observation/Méthode employée – Auteur.

## 4. Les espèces patrimoniales

Toutes visées par la Directive Habitats ou citées dans les listes rouges, nationales ou régionales, les chauves-souris constituent des espèces patrimoniales.
Lors de chaque contact, outre sa consignation dans la base de données, l'observation est géo-référencée au moyen d'un logiciel de cartographie (GPS) (lorsque cela s'avère possible) et signalisée sur les cartes de terrain utilisées lors des inventaires.
En corollaire et en prévision de la rédaction du Document d'Objectifs, chaque espèce patrimoniale fait l'objet d'une fiche-espèce sur le modèle présentée dans le guide méthodologique Natura 2000 pour la rédaction d'un Document d'Objectifs (jointe à ce document).
Pour ce qui est de l'aire de répartition de chaque espèce de l'annexe II de la Directive Habitats, elle a été évidemment établie en fonction des observations recueillies mais aussi par la consultation de la bibliographie récente. Quant à l'aire de répartition « potentielle » des espèces patrimoniales, elle a été indiquée sur carte notamment en fonction de la qualité des milieux et de leur potentialité d'accueil, et là-encore par le recueil des données signalant la présence avérée mais passée de certaines espèces.

## 5. Les fiches espèces

Ce sont des documents de synthèse qui ont pour objet de rassembler toutes les informations utiles à la description, les statuts et l'utilisation du site pour toutes les espèces remarquables de la zone d'étude.
Des fiches espèces ont été produites. Elles se basent sur le modèle de l'annexe E3 du CCIB « Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales et animales dans les sites Natura 2000 de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur ». Elles sont présentées en annexe 4.

## 6. Bilan de l'effort de prospection

Les campagnes de prospection se sont exclusivement concentrées sur le réseau de l'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette. L'ensemble des cavités et galeries artificielles déjà connues, ont fait l'objet de contrôles de même que les secteurs nouvellement découverts lors des prospections diurnes de terrain.
Une journée de prospection à également était consacrée au contrôle des ouvrages d'art dans et/ou sous lesquels la présence de Chiroptères a été recherchée.

## 2. Liste commentée des espèces d'intérêt communautaire

### 1. Historique des données pour les espèces visées par le FSD

| EUR | Nom scientifique | Nom français | Prospections spécifiques | Bibliographie |
|---|---|---|---|---|
| 1310 | Miniopterus schreibersii | Minioptère de Schreibers | Oui | Connu de tous les secteurs méditerranéens et sub-méditerranéens, en particulier les secteurs karstiques : Minervois, Vallée du Jaur, Gorges de l'Hérault et Seranne.<br>400 individus en transit recensés en 2002 par le GCLR (Rufray, 2011) sur le site et 1000 à 3000 en 2004.<br>A proximité, sur le site de l'Aqueduc de Pézenas, se trouve une colonie de reproduction évaluée à 4700 individus en 2007. |
| 1304 | Rhinolophus hipposideros | Petit rhinolophe | Oui | Quelques individus inventoriés par le GCLR lors de l'hivernage en 2002. |
| 1307 | Rhinolophus ferrumequinum | Grand rhinolophe | Oui | Présent un peu partout dans la région.<br>32 individus en hibernation recensés en 2005 par le GCLR sur le site (Rufray, 2011). |
| 1303 | Myotis oxygnathus (anciennement blythii) | Petit murin | Oui | Présent dans toute la région.<br>Une observation réalisée par le GCLR lors de l'hivernage en 2002.<br>Quelques individus en transit recensés sur le site. |
| 1316 | Myotis capaccinii | Murin de Capaccini | Oui | Rare et localisé aux cours d'eau méditerranéens de la région.<br>25 à 45 individus qui gîtent à l'année sur le site (26 individus en hibernation recensés en 2006 par le GCLR (Rufray, 2011)). |

**Tableau 16 - Historique des données pour les espèces visées par le FSD**

### 2. Les espèces de Chiroptères de l'annexe II de la directive « habitats-faune-flore »

La liste commentée ci-dessous présente les résultats des investigations menées lors de la phase d'inventaires de 2011-2012 auxquels viennent s'ajouter toutes les informations collectées dans la bibliographie et auprès des différentes personnes ressources.

Ces monographies suivent un canevas commun à toutes les espèces et contiennent les informations suivantes réparties en paragraphes :

- un bref descriptif de la répartition de l'espèce, de ses milieux préférentiels et de son état de conservation en Europe, en France et en Languedoc-Roussillon ;
- une synthèse détaillée du statut de l'espèce dans le SIC en précisant dans la mesure du possible un indice d'abondance et la répartition minimale ;
- des considérations sur l'état de conservation dans le secteur et l'identification des facteurs de menaces.

### *Grand Rhinolophe Rhinolophus ferrumequinum*

(Protection nationale, annexes II et IV de la Directive Habitats, annexe 2 de la Convention de Berne, catégorie « quasi-menacé » de la Liste Rouge Nationale)

Description générale : Il s'agit du plus grand Rhinolophidae européen, très facile à reconnaître dans la zone biogéographique étudiée à son faciès très particulier.

Répartition : Il est présent du nord-ouest de l'Afrique à l'Europe centrale en passant par l'ensemble du bassin méditerranéen (Dietz et al, 2009). En France, l'espèce est présente dans toutes les régions mais les populations les plus importantes se concentrent le long de la façade atlantique (Bretagne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Aquitaine, Midi-Pyrénées) avec près de 60% des effectifs hivernants nationaux (SFEPM, 2007). En région Languedoc-Roussillon, il est présent un peu partout, du littoral jusqu'aux contreforts de la Margeride, en Lozère. Il est courant dans les régions karstiques et dans les secteurs d'élevage des piémonts montagneux. Toutefois, peu de gîtes de reproduction sont connus (GCLR, 2009).

Ecologie et fonctionnalité : Tout comme pour le Petit rhinolophe, ses habitats de chasse sont très variés. En Europe, il évolue plutôt dans les plaines chaudes et les montagnes méditerranéennes lorsque celles-ci sont d'une grande diversité de structures ou présentent une mosaïque d'habitats (particulièrement en présence d'élevage de bétail).

Dynamique et vulnérabilité de l'espèce : En régression dans de nombreux pays. Sensible aux dérangements des colonies et à la modification de son environnement.

Synthèse bibliographique du site minier de Villeneuvette : Des individus sont régulièrement observés en hibernation au sein des galeries et cavités de l'ancienne carrière de barytine. En 2004, 30 individus ont été recensés en hibernation par le GCLR.

Situation au sein du Site d'Importance Communautaire : L'espèce a fait l'objet de comptages saisonniers. En hiver, 9 individus ont été recensés en gîte, présents essentiellement dans la galerie principale de l'ancienne carrière de barytine tandis qu'en période estivale, aucune chauve-souris n'a été contactée. Au printemps, 1 individu en transit a été dénombré et en automne 5.
En revanche, aucune colonie de reproduction n'est à mettre à son actif. La colonie de reproduction la plus proche, connue à ce jour, se trouve à plusieurs dizaines de kilomètres, dans l'Aven Vitalis, sur la commune de La Vacquerie-et-Saint-Martin-de-Castries. Deux hypothèses sont à envisager, soit une colonie de reproduction encore inconnue est présente aux alentours de Villeneuvette, soit il existe un lien fonctionnel entre la colonie de Villeneuvette et l'Aven Vitalis (l'espèce pouvant parcourir une vingtaine de kilomètres en une nuit de chasse).
Parmi les nombreux points d'écoute réalisés, l'espèce a été contactée en effectifs réduits (au total 3 contacts) en transit dans différents types d'habitats (zone humide lentique, boisement, maquis haut). Les inventaires ont permis de statuer sur l'occupation effective de l'espèce en gîte en hibernation et transit mais pas en activité de chasse dans la zone d'inventaires. Cela peut notamment être lié au fait que l'espèce est difficile à détecter sur le terrain car ses émissions sonores sont de faible intensité et deviennent imperceptibles au-delà d'une dizaine de mètres.

| Lieu-dit | Commune | Fréquentation sur le périmètre N2000 | Type de fréquentation |
|---|---|---|---|
| Ancienne carrière de barytine | Villeneuvette | - 9 individus recensés lors du comptage hivernal, en janvier 2012 ;<br>- 1 individu recensé lors du comptage printanier, en mai 2012 ;<br>- Aucun individu n'a été recensé lors du comptage estival, en juin 2012 ;<br>- 5 individus recensés lors du comptage automnal, en octobre 2012 ;<br>- Contacté en effectifs faibles par les appareils enregistreurs dans différents type d'habitats situés entre 600 et 800 m du gîte : au total 3 contacts recensés 1 en fin de nuit en zone humide lentique et 2 en début de nuit en boisement et maquis haut. | Transit, Hibernation |

### *Petit Rhinolophe Rhinolophus hipposideros*

(Protection nationale, annexes II et IV de la Directive Habitats, annexe 2 de la Convention de Berne, catégorie « préoccupation mineure » de la Liste Rouge Nationale)

Description générale : C'est l'une des plus petites chauves-souris, facilement reconnaissable à sa feuille nasale.

Répartition : Il est présent depuis l'ouest de l'Irlande jusqu'au Maghreb et en Asie mineure. En France, les régions à plus forte densité sont la Bourgogne, le Midi-Pyrénées, la Corse et l'Aquitaine (50% des effectifs estivaux et 40% des hivernaux). La situation peut être aussi considérée favorable en Champagne-Ardenne, en Lorraine, en Franche-Comté et en Rhône-Alpes (Roué, 2004). Globalement menacé dans toutes les régions, le Petit rhinolophe n'est pas distribué de la même manière dans chacune d'elles. En région Languedoc-Roussillon, il atteint ses plus fortes densités sur les piémonts montagneux où il est abondant. Il fréquente également la garrigue méditerranéenne en particulier dans les zones karstiques. Il est devenu très rare sur le littoral où il ne subsiste que dans le département de l'Aude. Les colonies des Cévennes sont nombreuses mais avec des petites populations, alors que dans les PO, de plus gros sites sont observés.

Ecologie et fonctionnalité : La large distribution illustre la grande diversité d'habitats qu'il utilise, avec toutefois une préférence pour les zones naturelles et semi-naturelles comprenant un maillage bocager important.

Dynamique et vulnérabilité de l'espèce : En régression dans de nombreux pays européens. L'espèce se maintient là où l'agriculture n'est pas trop intensive. Sur le fuseau les populations semblent fragilisées par l'agriculture intensive et l'urbanisation, mais elles se maintiennent tout de même assez bien ça-et-là dans quelques secteurs collinéens.

Synthèse bibliographique du site minier de Villeneuvette : Quelques individus sont régulièrement observés en hibernation au sein des galeries et cavités de l'ancienne carrière de barytine lors de recensement effectués par le GCLR.

Situation au sein du Site d'Importance Communautaire : L'espèce a fait l'objet d'un comptage hivernal. Au total, 4 individus ont été recensés en gîte, principalement présents dans la salle circulaire qui fait suite à la salle du wagonnet tandis qu'en période estivale, aucune chauve-souris n'a été contactée. Au printemps ainsi qu'en automne, 1 seul individu en transit a été dénombré.
En 1999, une colonie de reproduction de Petit rhinolophe de 50 individus au moins comprenant des femelles et des jeunes a été trouvée dans le village de Villeneuvette. Ajoutée à celle-ci, une colonie de reproduction a été découverte très récemment à moins de 5 km de la carrière de barytine, dans le Moulin de Campaurus (commune de Nébian) (GCLR). 90% des territoires de chasse du Petit rhinolophe étant inclus dans un rayon d'action de 2,5 km autour du gîte, il est probable qu'un lien fonctionnel existe entre ces colonies et les individus recensés dans les galeries de l'ancienne carrière.
Les détections ultrasonores ont mis en évidence la présence de l'espèce principalement à hauteur de l'entrée principale de l'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette et cela en déplacement.
Les inventaires ont permis de statuer sur l'occupation effective de l'espèce en gîte en hibernation et transit mais pas en activité de chasse dans la zone d'inventaires. Cela peut notamment s'expliquer par la difficulté de détection de l'espèce (distance maximale entre l'individu et l'appareil enregistreur <5m).

| Lieu-dit | Commune | Fréquentation sur le périmètre N2000 | Type de fréquentation |
|---|---|---|---|
| Ancienne carrière de barytine | Villeneuvette | - 4 individus recensés lors du comptage hivernal, aucune dans la galerie principale, en janvier 2012 ;<br>- 1 individu recensé lors du comptage printanier, en mai 2012 ;<br>- Aucun individu n'a été recensé lors du comptage estival, en juin 2012 ;<br>- 1 individu recensé lors du comptage automnal, en octobre 2012 ;<br>- Contacté en effectifs faibles par les appareils enregistreurs : au total 3 contacts recensés en fin de nuit en zone humide lentique et 10 en début de nuit en sortie de gîte, devant l'entrée principale de la carrière. | Transit, Hibernation |

### *Murin de Capaccini Myotis capaccinii*

(Protection nationale, annexes II et IV de la Directive Habitats, annexe 2 de la Convention de Berne, catégorie « vulnérable » de la Liste Rouge Nationale)

Description générale : Le Murin de Capaccini, est un chiroptère de taille moyenne, caractérisé par un pelage dorsal gris, un pelage ventral blanchâtre avec une limitation assez nette, des oreilles et un patagium gris-brunâtre plus ou moins foncé, de grands pieds, la présence de poils au niveau des pattes arrières et de l'uropatagium.

Répartition : En Europe, l'espèce est régulièrement notée dans les pays méditerranéens avec d'importantes populations dans les Balkans. En France, l'espèce est essentiellement présente dans les départements littoraux méditerranéens et remonte peut-être le Rhône. En région Languedoc-Roussillon, il est rare et localisé aux cours d'eau méditerranéens. Les prospections effectuées ces dernières années dans les Pyrénées Orientales, l'Aude, l'Ouest Hérault et leurs franges littorales sont aujourd'hui terminées. Elles ont permis de mettre à jour l'ensemble des "groupes familiaux" de Capaccini. Ils sont présents sur deux secteurs littoraux représentés par les massifs de la Gardiole et celui de la Clape, secteurs faisant encore l'objet de recherches dans le but de localiser leurs gites.

Ecologie et fonctionnalité : Cette petite chauve-souris affectionne les cours d'eau et les milieux ouverts pourvus en cavités et autres tunnels.

Dynamique et vulnérabilité de l'espèce : L'espèce est en régression dans toute la région méditerranéenne continentale tant au niveau de son aire de distribution que de ses effectifs.

Synthèse bibliographique du site minier de Villeneuvette : Des individus gîtent à l'année dans les galeries et cavités de l'ancienne carrière de barytine. En 2004, 35 à 45 individus ont été recensés (hibernation et transit) par le GCLR.

Situation au sein du Site d'Importance Communautaire : La présence de la colonie de Murin de Capaccini de l'ancienne carrière de barytine n'a pas pu être confirmée en hibernation ; aucun

individu n'ayant été recensé dans les galeries et cavités prospectées durant le comptage hivernal. Au printemps, 1 individu en transit a été dénombré. En période estivale, aucune chauve-souris n'a été contactée. En automne, bien que la population de Murin de Capaccini soit difficilement estimable, quelques individus (3-5) ont été observés mélangés à l'essaim de Minioptère de Schreibers.
Aucune colonie de reproduction n'est à mettre à son actif sur le site. Deux colonies de reproduction sont connues à ce jour dans l'Hérault, situées chacune à 25-30 kilomètres de Villeneuvette, sur les communes de Puéchabon et de Lamalou-les-Bains. Deux hypothèses sont à envisager, soit une colonie de reproduction encore inconnue est présente aux alentours de Villeneuvette, soit il existe un lien fonctionnel entre la colonie de Villeneuvette et ces colonies.
Les détections ultrasonores ont permis de contacter l'espèce en déplacement à proximité de l'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette et au-dessus du Vivier.
Une session de capture a été conduite en sortie de gîte afin de statuer sur l'occupation de ce site par le Murin de Capaccini et à cette occasion, aucun individu n'a été capturé. Des observations crépusculaires ont également permis de contacter l'espèce au-dessus d'un bassin situé au sud de la carrière de l'autre côté de la RD15.
Les inventaires n'ont pas permis de statuer sur l'occupation effective de l'espèce en hibernation ni en reproduction. Toutefois, la disponibilité en habitat de chasse et en gîte souterrain favorables à l'espèce parait importante au sein du périmètre Natura 2000.

| Lieu-dit | Commune | Fréquentation sur le périmètre N2000 | Type de fréquentation |
|---|---|---|---|
| Ancienne carrière de barytine | Villeneuvette | - 1 individu recensé lors du comptage printanier, en mai 2012 ;<br>- Aucun individu n'a été recensé lors des comptages en hiver et été 2012 ;<br>- 3-5 individus recensés lors du comptage automnal, en octobre 2012, au sein de l'essaim de Minioptère de Schreibers ;<br>- Contacté par les appareils enregistreurs en chasse/transit aux alentours de l'ancienne carrière de barytine (jusqu'à 89 contacts par nuit) et au-dessus du Vivier. | Transit |

### *Minioptère de Schreibers Miniopterus schreibersii*

(Protection nationale, annexes II et IV de la Directive Habitats, annexe 2 de la Convention de Berne, catégorie « vulnérable » de la Liste Rouge Nationale)

Description générale : Chauve-souris de taille moyenne, au museau court et oreilles courtes très écartées.

Répartition : Dans tout le bassin méditerranéen, y compris sur les îles (Corse, Sardaigne…). Sa répartition en France est étroitement liée aux zones karstiques. L'espèce fonctionne en métapopulations qui occupent un réseau de gîtes souterrains distants de quelques dizaines à quelques centaines de kilomètres (SFEPM, 2007). En région Languedoc-Roussillon, il est connu de tous les secteurs méditerranéens et sub-méditerranéens, en particulier les secteurs karstiques où il

est plus abondant : Conflent, Corbières, Minervois, Vallée du Jaur, Gorges de l'Hérault et Seranne, Gorges du Gardon. Il est également présent dans la plaine littorale à la faveur de souterrains artificiels ou de quelques grottes. La région détient, avec le site de la Grotte de Gaougnas (Minervois), le plus important rassemblement d'hibernation pour cette espèce pour l'ensemble du Paléarctique, pouvant atteindre 65 000 individus.

Ecologie et fonctionnalité : Il évolue dans l'ensemble des paysages méditerranéens, mais préfère les zones karstiques où il trouve des gîtes.

Dynamique et vulnérabilité de l'espèce : A connu une importante baisse de ses effectifs ces dernières années. Semble plus stable depuis 3-4 ans. Principalement menacée par le dérangement dans ses gîtes de reproduction et d'hibernation mais aussi par la fermeture des grottes.

Synthèse bibliographique du site minier de Villeneuvette : L'espèce est présente en grand nombre dans les galeries et cavités de l'ancienne carrière de barytine mais en étape migratoire. En 2002, la colonie était composée de 400 individus. En 2004, 1000 à 3000 individus ont été recensés par le GCLR.

Situation au sein du Site d'Importance Communautaire : Un individu isolé a été observé en hibernation et en période estivale dans la galerie principale de l'ancienne carrière de barytine. Au printemps, 59 individus en transit ont été dénombrés, dont 45 formant un essaim. En automne, alors que des individus se tenaient isolés, d'autres étaient regroupés en plusieurs essaims plus ou moins diffus. A cette période de l'année, la population de Minioptère de Schreibers en transit a été estimée à 400-500 individus plus ou moins actifs, dont certains étaient regroupés en essaim.
Aucune colonie de reproduction n'a été observée sur le site. La colonie de reproduction la plus proche, connue à ce jour, se trouve à plusieurs dizaines de kilomètres, au sein de l'Aqueduc de Pézenas. L'espèce ayant un rayon d'action d'environ une trentaine de kilomètres, il est probable qu'il existe un lien fonctionnel entre la colonie de Villeneuvette et celle de Pézenas.
L'espèce a fait l'objet de 4 à 11 détections ultrasonores par nuit réparties dans 6 habitats différents présents dans le périmètre Natura 2000. Le faible nombre de détections met en évidence la faible fréquentation du site par l'espèce en chasse et/ou transit.
1 Minioptère de Schreibers a également été capturé en sortie de gîte en mai.
Les inventaires ont permis de statuer sur l'occupation effective des galeries de l'ancienne carrière de barytine par l'espèce notamment en transit automnal, avec des observations d'accouplements à cette période.

| Lieu-dit | Commune | Fréquentation sur le périmètre N2000 | Type de fréquentation |
|---|---|---|---|
| Ancienne carrière de barytine | Villeneuvette | - 1 individu isolé recensé lors du comptage hivernal, aucune dans la galerie principale, en janvier 2012 ;<br>- 59 individus dont un essaim de 45 individus recensés lors du comptage printanier, en mai 2012 ;<br>- 1 individu recensé lors du comptage estival, en juin 2012 ;<br>- 400-500 individus recensés lors du comptage automnal, en octobre 2012 ;<br>- Contacté par les appareils enregistreurs en effectifs faibles dans 6 habitats différents et notamment aux alentours du gîte, et au-dessus du Vivier. | Hibernation, Transit |

### *Petit Murin Myotis oxygnathus (anciennement blythii).*

(Protection nationale, annexes II et IV de la Directive Habitats, annexe 2 de la Convention de Berne, catégorie « quasi-menacé » de la Liste Rouge Nationale)

Description générale : Comme le Grand murin, mais face ventrale un peu plus claire et sur certains individus une tâche blanc clair sur le front. Difficile à différencier du Grand murin que ce soit sur des critères morphologiques ou depuis des enregistrements ultrasonores.

Répartition : En Europe, dans tout le bassin méditerranéen jusqu'en Asie Centrale. Absent d'Afrique du Nord et des îles (Corse, Sardaigne…) où il est remplacé par le Murin du Maghreb Myotis punicus. En France, il occupe toute la moitié sud du pays mais sa répartition reste mal définie en raison de sa forte ressemblance avec le Grand Murin. En région Languedoc-Roussillon, il est le plus abondant des deux grands Myotis (environ 90% des individus). Il est présent dans toute la région, du littoral jusqu'au sud de la Lozère. Sa présence est intimement liée aux régions karstiques car la plupart des colonies se situe en cavités.

Ecologie et fonctionnalité : Il est plutôt attaché aux paysages ouverts et chauds, les plateaux karstiques, les zones agricoles extensives, contrairement au Grand murin qui préfère les zones boisées.

Dynamique et vulnérabilité de l'espèce : Il est menacé par la perte de ses habitats de chasse, progressivement remplacés par des zones agricoles intensives, ou par un dérangement accru des colonies en gîte.

Synthèse bibliographique du site minier de Villeneuvette : Quelques individus sont régulièrement observés en transit au sein des galeries et cavités de l'ancienne carrière de barytine. Un individu a été observé lors des recensements d'hivernage effectués en 2004 par le GCLR.

Situation au sein du Site d'Importance Communautaire : Aucun individu n'a été recensé dans les galeries et cavités prospectées durant l'année 2011-2012.
Aucune colonie de reproduction n'a été observée sur le site. La colonie de reproduction la plus proche, connue à ce jour, se trouve à plusieurs dizaines de kilomètres, au sein de l'Aqueduc de Pézenas. Il est probable qu'il existe un lien fonctionnel entre la colonie de Villeneuvette et celle de Pézenas.
Les détections ultrasonores ont permis de contacter du Grand/Petit murin en transit et/ou en chasse aux alentours de la carrière ainsi que dans divers milieux ouverts inclus dans le périmètre Natura 2000 (pelouses, éboulis, …). Du fait des habitats fréquentés par l'espèce, il s'agit probablement du Petit murin plus enclin que le Grand murin à chasser dans les zones ouvertes.
Une session de capture a été conduite en sortie de gîte en mai afin de statuer sur l'occupation de ce site par le Petit murin. A cette occasion, 1 individu a été capturé, laissant supposer la présence de quelques individus (probablement moins d'une dizaine) au sein des galeries de la carrière en transit printanier.

| Lieu-dit | Commune | Fréquentation sur le périmètre N2000 | Type de fréquentation |
|---|---|---|---|
| Ancienne carrière de barytine | Villeneuvette | - Aucun individu recensé lors des comptages saisonniers ;<br>- 1 individu capturé en sortie de gîte en mai ;<br>- Contacté par les appareils enregistreurs en effectifs faibles aux alentours de la carrière et dans les zones ouvertes du site (maximum 10 contacts par nuit). | Transit |

### *Grand murin Myotis myotis*

(Protection nationale, annexe II et IV de la Directive Habitats, annexe II de la Convention de Berne, catégorie « préoccupation mineure » de la Liste Rouge Nationale)

Description générale : Chauve-souris de grande taille, identifiable à son large museau est ses oreilles relativement grandes. Très semblable au Petit murin, avec lequel il est très souvent confondu et s'hybride parfois.

Répartition : Depuis la côte méditerranéenne espagnole, jusqu'au sud des Pays Bas. A l'est, dans l'Asie mineure jusqu'au Caucase et au Proche-Orient. En France, il est présent dans toutes les régions, mais là sa répartition n'est pas homogène. Le Grand-Est (Champagne-Ardenne, Lorraine, Bourgogne, Franche-Comté et Alsace) se distingue nettement en hébergeant probablement près de 60% de l'effectif estival. L'espèce reste rare dans le quart nord-ouest (SFEPM, 2007). En région Languedoc-Roussillon, il est recensé dans tous les départements avec un maximum de données pour la Lozère et le nord de l'Hérault.

Ecologie et fonctionnalité : L'espèce est plutôt forestière mais fréquente aussi les milieux mixtes coupés de haies, de prairies et de bois.

Dynamique et vulnérabilité de l'espèce : Les effectifs sont en diminution forte, en raison de la destruction des gîtes, de l'utilisation de pesticides et plus généralement de la modification des pratiques agricoles.

Synthèse bibliographique du site minier de Villeneuvette : La présence de l'espèce n'avait pas été mentionnée antérieurement d'où son absence de la liste des espèces visées par le FSD.

Situation au sein du Site d'Importance Communautaire : Ni contacté lors des comptages saisonniers dans les galeries et cavités prospectées ni lors des sessions de capture, l'espèce, essentiellement forestière, ne semble pas fréquenter le périmètre Natura 2000.
La colonie de reproduction la plus proche, connue à ce jour, se trouve à plusieurs dizaines de kilomètres, au sein de l'Aqueduc de Pézenas. Ainsi, bien que peu probable puisque jamais recensé jusqu'alors lors des suivis menés depuis plusieurs années par le GCLR, il est possible que cette espèce dont le rayon moyen de dispersion est de 10 à 15 km avec des maxima à 25 fasse quelques incursions sur le site.

| Lieu-dit | Commune | Fréquentation sur le périmètre N2000 | Type de fréquentation |
|---|---|---|---|
| Ancienne carrière de barytine | Villeneuvette | - Aucun individu recensé lors des comptages saisonniers ni au cours des captures ;<br>- Emissions sonores difficiles à différencier de celles du Petit murin auxquelles elles sont quasi-identiques. | |

### *Murin à oreilles échancrées Myotis emarginatus*

(Protection nationale, annexes II et IV de la Directive Habitats, annexe 2 de la Convention de Berne, catégorie « préoccupation mineure »de la Liste Rouge Nationale)

Description générale : Chauve-souris de taille moyenne, à première vue assez proche du Murin de Natterer, mais pelage plus roux et laineux. Oreilles brunes avec une nette échancrure, d'où son nom.

Répartition : Il est présent dans toute la région méditerranéenne y compris sur les îles, jusqu'en Asie Mineure (Dietz et al., 2009). En France, il est noté dans les 22 régions du territoire mais avec de fortes disparités géographiques et saisonnières. Il peut ainsi ne compter que quelques individus comme en Ile de France ou représenter l'espèce la plus commune telle qu'en région Centre (SFEPM 2007). En région Languedoc-Roussillon, il est assez discret en raison d'une prospection mal adaptée et peu ciblée sur les espèces gîtant en bâti. Toutefois, malgré le manque de données, il semble plutôt se cantonner aux abords des rivières puisque la plupart des citations (captures ou colonies) proviennent des abords immédiats de la Têt, de l'Aude, de l'Orb, de l'Hérault ou du Gardon (Rufray, 2009 (2)).

Ecologie et fonctionnalité : Habitats assez variés, avec globalement une préférence pour les biotopes présentant une diversité de structure avec de nombreux arbres et arbustes (Dietz et al, 2009), telles que certaines ripisylves.

Dynamique et vulnérabilité de l'espèce : Sensible aux modifications de son environnement, à la disparition du bocage et au dérangement dans les cavités d'hibernation et à la multiplication des infrastructures routières (collision).

Synthèse bibliographique du site minier de Villeneuvette : La présence de l'espèce n'avait pas été mentionnée antérieurement d'où son absence de la liste des espèces visées par le FSD.

Situation au sein du Site d'Importance Communautaire : Potentiellement l'espèce pourrait gîter à l'intérieur de plusieurs bâtiments abandonnés, notamment au sein du village de Villeneuvette. Toutefois, ces sites n'ayant pas fait l'objet de campagnes dédiées à la recherche de gîte, aucune colonie de Murin à oreilles échancrées n'a pu être mise en évidence au sein du périmètre Natura 2000.
Au sein des cavités et galeries de l'ancienne carrière de barytine, susceptibles d'être utilisées par l'espèce en hiver notamment, aucun individu n'a été contacté.
Parmi les nombreux points d'écoute réalisés, l'espèce a été contactée en effectifs réduits révélant

une brève fréquentation du site en chasse/transit.
La colonie de reproduction la plus proche, connue à ce jour, a été découverte très récemment à moins de 5 km de la carrière de barytine, dans le Moulin de Campaurus (commune de Nébian) (GCLR). Les spécimens notés ici, pourraient donc provenir de cette colonie.

| Lieu-dit | Commune | Fréquentation sur le périmètre N2000 | Type de fréquentation |
|---|---|---|---|
| Ancienne carrière de barytine | Villeneuvette | - Aucun individu recensé lors des comptages saisonniers ni au cours des captures ;<br>- Contacté par les appareils enregistreurs en effectifs relativement notables dans 6 habitats différents et notamment en lisière et au sein de boisements, au-dessus des éboulis et au-dessus du Vivier (maximum 27 contacts par nuit). | |

### 3. Localisation des enjeux

Afin de ne pas alourdir les cartographies, la répartition du guano dans l'ensemble des galeries de la carrière a été localisée sur des cartographies séparées. L'ensemble des recensements saisonniers ont été reportés sur les plans topographiques des galeries présentés ci-après.

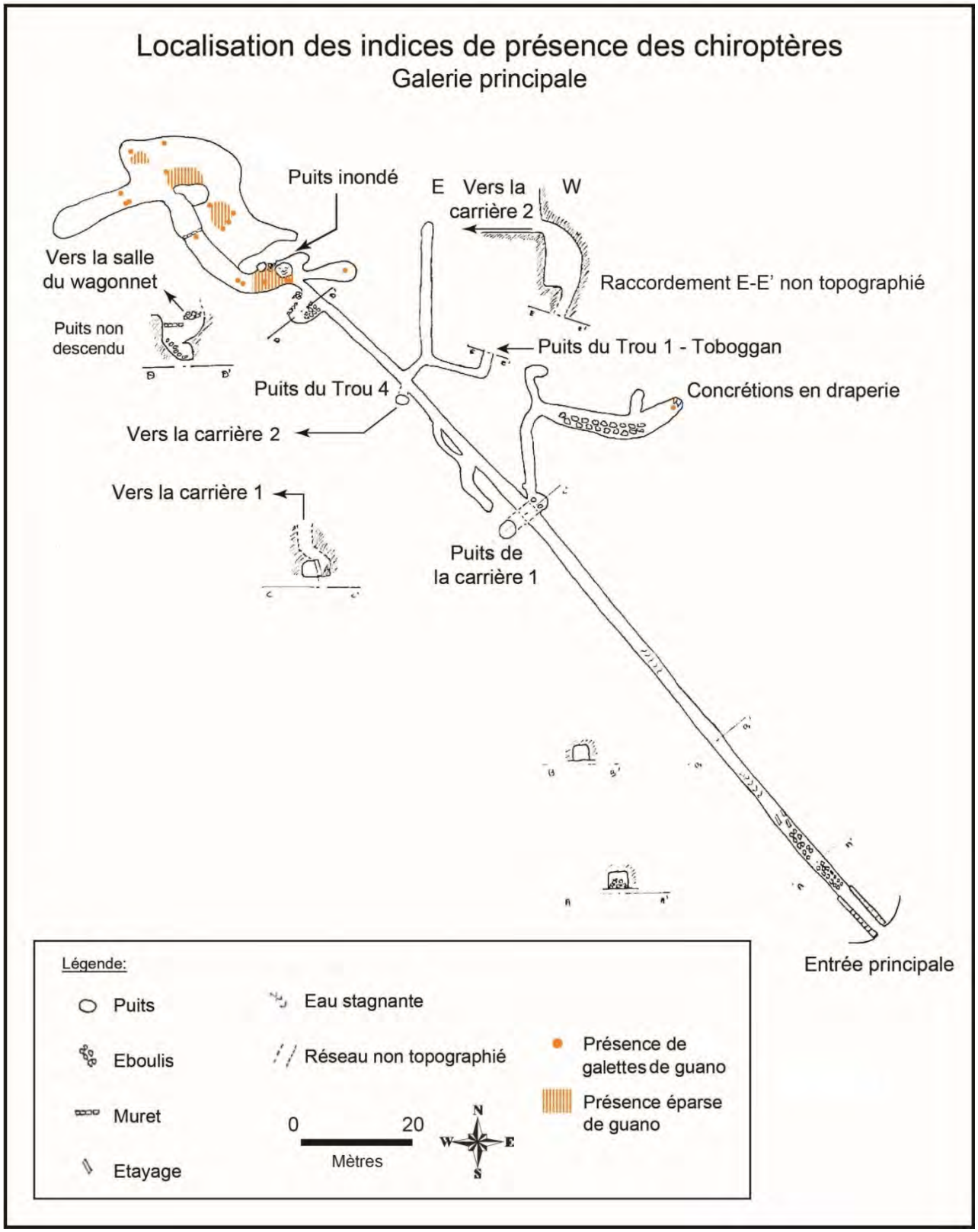



**Figure 6 - Répartition du guano dans la galerie principale.**

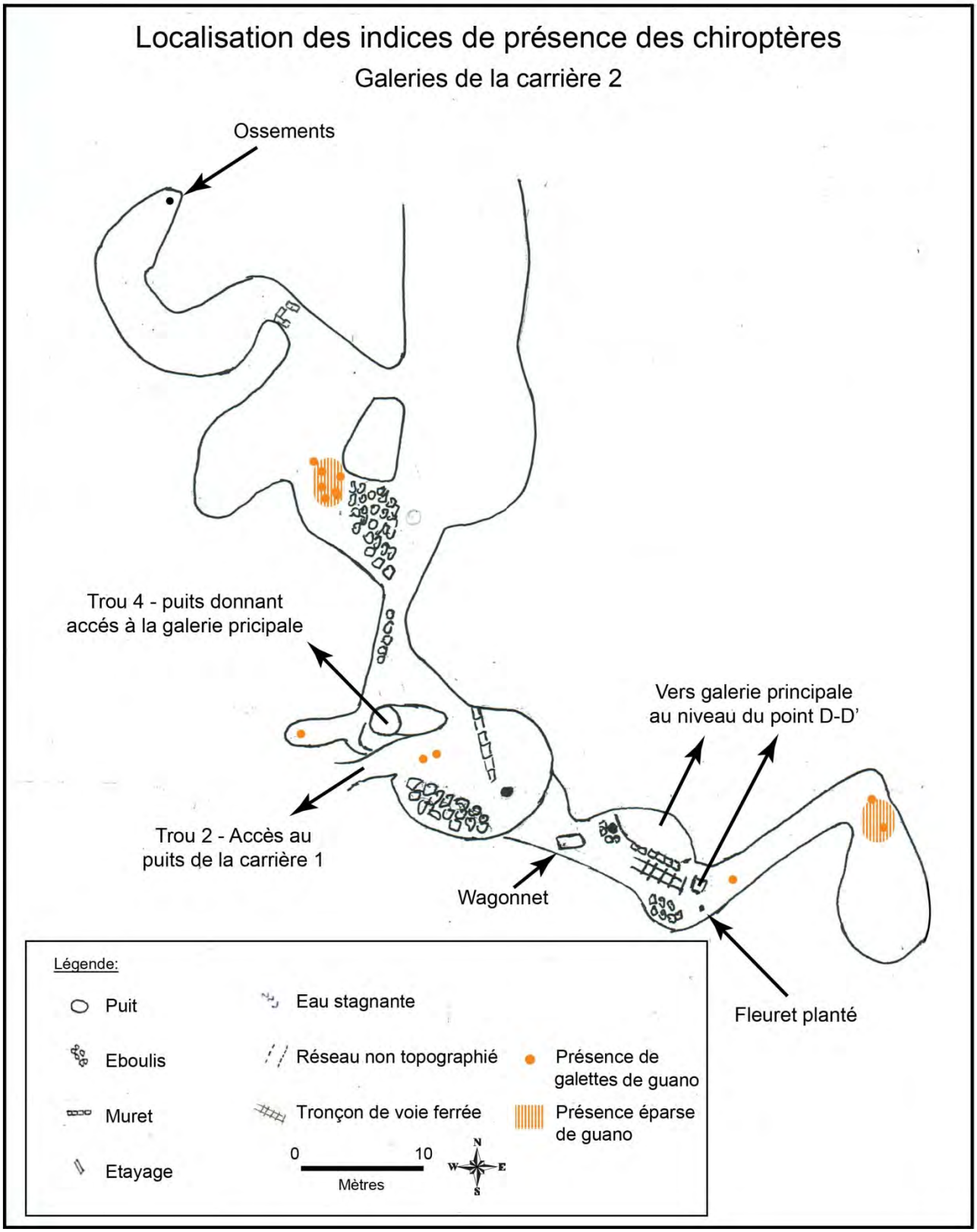



**Figure 7 - Répartition du guano dans les galeries de la Carrière 2.**

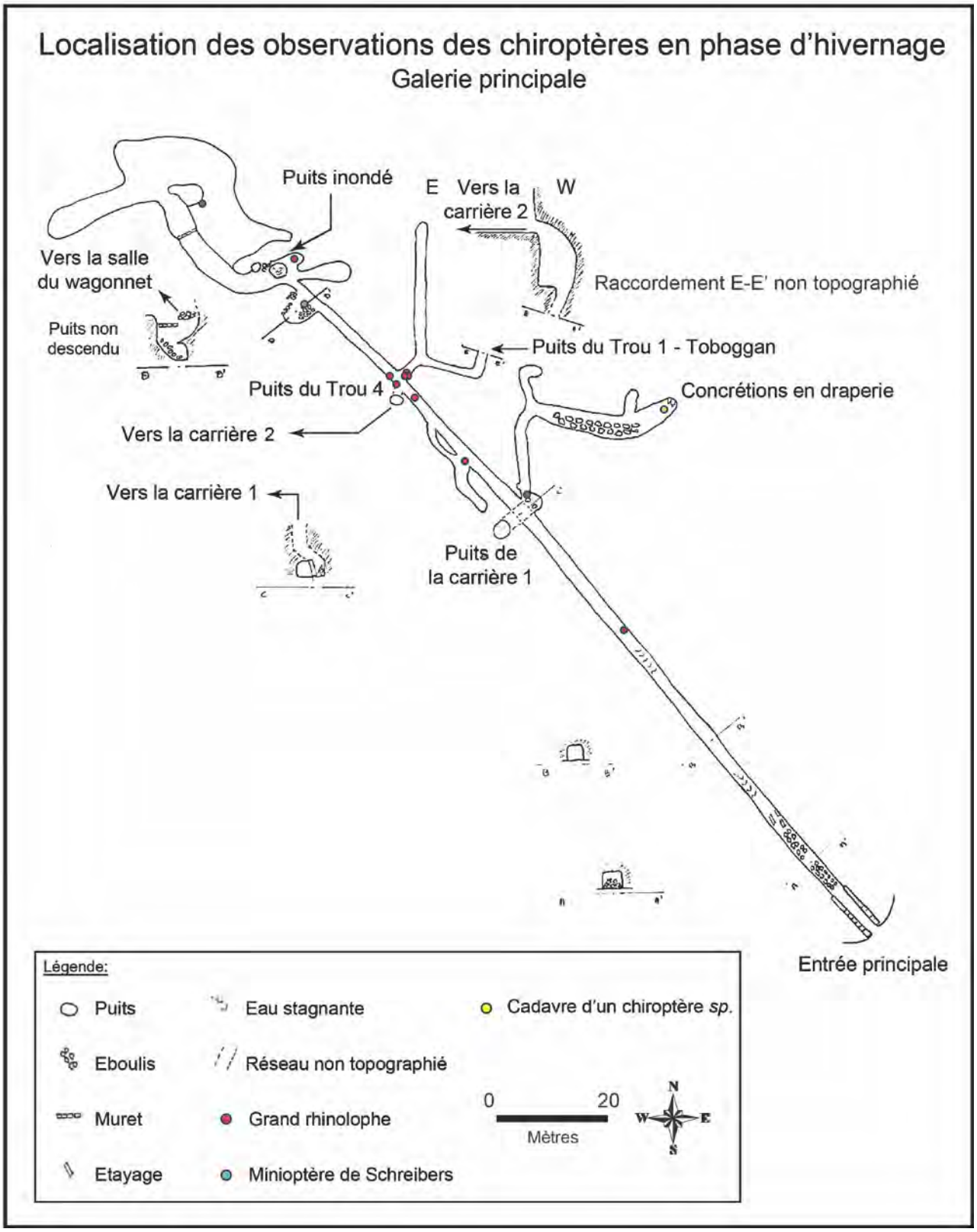



**Figure 8 - Résultats des campagnes d'inventaires chiroptérologiques hivernaux dans la galerie principale.**

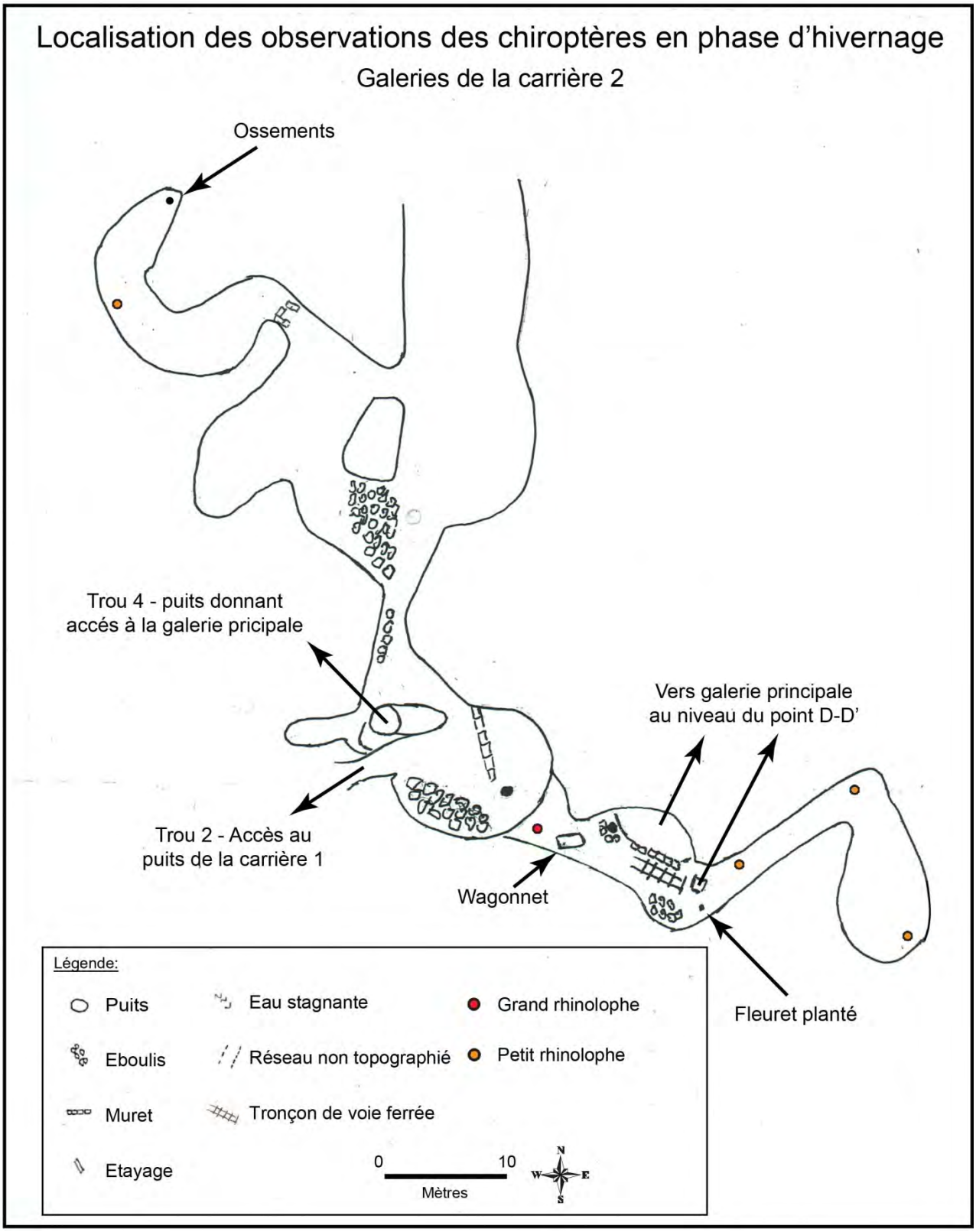



**Figure 9 - Résultats des campagnes d'inventaires chiroptérologiques hivernales dans les galeries de la Carrière 2.**

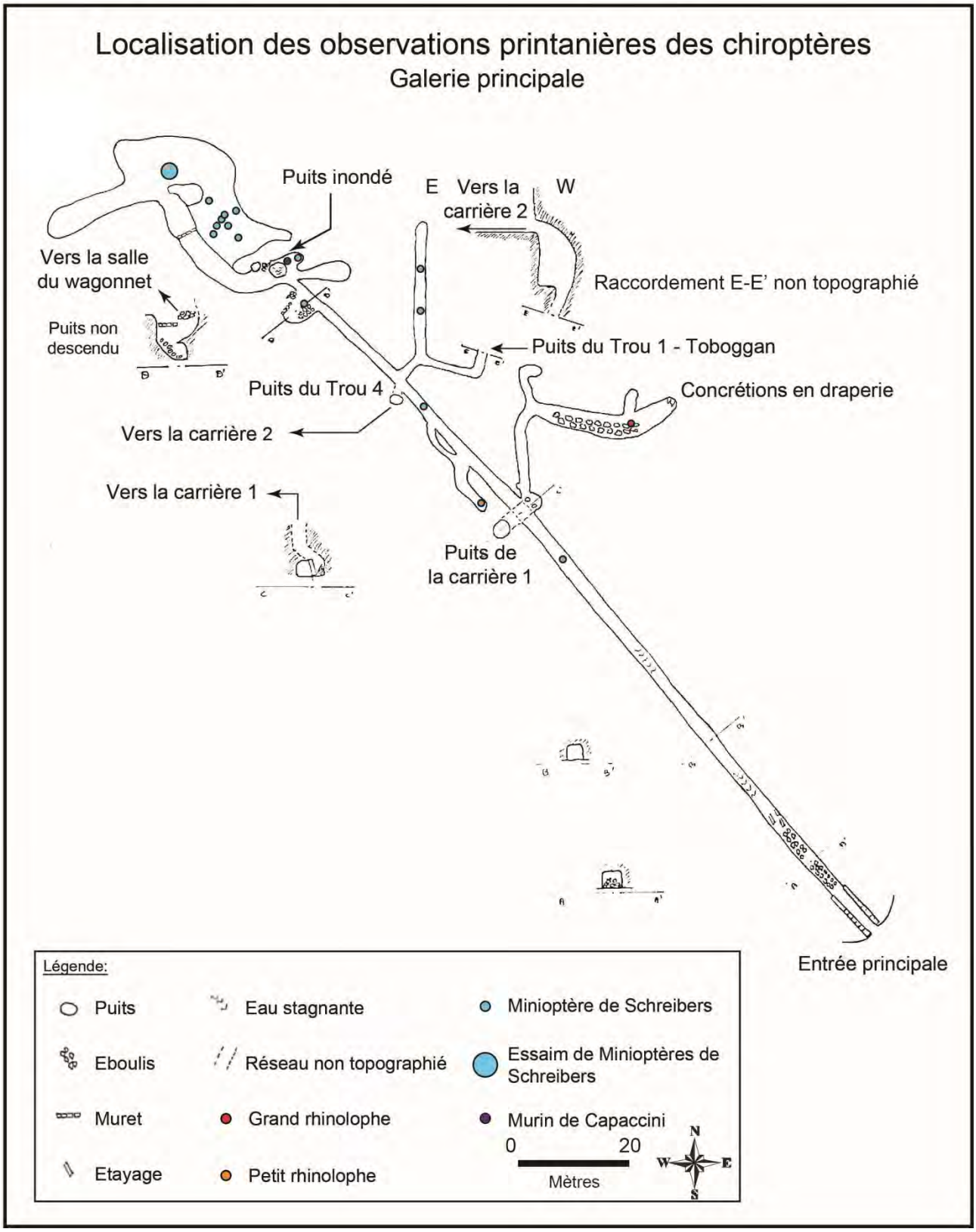



**Figure 10 - Résultats des campagnes d'inventaires chiroptérologiques printanières.**

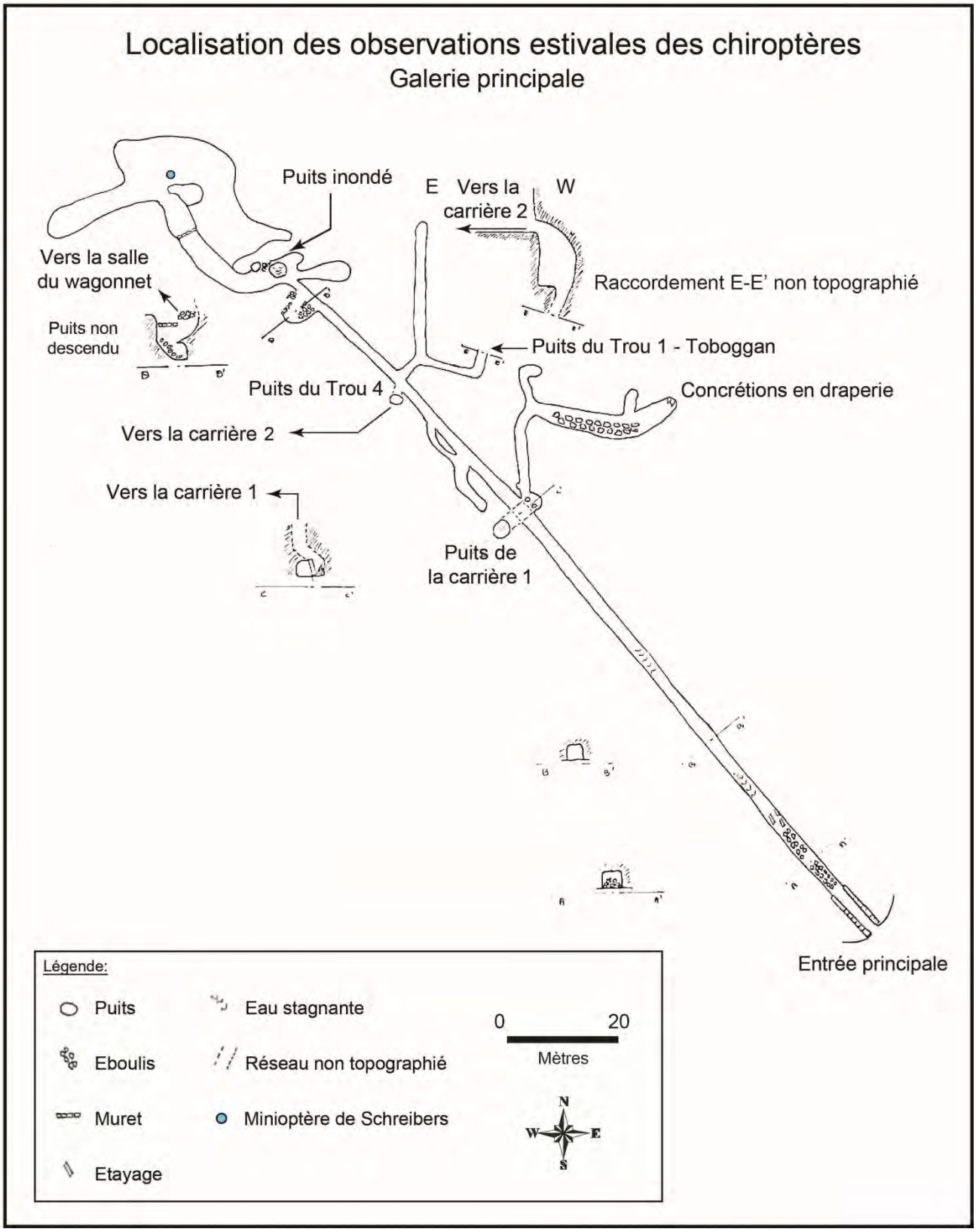



**Figure 11 - Résultats des campagnes d'inventaires chiroptérologiques estivales.**

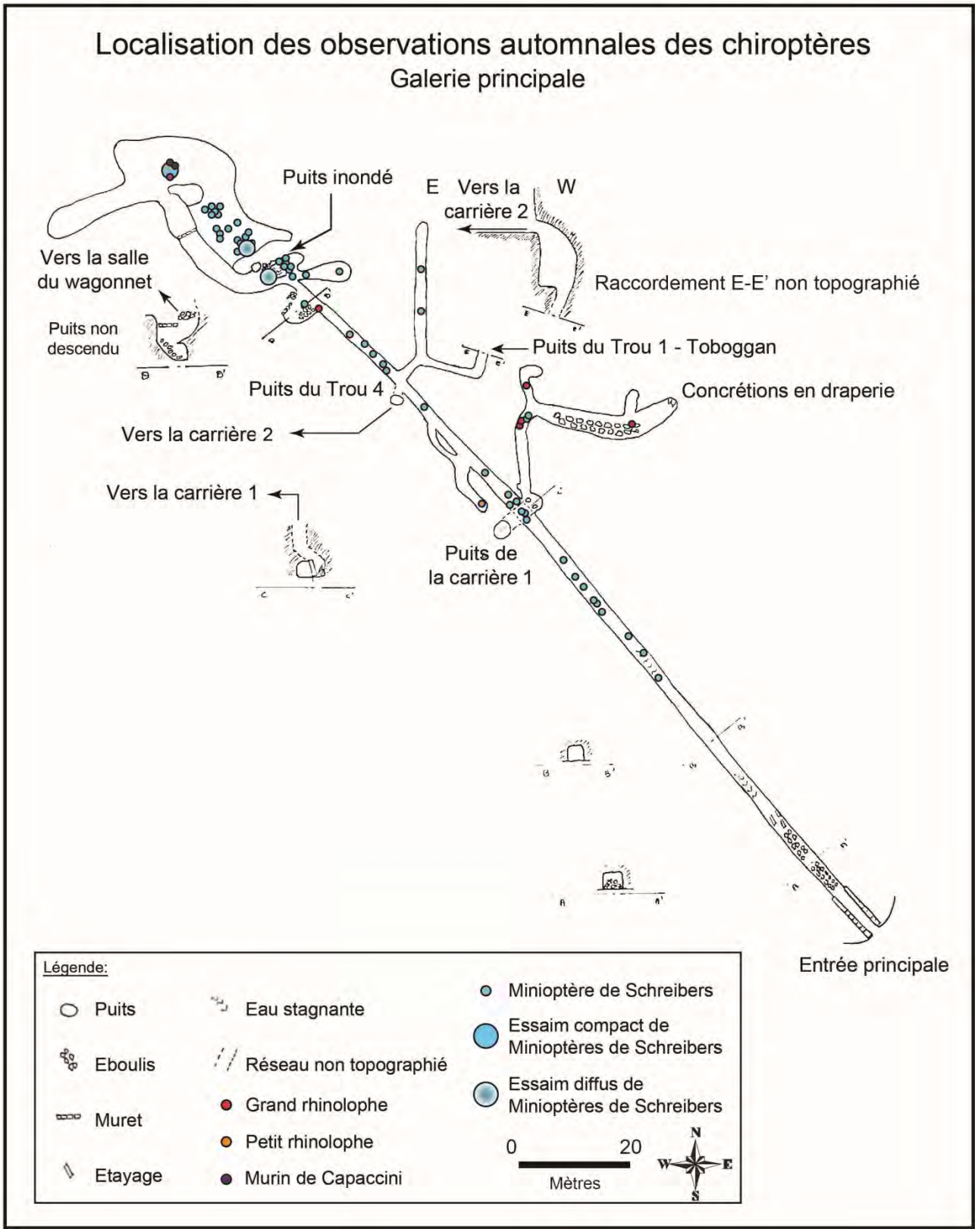



**Figure 12 - Résultats des campagnes d'inventaires chiroptérologiques automnales.**

### 4. Richesse spécifique

Au total, ce sont 16 espèces de chiroptères qui ont été contactées sur le périmètre Natura 2000. 6 chauves-souris de l'annexe II ont été inventoriées lors des diverses campagnes de terrain. 4 d'entre elles, toutes visées au FSD, ont été observées en gîte dans l'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette, avec des effectifs très variables (allant d'1 individu pour le Petit Rhinolophe en automne à 400-500 individus pour le Minioptère de Schreibers durant la même saison).
10 espèces de chauves-souris inscrites uniquement à l'annexe IV de la Directive Habitats ont également fait l'objet de détections. Parmi ces chiroptères, une espèce a également été observée en gîte. C'est le cas de l'Oreillard gris observé au niveau de l'entrée de la galerie principale de l'ancienne carrière de barytine (effectif : 1 individu).
En accord avec le cahier des charges initial, aucune prospection spécifique n'a été engagée concernant la recherche de gîte pour ces espèces.
Deux cortèges de chauves-souris sont essentiellement représentés : anthropophiles (ex : Pipistrellus sp. commune, Sérotine commune, Oreillard gris) et cavernicoles (ex : Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers, Grand rhinolophe).

**Tableau 13 - Liste des chiroptères contactés sur le site d'étude.**

| Nom vernaculaire | Nom latin | Type de fréquentation | | | Occurrence sur le site |
|---|---|---|---|---|---|
| Annexe II et IV de la Directive Habitats | | Chasse | Transit | Gîte | |
| Grand rhinolophe | Rhinolophus ferrumequinum | X | X | X | Quelques contacts |
| Petit rhinolophe | Rhinolophus hipposideros | X | X | X | Quelques contacts |
| Minioptère de Schreibers | Miniopterus schreibersii | X | X | X | Assez commun |
| Murin de Capaccini | Myotis capaccinii | X | X | X | Assez rare |
| Grand / Petit murin | Myotis myotis / oxygnathus | X | X | | Assez rare |
| Murin à oreilles échancrées | Myotis emarginatus | X | X | | Assez commune |
| Annexe IV de la Directive Habitats | | Chasse | Transit | Gîte | |
| Pipistrelle commune | Pipistrellus pipistrellus | X | X | | Omniprésente |
| Pipistrelle pygmée | Pipistrellus pygmaeus | X | X | | Très commune |
| Pipistrelle de Kuhl | Pipistrellus kuhlii | X | X | | Omniprésente |
| Pipistrelle de Nathusius | Pipistrellus nathusii | X | X | | Quelques contacts |
| Sérotine commune | Eptesicus serotinus | X | X | | Commune |
| Murin de Daubenton | Myotis daubentonii | X | X | | Peu commun |
| Murin de Natterer | Myotis nattereri | X | X | | Peu commun |
| Oreillard gris | Plecautus austriacus | | | X | Peu commun |
| Noctule commune | Nyctalus noctula | X | X | | Rare |
| Vespère de Savi | Hypsugo savii | X | X | | Quelques contacts |

## 5. Bilan

L'essentiel de la richesse chiroptérologique de la zone inventoriée provient du nombre de cavités souterraines disponibles et occupées. Le contrôle des ouvrages d'art n'a révélé la présence d'aucune chauve-souris sous les ponts et aqueducs du SIC.
L'effort de prospection de 2011-2012 combiné aux données existantes (cavités connues dans le cadre du suivi mené par le GCLR) a permis d'identifier 13 entrées de cavité au sein de l'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette. Deux situées en hauteur sont restées inaccessibles. Une, découverte tardivement et donnant accès à une galerie de quelques mètres rapidement obstruée, n'a pas fait l'objet d'un relevé topographique. Cette dernière cavité semble isolée du reste du réseau minier.
La configuration de cette carrière est variable tant en termes de développement que de volume.
Le site de l'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette est maintenant suivi depuis de nombreuses années par le GCLR, qui, par des comptages saisonniers contrôle la fréquentation du site par les chauves-souris depuis 1998. Ainsi, lors des épisodes migratoires (estival et automnal), le réseau souterrain de l'ancienne carrière de barytine agirait comme un abri de transit d'importance notamment pour le Minioptère de Schreibers.
Les réseaux souterrains sont artificiels et non exploités depuis plusieurs dizaines d'années. Les anciens sites miniers ont une durée de vie assez faible par comparaison aux cavités naturelles. Certains sites sont particulièrement instables au niveau de leurs plafonds les rendant vulnérables et peu exploitables par les chauves-souris.
De surcroît, le réseau de cavités de l'ancienne carrière de barytine ne bénéficie actuellement d'aucune protection physique. Bien que le site se situe sur une propriété privée, sa facilité d'accès (chemin carrossable à proximité, main courante) explique la présence de traces plus ou moins récentes de fouilles et d'extraction de minerais (cf. Figure 13). Cette fréquentation non contrôlée peut causer de réels risques en termes de sécurité pour des visiteurs non expérimentés et pour la pérennité des espèces de chauves-souris présentes.

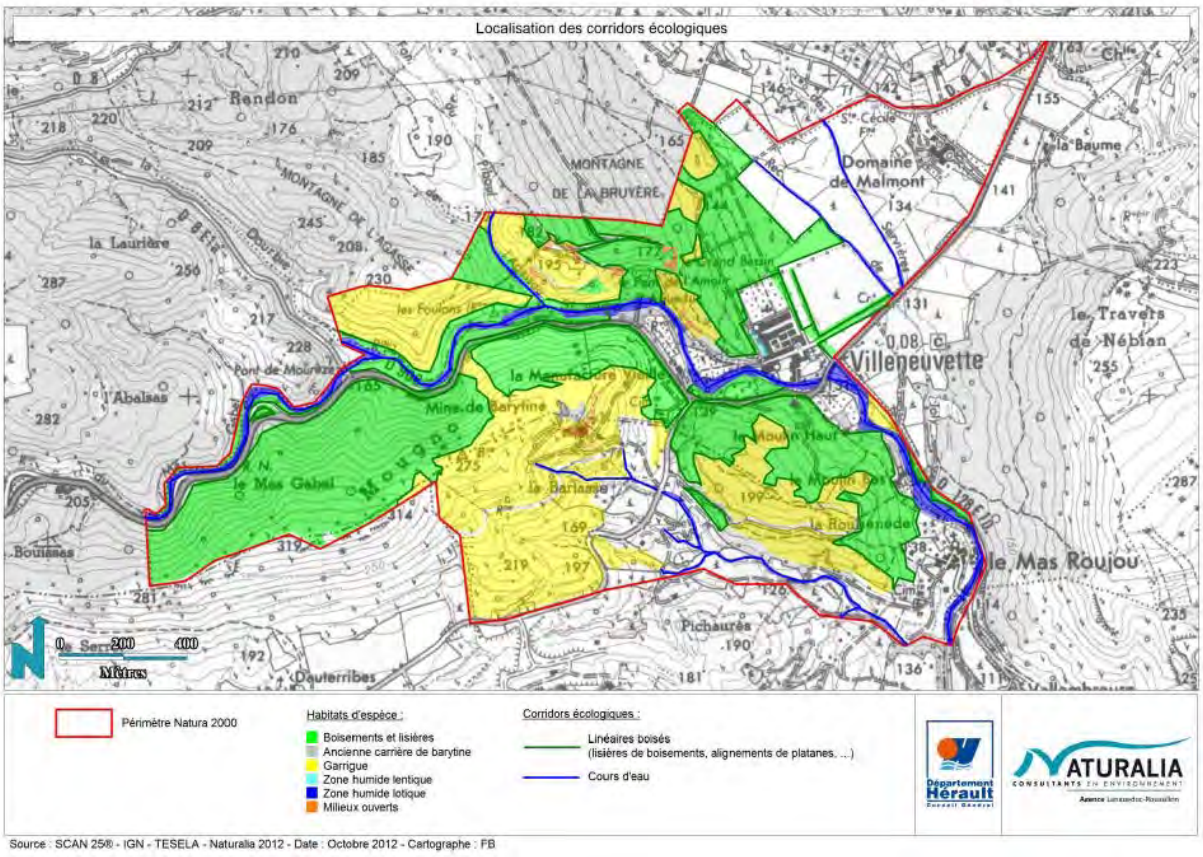
**Figure 13 - Traces de fouilles et d'extractions de minerais observées dans l'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette.**

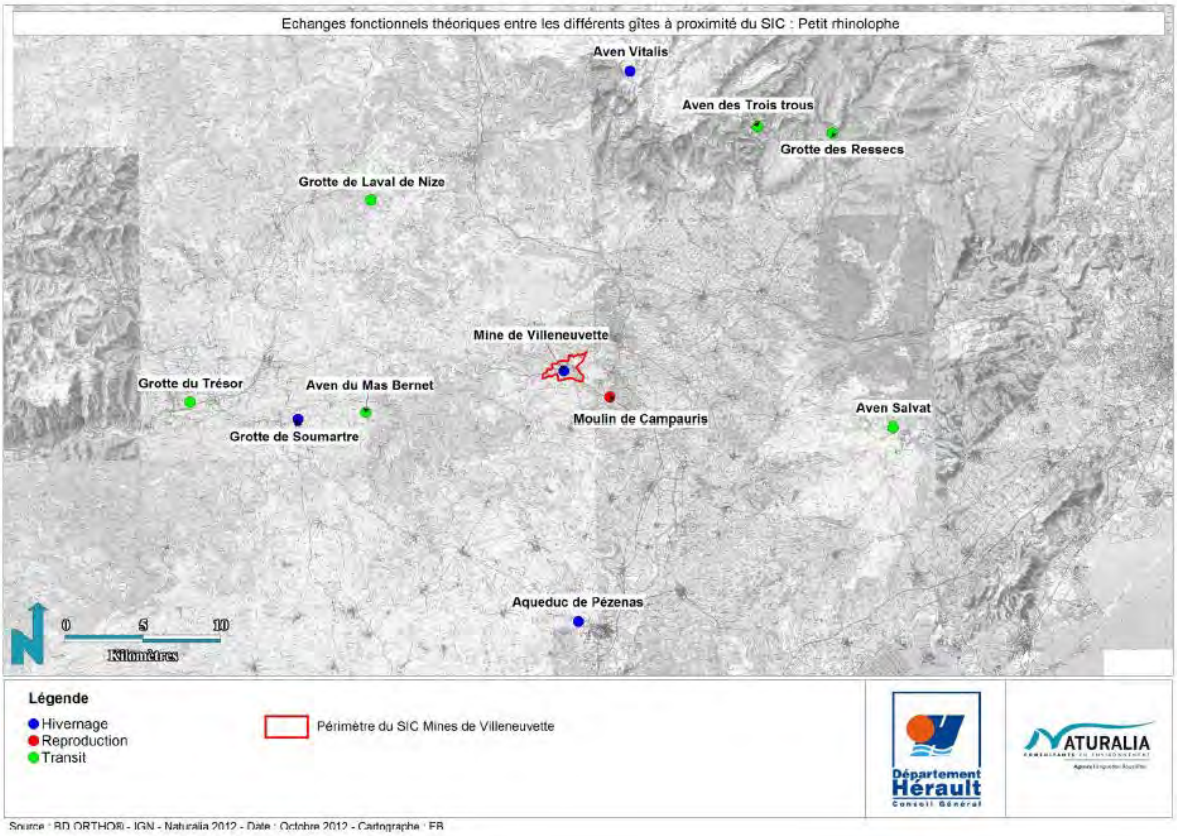
Les résultats des investigations sur les zones d'activités nocturnes ont montré que le site Natura 2000 agit comme une zone d'alimentation pour diverses espèces de chauves-souris. En effet, la mosaïque d'habitats que compose le périmètre Natura 2000 offre un certain nombre de possibilité en termes de territoire de chasse. Toutefois, seul le Vivier, zone humide lentique, rassemble une importante richesse chiropérologique tout au long de la nuit avec un total de 13 espèces contactées.
Le Minioptère de Schreibers et le Murin a oreilles échancrées sont les deux espèces d'intérêt communautaire les plus contactées en activité de chasse. Leur présence est avérée dans 6 milieux différents du périmètre Natura 2000.

## 6. Fonctionnalités écologiques

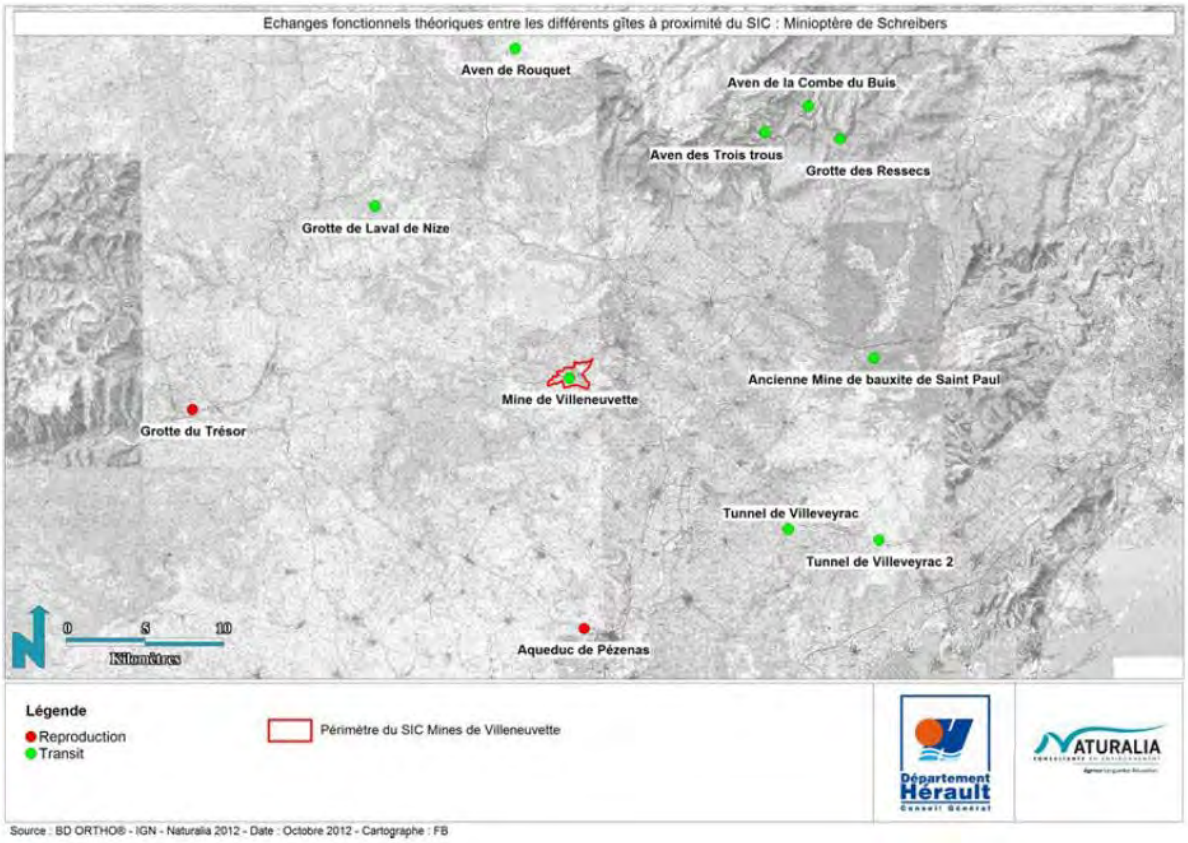
L'analyse préalable du paysage a permis de positionner les appareils enregistreurs en fonction des axes de déplacement potentiels. L'ensemble des habitats d'espèce avec notamment les zones humides et les entités boisées ont fait l'objet de points d'écoute.
Les Chiroptères se déplaçant en suivant les éléments structurant le paysage, appelés corridors écologiques, des espèces sont régulièrement contactées le long des cours d'eau et des linéaires boisés c'est notamment le cas du Murin à oreilles échancrées qui, en transit, utilise les lisières des boisements de l'aire d'étude.
De plus, des secteurs localisés comme le Vivier montre une forte activité chiroptérologique toute au long de la nuit. Cette fréquentation correspond à des individus en chasse, ce type d'habitat permettant à la plupart des espèces d'y trouver une disponibilité alimentaire importante. Ces résultats confirment donc l'utilisation des zones humides comme zone d'alimentation préférentielle.
D'une manière plus générale, le Vivier fait très certainement partie intégrante des zones d'alimentation de plusieurs espèces d'intérêt communautaire dont les gîtes sont situés à distance.
Dans un rayon de 30 km, autour de Villeneuvette, sont présentes plusieurs colonies d'importance régionale rassemblant pour la majorité plusieurs centaines d'individus. L'occupation de ces colonies est multiple (hibernation, reproduction ou transit). Elles sont situées à l'intérieur de plusieurs sites Natura 2000. Dans cette configuration, l'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette se situe en position centrale et pourrait agir comme un carrefour entre ces différents gîtes avérés, les gîtes potentiels alentours que sont les réseaux miniers de Lieuran-Cabrières notamment et les divers sites de chasse.

**Cf. atlas cartographique carte n° 9 à 15, p.11à 17**

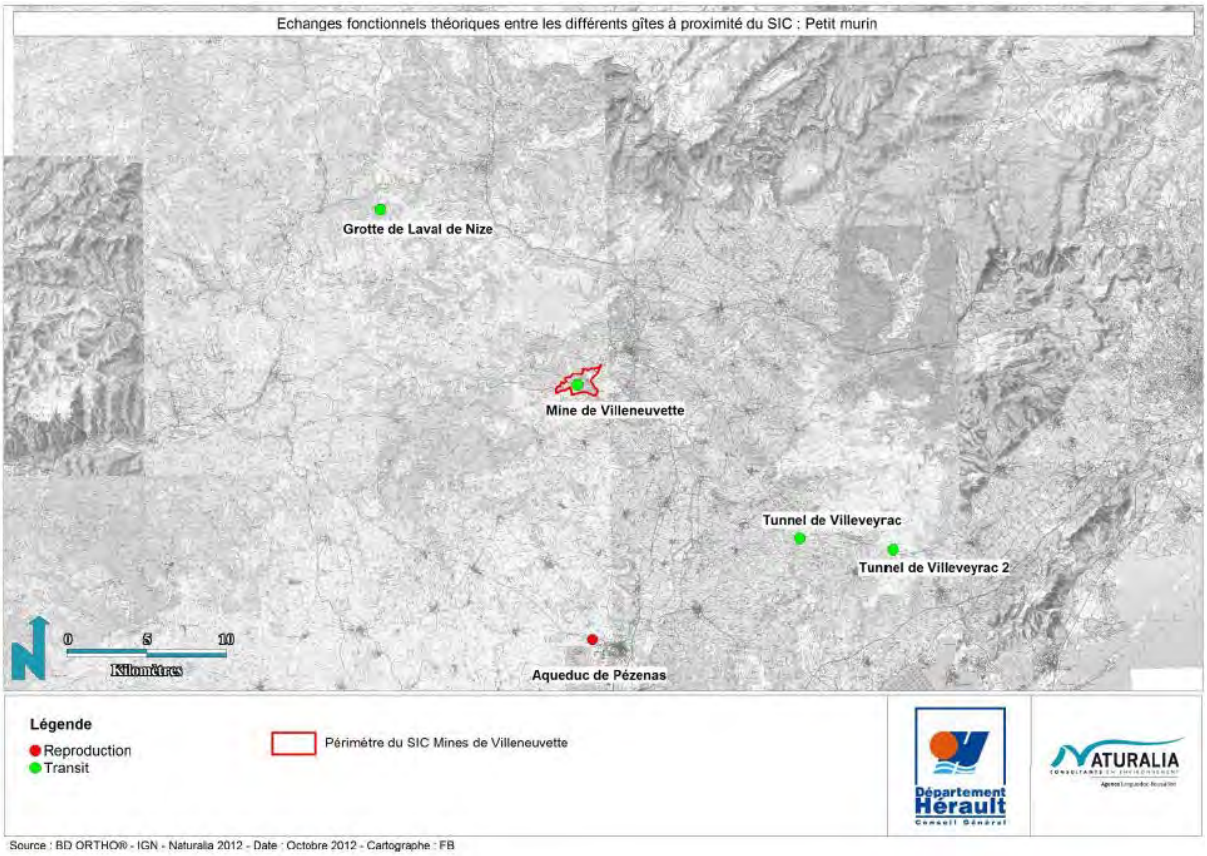




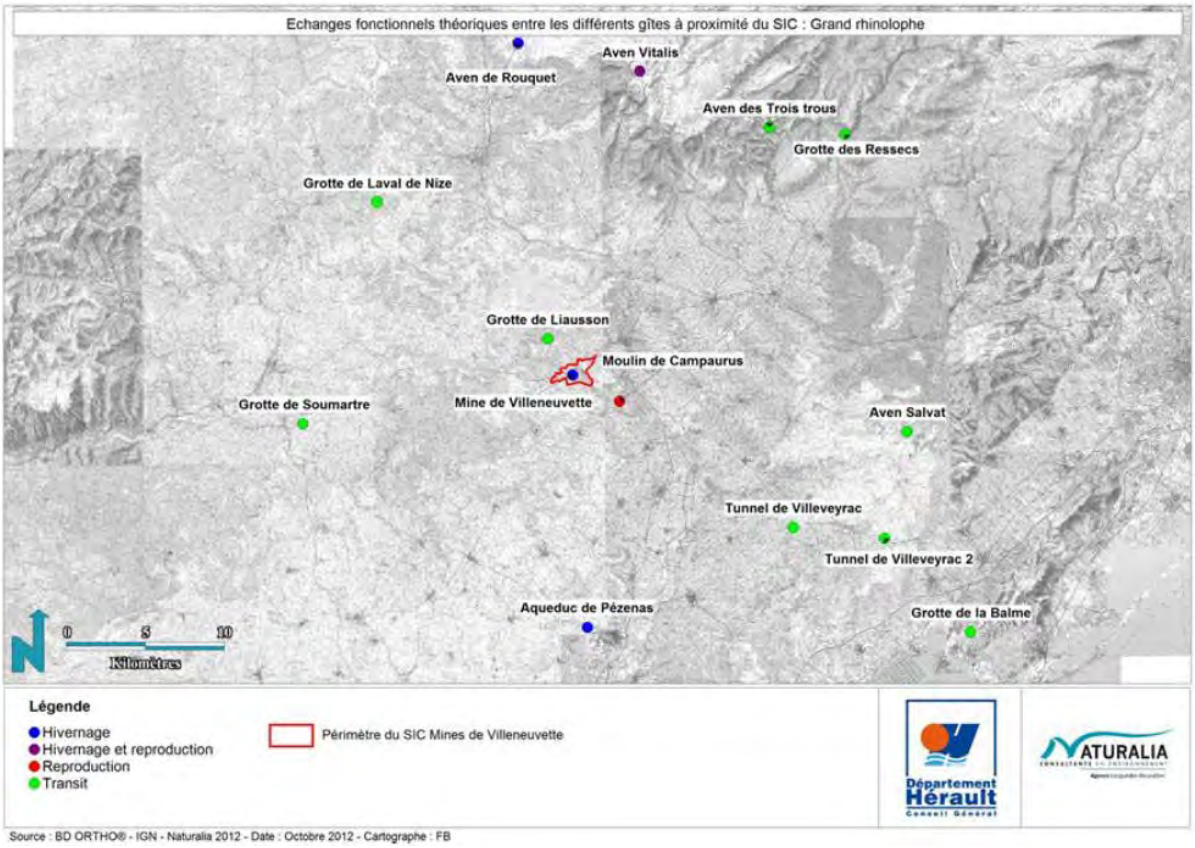

Source : BD ORTHO® - IGN - Naturalia 2012 - Date : Octobre 2012 - Cartographe : FB



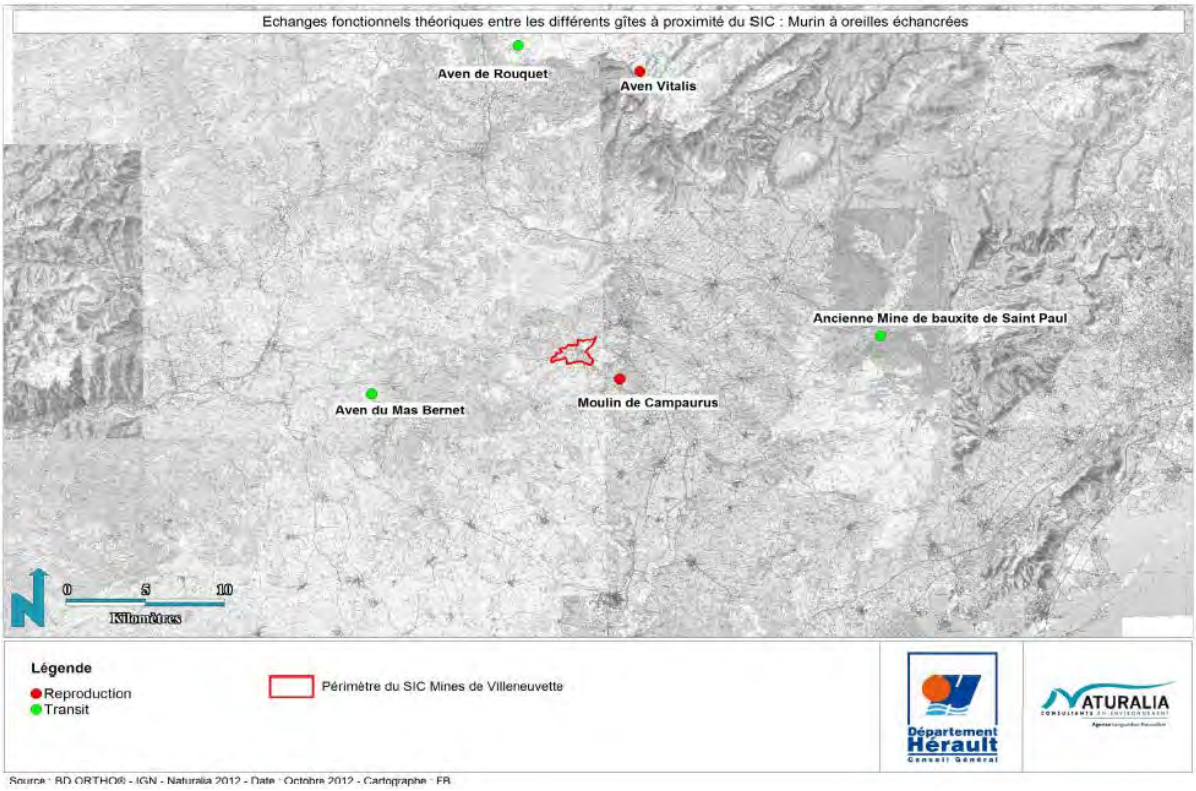

Source : BD ORTHO® - IGN - Naturalia 2012 - Date : Octobre 2012 - Cartographe : FB




Source : BD ORTHO® - IGN - Naturalia 2012 - Date : Octobre 2012 - Cartographe : FB




Source : BD ORTHO® - IGN - Naturalia 2012 - Date : Octobre 2012 - Cartographe : FB


Echanges fonctionnels théoriques entre les différents gîtes à proximité du SIC : Murin à oreilles échancrées
Aven de Rouquet
Aven Vitalis
Ancienne Mine de bauxite de Saint Paul
Moulin de Campaurus
Aven du Mas Bernet
0
5
10
Kilomètres
Légende
Reproduction
Transit
Périmètre du SIC Mines de Villeneuvette
Département Hérault
Conseil Général
NATURALIA
Source : BD ORTHO® - IGN - Naturalia 2012 - Date : Octobre 2012 - Cartographe : FB

Echanges fonctionnels théoriques entre les différents gîtes à proximité du SIC : Murin de Capaccini
Grotte des Ressecs
Mine de Villeneuvette
Grotte du Trésor
Aqueduc de Pézenas
0
5
10
Kilomètres
Légende
Hivernage et transit
Reproduction
Transit
Périmètre du SIC Mines de Villeneuvette
Département Hérault
Conseil Général
NATURALIA
Source : BD ORTHO® - IGN - Naturalia 2012 - Date : Octobre 2012 - Cartographe : FB

## 3. Analyse écologique et Fonctionnalité biologique du site

D'après le guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000 (définition originale), la fonctionnalité est l'ensemble des fonctions écologiques nécessaires à la permanence des composantes d'un écosystème ou d'un habitat, qu'elles soient abiotiques (édaphiques, microclimatiques), ou biotiques (proies, plantes-hôtes, mycorhizes...). Cette fonctionnalité peut être interne au milieu considéré ou dépendre de facteurs externes.

### 1. Dynamique des milieux

Le périmètre Natura 2000 « Mines de Villeneuvette » intègre une mosaïque d'habitats composée de pâtures, de prairies, de paysages agricoles, de garrigues, de lisières ou encore de boisements, exploitée par diverses espèces de chauves-souris visées par cette étude, notamment pour la chasse.
Une part importante des habitats d'espèces utilisés par les chauves-souris est fortement empreinte des activités anthropiques passées et présentes.
Le périmètre du site Natura 2000 englobe plusieurs ouvrages d'art (aqueduc, ponts), le village de Villeneuvette, le Domaine de Malmont, et le Mas Roujou. Ainsi, la part d'habitats favorables aux chauves-souris anthropophiles telles que l'Oreillard gris, les Pipistrelles et la Sérotine commune semble plutôt bien représentée.
En ce qui concerne le cortège d'espèces de chauves-souris cavernicoles au sein du périmètre Natura 2000, l'essentiel des habitats favorables est exclusivement constitué par le réseau de galeries et de cavités de l'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette.
Le périmètre Natura 2000 intègre également un certain nombre de cours d'eau tels que La Dourbie, le Ruisseau de l'Agassou, le Ruisseau du Mas Gabel, le Rec de Joly et le Ruisseau des Servières, ainsi que des zones humides lentiques comme le Grand Bassin, le Vivier ou les retenues des Moulins Haut et Bas importants pour les Chiroptères dont le territoire de chasse est indiscutablement lié au réseau hydrographique, comme le Murin de Capaccini.

### 2. Interdépendances entre habitats et Chiroptères

Un habitat d'espèce désigne le domaine vital (zone de reproduction, zone d'alimentation, zone de chasse...) d'une ou plusieurs espèces. Ils concernent ici les terrains de chasses du Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Grand Murin, Petit Murin, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers et Murin à oreilles échancrées, tous inscrits à l'annexe II de la directive habitat.
Les chiroptères présentés dans ce document sont, pour la plupart, cavernicoles ou liés au milieu souterrain. Ils dépendent essentiellement du maintien de la tranquillité dans leurs gîtes mais aussi de la qualité du milieu environnant où ils chassent afin de s'alimenter et d'alimenter leur progéniture.

Les informations données dans le tableau ci-après se rapportent :

- d'une part aux connaissances acquises sur l'écologie de chaque espèce sur d'autres territoires (en particulier lors du programme Life « conservation de 3 espèces de Chiroptères dans le Sud de la France ») ;
- et d'autre part aux observations directes, aux sessions d'écoutes ultrasonores et aux captures réalisées en 2012 dans l'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette et ses alentours.

| Espèces inscrites à l'annexe II | Ancienne carrière de barytine | Prairies, pâtures, friches, zone agricole, éboulis | Boisements, lisières | Garrigues à différents stades de développement | Bâti, ouvrages d'art | Zones humides lentiques | Zones humides lotiques |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grand rhinolophe | H2 ; S2 | (A) | A2 ; C1 | | | A2 | |
| Petit rhinolophe | H2 ; S2 | (A) | | | R1 | A2 | |
| Grand / Petit murin | (S2) | A1 | (A) | A2 | (S) | A2 | |
| Murin de Capaccini | S2 | | | | | A1 | (C1) |
| Minioptère de Schreibers | H2 ; S1 | A2 | A2 | A2 | | A2 | |
| Murin à oreilles échancrées | | A2 | A1 | A2 | (S) | A2 | |

LEGENDE
R : reproduction ; H : hibernation ; A : alimentation ; S : stationnement refuge ; C : corridors, déplacement, transit ; T : toutes fonctions confondues
1 : habitat principal pour l'espèce; 2 : habitat secondaire ; () : Habitat susceptible d'être fréquenté.

### *Le Grand rhinolophe*

Le Grand Rhinolophe recherche les mosaïques de milieux structurés mixtes, semi-ouverts. Ses milieux de chasse de prédilection sont les pâtures entourées de haies hautes et denses. La proximité d'étendues d'eau bordées de végétation lui est également très favorable. L'espèce exploite aussi bien les lisières de massifs feuillus, les zones de végétation semi-ouverte, les sous-bois dégagés, que les prairies fraîchement fauchées. Les plantations de résineux, les monocultures, les zones urbaines et les milieux ouverts dépourvus d'alignements d'arbres sont généralement évités car ils constituent des milieux peu favorables au déplacement de l'espèce et sont inaptes à produire une quantité suffisante de proies.
Au printemps, le Grand Rhinolophe chasse de préférence dans les milieux forestiers caducifoliés offrant une plus grande disponibilité en insectes actifs lorsque les températures sont fraîches, puis en été et en automne dans des milieux ouverts. Ce changement correspond aux variations d'abondance des proies-clés.
En termes de gîte, le Grand rhinolophe fréquente, en période hivernale, des cavités de tout type naturelles et/ou artificielles et privilégie, en période estivale, les bâtiments, combles, etc. dont l'accès permet le passage en vol des individus.
Ainsi, les milieux présents au sein du site des « Mines de Villeneuvette » correspondent par conséquent assez bien à son optimum écologique.

### *Le Petit rhinolophe*

Peu enclin à réaliser de longues distances pour aller s'alimenter (90 % des territoires de chasse sont inclus dans un rayon d'action de 2 à 5 km autour du gîte), le Petit rhinolophe est une espèce liée aux forêts de feuillus ou mixtes d'âge moyen, de petites ou grandes dimensions, et à la proximité de l'eau. Les ripisylves ou haies riveraines de rivières ou d'étangs sont considérés comme les milieux les

plus favorables. La forêt mixte claire est également essentielle. L'espèce fréquente également les pâtures bocagères parsemées de groupes d'arbres et les prairies maillées de vergers.
Le Petit rhinolophe colonise en hiver une grande diversité de cavités souterraines (carrières, mines, aqueducs, galeries, tunnels, caves, puits, etc.) et s'installe préférentiellement en été dans les combles des grands bâtiments.
Ce type d'habitat coïncide relativement bien avec les milieux présents au sein du périmètre Natura 2000 du site des « Mines de Villeneuvette ».

### *Le Grand / Petit murin*

Le Grand murin et le Petit murin sont des espèces qui chassent préférentiellement les insectes au sol ou posés à faible hauteur dans la végétation (Scarabées, Sauterelles, Grillons). Par conséquent, les habitats de chasse de prédilection pour ces espèces sont : pour la première les forêts claires de feuillus, et pour la seconde les paysages ouverts soumis à un climat chaud.
La localisation précise des terrains de chasse de ces deux espèces pour lesquelles une colonie de reproduction est connue sur la commune de Pézenas a été réalisée par radiopistage en 2009. Les résultats obtenus révèlent que certains individus qui gîtent dans l'Aqueduc de Pézenas, et notamment des Petits murins, exploitent pour leur alimentation des parcelles ouvertes situées sur la commune de Cabrières, à proximité du périmètre du site Natura 2000 des « Mines de Villeneuvette ».
Essentiellement cavernicoles en hiver, les Grands myotis se regroupent en essaims dans les bâtiments pour mettre bas et élever leurs petits en période estivale.
La plupart des données recensées lors des inventaires de 2012 (captures et détection ultrasonore) au sein du site des « Mines de Villeneuvette »tendent à montrer que les Grand myotis exploitent essentiellement trois zones :

- les secteurs de garrigue ;
- l'ancienne carrière de barytine où un Petit murin a d'ailleurs été capturé ;
- et les zones humides comme le Vivier.

### *Le Murin de Capaccini*

Typiquement méditerranéen, le Murin de Capaccini recherche préférentiellement les zones d'eau calme pour la chasse et est indiscutablement lié au milieu souterrain pour ses gîtes d'hiver et d'été.
Outre les portions de rivières eutrophisées, l'espèce fréquente également les étangs et les bassins artificiels. A noter que la présence d'une ripisylve participe à l'apport d'une ressource alimentaire abondante et protège les terrains de chasse des intempéries (vent en particulier).
La Dourbie et l'ensemble des bassins artificialisés comme notamment le Vivier constituent au sein du périmètre Natura 2000 des « Mines de Villeneuvette » des secteurs d'attractivité pour le Murin de Capaccini.

### *Le Minioptère de Schreibers*

Le Minioptère de Schreibers chasse essentiellement sur deux types de milieux au sein du périmètre du site Natura 2000 des « Mines de Villeneuvette » :
Les villages et hameaux éclairés où ils exploitent les insectes attirés par les sources lumineuses. Ainsi, le village de Villeneuvette est une zone de chasse très fréquentée (détections ultrasonores). Etant donné le rayon d'action de l'espèce, il est probable que l'ensemble des villages dans un rayon de 20 ou 30 km autour de l'ancienne carrière de barytine soit exploité à un moment donné dans l'année.
Les ripisylves et les lisières forestières du site. En règle générale les milieux forestiers non loin de cours d'eau sont très attractifs pour l'espèce.
Pour son gîte, l'espèce, cavernicole d'affinité méridionale, est intimement liée aux zones karstiques et exploite les cavités souterraines de tout type : mines, carrières, grottes, tunnels, etc. Ainsi, quelle que soit la saison, il n'est pas rare d'observer l'espèce dans le réseau de galeries de l'ancienne

carrière de barytine de Villeneuvette.

### *Le Murin à oreilles échancrées*

Le Murin à oreilles échancrées recherche pour son alimentation les milieux forestiers ou boisés, feuillus ou mixtes, les grands arbres isolés ou les petits ilots de végétation proches du gîte et accessoirement les pâtures entourées de hautes haies ou les ripisylves.
Strictement cavernicole en hiver, l'espèce estive aussi bien en cavité arboricole, qu'en bâti voire même en cavité souterraine.
Ainsi, les secteurs boisés et les bords de zones humides situés au sein du périmètre du site Natura 2000 des « Mines de Villeneuvette » sont fréquentés par l'espèce qui gîte et se reproduit non loin de là, sur la commune de Nébian.

## 3. Foyers biologiques actuels

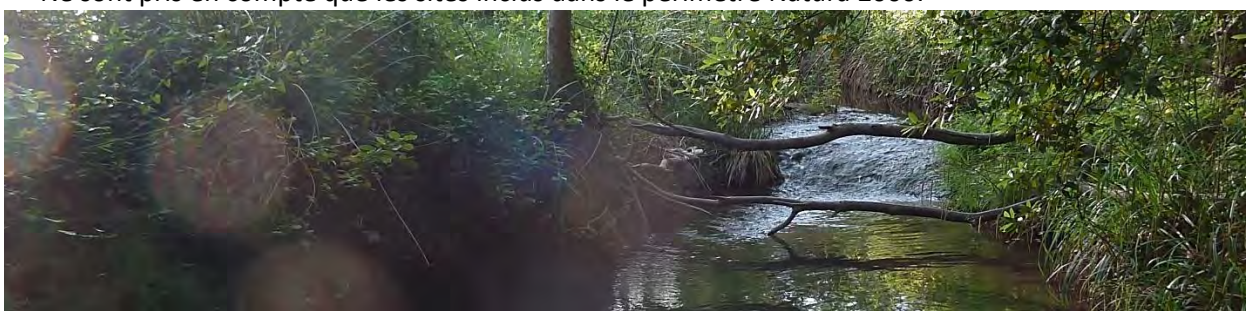
A l'analyse des compartiments faunistiques visés par cette étude, les foyers biologiques se déclinent ainsi au niveau géographique :
Ancienne carrière de barytine de Villeneuvette : Habitat cavernicole remarquable par sa capacité d'accueil pour la chiroptérofaune. Les principaux enjeux locaux sont la richesse chiroptérologique avec la présence avérée de quatre espèces de l'annexe 2 de la Directive Habitats en gîte (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini).
=>Ce site est inclus dans le périmètre Natura 2000.

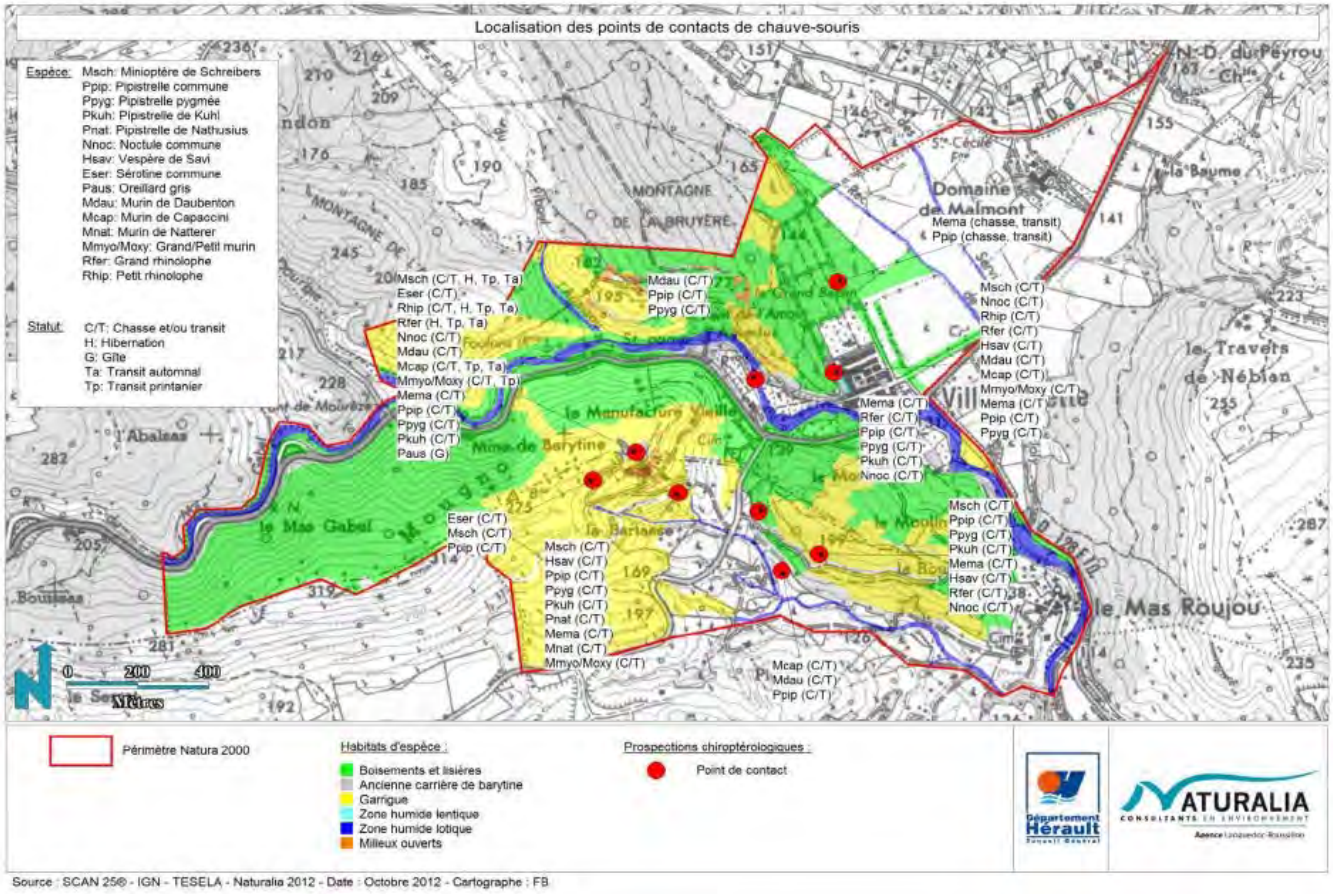
Village de Villeneuvette : Zone urbanisée à fort intérêt écologique global. Ce site concentre une importante activité chiroptérologique en raison de la bonne disponibilité alimentaire, à l'image du Minioptère de Schreibers qui affectionne les zones éclairées artificiellement pour chasser. Ce secteur constitue également une zone refuge pour le cortège d'espèces synanthropes (Pipistrellus sp.) dont la population est a priori pérenne.
=>Ce site est inclus dans le périmètre Natura 2000.

Les zones humides lentiques comme le Vivier : Riches en entomofaune, ces secteurs sont particulièrement utilisés par les Chiroptères comme territoires de chasse. De plus, les chauves-souris peuvent exploiter ce milieu pour s'abreuver.
=> Ne sont pris en compte que les sites inclus dans le périmètre Natura 2000.

Les cours d'eau et ruisseaux comme La Dourbie : Les ripisylves constituent non seulement d'importants réservoirs d'insectes mais s'avèrent aussi intéressantes lorsque les conditions météorologiques sont défavorables (vent, pluie) en jouant le rôle d'abris et de zone d'alimentation alternative.

=> Ne sont pris en compte que les sites inclus dans le périmètre Natura 2000.






**Cartographie des résultats des sessions d'écoute.**

# 4 Etat de conservation des Chiroptères

L'état de conservation des espèces animales d'intérêt communautaire est défini selon les critères du Formulaire Standard de Données (FSD), qui était en vigueur jusqu'alors. En raison de l'ancienneté de ce document, des modifications ont été introduites suites aux informations recueillies en 2012. Les modifications proposées figurent en gras dans les différentes colonnes du tableau ci-dessous.

## 1. Les Chiroptères de l'annexe 2

Aux trois espèces de chiroptères ayant en partie permis la désignation du site Natura 2000 des « Mines de Villeneuvette », trois nouvelles espèces : le Petit murin, le Petit rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées, toutes visées à l'Annexe 2 de la Directive Habitats – Faune – Flore et fréquentant le site dans le cadre de l'accomplissement de leur cycle biologique, sont proposées pour ajout au Formulaire Standard de Données.

**Tableau 14 - Mise à jour du Formulaire Standard de Données - compartiment Chiroptères.**

| CHIROPTERES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODE | NOM | POPULATION | | | ÉVALUATION DU SITE | | | |
| | | Reproduction | Hivernage | Transit | Population | Conservation | Isolement | Globale |
| 1310 | Miniopterus schreibersii | | 1 individu | 50-60 individus au printemps 400-500 individus en automne | C | B | C | C |
| | | | | | 2%≥p>0% | Bonne | Non isolée | Significative |
| 1303 | Rhinolophus hipposideros | 50 individus (dans le village) | 4 individus | 1 individu | C | B | C | B |
| | | | | | 2%≥p>0% | Bonne | Non isolée | Bonne |
| 1304 | Rhinolophus ferrumequinum | | 9 individus | 1-5 individus | C | B | C | B |
| | | | | | 2%≥p>0% | Bonne | Non isolée | Bonne |
| 1307 | Myotis myotis/oxygnathus | | | Présente | C | Non évaluable | C | B |
| | | | | | 2%≥p>0% | | Non isolée | Bonne |
| 1316 | Myotis capaccinii | | | 1-5 individus | C | C | C | B |
| | | | | | 2%≥p>0% | Bonne | Non isolée | Bonne |
| 1321 | Myotis emarginatus | | | Présente | C | B | C | B |
| | | | | | 2%≥p>0% | Bonne | Non isolée | Bonne |

### 2. Légende du tableau

| Population (taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport à la taille des populations présentent sur le territoire national) | |
|---|---|
| A | 100% ≥ p > 15% |
| B | 15% ≥ p > 2% |
| C | 2% ≥ p > 0% |
| D | population non significative |

| Conservation<br>(degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilités de restauration) | |
|---|---|
| A | Conservation excellente (éléments en état excellent, indépendamment de la notion de la possibilité de restauration) |
| B | Conservation bonne (éléments bien conservés indépendamment de la notion de possibilité de restauration) |
| C | Conservation bonne (élément en état moyen ou partiellement dégradé et restauration facile) |
| D | Conservation moyenne ou réduite (les autres combinaisons) |

| Isolement<br>(degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce) | |
|---|---|
| A | Population (presque) isolée |
| B | Population non isolée, en marge de son aire de répartition |
| C | Population non isolée dans sa pleine aire de répartition |

| Evaluation globale (évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées) | |
|---|---|
| A | Valeur excellente |
| B | Valeur bonne |
| C | Valeur significative |
| D | Valeur non significative |

## 5. Enjeux de conservation

### 1. Les enjeux de conservation

Les inventaires nécessaires à l'élaboration du Tome 0 du Documents d'Objectifs ont pour but de faire le point sur l'état général des espèces du SIC. Le croisement de données quantitatives (effectifs) avec des données qualitatives (état des populations, qualité des habitats d'espèces, menaces…) permet d'aboutir à une hiérarchisation des enjeux dans l'optique de prioriser et adapter au mieux les mesures de gestion à mettre en place par l'opérateur.
Concernant les Chiroptères, il est de manière générale difficile d'évaluer les enjeux de conservation des espèces car peu d'études ont été à ce jour réalisées sur le long terme. Le pas de temps sur lesquelles sont décidés les enjeux de conservation est trop réduit pour émettre un avis optimal.

***Méthodologie utilisée***

Le niveau de responsabilité vis-à-vis de la conservation des espèces du site Natura 2000 « Mines de Villeneuvette » a été évalué selon la méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000

en Languedoc-Roussillon, élaborée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). Cette méthode permet une analyse multicritères, et se fonde sur un système de notation élaboré. La hiérarchisation des espèces est réalisée en deux étapes :
Une première étape de définition d'une note régionale pour chaque espèce : elle est obtenue par l'addition de la note de responsabilité régionale et de la note moyenne des indices de sensibilité de l'espèce (cf. Annexe 5 ; chaque note est présentée dans les fiches espèces de l'Annexe 4 de ce rapport.).
Une deuxième étape de hiérarchisation des enjeux de conservation pour chaque espèce sur le site Natura 2000, en croisant la note régionale de l'espèce et la représentativité de l'enjeu de conservation de l'espèce du site par rapport à la région.
Cette méthode qui permettra de prioriser les actions de conservation sur le site Natura 2000, en fonction du niveau de responsabilité de conservation de chaque espèce est expliquée en Annexe 5 de ce document.

### *Note régionale pour chaque espèce*

La note régionale de l'espèce est obtenue par l'addition de la note de responsabilité régionale et de la note moyenne des indices de sensibilité de l'espèce (rareté géographique, amplitude écologique, effectifs, évolution ; ce dernier indice est multiplié par 2). (cf. Annexe 5).

Celle-ci est présentée dans le tableau ci-dessous.

| Espèce | Responsabilité régionale | Indices de sensibilité | | | | | | Note régionale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | indice 1 (rareté géogr.) | indice 2 (amplitude écologique) | indice 3 (effectifs) | indice 4 (évolution) | indice 4 (évolution) | Moyenne indices arrondie | |
| Murin de Capaccini | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 6 |
| Petit rhinolophe | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| Grand rhinolophe | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| Petit murin | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 5 |
| Minioptère de Schreibers | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 5 |
| Grand murin | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Murin à oreilles échancrées | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 3 |

| CODE | NOM SCIENTIFIQUE | NOM VERNACULAIRE | STATUT BIOLOGIQUE | ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS | FACTEURS DE MENACES | ETAT DE CONSERVATION DE L'ESPECE SUR LE SITE | ENJEU DE CONSERVATION (intrinsèque) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1310 | *Miniopterus schreibersii* | Minioptère de Schreibers | Hibernation, Transit, Chasse | Bon | Surfréquentation humaine des cavités souterraines ; Restriction des habitats de chasse favorable | Stable | Fort |
| 1303 | *Rhinolophus hipposideros* | Petit Rhinolophe | Hibernation, Transit | Moyen | Surfréquentation humaine des cavités souterraines ; Restriction des habitats de chasse favorable (intensification des pratiques agricoles) | Stable (à surveiller) | Fort |
| 1304 | *Rhinolophus ferrumequinum* | Grand Rhinolophe | Hibernation, Transit | Moyen | Surfréquentation humaine des cavités souterraines ; Restriction des habitats de chasse favorable (fermeture des milieux les plus ouverts) ; Intensification des traitements chimiques des parcelles agricoles | Stable (à surveiller) | Fort |
| 1307 | *Myotis myotis / oxygnathus* | Grand / Petit Murin | Transit, Chasse | Bon | Surfréquentation humaine des cavités souterraines ; Restriction des habitats de chasse favorable (changement des milieux) | Stable (à surveiller) | Fort |
| 1316 | *Myotis capaccinii* | Murin de Capaccini | Transit, Chasse | Moyen | Surfréquentation humaine des cavités souterraines ; Restriction des habitats de chasse favorable (pollution des cours d'eau) | Défavorable (régression des effectifs de la population fréquentant l'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette) | Fort |
| 1321 | *Myotis emarginatus* | Murin à oreilles échancrées | Chasse | Bon | Restriction des habitats de chasse favorable | Non évaluable | Fort |

Le tableau ci-dessus présente, de manière qualitative, les résultats de ce travail de croisement des différents paramètres. La note régionale par espèce est également présentée dans les fiches espèces en Annexes 4.

### *Hiérarchisation des espèces*

Selon la hiérarchisation des enjeux de conservation présentée dans le tableau suivant, réalisée à partir de la méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation d'une espèce sur un site Natura 2000 du CSRPN Languedoc-Roussillon (version 10, août 2009 ; voir Annexe 5), les espèces de chauves-souris à fort enjeu de conservation sont le Minioptère de Schreibers, le Petit Murin et le Murin de Capaccini.

Le Minioptère de Schreibers et le Murin de Capaccini sont les espèces prioritaires pour la mise en place de mesures de conservation au sein du site Natura 2000 des « Mines de Villeneuvette ». Pour le Minioptère, la population de l'ancienne carrière de barytine représente, en transit, 1,8 % de la population régionale de l'espèce. Pour le Murin de Capaccini, l'analyse du tableau amène à considérer l'espèce comme un enjeu fort et cela malgré des effectifs faibles au sein du site. Cela s'explique notamment par la faible amplitude écologique de l'espèce qui est étroitement liée au milieu cavernicole.

Le Petit murin, déterminé de manière certaine lors d'une session de capture sur le site, constitue également une espèce pour laquelle l'enjeu de conservation est fort. Cela est à relier avec la prépondérance de ce Grand myotis en zone à influences méditerranéennes contrairement au Grand murin qui se rencontre davantage en zone à influences atlantiques.

Le Grand rhinolophe, le Petit Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées doivent être considérés comme des espèces à enjeu modéré. La conservation de ces espèces n'est pas prioritaire au vu de leurs effectifs sur le site. Quant au Grand murin, non différentiable du Petit murin à partir des enregistrements ultrasonores réalisés, il est susceptible de fréquenter le site sans pour autant y avoir été observé de manière formelle. C'est pourquoi il s'agit d'une espèce à enjeu de conservation faible pour le site.

**Tableau 15 - Hiérarchisation des enjeux écologiques du site Natura 2000 des « Mines de Villeneuvette ».**

| Espèce | Note régionale | Effectif de référence régional | Effectif sur le site (en 2012) | Représentativité du site | Note finale au niveau du site | Enjeu de conservation |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Minioptère de Schreibers | 5 | 25000 ind. | 400-500 ind. | 1,8 % | 6 | Fort |
| Petit murin | 5 | 3500 ind. | Inconnu | négligeable | 6 | Fort |
| Grand murin | 2 | 400 ind. | Inconnu | négligeable | 3 | Faible |
| Murin de Capaccini | 6 | 4500 ind. | 1-5 ind. | 0,07 % | 7 | Fort |
| Grand rhinolophe | 4 | 5000 ind. | 9 ind. | 0,18 % | 5 | Modéré |
| Petit rhinolophe | 4 | 7500 ind. | 4 ind. | 0,05 % | 5 | Modéré |
| Murin à oreilles échancrées | 3 | 4000 ind. | Inconnu | négligeable | 4 | Modéré |

### *Légende :*

Note finale pour la région : elle indique la responsabilité régionale de la région par rapport à la conservation de l'espèce. Elle est calculée par le CSRPN. Chaque note est présentée dans les fiches espèces de l'Annexe 5 de ce rapport.

Effectif de référence régional : les effectifs régionaux de référence sont des moyennes d'individus répertoriés sur le Languedoc-Roussillon calculées sur la période 2000-2008.

Effectif sur le site (en 2012) : il s'agit du nombre d'individus répertorié dans l'ancienne carrière de Villeneuvette en 2012.

Représentativité du site : représentativité des effectifs du site par rapport aux effectifs régionaux.

Note finale au niveau du site : elle est issue du croisement de la note régionale et de la représentativité. Elle fait été de la responsabilité du site par rapport à la région pour la conservation des espèces d'intérêt communautaire (voir Annexe 5).

### *Bilan des enjeux de conservation*

En l'état des inventaires, le site Natura 2000 « Mines de Villeneuvette » confirme son rôle écologique important pour l'ensemble des chauves-souris étudiées :
Richesse spécifique : 15 taxons de chauve-souris.
Richesse patrimoniale : 6 taxons de Chiroptères inscrits à l'annexe 2 de la Directive Habitats-Faune-Flore.
Importance nationale et/ou régionale pour certaines de ces espèces : Murin de Capaccini.
En l'état, seule l'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette, gîte favorable aux espèces de chauves-souris de l'annexe 2 de la Directive Habitats, est concernée par le périmètre Natura 2000 FR9301577.

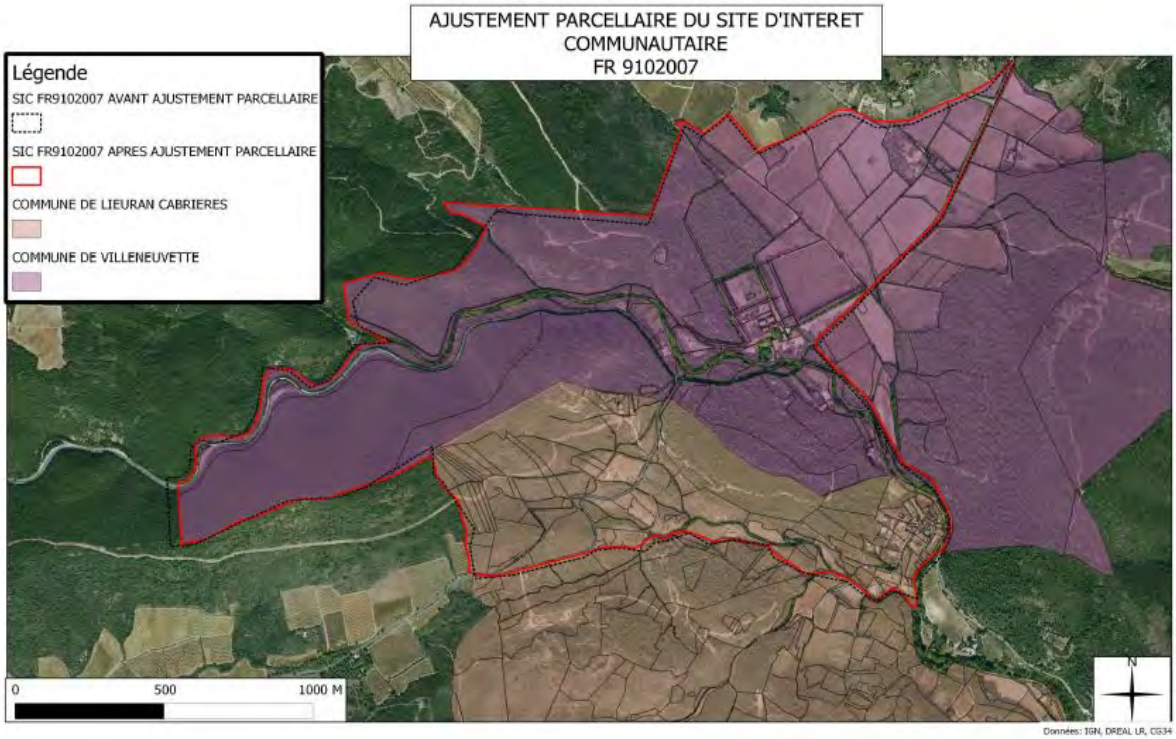
**Tableau 14 - Liste des enjeux de conservation hiérarchisés.**

| Espèce prioritaire (à très fort enjeu de conservation) | Espèce à fort enjeu de conservation | Espèce à enjeu de conservation modéré | Espèce à enjeu de conservation faible |
|---|---|---|---|
| | Murin de Capaccini | Petit rhinolophe | Grand murin |
| | Minioptère de Schreibers | Grand rhinolophe | |
| | Petit murin | Murin à oreilles échancrées | |

## 2. Analyse du périmètre Natura 2000

**Cf. atlas cartographique carte n° 2 et n°3, p. 3 et 4.**

**Périmètre avant ajustement.**




**Périmètre après ajustement.**

Cette étude a permis d'établir les constats suivants :
Le périmètre du site Natura 2000 des « Mines de Villeneuvette » est cohérent par rapport aux enjeux de conservation définis.
Le périmètre actuel (254.48 ha) constitue essentiellement un vaste territoire de chasse pour 16 espèces de chiroptères d'intérêt communautaire ;
5 espèces de chauves-souris gîtent dans les galeries de l'ancienne carrière de barytine (Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, et occasionnellement le Petit murin) ;
La présence de colonies de chauves-souris d'intérêt communautaire est avérée dans l'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette (notamment le Minioptère de Schreibers en transit automnal).

# VI. OBJECTIFS DE CONSERVATIONS DU SITE

La qualification des enjeux de conservation sur le site amène à proposer des objectifs de site.
Ces objectifs sont déclinés en deux niveaux : Objectifs généraux eux-mêmes précisés par des objectifs opérationnels.
Chaque objectif opérationnel vise à être atteint par la préconisation d'une ou de plusieurs mesures définies chacune par une fiche mesure. Ces derniers éléments étant traités dans la partie suivante.
Les objectifs de site sont synthétisés dans le tableau 14b à suivre.
Ce tableau permet de mettre en correspondance les objectifs de conservation du site avec les mesures préconisées pour les atteindre.

# Deuxième partie :
# Mesures de gestion

# I. Modalités de mise en œuvre dans le cadre d'un DOCOB

Deux types de mesures peuvent s'appliquer sur un site Natura 2000 :
- les **mesures contractuelles**, comprenant les contrats Natura 2000 hors parcelles agricoles, les mesures agro-environnementales territorialisées (MAET) sur les parcelles agricoles et la charte Natura 2000 ;
- les **mesures non contractuelles**, comprenant les missions d'animation, les études complémentaires et suivis scientifiques, et les mesures règlementaires, administratives ou foncières.

Les mesures contractuelles
L'article L.414-3 I. du code de l'environnement définit le ≪contrat Natura 2000 ≫et identifie différents types de contrats en fonction du bénéficiaire et du milieu considéré :

*≪Pour l'application du document d'objectifs, les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site ainsi que les professionnels et utilisateurs des espaces marins situés 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 échant, le rétablissement des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la création du site Natura 2000. »*

Contrats Natura 2000

Les contrats Natura 2000 peuvent être souscrits uniquement sur les parcelles non agricoles incluses dans le périmètre Natura 2000. Il s'agit d'une démarche volontaire qui n'est donc pas imposée.
Le contrat Natura 2000 bénéficie de financements nationaux (Etat) et communautaires (FEADER). Il est conclu pour une durée de cinq ans entre le préfet et le titulaire de droits réels ou personnels portant sur des parcelles incluses dans le site. Le préfet signataire du contrat est, selon la nature des engagements, le préfet de département, le préfet de région ou le préfet maritime.
Il existe deux catégories de contrats Natura 2000 :
- **les contrats Natura 2000 forestiers** qui financent les investissements non productifs en forêt et espaces boisés. Ces investissements peuvent être cofinancés par le FEADER au titre de la mesure 227 du programme de développement rural ≪ hexagonal ≫ (PDRH).
- **les contrats Natura 2000 non agricoles - non forestiers** qui financent des investissements ou des actions d'entretien non productifs sur les autres milieux.
Ces actions peuvent être cofinancées par le FEADER au titre de la mesure 323B du PDRH.

Mesures Agro-Environnementales Territorialisées (MAET)

Lorsque les actions proposées se situent dans le champ de l'agro-environnement et concernent des parcelles agricoles (inscrites à la PAC), le contrat prend la forme d'un contrat agro-environnemental appelé Mesure Agro-Environnementale Territorialisée (MAET). Depuis 2007, les MAE succèdent à plusieurs dispositifs agro-environnementaux (Operations Locales Agri-Environnementales (OLAE), Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE), Contrat d'Agriculture Durable (CAD).
Les MAET permettent de répondre de façon adaptée à des menaces localisées ou de préserver des ressources remarquables, en priorité dans les sites Natura 2000 et les bassins versants prioritaires définis au titre de la directive cadre sur l'eau (DCE).
Elles sont déterminées pour chaque territoire et adaptées au contexte et aux enjeux locaux. Un nombre réduit de mesures agroenvironnementales est ainsi défini, afin de gagner en lisibilité de l'action et en cohérence.

Une MAET est construite a partir d'une combinaison d'un ou plusieurs **engagements unitaires** définis au niveau national dans le PDRH et par type de couvert : surfaces en herbe, grandes cultures, arboriculture, viticulture, cultures légumières.
Des règles de combinaisons d'engagements unitaires sont fixées dans la circulaire PDRH 2011 -2013 ≪ mesures agroenvironnementales ≫
Certaines combinaisons d'engagements unitaires sont impossibles, d'autres sont recommandées, autorisées, voire obligatoires.
La rémunération des mesures est obtenue en ajoutant les rémunérations des différents engagements unitaires formant chaque mesure.
Les MAET peuvent être souscrites par les exploitants agricoles. Il s'agit d'une démarche volontaire qui n'est donc pas imposée. Les MAET concernent les parcelles incluses dans le périmètre de Projet Agro-Environnemental (PAE) pouvant différer du site Natura 2000. Elles bénéficient de financements nationaux (Etat) et communautaires (FEADER). Elles sont conclues pour une durée de cinq ans.

Les mesures non contractuelles
Un certain nombre de mesures ne sont pas finançables par le biais des contrats Natura 2000 et des mesures agroenvironnementales territorialisées :
- le respect des législations communautaires, nationales, ou des règlements en matière d'environnement ;
- l'animation de la mise en œuvre du document d'objectifs et les actions de sensibilisation ou de communication globale sur le site ;
- les diagnostics ou expertises préalables au dépôt de la demande de contrat Natura 2000 ou MAET auprès du service instructeur ;
- les suivis scientifiques ;
- les acquisitions foncières ;
- les taxes ou impôts, les subventions versées a des tiers, etc.
Les actions d'animation du site Natura 2000
Les mesures faisant référence a des actions de suivi des mesures de gestion, de formation, de coordination, d'animation et d'information, non directement liées a la gestion des habitats et espèces d'intérêt communautaire mais contribuant également aux objectifs de conservation, feront l'objet d'une convention passée entre l'Etat et la collectivité territoriale ou la structure désignée comme animatrice du site Natura 2000. Cette convention définira les modalités et les moyens d'accompagnement nécessaires au suivi et à la mise en œuvre du document d'objectifs.
La mise en œuvre sur le site des mesures de gestion préconisées rend nécessaire la prise en main de l'animation du site Natura 2000 par une structure (déjà présente ou à créer) permettant l'association des acteurs locaux, ainsi que le pilotage et le suivi des actions découlant du DOCOB à mettre en œuvre.
Le rôle de la structure animatrice de ce document d'objectifs consistera notamment à :
- Assurer la programmation et le suivi des mesures de gestion et des travaux qui en découlent ;
- Assister administrativement le comité de pilotage (préparation des réunions, démarches, secrétariat, recherche de financement complémentaires) ;
- Mettre en œuvre les actions d'informations, de sensibilisation et de communication du DOCOB ;
- Mettre en œuvre, suivre et évaluer les opérations contractualisées ;
- Promouvoir la charte Natura 2000 et développer les adhésions ;
- Définir, encadrer et suivre les études d'évaluation de l'état de conservation des habitats
- Dresser le bilan annuel de réalisation des actions et le présenter en comité de pilotage avec le programme d'activité de l'année à venir ;
- Ajuster la programmation financière globale du coût de gestion du site Natura 2000
- Mettre à disposition des gestionnaires et des décideurs locaux les informations du DOCOB ;
- Mettre à jour le DOCOB ;
- Répondre a toutes les sollicitations relatives au site Natura 2000.
Les études complémentaires et les suivis scientifiques

Elles prévoient entre autres :
- le suivi de certains indicateurs permettant d'évaluer l'atteinte des objectifs ;
- des suivis scientifiques sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire du site ;
- des études complémentaires dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB (inventaires complémentaires, études comportementales d'espèces, fonctionnement des milieux naturels...) ;
- l'expérimentation de mesures de gestion innovantes.

Les études complémentaires qui n'ont pas fait l'objet d'un état zéro lors de la phase de diagnostic dans le cadre de l'élaboration du DOCOB ne sont pas rémunérées au titre de Natura 2000. En revanche, les suivis d'états initiaux effectues pendant l'élaboration du DOCOB sont finançables par le biais de la convention d'animation entre l'Etat et la structure animatrice, dans la mesure où ils permettent d'évaluer la pertinence des mesures de gestion mises en œuvre.

Aussi, les études complémentaires qui nécessitent d'être réalisées dans la perspective d'identifier de nouveaux indicateurs du bon état de conservation des habitats et des espèces du site et d'améliorer ainsi la gestion, devront faire l'objet d'une recherche de financements supplétifs :
- programmes européens : FEDER et LIFE+ ;
- financements directs du ministère en charge de l'environnement ou de certains établissements publics (ex : Agences de l'eau).

# II. Articulation objectifs de site / Mesures préconisées

### Méthodologie de concertation

Dans le but de recueillir les données et les avis des différents acteurs du territoire (professionnels, collectivités, particuliers) de transmettre les informations relatives aux différents diagnostics et d'engager une réflexion partagée, des réunions de concertation ont été mises en place en présence du maître d'ouvrage et des bureaux d'études.

Trois thématiques ont été dégagées suite aux résultats des diagnostics écologiques et socio-économiques :
- Les loisirs pratiqués sur le périmètre
- Le bâti
- L'exploitation agricole et forestière dans le périmètre

Les réunions se sont déroulées à Villeneuvette et à Lieuran Cabrières en deux temps :
Lors de la première journée, une réunion de travail entre bureaux d'études, Conseil général de l'Hérault et commune de Villeneuvette a permis d'évoquer les premières propositions de mesures concrètes à préconiser.
Dans le second temps, le conseil général et les bureaux d'études ont présenté aux différents acteurs présents des avant-projets de fiches mesures afin de susciter la discussion. A l'issue des réunions les avant-projets de fiches mesures ont été validées ou complétées.

Mardi 15 janvier 2013 journée: réunion de travail bureaux d'études, conseil général de l'Hérault, commune de Villeneuvette.

Mardi 5 février 2013 journée : réunions de concertation sur le loisir et le bâti
Mercredi 6 février 2013 matin : réunion de concertation sur l'exploitation agricole et forestière

### Objectifs et mesures préconisées

Le tableau suivant met en regard les objectifs de sites avec les mesures préconisées. Chaque mesure sera concrètement déclinée en une ou plusieurs actions.
Selon leur nature, les mesures sont, ou non, finançables (éligibles à financement).
Les mesures éligibles sont mises en place dans le cas présent sous la forme de contrat Natura 2000 et/ou de Mesure Agri Environnementale Territorialisée.

Le tableau 14b indique quelles sont les mesures éligibles et quelles sont leurs modalités de mise en place proposées.
Selon l'éligibilité, on distinguera deux types de fiches mesures :
- Un type de fiche simple dédié aux mesures non éligibles à financement
- Un type de fiche dédié aux mesures éligibles dans lequel est inclus le cahier des charges associé aux actions prévues pour la mesure préconisée.

Il est également fait état d'un niveau de priorité de chaque mesure.
Ce niveau, allant de 1 à 3, du plus prioritaire au moins prioritaire a été établi au regard du niveau d'enjeu des espèces et habitats d'intérêt communautaire ou prioritaire concernés par la mesure considérée. Le paramètre plus subjectif de "nécessité ressentie" par les acteurs locaux au cours des réunions publiques a également été pris en compte.

**Tableau 14b : CORRESPONDANCE ENTRE OBJECTIFS ET TYPOLOGIE DES MESURES ENVISAGEES**

| Objectifs généraux | Objectifs opérationnels | Fiches mesures | Code mesures | Modalités | Priorité |
|---|---|---|---|---|---|
| Restaurer et entretenir les habitats d'espèces de chiroptères sur le site | Maintien et amélioration des habitats d'espèces de chiroptères | -Restauration et entretien des milieux ouverts | GH1 | Contrat + MAET | 1 |
| | | -Entretien des haies | GH2 | Contrat + MAET | 1 |
| | Favoriser et entretenir les terrains de chasse du murin de Capaccini | -Entretien et restauration des zones d'eau libre et close | MC1 | Contrat | 1 |
| | Maintien des gites secondaires des chiroptères dans le bâti | -Cahier des charges spécifique pour la conduite des travaux sur le bâti | BAT1 | | 1 |
| | Assurer la tranquillité des colonies dans la carrière | -Fermeture des principaux accès de la carrière | CAR1 | Contrat | 1 |
| | | -Favoriser la confidentialité de la carrière souterraine | CAR2 | | 3 |
| | | -Préserver des conditions favorables pour une installation durable des chiroptères dans les anciennes carrières | CAR3 | Contrat | 2 |
| Améliorer la connaissance des chiroptères sur le site | Compléter les connaissances sur le site | - Mieux connaitre le Murin de Capaccini sur le site | ET1 | | 1 |
| | | - Inventaire des accès secondaire de la carrière | ET2 | | 2 |
| | | - Prospecter le bâti | ET3 | | 1 |
| Animer, sensibiliser et communiquer autour de la démarche de DOCOB | Faire connaitre les chauves-souris aux acteurs locaux, aux usagers du site et au grand public | -Aménagement de gîtes de chiroptères dans le bâti | AS1 | Contrat | 1 |
| | | -Former les usagers et professionnels du site concernés | AS2 | | 3 |
| | | -Rechercher la compatibilité DOCOB – Plan d'aménagement forestier | AS3 | | 1 |
| | | -Sensibilisation des agriculteurs sur les usages favorables aux chiroptères | AS4 | | 2 |
| | | -Créer des supports de sensibilisation grand public | AS5 | | 2 |
| | | -Organiser des évènements autour du thème des chiroptères | AS6 | | 2 |
| | | - Animation du DOCOB | AS7 | | 1 |

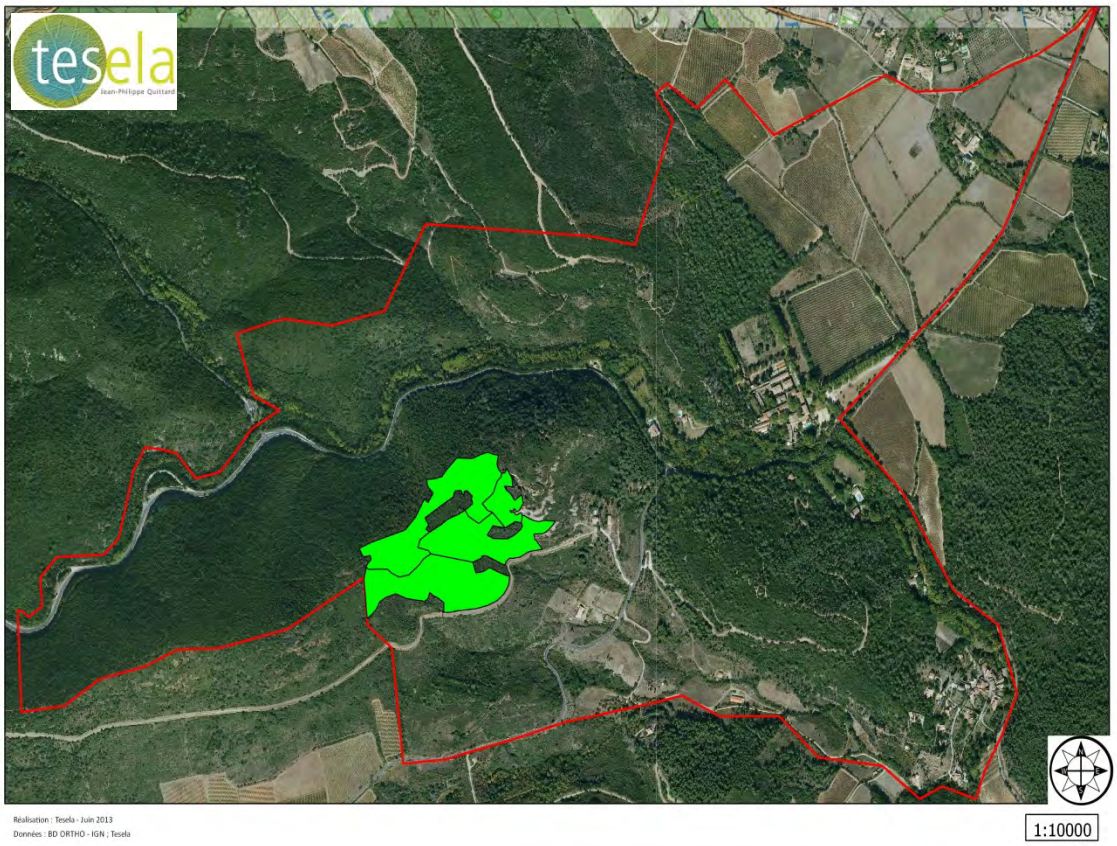
# III. Fiches mesures


| Intitulé des fiches mesures | Codification | Page |
|---|---|---|
| -Restauration et entretien des milieux ouverts | GH1 | p.87 |
| -Entretien des haies | GH2 | p.92 |
| -Entretien et restauration des zones d'eau libre et close | MC1 | p.95 |
| -Cahier des charges spécifique pour la conduite des travaux sur le bâti | BAT1 | p.98 |
| -Fermeture des principaux accès de la carrière | CAR1 | p.100 |
| -Favoriser la confidentialité de la carrière souterraine | CAR2 | p.103 |
| -Préserver des conditions favorables pour une installation durable des chiroptères dans les anciennes carrières | CAR3 | p.105 |
| - Mieux connaitre le Murin de Capaccini sur le site | ET1 | p.108 |
| - Inventaire des accès secondaire de la carrière | ET2 | p.110 |
| - Prospecter le bâti | ET3 | p.112 |
| -Aménagement de gîtes de chiroptères dans le bâti | AS1 | p.114 |
| -Former les usagers et professionnels du site concernés | AS2 | p.117 |
| -Rechercher la compatibilité DOCOB – Plan d'aménagement forestier | AS3 | p.119 |
| -Sensibilisation des agriculteurs sur les usages favorables aux chiroptères | AS4 | p.121 |
| -Créer des supports de sensibilisation grand public | AS5 | p.123 |
| -Organiser des évènements autour du thème des chiroptères | AS6 | p.125 |
| - Animation du DOCOB | AS7 | p.127 |

| Site Natura 2000 « Mines de Villeneuvette » FR910 2007 | **Entretien des milieux ouverts** | Code Mesure GH1 |
|---|---|---|
| | | **Priorité N°1** |

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectif général** | Restaurer et entretenir les habitats d'espèces de chiroptères sur le site |
| **Objectif opérationnel** | Maintien et amélioration des habitats d'espèces de chiroptères |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| Pelouses méditerranéennes occidentales xériques : 6220* | Toutes |




Surface concernée : 9,8 ha
Proportion du site concernée : 3,85 %

| Description |
| --- |
| Les pelouses sèches à Brachypode rameux (6220*) sont menacées par l'absence de gestion et la dynamique naturel des ligneux du matorral.<br>La baisse des pressions de pâturage et l'absence de perturbations anthropiques visant à entretenir les milieux ouverts (débroussaillage, brûlage) amène une fermeture progressive et un appauvrissement des cortèges floristiques et faunistiques.<br>Les contrats et mesures agroenvironnementales proposés pour l'action GH1 visent une gestion des ligneux afin de préserver des surfaces de pelouses sèches, et un entretien par le pastoralisme et/ou mécanique.<br>• **Contrats Natura 2000**<br>A32305R – Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger<br>A32303P – Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique<br>A32303R – Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique (il sera demandé pour cette action afin de justifier au mieux de sa mise en œuvre, de tenir un cahier d'enregistrement des pratiques pastorales dans lequel devront figurer à minima les informations suivantes : période de pâturage, race utilisée et nombre d'animaux, lieux et date de déplacement des animaux, suivi sanitaire, complément alimentaire apporté (date, quantité), nature et date des interventions sur les équipements pastoraux).<br>• **MAET**<br>Les mesures agroenvironnementales suivantes sont proposées :<br>- Maintien des pelouses sèches par la gestion pastorale<br>- Maintien des pelouses sèches par la gestion pastorale avec intervention mécanique<br><br>La combinaison d'engagements unitaires pour ces mesures est la suivante :<br>SOCLEH02, Socle relatif à la gestion des surfaces en herbe peu productives<br>HERBE01, Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage<br>HERBE09, Gestion pastorale<br>L'engagement unitaire OUVERT 02, Maintien de l'ouverture par élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables, est ajouté.<br>Des diagnostics pastoraux et environnementaux réalisés au préalable de la contractualisation permettront de préciser les enjeux écologiques et objectifs à atteindre sur les parcelles concernées, de déterminer les périodes et charges de pâturage pour adapter le cahier des charges type aux enjeux des parcelles concernées. |
| Remarques |
| Chaque contrat fera l'objet de prescriptions spécifiques précisant et complétant les engagements du présent cahier des charges type.<br>• **Conditions particulières d'éligibilité aux contrats Natura 2000 :**<br>A32303P : cette action ne peut être souscrite qu'en complément de l'action A32303R, elle n'est par conséquent pas accessible aux agriculteurs<br>A32303R : l'achat d'animaux n'est pas éligible ; les agriculteurs ne sont pas éligibles, ils peuvent par contre être prestataires de services pour le contractant<br>• **MAET**<br>5 années de gestion pastorale requises/5 ans<br>Si intervention mécanique (OUVERT02) : 2 entretiens/5 ans |

| Engagements rémunérés |
| --- |
| **A32305R – Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger**<br>- Bûcheronnage et tronçonnage légers<br>- Lutte contre les accrus forestières, suppression des rejets ligneux<br>- Enlèvement des souches et grumes hors de la parcelle<br>- Débroussaillage, gyrobroyage, fauche, avec exportation des produits de la coupe<br>- Broyage au sol et nettoyage du sol, exportation des produits<br>- Frais de mise en décharge<br><br>**A32303P – Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique/ A32303R – Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique**<br>- Temps de travail pour l'installation des équipements<br>- Equipements pastoraux et leur entretien :<br>- clôtures (fixes ou mobiles, parcs de pâturage, clôture électrique, batteries…)<br>- abreuvoirs, bacs, tonnes à eau, robinets flotteurs…<br>- aménagements de râteliers et d'auges au sol pour l'affouragement,<br>- abris temporaires<br>- installation de passages canadiens, de portails et de barrières<br>- systèmes de franchissement pour les piétons<br>- Gardiennage, déplacement et surveillance du troupeau<br>- Suivi vétérinaire<br>- Affouragement, complément alimentaire<br>- Fauche des refus<br>- Location grange à foin<br><br>**Tout contrat**<br>- Etudes et frais d'expert<br>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur |
| Engagements non rémunérés |
| **Natura 2000**<br>- Respect des périodes d'autorisation des travaux<br>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)<br>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des pratiques pastorales<br>- Pas de fertilisation de la surface, pas de travail du sol, de retournement ou de mise en culture, de drainage, de boisement<br>**MAET**<br>- Absence de destruction des surfaces engagées, notamment par le labour ou à l'occasion de travaux lourds (pose de drain, nivellement…). Le cas échéant, un seul renouvellement par travail superficiel du sol.<br>- Limitation de fertilisation azotée totale (hors apports par pâturage) à 125 unités/ha/an, dont au maximum 60 unités/ha/an en minéral,<br>- Limitation de fertilisation P totale (hors apports par pâturage) et minérale à 90 unités/ha/an, dont au maximum 60 unités/ha/an en minéral,<br>- Limitation de fertilisation K totale (hors apports par pâturage) et minérale à 160 unités/ha/an, dont au maximum 60 unités/ha/an en minéral<br>- Absence de désherbage chimique, à l'exception des traitements localisés visant à lutter contre les chardons et rumex, les adventices et plantes envahissantes conformément à l'arrêté préfectoral de lutte contre les plantes envahissantes et à l'arrêté DGAL « zones non traitées », et à nettoyer les clôtures<br>- Maîtrise des refus et des ligneux |

| Modalités administrative de mise en œuvre | |
|---|---|
| **Bénéficiaire(s)** | Contrat Natura 2000 : toute personne physique ou morale publique ou privée titulaire de droits réels et personnels lui conférant la jouissance des terrains non agricoles – non forestiers inclus dans le site.<br>MAET : Exploitant agricole. |
| **Financements envisagés** | Contrat Natura 2000 : 80% à 100% Etat.<br>MAET : Mesure 214, axe2 du Programme de Développement Rural Hexagonal (PDRH), 100% Etat/FEADER. |

| Poste de dépenses | Montant potentiel |
|---|---|
| **Contrats Natura 2000** | |
| **A32305R – Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger**<br>- Surface ciblée : 3 hectares<br>- Financement basé sur une valeur moyenne de 650€/ha/an | 9750**€** |
| **A32303P – Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique** A définir selon devis | Selon devis |
| **A32303R – Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts dans le cadre d'un projet de génie écologique**<br>- Surface ciblée : 3 hectares<br>- Financement basé sur la valeur moyenne de 400€/ha/an | 6000**€** |
| **MAET** | |
| **Maintien des pelouses sèches par la gestion pastorale**<br>- SOCLEH02 : 63€/ha/an<br>- HERBE01: 17€/ha/an<br>- HERBE09 : 53€/ha/an<br>Montant total des aides accordées à l'année : 133€/ha/an<br>Surface ciblée : 3 hectares | 1995**€** |
| **Maintien des pelouses sèches par la gestion pastorale avec intervention mécanique**<br>- SOCLEH02 : 63€/ha/an<br>- HERBE01: 17€/ha/an<br>- HERBE09 : 53€/ha/an<br>- OUVERT02 : 35€/ha/an<br>Montant total des aides accordées à l'année : 168€/ha/an<br>Surface ciblée : 3 hectares | 2520**€** |
| **Coût total de la mesure GH1** | 20265 **€** |

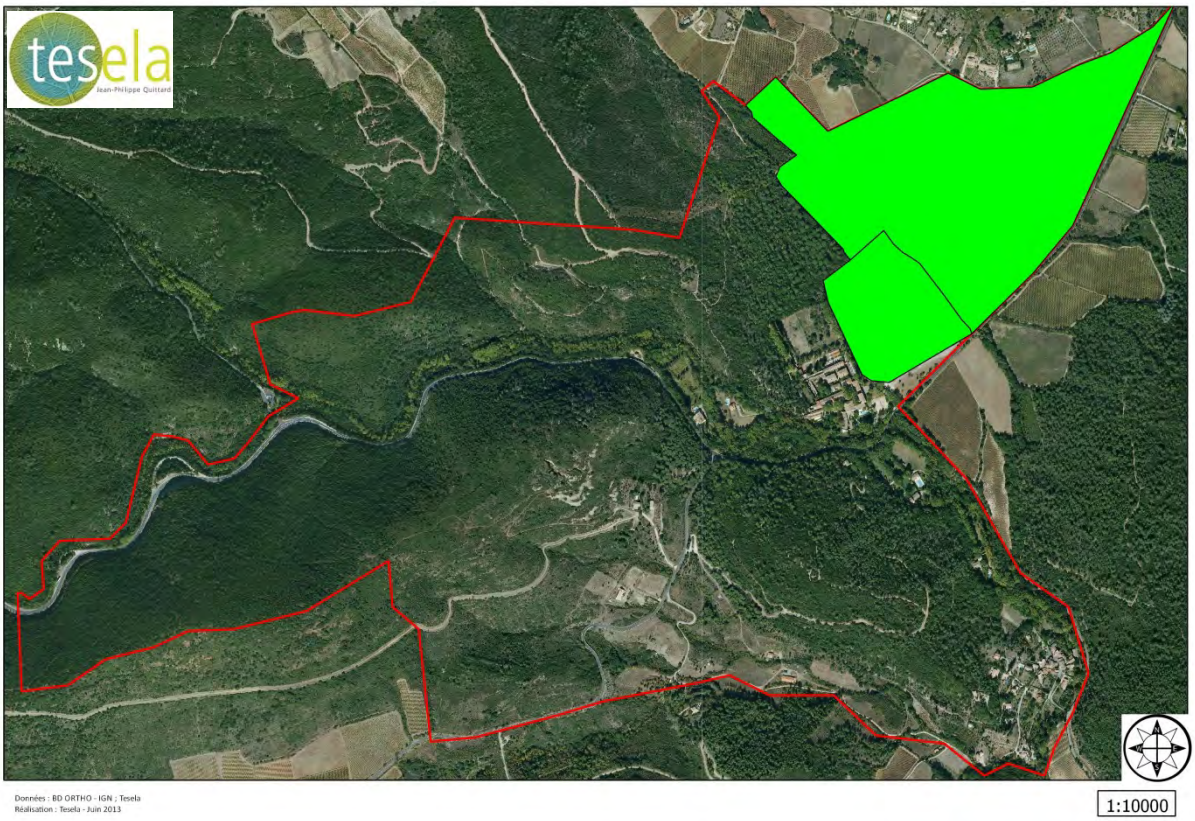
| Calendrier prévisionnel | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Année 1 | Année 2 | Année 3 | Année 4 | Année 5 | Année 6 |
| Contrat N2000 | | X | X | X | X | X |
| MAET | | X | X | X | X | X |

| Points de contrôle et suivi |
| --- |
| **Points de contrôle**<br>- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)<br>- Existence et tenue du cahier de pâturage<br>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des surfaces travaillées<br>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente<br>- Contrôles sur place, visite de réception des travaux<br>**Indicateurs de suivi**<br>- Taux de recouvrement des ligneux hauts<10%, taux de recouvrement des ligneux bas<25%<br>- Cortèges floristiques : nature des espèces, recouvrement, diversité<br>- Nombre de contrats signés<br>- Nombre d'agriculteurs engagés dans une MAET<br>**Indicateurs d'évaluation**<br>- Superficie débroussaillée / pâturée<br>- Etat de conservation des pelouses sèches d'intérêt communautaire 6220 |

| Site Natura 2000<br>« Mines de Villeneuvette »<br>FR910 2007 | **Entretien des haies** | Code Mesure<br>GH2<br>**Priorité N°1** |
|---|---|---|

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectifs général** | Restaurer et entretenir les habitats d'espèces de chiroptères sur le site |
| **Objectif opérationnel** | Maintien et amélioration des habitats d'espèces de chiroptères |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| - | Toutes |




Surface concernée : 42,1 ha
Proportion du site concernée : 16,5 %

| Description |
|---|
| Les chiroptères utilisent les linéaires et corridors arborés (haies, ripisylves à frêne) pour leurs déplacements.<br>L'action GH2 vise le maintien, l'entretien et la restauration des haies pour maintenir des milieux de chasse et de déplacements favorables aux chauves-souris.<br>**Contrat Natura 2000**<br>A32306R – Chantier d'entretien de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de bosquets ou de vergers<br>**MAET**<br>La combinaison d'engagements unitaires pour cette mesure est LINEA01, Entretien de haies localisées de manière pertinente |
| Remarques |
| Chaque contrat fera l'objet de prescriptions spécifiques précisant et complétant les engagements du présent cahier des charges type.<br>**MAET**<br>2 entretiens / 6ans<br>La taille est requise sur deux côtés. |
| Engagements rémunérés |
| Taille de la haie ou des autres éléments<br>- Elagage, recépage, étêtage des arbres sains, débroussaillage<br>- Entretien des arbres têtards<br>- Exportation des rémanents et des déchets de coupe<br>- Etudes et frais d'expert<br>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur |
| Engagements non rémunérés |
| Intervention hors période de nidification<br>- Utilisation de matériel faisant des coupes nettes<br>- Pas de fertilisation<br>- Interdiction de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles)<br>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire) |

| Modalités administrative de mise en œuvre | |
|---|---|
| **Bénéficiaire(s)** | - Propriétés viticoles et toute personne physique ou morale publique ou privée titulaire de droits réels et personnels lui conférant la jouissance des terrains non agricoles – non forestiers inclus dans le site. |
| **Financements envisagés** | Contrat Natura 2000 : 80% à 100% Etat.<br><br>MAET : Mesure 214, axe 2 du Programme de Développement Rural Hexagonal (PDRH), 100% Etat/FEADER |

| Postes de dépenses | Montant potentiel |
|---|---|
| Contrats Natura 2000 | |
| **A32306R – Chantier d'entretien de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de bosquets ou de vergers**<br>- Financement d'un entretien de haies (taille 3 faces) : 10€/ml en moyenne<br>- Linéaire ciblé : 1000 mètres | 20000 € |
| MAET | |
| - **LINEA01, Entretien de haies localisées de manière pertinente** : 0.34€/ml/an<br>- Linéaire ciblé : 1000 mètres | 20000 € |
| **Coût total de la mesure GH2** | 40000 € |

| Calendrier prévisionnel | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Année 1 | Année 2 | Année 3 | Année 4 | Année 5 | Année 6 |
| | X | | | | X |

**Points de contrôle**

**Points de contrôle**

- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des haies, vergers, bosquets ou arbres
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente
- Contrôles sur place, visite de réception des travaux

**Indicateurs de suivi**

- Nombre de contrats signés
- Linéaire de haie engagé
- Nombre d'arbres entretenus

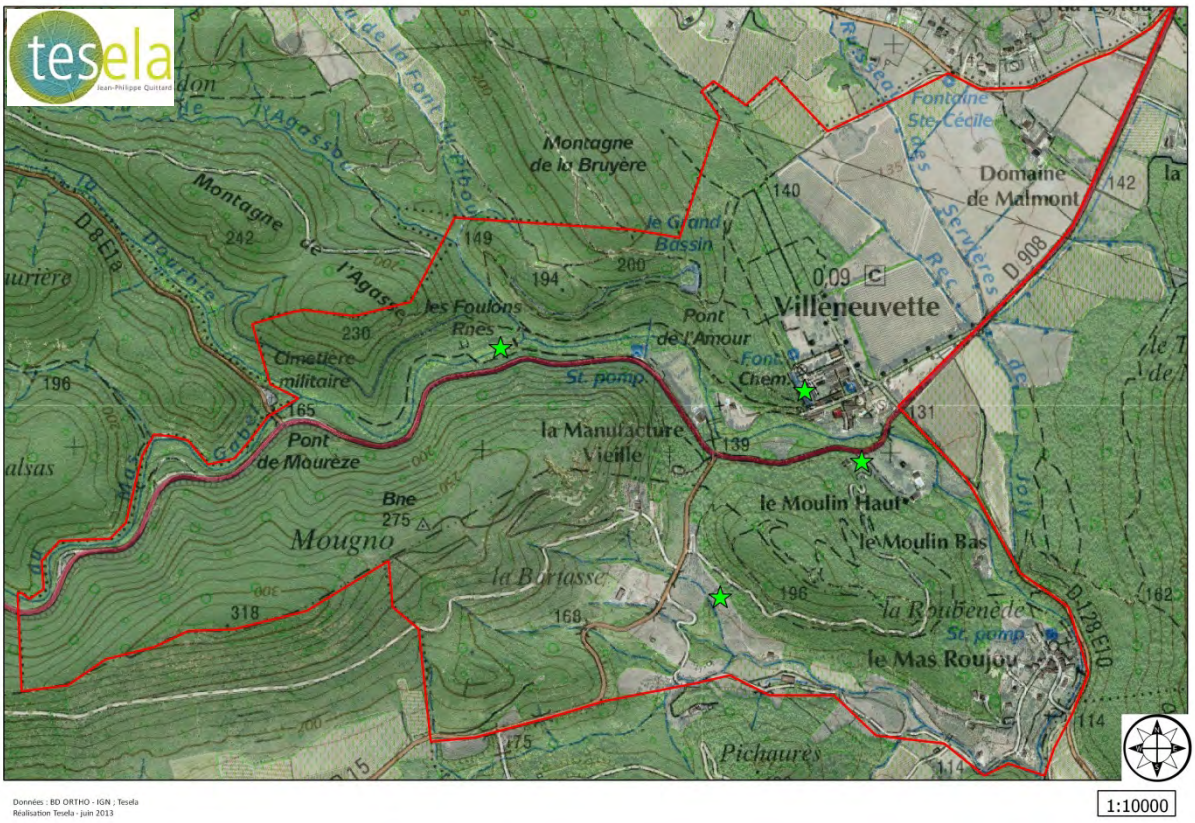
**Indicateurs d'évaluation**

- Etat de conservation des linéaires de haies
- Etat de conservation des espèces visées

| Site Natura 2000<br>« Mines de Villeneuvette »<br>FR910 2007 | **Entretenir et restaurer les zones d'eaux libres et closes** | Code Mesure<br>MC1<br>**Priorité N°1** |
|---|---|---|

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectifs général** | Restaurer et entretenir les habitats d'espèces de chiroptères sur le site |
| **Objectif opérationnel** | Favoriser et entretenir les terrains de chasse du murin de Capaccini |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| - | Murin de Capaccini |




Surface et proportion concernées : Faibles

| Description |
| --- |
| Les zones d'eaux dormantes libres et closes telles que mares, étangs, bassins artificiels sont importantes en tant que territoire de chasse pour certains chiroptères et notamment pour le murin de Capaccini.<br>Le site en compte plusieurs sur lesquelles les chiroptères ont été contactés.<br>Les contrats Natura 2000 proposés par l'action MC1 tendent à pérenniser les petites zones d'eau libre disséminées sur le site par un entretien régulier.<br>Ils visent également à restaurer la remise en eau du grand vivier de la cité de Villeneuvette dont les potentialités en termes d'habitat d'espèce pour le murin de Capaccini, de végétation et de faune associée sont importantes.<br>**Contrats Natura 2000 proposés :**<br>A32309P – Création ou rétablissement de mares (Le grand vivier)<br>A32309R – Entretien de mares (Secteur Dourbie, Centre de loisir, Lieuran, Colline de la bruyère) |
| Remarques |
| Chaque contrat fera l'objet de prescriptions spécifiques précisant et complétant les engagements du présent cahier des charges type.<br>**Conditions particulières d'éligibilité aux contrats Natura 2000 :**<br>A32309P : L'action vise la création de mare, le rétablissement de mare ou les travaux ponctuels sur une mare. Il est cependant rappelé que d'une manière générale la création pure d'habitats n'est pas une priorité.<br>A32309P et R : Lors de la définition des travaux, le bénéficiaire veillera à l'atteinte des objectifs locaux de rétablissement du bon état écologique des eaux dans le respect des documents de planification de la politique de l'eau. A ce titre, la mare ne doit pas être en communication avec un ruisseau, et d'une taille inférieure à 1000 m². La présence d'eau permanente peut être exigée dans le cahier des charges en fonction des conditions géologiques et climatiques locales, des espèces ou habitats considérés et des modalités de contrôle prévues. |
| Engagements rémunérés |
| - Désenvasement, curage et gestion des produits de curage<br>- Colmatage<br>- Débroussaillage d'entretien et dégagement des abords<br>- Faucardage de la végétation aquatique<br>- Entretiens nécessaires au bon fonctionnement de la mare<br>- Enlèvement manuel des végétaux ligneux (traitement chimique interdit)<br>- Enlèvement des macro-déchets<br>- Etudes et frais d'expert<br><br>Concernant le grand vivier, la remise en eau passe par **la réalisation d'une retenue** d'environ 1,5m de hauteur permettant la remise en eau et un débordement en cas de trop plein. Cet aménagement doit s'accompagner d'une **remise en état de la vanne de vidange** probablement historique du bassin. La remise en eau doit également être précédée d'une **étude spécifique**. Les aménagements concourant à l'atteinte des objectifs de l'action doivent être soumis au service instructeur pour éligibilité, l'étude spécifique n'étant, elle, pas éligible au contrat. |
| Engagements non rémunérés |

- Respect d'une période d'autorisation des travaux (hors période de reproduction des batraciens)
- Interdiction d'utilisation de procédés chimiques en cas de lutte contre les nuisibles
- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)

| Modalités administrative de mise en oeuvre | |
|---|---|
| **Bénéficiaire(s)** | Contrat Natura 2000 : toute personne physique ou morale publique ou privée titulaire de droits réels et personnels lui conférant la jouissance des terrains non agricoles inclus dans le site. |
| **Financements envisagés** | Contrat Natura 2000 : 80% à 100% Etat. |

| Poste de dépenses | Montant potentiel |
|---|---|
| Contrat Natura 2000<br>**A32309R – Entretien de mares**<br>- Nombre de mares ciblé : 5 mares<br>- Entretien d'une mare d'au moins 10 m2 : 335€/an | 8375 € |

| Calendrier prévisionnel | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Année 1 | Année 2 | Année 3 | Année 4 | Année 5 | Année 6 |
| | X | X | X | X | X |

**Points de contrôle**

**Points de contrôle**
- Contrôles sur place, visite de réception des travaux

**Contrat Natura 2000**
- Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)
- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges avec l'état de la mare
- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente

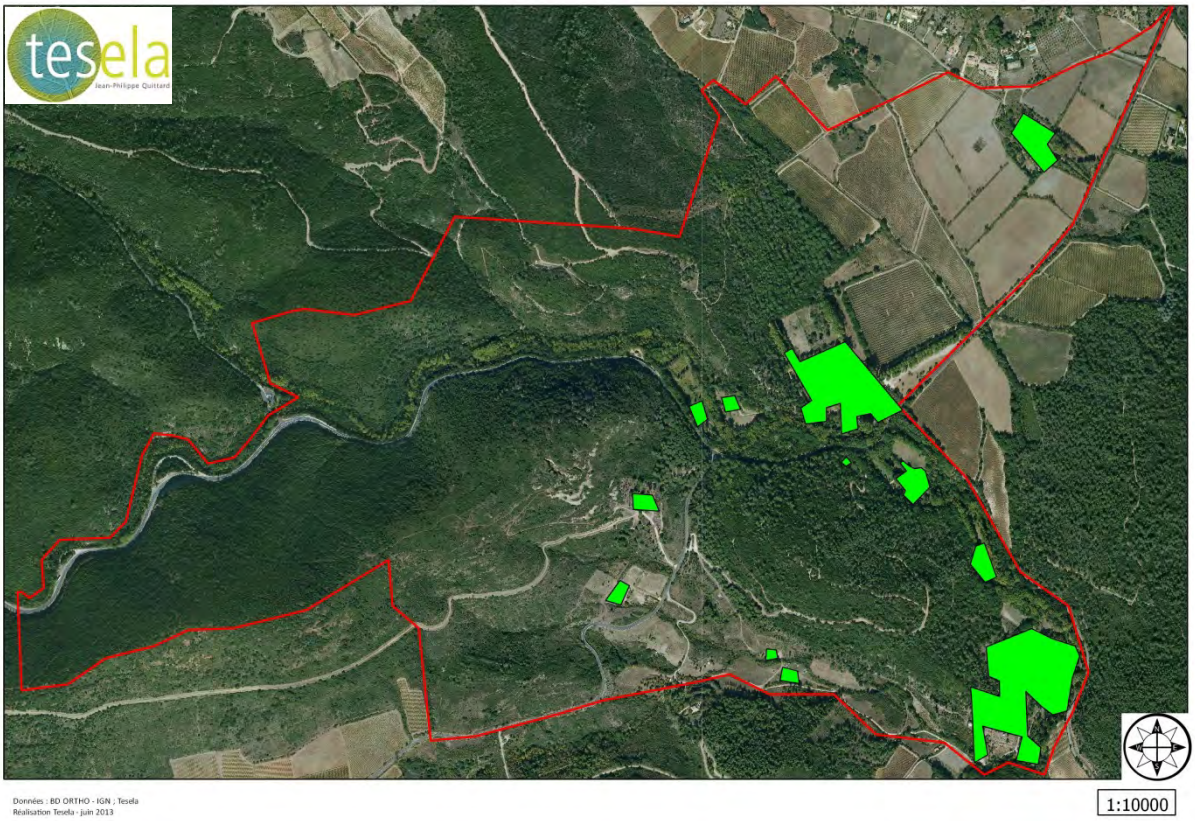
**Indicateurs de suivi**
- Surface contractualisée
- Nombre de mares entretenues, restaurées
- Suivis de la fréquentation par les chiroptères

**Indicateurs d'évaluation**
- Etat de conservation des espèces de chiroptères ciblées.

| Site Natura 2000<br>« Mines de Villeneuvette »<br>FR910 2007 | **Cahier des charges spécifique pour la conduite des travaux sur le bâti** | Code Mesure<br>BAT1<br>**Priorité N°1** |
|---|---|---|

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectif général** | Restaurer et entretenir les habitats d'espèces de chiroptères sur le site |
| **Objectif opérationnel** | Maintien des gites secondaires des chiroptères dans le bâti |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| | Toutes |




Entités concernées : Ensemble des constructions avec toiture sur le site

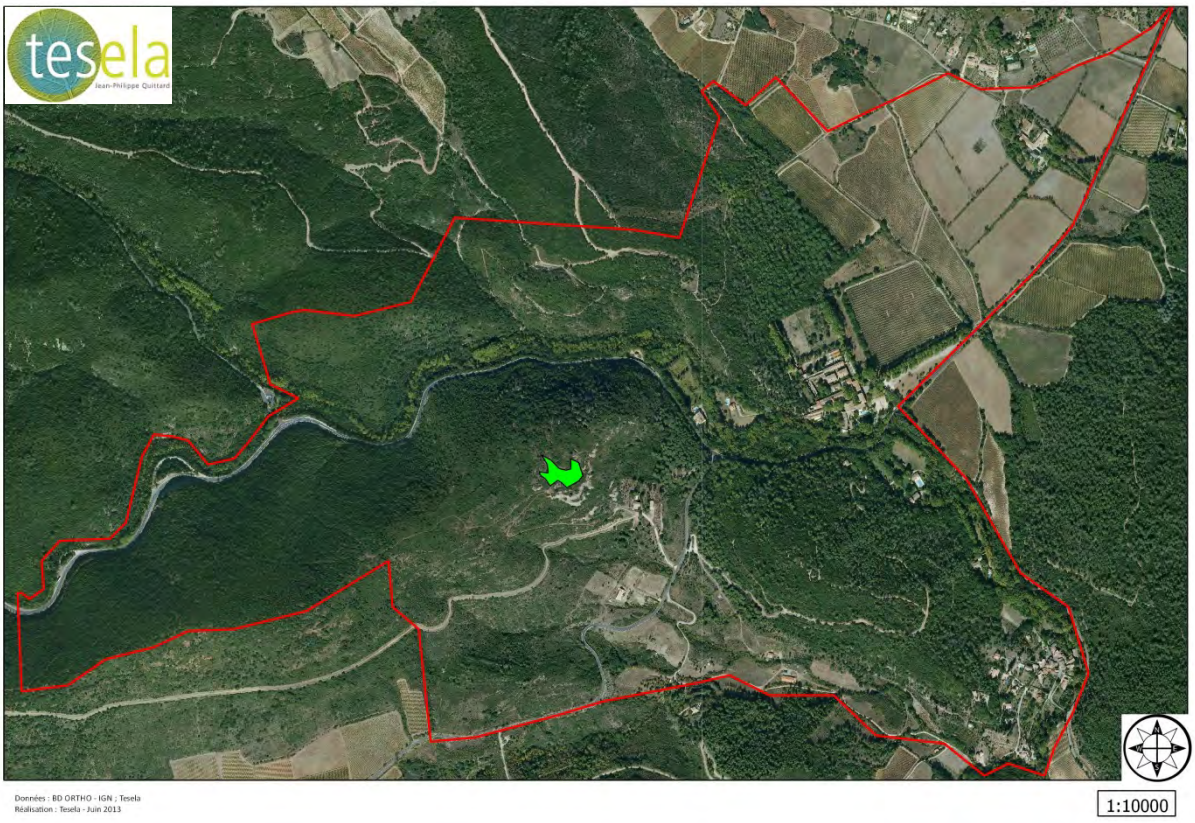
| DESCRIPTION DES ACTIONS ET ENGAGEMENTS | | |
|---|---|---|
| Description | Coût indicatif | Calendrier |
| Pour éviter toute interaction entre travaux sur le bâti et sauvegarde des chiroptères (destruction des colonies par emmurement par exemple), il est proposé d'adopter au niveau de la commune un cahier des charges spécifique pour conduire ceux-ci.<br>Ce cahier des charges est élaboré par la structure animatrice du docob en lien avec les chiroptérologues, il consigne les précautions à prendre dans le cadre des travaux réalisés sur les habitations.<br>Il prend la forme d'une fiche qui est jointe à la réponse concernant toute déclaration de travaux sur le site.<br>On distinguera :<br>- Un modèle de fiche à destination des communes sur le site<br>- Un modèle spécifique à destination de l'agence des routes du conseil général<br><br>2 jours pour la structure animatrice | 1000€ | Année 1 |

| MODALITÉS DE L'OPÉRATION | |
|---|---|
| **Bénéficiaire(s)** | Communes du site. |
| **Financement(s) envisagé(s)** | Animation et mise en œuvre du DOCOB : Mesure 323A, axe3 du Programme de Développement Rural Hexagonal (PDRH), 100% Etat/FEADER. |
| **SUIVI ET ÉVALUATION** | |
| **Indicateurs de suivi** | Production des fiches. |
| **Indicateurs d'efficacité** | Etat de conservation satisfaisant des populations en gîte |

| Site Natura 2000<br>« Mines de Villeneuvette »<br>FR910 2007 | **Fermeture des principaux accès de la carrière** | Code Mesure<br>CAR1<br>**Priorité N°1** |
|---|---|---|

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectif général** | Restaurer et entretenir les habitats d'espèces de chiroptères sur le site |
| **Objectif opérationnel** | Assurer la tranquillité des colonies dans la carrière |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| Grottes et avens : 8310 | Toutes |




Surface concernée : 0,41 ha
Proportion du site concernée : 0,16 %

| Description |
|---|
| L'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette représente un volume souterrain important et attrayant pour les chauves-souris. Ces galeries sont accessibles par de nombreuses entrées, le plus souvent connectées entre elles. Le potentiel remarquable de ce site semble limité par une fréquentation humaine non contrôlée<br><br>Il s'agit donc de proposer de fermer des deux principaux accès de la carrière de la façon suivante :<br>-Installer une grille à barreaux horizontaux devant l'entrée principale<br>-Installer un grillage sur le puits supérieur<br>-Enlever les équipements intérieurs (cordes, échelles)<br><u>Contrat Natura 2000</u><br>**A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès** |
| Remarques |
| Cette action est complémentaire de la fiche "Amélioration de la sécurité du site".<br>Les coûts des aménagements sont très variables selon les sites, en fonction de la main d'œuvre mobilisée dépendant de : l'accessibilité, la manutention (plus importante si l'entrée de la cavité est grande), du type de fermeture.<br>Pour limiter la perturbation des chiroptères pendant les travaux, les aménagements devront être réalisés hors période d'hibernation : réalisation de mars à octobre. |
| Engagements rémunérés |
| Fourniture de poteaux, grillage, clôture<br>- Création de linéaires de végétation écran par plantation d'essences autochtones<br>- Entretien des équipements<br>- Etudes et frais d'expert (ex : réalisation d'un plan d'intervention) |
| Engagements non rémunérés |
| - Si utilisation de poteaux creux, ceux-ci doivent être obturés en haut<br>- Période d'intervention contrainte<br>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire) |

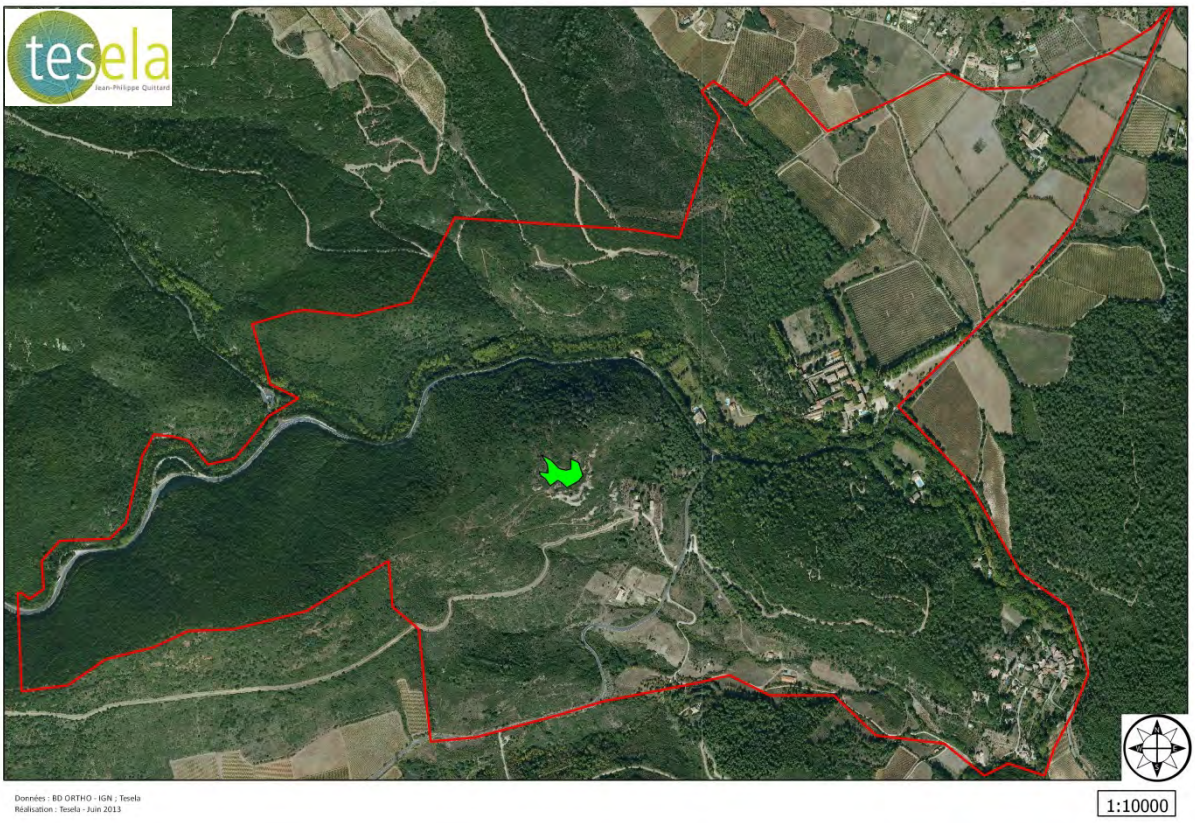
| Modalités administrative de mise en œuvre | |
|---|---|
| **Bénéficiaire(s)** | Propriétaire des parcelles |
| **Financements envisagés** | 80% à 100% Etat. |

<table>
<tr><th colspan="4">Poste de dépenses</th><th colspan="2">Montant potentiel</th></tr>
<tr><td colspan="4"><u>Contrat Natura 2000</u><br>A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d’aménagements des accès<br><br>Grille : 1500 € (accès facile) à 35 000 € (accès très difficile nécessitant un héliportage)<br>Barreaux : 3000 € (accès facile) à 10 000 € (accès difficile).</td><td colspan="2">Entre 4500 et 45000 € selon la difficulté technique de pose.</td></tr>
<tr><th colspan="6">Calendrier prévisionnel</th></tr>
<tr><td>Année 1</td><td>Année 2</td><td>Année 3</td><td>Année 4</td><td>Année 5</td><td>Année 6</td></tr>
<tr><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><th colspan="6">Points de contrôle</th></tr>
<tr><td colspan="6">- Existence et tenue du cahier d’enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)<br>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés<br>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente</td></tr>
</table>

| Site Natura 2000<br>« Mines de Villeneuvette »<br>FR910 2007 | **Favoriser la confidentialité de la carrière** | Code Mesure<br>CAR2<br>**Priorité N°3** |
|---|---|---|

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectif général** | Restaurer et entretenir les habitats d'espèces de chiroptères sur le site |
| **Objectif opérationnel** | Favoriser la confidentialité de la carrière souterraine |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| Grottes et avens : 8310 | Toutes |




Surface concernée : 0,41 ha
Proportion du site concernée : 0,16 %

| DESCRIPTION DES ACTIONS | | |
|---|---|---|
| Description | Coût indicatif | Calendrier |
| - Prendre contact avec l'IGN et faire supprimer la mention "Mines de Barytine" de la carte au 1/25000ème.<br><br>- Inventorier les éventuelles indications présentes autour du site (panneaux au feutre par exemple) et les enlever. | - | Année 1 |

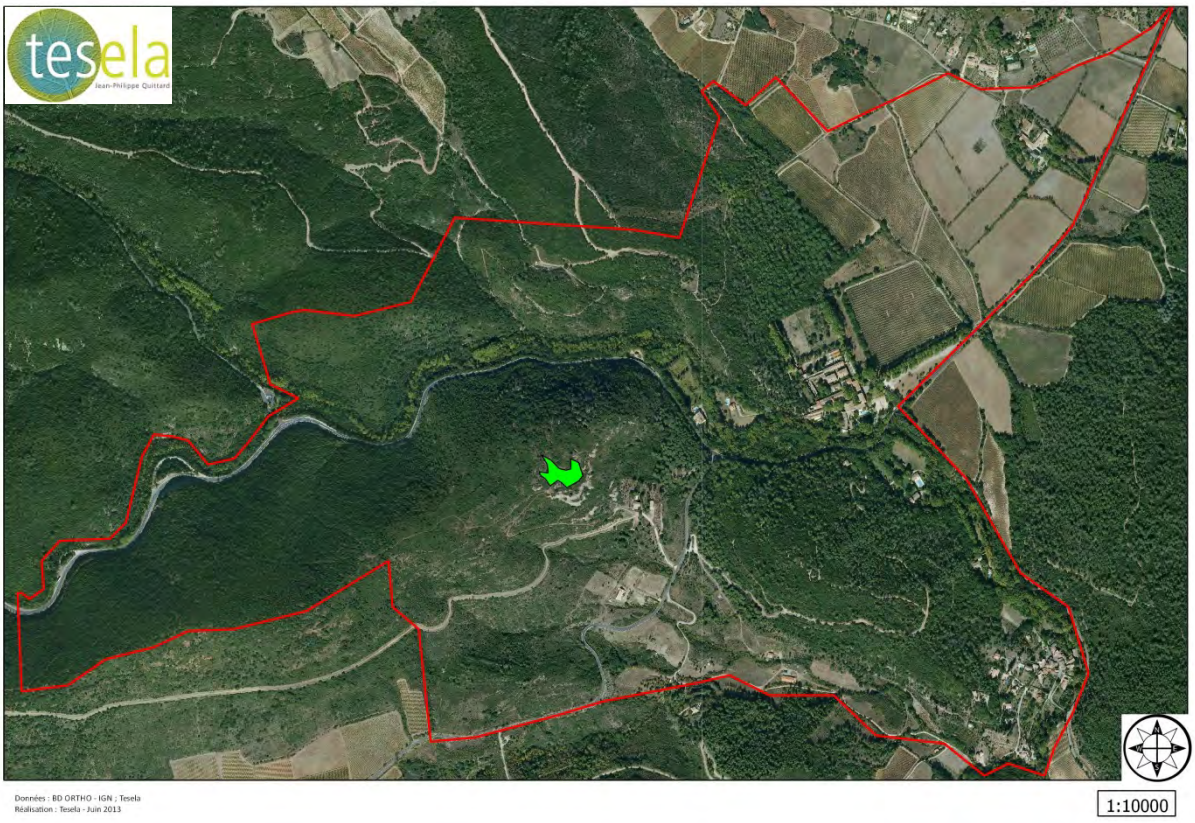
| MODALITÉS DE L'OPÉRATION | |
|---|---|
| **Bénéficiaire(s)** | Commune de Villeneuvette. |

| SUIVI ET ÉVALUATION | |
|---|---|
| **Indicateurs de suivi** | Réalisation des investigations. |
| **Indicateurs d'efficacité** | Suppression effective de la mention sur les futures cartes et des indications de terrain. |

| Site Natura 2000<br>« Mines de Villeneuvette »<br>FR910 2007 | **Préserver des conditions favorables pour une installation durable des chiroptères dans les anciennes carrières** | Code Mesure<br>CAR3<br>**Priorité N°2** |
|---|---|---|

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectif général** | Restaurer et entretenir les habitats d'espèces de chiroptères sur le site |
| **Objectif opérationnel** | Assurer la tranquillité des colonies dans la carrière |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| Grottes et avens : 8310 | Toutes |




Surface concernée : 0,41 ha
Proportion du site concernée : 0,16 %

| Description |
|---|
| L'ancienne carrière de barytine de Villeneuvette représente un volume souterrain important et attrayant pour les chauves-souris. L'ensemble de ce réseau souterrain artificiel est vieillissant au niveau des infrastructures de sécurité.<br>Il convient donc de proposer des aménagements visant à:<br><br>- Sécuriser les accès secondaires<br><br>- Renforcer les poutres de soutènement du plafond notamment au niveau de la galerie principale de manière à stabiliser et pérenniser à moyen et long terme les effectifs des colonies présentes sur le site.<br><br>Ces actions nécessitent en premier lieu une visite de site préalable permettant de définir précisément les travaux à réaliser.<br><br><u>Contrat Natura 2000</u><br>**A32323P – Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site** |
| Remarques |
| Cette action est complémentaire de la fiche "Inventaire des accès secondaires de la carrière".<br>Les coûts des aménagements sont très variables selon les sites, en fonction de la main d'œuvre mobilisée dépendant de : l'accessibilité, la configuration des lieux, l'état réel des structures sur le terrain.<br>Pour limiter la perturbation des chiroptères pendant les travaux, les aménagements devront être réalisés hors période d'hibernation : réalisation de mars à octobre. |
| Engagements rémunérés |
| - Aménagements spécifiques pour les grottes à chauve-souris (pose de grille, …)<br>- Autres aménagements (Renforcement des poutres de soutènement)<br>- Etudes et frais d'expert |
| Engagements non rémunérés |
| - Période d'intervention contrainte<br>- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire) |
| Modalités administrative de mise en œuvre |

| | |
|---|---|
| **Bénéficiaire(s)** | Propriétaire des parcelles. |
| **Financements envisagés** | 80% à 100% Etat. |

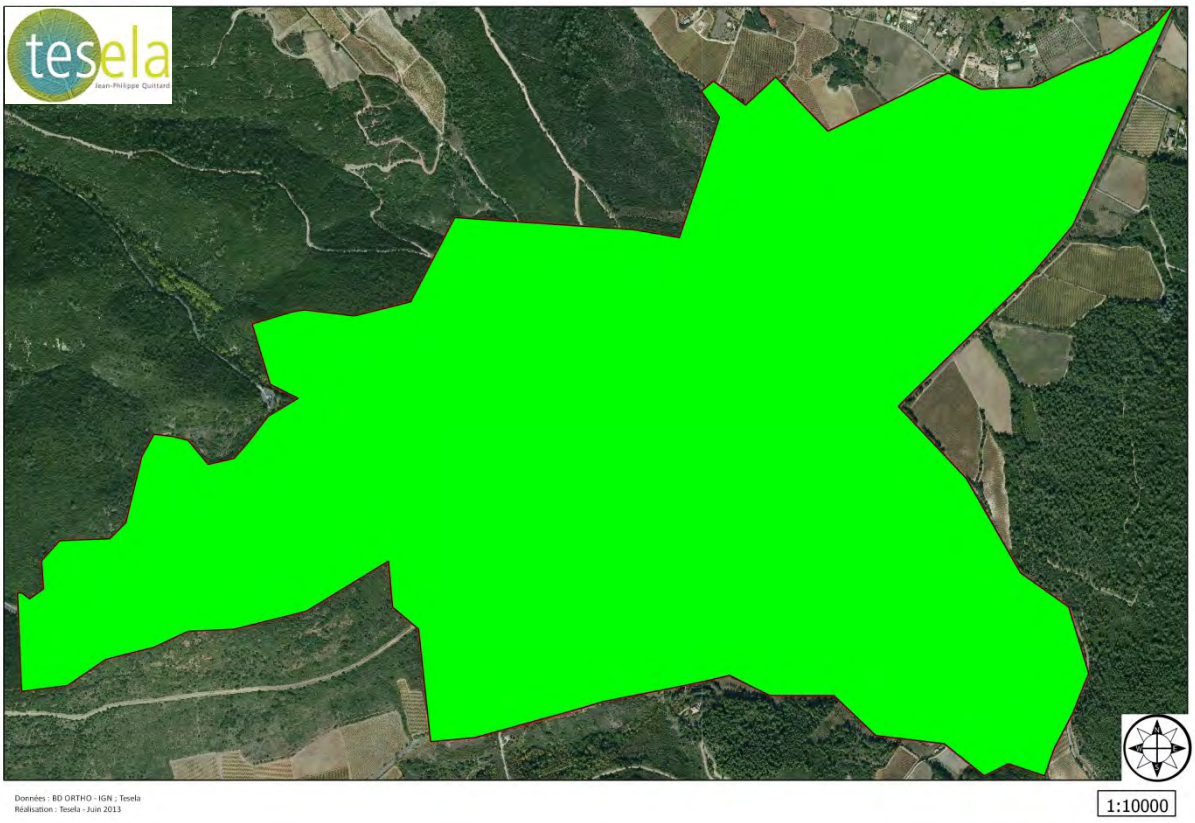
| Poste de dépenses | Montant potentiel |
|---|---|
| <u>Contrat Natura 2000</u><br>**A32323P – Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site**<br><br>- Frais d'expertise<br>- Travaux d'aménagement | -1 journée<br>-Selon devis |

| Calendrier prévisionnel | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Année 1 | Année 2 | Année 3 | Année 4 | Année 5 | Année 6 |
| X | X | | | | |
| Points de contrôle | | | | | |
| - Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)<br>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés<br>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente | | | | | |

| Site Natura 2000<br>« Mines de Villeneuvette »<br>FR910 2007 | **Mieux connaitre le Murin de Capaccini sur le site** | Code Mesure<br>ET1<br>**Priorité N°1** |
|---|---|---|

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectif général** | Restaurer et entretenir les habitats d'espèces de chiroptères sur le site |
| **Objectif opérationnel** | Compléter les connaissances sur le site |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| - | Murin de Capaccini |




Proportion du site concernée : 100 %

| DESCRIPTION DES ACTIONS | | |
|---|---|---|
| Description | Coût indicatif | Calendrier |
| La colonie de Murin de Capaccini hibernant sur la commune de Villeneuvette était de faible effectif (entre 10 et 50 individus) en 2004 et semble en régression depuis (aucun individu contacté lors des prospections de 2011-2012). Cette espèce est inféodée aux milieux aquatiques. Ces habitats de chasse très sensibles à l'impact de l'homme sont exclusivement constitués sur Villeneuvette de deux bassins dont le Vivier dont le niveau d'eau est relativement bas. Les colonies de reproduction les plus proches à ce jour connues se situent sur les communes de Puechabon et de Lamalou-les-Bains (>20 km). Il est donc possible qu'une colonie de reproduction soit présente à proximité de l'ancienne de carrière de barytine.<br>Des actions d'amélioration de la connaissance scientifique de cette espèce sur le site sont donc à prévoir :<br>- Réaliser des prospections (diurnes) régulières du site de Villeneuvette afin d'évaluer <u>précisément</u> la période de présence / absence des effectifs<br>5j/an sur 6 ans | 15000 à 18000 € | Années 1 à 6 |
| - Réaliser des inventaires chiroptérologiques afin d'identifier les habitats de chasse avérés pour l'espèce. La méthode la plus fiable utilisée à ce jour est le radiopistage (ou radiotracking). Afin de compléter les résultats, des prospections au moyen de détecteurs ultrasons et captures peuvent également être réalisées<br>5j/an sur 6 ans | 15000 à 18000 € | |
| - Baguer les individus contactés en gîte dans les galeries et cavités de l'ancienne carrière de Villeneuvette afin de pouvoir suivre leurs déplacements et les gîtes qu'ils fréquentent<br>1j/an sur 6 ans | 3000 à 3600 € | |

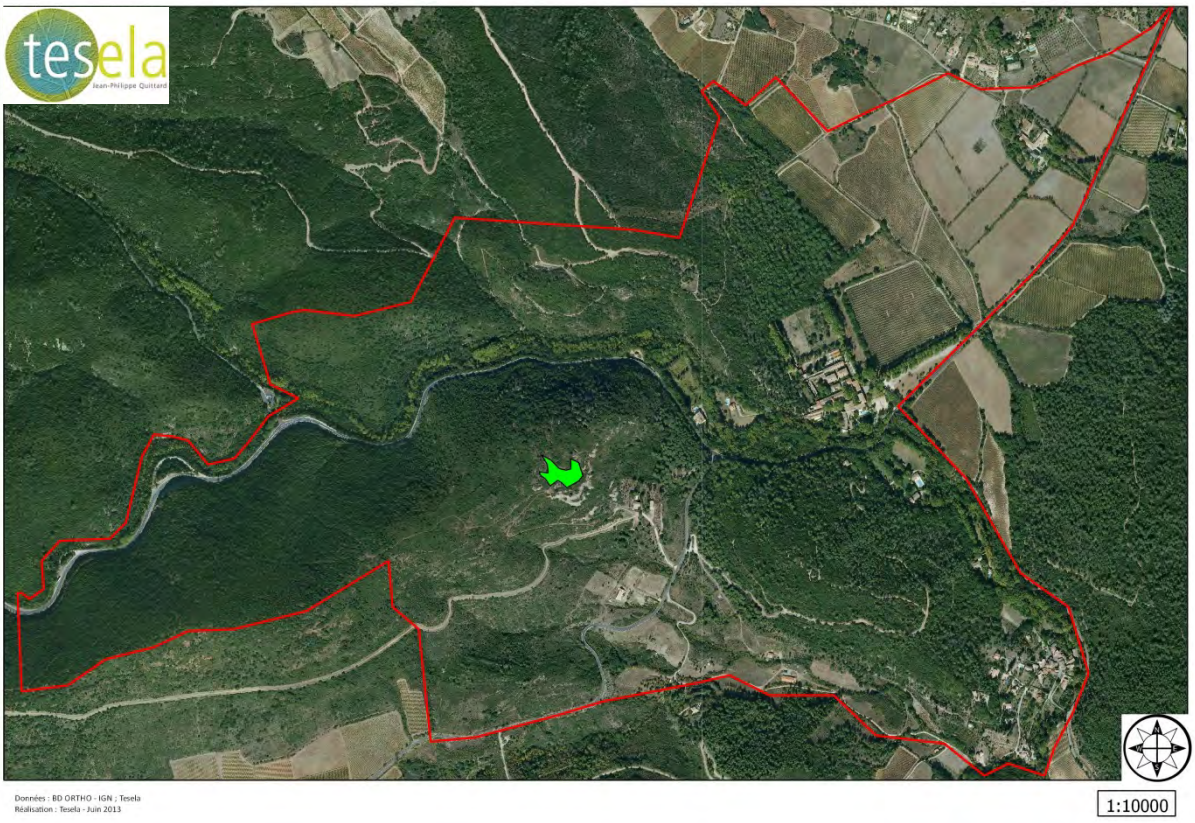
| MODALITÉS DE L'OPÉRATION | |
|---|---|
| **Bénéficiaire(s)** | Conseil Général 34, Bureaux d'études, Groupe Chiroptères Languedoc Roussillon. |

| SUIVI ET ÉVALUATION | |
|---|---|
| **Indicateurs de suivi** | Réalisation des investigations. |
| **Indicateurs d'efficacité** | Possibilité de statuer objectivement sur les caractéristiques de la population de Murin de Capaccini du site. |

| Site Natura 2000<br>« Mines de Villeneuvette »<br>FR910 2007 | **Inventaires des accès secondaires de la carrière** | Code Mesure<br>ET2<br>**Priorité N°2** |
|---|---|---|

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectifs général** | Restaurer et entretenir les habitats d'espèces de chiroptères sur le site |
| **Objectif opérationnel** | Compléter les connaissances sur le site |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| Grottes et avens : 8310 | Toutes |




Surface concernée : 0,41 ha
Proportion du site concernée : 0,16 %

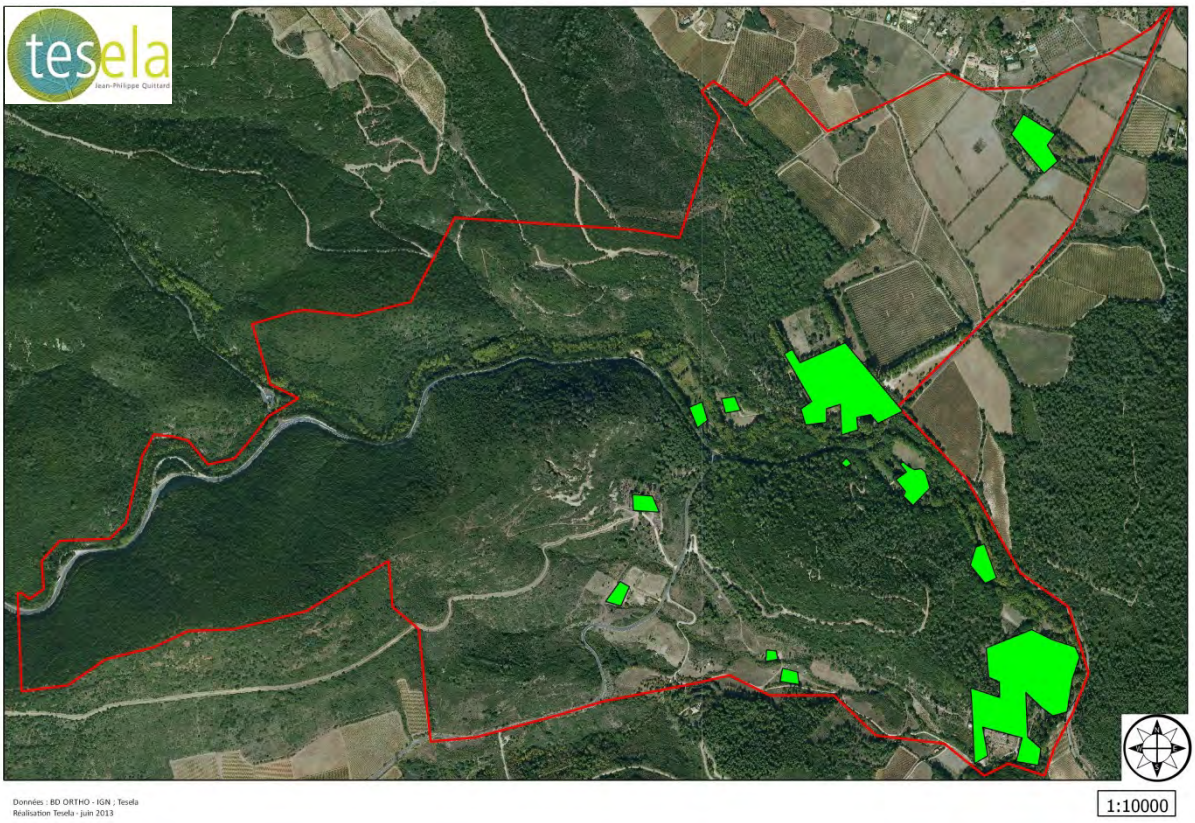
| DESCRIPTION DES ACTIONS | | |
|---|---|---|
| Description | Coût indicatif | Calendrier |
| Prospections visant à évaluer le nombre de cavités favorables à l'accueil de colonie de chauve-souris (en fonction de la topographie, dimension de l'entrée, température, hygrométrie, accessibilité)<br><br>500€/jour<br>5 jours d'intervention. | 2500€ | Année 1 |

| MODALITÉS DE L'OPÉRATION | |
|---|---|
| **Bénéficiaire(s)** | Groupes de spéléologues, chiroptérologue. |
| **SUIVI ET ÉVALUATION** | |
| **Indicateurs de suivi** | Réalisation des prospections. |
| **Indicateurs d'efficacité** | Production d'un document permettant l'identification et la qualification de ces accès. |

| Site Natura 2000<br>« Mines de Villeneuvette »<br>FR910 2007 | **Prospecter le bâti** | Code Mesure<br>ET3<br>**Priorité N°1** |
|---|---|---|

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectifs général** | Restaurer et entretenir les habitats d'espèces de chiroptères sur le site |
| **Objectif opérationnel** | Compléter les connaissances sur le site |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| - | Toutes |




Entités concernées : Ensemble des constructions avec toiture sur le site

| DESCRIPTION DES ACTIONS ET ENGAGEMENTS | | |
|---|---|---|
| Description | Coût indicatif | Calendrier |
| Le patrimoine bâti de Villeneuvette est potentiellement intéressant pour l'accueil des chauves-souris en gîte.<br>La connaissance actuelle n'étant que partielle il est proposé de réaliser des prospections diurnes dans les bâtiments jugés comme favorables à l'accueil des chauves-souris en gîte.<br>Ces prospections doivent être réalisées de préférence en hiver et en été afin de découvrir de potentielles colonies d'hivernage et/ou de reproduction<br>5j/an sur 2 ans | 6000 € | Année 1 et 2 |

| MODALITÉS DE L'OPÉRATION | |
|---|---|
| **Acteurs concernés** | Conseil Général 34, Bureaux d'études, Groupe Chiroptères Languedoc Roussillon |
| **SUIVI ET ÉVALUATION** | |
| **Indicateurs de suivi** | Réalisation des investigations. |
| **Indicateurs d'efficacité** | Possibilité de statuer objectivement sur les capacités effectives d'accueil des chiroptères en gîte dans le patrimoine bâti de Villeneuvette.. |

| Site Natura 2000 « Mines de Villeneuvette » FR910 2007 | **Aménagement de gîtes de chiroptères dans le bâti** | Code Mesure AS1 |
|---|---|---|
| | | **Priorité N°1** |

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectif général** | Animer, sensibiliser et communiquer autour de la démarche de DOCOB |
| **Objectif opérationnel** | Faire connaitre les chauves-souris aux acteurs locaux, aux usagers du site et au grand public |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| - | Toutes |

| Description |
|---|
| Le bâti de la cité de Villeneuvette constitue un lieu d'hébergement potentiel de chiroptères d'intérêt tout en constituant un pôle d'attraction touristique.<br>Le lieu se prête donc bien à un objectif de sensibilisation du grand public.<br>Il est proposé d'aménager des gîtes existants ou artificiels. Ceux-ci seraient reliés à une caméra numérique permettant l'observation en temps réel de la vie quotidienne des chauves-souris par le public sur un écran.<br>Contrat Natura 2000<br>**A32323P – Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site** |
| Remarques |
| Cette mesure nécessite la mise en œuvre préalable de la mesure ET3 "Prospecter le bâti". |
| Engagements rémunérés |
| - Aménagements spécifiques pour les grottes à chauve-souris (Chiroptière)<br>- Etudes et frais d'expert |
| Engagements non rémunérés |
| - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire) |

| Modalités administrative de mise en œuvre | |
|---|---|
| **Bénéficiaire(s)** | Commune de Villeneuvette. |
| **Financements envisagés** | Contrat Natura 2000 : 80% à 100% Etat. |

| Poste de dépenses | Montant potentiel |
|---|---|
| Contrat Natura 2000<br>**A32323P – Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site**<br><br>- Frais d'expertise<br>- Travaux d'aménagement | <br><br><br>-1/2 journée<br>-Selon devis |

| Calendrier prévisionnel | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Année 1 | Année 2 | Année 3 | Année 4 | Année 5 | Année 6 |
| | X | | | | |
| Points de contrôle | | | | | |
| - Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire)<br>- Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés<br>- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente | | | | | |

| Site Natura 2000<br>« Mines de Villeneuvette »<br>FR910 2007 | **Former les usagers et professionnels du site concernés** | Code Mesure<br>AS2<br>**Priorité N°3** |
|---|---|---|

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectifs général** | Animer, sensibiliser et communiquer autour de la démarche de DOCOB |
| **Objectif opérationnel** | Faire connaitre les chauves-souris aux acteurs locaux, aux usagers du site et au grand public |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| Tous | Toutes |

| DESCRIPTION DES ACTIONS | | |
|---|---|---|
| Description | Coût indicatif | Calendrier |
| La formation des professionnels du tourisme et des usagers du site répond à un objectif de porter à connaissance de l'écologie des chauves-souris.<br>Dans ce but, les actions proposées sont :<br><br>- Elaborer une formation à destination des usagers du site intervenant à Villeneuvette.<br>Conception de la formation : 2 jours<br>Animation de la formation : ½ jour/an<br>- Prendre contact avec les associations fréquentant le site pour inviter leurs membres à suivre la formation. | 2 jours + ½ jour/an | Année 1 à 6<br><br>Année 1 |

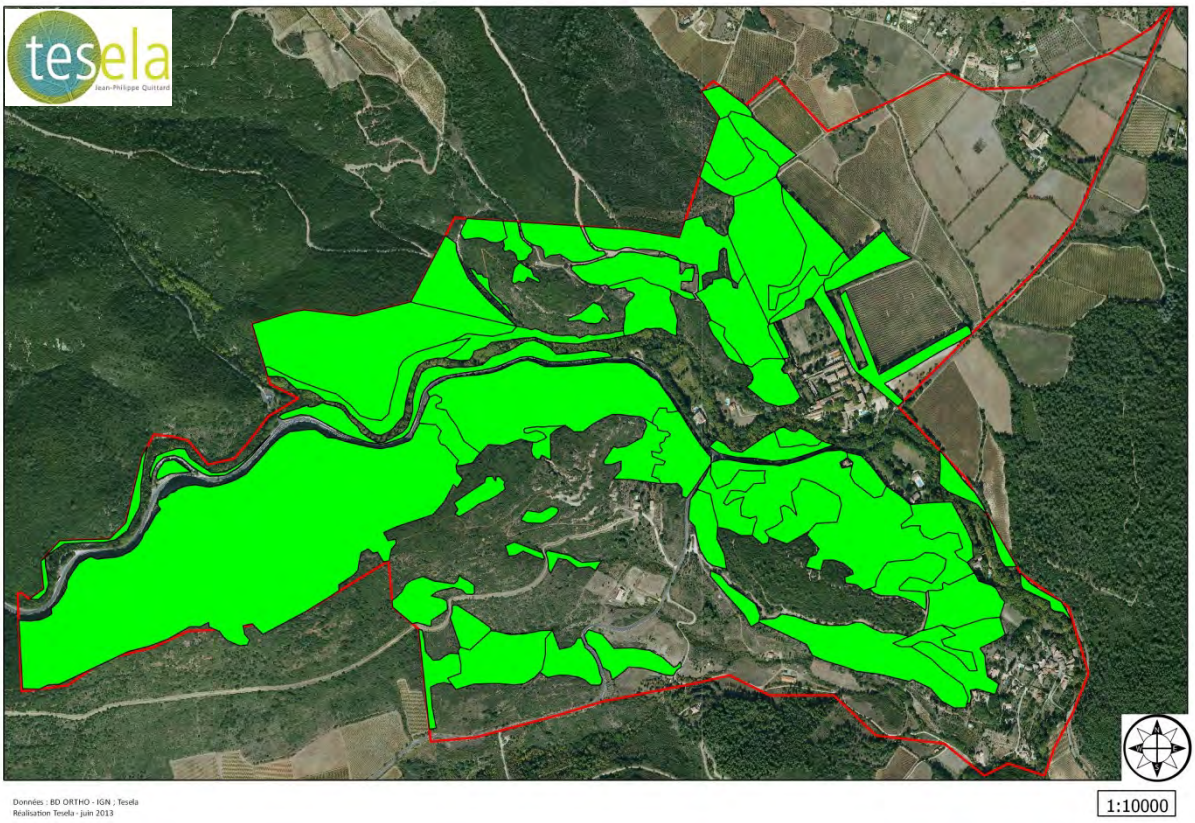
| MODALITÉS DE L'OPÉRATION | |
|---|---|
| **Bénéficiaire(s)** | Commune, Guides de Villeneuvette, Naturalistes et géologues intervenant dans l'encadrement de sorties à thème, associations d'usagers. |
| **Financement(s) envisagé(s)** | Animation et mise en œuvre du DOCOB : Mesure 323A, axe3 du Programme de Développement Rural Hexagonal (PDRH), 100% Etat/FEADER. |

| SUIVI ET ÉVALUATION | |
|---|---|
| **Indicateurs de suivi** | Mise en place de la formation |
| **Indicateurs d'efficacité** | Prise en compte effective des chiroptères dans les animations touristiques et modalités d'activités de loisir |

| Site Natura 2000<br>« Mines de Villeneuvette »<br>FR910 2007 | **Rechercher la compatibilité DOCOB-Plan d'aménagement forestier** | Code Mesure<br>AS3<br>**Priorité N°1** |
|---|---|---|

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectifs du Docob** | Restaurer et entretenir les habitats d'espèces de chiroptères sur le site |
| **Objectif opérationnel** | Maintien et amélioration des habitats d'espèces de chiroptères |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| Forêts de Chêne vert de la plaine catalo-provençale : 9340 | Toutes |



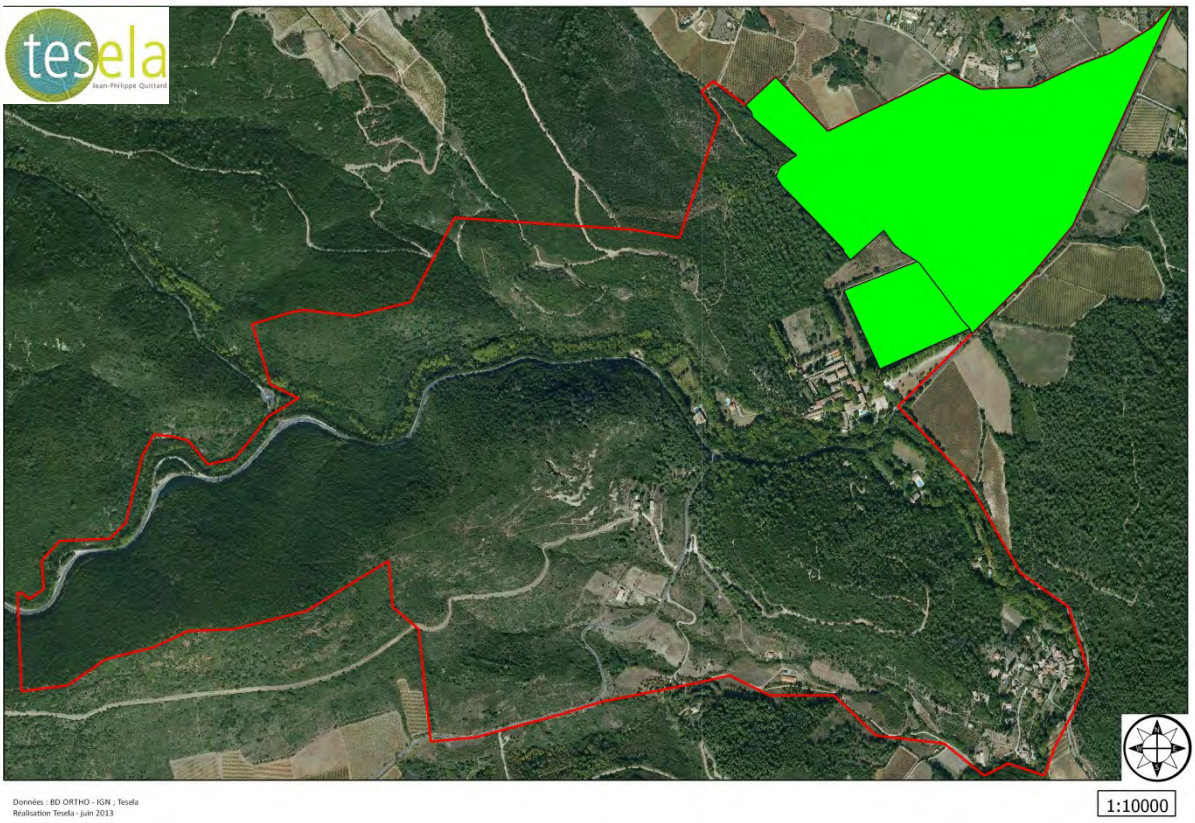

Surface concernée : 120,7 ha
Proportion du site concernée : 47,42 %

<table>
<tr><th colspan="4">DESCRIPTION DES ACTIONS ET ENGAGEMENTS</th></tr>
<tr><th colspan="2">Description</th><th>Coût indicatif</th><th>Calendrier</th></tr>
<tr><td>DÉTAIL DE L'ACTION</td><td>Gestion des milieux forestiers plus favorable aux chiroptères<br>Adaptation des plans de gestion forestiers aux enjeux chiroptères<br>Prise en compte des chiroptères lors de l'élaboration des nouveaux plans d'aménagement forestier pour les parcelles gérées par l'ONF et celle appartenant au CG 34.</td><td>-</td><td>Année 2</td></tr>
<tr><th colspan="4">MODALITÉS DE L'OPÉRATION</th></tr>
<tr><td colspan="2">Bénéficiaire(s)</td><td colspan="2">Conseil Général 34, Communes.</td></tr>
<tr><th colspan="4">SUIVI ET ÉVALUATION</th></tr>
<tr><td colspan="2">Indicateurs de suivi</td><td colspan="2">Elaboration et mise en œuvre des nouveaux documents forestiers</td></tr>
<tr><td colspan="2">Indicateurs d'efficacité</td><td colspan="2">Etat de conservation des espèces ciblées.</td></tr>
</table>

| Site Natura 2000<br>« Mines de Villeneuvette »<br>FR910 2007 | **Sensibilisation des agriculteurs sur les usages favorables aux chiroptères** | Code Mesure<br>AS4<br>**Priorité N°2** |
|---|---|---|

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectif général** | Restaurer et entretenir les habitats d'espèces de chiroptères sur le site |
| **Objectif opérationnel** | Maintien et amélioration des habitats d'espèces de chiroptères |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| - | Toutes |




Surface concernée : 38,9 ha
Proportion du site concernée : 15,28 %

| DESCRIPTION DES ACTIONS | | | |
|---|---|---|---|
| | Description | Coût indicatif | Calendrier |
| **DÉTAIL DE L'ACTION** | Sensibiliser les agriculteurs à l'impact des produits phytosanitaires sur les chiroptères afin garantir une bonne qualité physico-chimique des eaux de la Dourbie :<br>- Information sur les chiroptères leur cycle de vie et leurs exigences écologiques<br>- Information sur les alternatives pour la réduction des traitements ou la substitution de certains produits dans le respect des obligations de traitements sanitaires sur la vigne<br><br>500€/jour<br>4 jours par intervention.<br>2 interventions en 6 ans | 4000€ | Années 1 et 2 |

| MODALITÉS DE L'OPÉRATION | |
|---|---|
| **Bénéficiaire(s)** | Exploitants agricoles. |
| **Financement(s) envisagé(s)** | Animation et mise en œuvre du DOCOB : Mesure 323A, axe3 du Programme de Développement Rural Hexagonal (PDRH), 100% Etat/FEADER. |

| SUIVI ET ÉVALUATION | |
|---|---|
| **Indicateurs de suivi** | Tenue des interventions. |
| **Indicateurs d'efficacité** | Effectif présent aux réunions d'information. |

| Site Natura 2000<br>« Mines de Villeneuvette »<br>FR910 2007 | **Créer des supports de sensibilisation grand public** | Code Mesure<br>AS5<br>**Priorité N°2** |
|---|---|---|

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectifs général** | Animer, sensibiliser et communiquer autour de la démarche de DOCOB |
| **Objectif opérationnel** | Faire connaitre les chauves-souris aux acteurs locaux, aux usagers du site et au grand public |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| Tous | Toutes |

| DESCRIPTION DES ACTIONS | | |
|---|---|---|
| Description | Coût indicatif | Calendrier |
| L'attrait touristique de Villeneuvette en fait un lieu de passage propice à la communication autour des chiroptères.<br>Les actions proposées sont :<br><br>- Elaborer un dépliant 3 volets<br>3 jours<br>- Créer une exposition spécifique à Natura 2000<br>10 à 12 jours<br>- Concevoir un panneau d'information à installer à proximité de la carrière | <br><br><br><br>1500 €<br><br>6000 €<br><br>1500 € | <br><br><br><br>Année 1<br><br>Année 2 et 3<br><br>Année 1 |

| MODALITÉS DE L'OPÉRATION | |
|---|---|
| **Bénéficiaire(s)** | Commune, bureau d'études, Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon. |
| **Financement(s) envisagé(s)** | Animation et mise en œuvre du DOCOB : Mesure 323A, axe3 du Programme de Développement Rural Hexagonal (PDRH), 100% Etat/FEADER. |
| **SUIVI ET ÉVALUATION** | |
| **Indicateurs de suivi** | Création des supports |
| **Indicateurs d'efficacité** | Fréquentation de l'exposition et distribution du dépliant |

| Site Natura 2000<br>« Mines de Villeneuvette »<br>FR910 2007 | **Organiser des évènements autour du thème des chiroptères** | Code Mesure<br>AS6<br>**Priorité N°2** |
|---|---|---|

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectif général** | Animer, sensibiliser et communiquer autour de la démarche de DOCOB |
| **Objectif opérationnel** | Faire connaitre les chauves-souris aux acteurs locaux, aux usagers du site et au grand public |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| Tous | Toutes |

| DESCRIPTION DES ACTIONS | | |
|---|---|---|
| Description | Coût indicatif | Calendrier |
| L'attrait touristique de Villeneuvette en fait un lieu de passage propice à la communication autour des chiroptères.<br>Cette action en lien avec la fiche "Créer des supports de sensibilisation grand public" permettrait de valoriser les supports créés.<br>Les évènements ciblés sont :<br>- Journées du patrimoine<br>- Nuit de la chauve-souris | 2000 € | Année 1 à 6 |

| MODALITÉS DE L'OPÉRATION | |
|---|---|
| **Bénéficiaire(s)** | Commune, Conseil Général 34, bureau d'études, Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon. |
| **Financement(s) envisagé(s)** | Animation et mise en œuvre du DOCOB : Mesure 323A, axe3 du Programme de Développement Rural Hexagonal (PDRH), 100% Etat/FEADER. |
| **SUIVI ET ÉVALUATION** | |
| **Indicateurs de suivi** | Mise en place de la communication autour des évènements |
| **Indicateurs d'efficacité** | Fréquentation des évènements, enquête de satisfaction |

| Site Natura 2000<br>« Mines de Villeneuvette »<br>FR910 2007 | **Animation du DOCOB** | Code Mesure<br>AS7<br>**Priorité N°1** |
|---|---|---|

| **OBJECTIFS** | |
|---|---|
| **Objectifs général** | Animer, sensibiliser et communiquer autour de la démarche de DOCOB |
| **Objectif opérationnel** | Faire connaitre les chauves-souris aux acteurs locaux, aux usagers du site et au grand public |

| **Habitats d'intérêt communautaire concernés** | **Espèces d'intérêt communautaire concernées** |
|---|---|
| Tous | Toutes |

| DESCRIPTION DES ACTIONS RELATIVES A LA MISE EN ŒUVRE, MISE A JOUR ET EVALUATION DU DOCOB | | |
|---|---|---|
| Description | Coût indicatif | Calendrier |
| La mesure consiste en différentes missions :<br>- Collecter toute information pouvant avoir trait à l'évolution du site Natura 2000 et faire des propositions de cahiers des charges complémentaires pour les études et les actions de gestion<br>- Evaluer avec les services de l'Etat (DDTM, DREAL), sous forme d'un bilan intermédiaire, la mise en œuvre du DOCOB à mi-parcours (au bout de 3 ans)<br>- Bâtir un programme d'action pour les années suivantes en tenant compte du bilan intermédiaire et proposer éventuellement une révision du DOCOB en fin de programme ; le cas échéant, proposer des améliorations du dispositif d'animation mis en place ;<br>- Intégrer l'évolution des réglementations et des dispositifs financiers concourant à la mise en œuvre du DOCOB ; le cas échéant, proposer au comité de pilotage des amendements aux objectifs et mesures du DOCOB ;<br>- Suivre la mise en œuvre du DOCOB dans le logiciel SUDOCO (outil informatique de suivi des DOCOB) développé par l'Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN)<br>- Organiser les COPIL en relation avec les services de l'Etat : le COPIL, institué par le préfet examine l'avancement de la réalisation des mesures de gestion, les rapports annuels d'activités, les budgets prévisionnels susvisés, ainsi que toutes les questions touchant à l'application du DOCOB qui lui sont soumises. La structure animatrice fait les propositions au Président relatives à l'ordre du jour de ces réunions. Elle assure la préparation, l'animation et les comptes rendus de ces réunions, sous l'autorité du président et en lien avec les services de l'Etat<br>- Etablir les bilans d'activité annuels, comprenant un bilan financier et une analyse (approche quantitative et qualitative des mesures du DOCOB mises en œuvre, difficultés rencontrées, adéquation entre actions mises en oeuvre et priorités du DOCOB)<br><br>L'ensemble est évalué à 22 jours / an, soit **132 jours sur 6 ans**. | 26400 € | Année 1 à 6 |

| MODALITÉS DE L'OPÉRATION | |
|---|---|
| **Bénéficiaire(s)** | Structure animatrice du DOCOB |
| **Financement(s) envisagé(s)** | Animation et mise en œuvre du DOCOB : Mesure 323A, axe3 du Programme de Développement Rural Hexagonal (PDRH), 100% Etat/FEADER. |
| **SUIVI ET ÉVALUATION** | |
| **Indicateurs de suivi** | - Rapport d'évaluation de la mise en œuvre du docob<br>- Evaluation de l'animation<br>- Compte-rendu des réunions |
| **Indicateurs d'efficacité** | Participation de la structure animatrice aux diverses réunions |

| DESCRIPTION DES ACTIONS RELATIVES AUX MESURES CONTRACTUELLES ET A LA CHARTE | | |
|---|---|---|
| Description | Coût indicatif | Calendrier |
| La mesure consiste en différentes missions :<br>**Mise en oeuvre des processus de contractualisation**<br>-Elaboration du PAE<br>6 jours<br>-Recensement des bénéficiaires potentiels (propriétaires et mandataires) susceptibles de mettre en œuvre les mesures contractuelles (MAEt, Contrats, charte) : liste des propriétaires, localisation des parcelles où les habitats ont été cartographiés en fonction des enjeux prioritaires.<br>2j/an<br>-Préparation du montage des dossiers : critères d'éligibilité (ex : examen du contenu des mandats afin de vérifier qu'il confère bien la jouissance des parcelles à contractualiser pendant la totalité de la durée du contrat), identification des besoins correspondants en matière de diagnostics d'exploitation.<br>1j / MAET ou contrat<br>-Contact avec les financeurs potentiels et les partenaires techniques<br>-Assistance technique et administrative à l'élaboration des projets (montage de dossiers, diagnostics techniques, renseignements divers,…)<br>**Réalisation de diagnostics écologiques d'exploitation**<br>·Diagnostics écologiques effectués en complément des diagnostics agricoles<br>3j / MAET ou contrat<br>**Sensibiliser les agriculteurs aux pratiques environnementales**<br>·Afin de promouvoir les pratiques environnementales et les dispositifs associés (financement, formations…), des journées d'animation sont programmées tout au long de la phase d'animation du DOCOB, conduites par le chargé de mission Natura 2000 accompagné de partenaires professionnels selon les sujets abordés.<br>0,5j / an<br>**Mise en place de la Charte Natura 2000 et des mesures non contractuelles**<br>· Animation du réseau des partenaires locaux, visant à la mise en place de la Charte Natura 2000 :<br>sensibilisation des acteurs locaux<br>2j / an<br>**Suivre et évaluer les opérations contractualisées**<br>· Tenir à jour un tableau de bord de l'avancement du travail et des actions conduites sur le site dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB (études, contrats et charte Natura 2000, actions de communication).<br>**Réseau N2000**<br>· Mutualiser son expérience avec d'autres structures animatrices de DOCOB, en participant<br>notamment à la vie du réseau d'opérateurs/animateurs Natura 2000.<br>2j/an<br>L'ensemble est donc évalué à **77 jours sur 6 ans**. | 4200€<br>8400€<br>4200€<br>12600€<br>2100€<br>2400€<br>2400€ | Année 1 à 6 |

| MODALITÉS DE L'OPÉRATION | |
|---|---|
| **Bénéficiaire(s)** | Structure animatrice du DOCOB. |
| **Financement(s) envisagé(s)** | Animation et mise en œuvre du DOCOB : Mesure 323A, axe3 du Programme de Développement Rural Hexagonal (PDRH), 100% Etat/FEADER. |
| **SUIVI ET ÉVALUATION** | |
| **Indicateurs de suivi** | - Rapport d'évaluation de la mise en œuvre du docob<br>- Evaluation de l'animation<br>- Compte-rendu des réunions |
| **Indicateurs d'efficacité** | Participation de la structure animatrice aux diverses réunions |

# IV. La charte Natura 2000

## 1. Présentation de la charte Natura 2000

### Qu'est-ce qu'un site Natura 2000 ?

Un site Natura 2000 est un territoire qui dispose de milieux naturels et d'espèces remarquables, c'est-à-dire rares, vulnérables ou en voie de disparition, à l'échelle européenne. L'objectif est de préserver ces milieux naturels et ces espèces remarquables tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles du territoire.
Un site Natura 2000 n'est donc pas une « mise sous cloche » de la nature.
Aujourd'hui, il existe 3 outils contractuels pour la gestion et la préservation de ces sites Natura 2000 :
- les Contrats Natura 2000,
- les Mesures Agro-Environnementales Territorialisées (pour les parcelles agricoles uniquement),
- la Charte Natura 2000.

### Qu'est-ce que la charte Natura 2000 ?

La charte Natura 2000 fait partie du document d'objectifs et permet de favoriser et de valoriser les pratiques favorables à la préservation de ces espèces et milieux remarquables. Il s'agit de «faire reconnaître» ou de « labelliser » ces pratiques.
Cet outil contractuel permet à l'adhérent de marquer son engagement en faveur de Natura 2000 et des objectifs inscrits dans le document d'objectifs. Il s'agit de « bonnes pratiques », favorables aux milieux naturels et aux espèces ayant justifié la désignation du site au réseau Natura 2000.
Deux types de Chartes constituent la Charte Natura 2000 :

- la Charte concernant les milieux naturels : elle s'applique aux propriétaires de parcelles situées dans le site Natura 2000 ;
- la Charte concernant les activités : elle s'applique aux personnes pratiquant des activités sur le périmètre concerné

## 2. La Charte Natura 2000 « Milieux naturels »

### Engagements et recommandations : mode d'emploi

Les engagements et les recommandations sont des « bonnes pratiques », favorables aux milieux naturels et aux espèces.
L'adhérent à la Charte Natura 2000 s'engage à respecter d'une part les engagements et recommandations dits généraux, c'est à dire qui s'appliquent sur l'ensemble du site Natura 2000, et d'autre part les engagements et recommandations des milieux naturels présents sur sa parcelle.
*Les engagements portent sur des pratiques favorables à la préservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Ils permettent de bénéficier des avantages fiscaux et sont donc sont soumis à contrôle. Les engagements proposés n'entraînent aucun coût de gestion pour les adhérents.
*Les recommandations sont des prescriptions générales de bonnes pratiques. Ils ont comme objectifs la sensibilisation du signataire et la valorisation de ses engagements. L'application des recommandations est souhaitable et fortement encouragée mais non obligatoire et non soumise à contrôle.
L'adhérent peut choisir de signer la Charte Natura 2000 sur l'ensemble ou bien sur une partie de ses parcelles incluses dans le site Natura 2000.

## La signature à la Charte Natura 2000 permet…

L'adhésion à la charte Natura 2000 garantit que les terrains concernés font l'objet d'une gestion durable et/ou que les activités pratiquées sont respectueuses des habitats naturels et des espèces pour lesquels le site Natura 2000 a été désigné.
En plus de cette reconnaissance, l'adhésion à la charte Natura 2000 peut donner accès à certains avantages fiscaux et à certaines aides publiques :

- Exonération partielle de la taxe sur le foncier non bâti (TFNB)

Cette exonération est applicable 5 ans à partir de l'année qui suit celle de l'adhésion de la charte.
La cotisation pour la Chambre d'agriculture, qui ne fait pas partie de la TFNB, n'est pas exonérée.

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

L'exonération porte sur les ¾ des droits de mutations pour les propriétés non bâties qui ne sont pas en bois et forêts et si l'héritier s'engage sur l'acte de succession pendant au moins 18 ans à gérer les terrains conformément aux objectifs de conservation des milieux naturels.

- Déduction du revenu net imposable des charges de propriétés rurales

Les travaux de restauration et de gros entretien, effectués en vue du maintien du site en bon état écologique et paysager et préalablement approuvés par le préfet, sont déductibles de la détermination du revenu net imposable.

- Garantie de gestion durable des forêts

Cette garantie est accordée à un propriétaire forestier en site
Natura 2000 lorsque celui-ci dispose d'un document de gestion approuvé (plan simple de gestion, règlement type de gestion) et qu'il adhère à une charte Natura 2000 ou qu'il a conclu un contrat Natura 2000 ou que son document de gestion a été agréé selon les procédures définies par l'article L11 du code forestier.

## Pour signer la Charte Natura 2000 il faut…

- être titulaire de droits réels et personnels : le titulaire de droits est soit le propriétaire soit la personne disposant d'un mandat (type bail rural, bail emphytéotique, etc) ;
- disposer des parcelles cadastrales situées dans un site Natura 2000 (l'adhérent peut signer une charte Natura 2000 sur l'ensemble de ses parcelles ou bien choisir les parcelles qu'il souhaite engager) ;
- s'engager à respecter tous les engagements de portée générale et tous les engagements qui correspondent aux milieux présents sur les parcelles choisies ;
- s'engager pour une durée de 5 ans, durée pendant laquelle les propriétaires bénéficient des avantages fiscaux décrits précédemment.

L'adhésion à la Charte Natura 2000 se fait par signature d'un formulaire officiel intitulé « Déclaration d'adhésion à une charte Natura 2000 » qui précise les parcelles cadastrales concernées et les engagements et recommandations souscrits, selon les milieux naturels concernés. Le dossier d'adhésion est transmis par l'adhérent à la DDTM.
Il est réalisé avec le soutien technique de la structure animatrice du site Natura 2000.

## Comment adhérer à la Charte Natura 2000 en 4 étapes ?

1) prendre contact avec la structure animatrice du site Natura 2000
2) compléter et signer le formulaire d'adhésion à la Charte en choisissant les parcelles à engager ;
3) envoyer une copie du dossier à la Direction Départementale des
Territoires et de la Mer (DDTM), qui renvoie alors un accusé de réception du dossier complet ;
4) transmettre la copie de son dossier et de l'accusé de réception aux services fiscaux le plus

rapidement possible (au plus tard le 31 décembre de l'année de l'adhésion) pour une exonération de la TFNB l'année suivante.
L'original du dossier est conservé par l'adhérent.

### Suivis et contrôles

La DDTM est chargée de la sélection des dossiers à contrôler et de la réalisation des contrôles. En cas de non-respect des engagements, l'adhésion à la Charte Natura 2000 est suspendue par le préfet.

## 3. La Charte Natura 2000 « Activités »

L'adhérent à la Charte Natura 2000 s'engage à respecter les recommandations qui s'appliquent d'une part pour l'ensemble du site Natura 2000 et d'autre part pour l'activité qu'il pratique. Ces recommandations sont des prescriptions générales de bonnes pratiques. Elles ont comme objectifs la sensibilisation du signataire et la valorisation de ses engagements.

### Qui peut adhérer à la Charte Natura 2000 « Activités » ?

Tout usager : il s'engage « moralement » au respect de la charte, sans bénéficier d'aucun avantage fiscal.
L'adhésion à la Charte Natura 2000 se fait par signature d'un formulaire officiel intitulé « Déclaration d'adhésion à une charte Natura 2000 » qui précise les parcelles cadastrales concernées et les engagements et recommandations souscrits, selon les milieux naturels concernés. Le dossier d'adhésion est transmis par l'adhérent à la DDTM. Il est réalisé avec le soutien technique de la structure animatrice du site Natura 2000.

### Comment adhérer à la Charte Natura 2000 « Activités » en 3 étapes ?

1) prendre contact avec la structure animatrice du site Natura 2000
2) compléter et signer le formulaire d'adhésion à la Charte en choisissant les parcelles à engager ;
3) envoyer une copie du dossier à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM), qui renvoie alors un accusé de réception du dossier complet ; L'original du dossier est conservé par l'adhérent.

### Suivis et contrôles

La DDTM est chargée de la sélection des dossiers à contrôler et de la réalisation des contrôles. En cas de non-respect des engagements, l'adhésion à la Charte Natura 2000 est suspendue par le préfet.

***IMPORTANT***
La charte Natura 2000 ne se substitue pas aux réglementations en vigueur ;
Les réglementations en vigueur sont indépendantes de la désignation du site en Natura 2000.

## 4. Propositions d'engagements et de recommandations

### Recommandations et engagements généraux sur tout le site

***FICHE N°1 RECOMMANDATIONS ET ENGAGEMENTS GENERAUX PORTANT SUR TOUT LE SITE***

*Recommandations :*

- Signaler à la structure animatrice tout constat de présence de chauve-souris.
- Informer la structure animatrice des travaux éventuels et changement de pratiques susceptibles d'affecter la biodiversité.
- Informer les membres de son entourage professionnel et personnel des enjeux de la protection des chiroptères sur le site.

*Engagements :*

- Effectuer les travaux susceptibles d'affecter la biodiversité pendant les périodes d'interventions, indiqués à la signature de la charte, afin de ne pas perturber faune et flore.
  Point de contrôle : tenue d'un registre avec les dates effectives de réalisation des travaux.
- Autoriser et faciliter l'accès aux parcelles souscrites à la Charte Natura 2000, à la structure animatrice du site Natura 2000 et/ou aux experts (désignés par le préfet ou la structure animatrice), afin que puissent être menées les opérations d'inventaire et de suivi des populations de chauves-souris. La structure animatrice du site informera le propriétaire de la date de ces opérations et de la qualité des experts amenés à réaliser les inventaires. Le propriétaire pourra se joindre à ces opérations, et s'il le souhaite, les résultats lui seront transmis pour information.
  Point de contrôle : confirmation par la structure animatrice de l'accès aux parcelles concernées.
- Informer tout personnel, entreprise ou prestataire de service intervenant sur les parcelles concernées par la charte des dispositions prévues dans celle-ci et, le cas échéant, confier les travaux à des prestataires spécialisés.
  Point de contrôle : mention de la charte dans les contrats de travaux, clauses des baux, actes de ventes, etc.
- Ne pas démanteler les linéaires de talus, haies, murets ni les arbres isolés, pierriers, capitelles, bories, terrasses structurant le paysage.
  Point de contrôle : maintien des talus, murets et autres éléments structurant le paysage
- Ne pas donner l'autorisation de pratiquer des loisirs motorisés.
  Point de contrôle : absence d'organisation de manifestations motorisées

### 1. Recommandations et Engagements par grands types de milieux

***FICHE 2 : RECOMMANDATIONS ET ENGAGEMENTS EN MILIEU BATI***

*Les chauves-souris affectionnent particulièrement les milieux bâtis (bâtiments, ouvrages d'art, combles et greniers d'habitations et autre petit patrimoine bâti) en période de reproduction.*
*Ces milieux peuvent également être utilisés comme gîte de transit ou de repos, pendant toute la période d'activité des chauves-souris.*

*Recommandations :*

- Informer la structure animatrice du site Natura 2000 dès lors qu'un travail d'entretien ou d'aménagement est prévu et intégrer les recommandations faites concernant la prise en compte des chauves-souris.
- Eviter l'utilisation de matériaux et produits nocifs pour les chauves-souris lors d'entretien ou d'aménagement.
- Préserver la tranquillité des chauves-souris dans le gîte.

*Engagements :*

- Assurer la pérennité des gîtes : ne pas détruire les gîtes (fissures, granges, etc.) accueillant des chauves-souris ou susceptibles d'en accueillir : contacter la structure animatrice du site Natura 2000 pour évaluer les potentialités d'accueil du gîte.
  Points de contrôle : état des lieux avant la signature, contrôle sur place. Expertise de la structure animatrice Natura 2000.
- Réaliser des travaux d'entretien, de rénovation ou de restauration des bâtiments en dehors des périodes de présence de chauves-souris : contacter la structure animatrice du site Natura 2000 pour établir un calendrier.
  Point de contrôle : Calendrier inscrit au devis d'entreprise et/ou contrôle sur place. Expertise de la structure animatrice Natura 2000.
- Garantir l'accès du gîte aux chauves-souris : ne pas obstruer les ouvertures qu'elles sont susceptibles d'emprunter : fissures, fenêtres, cheminées.
  Points de contrôle : absence de modification des entrées et autres passages
- Ne pas installer d'éclairage artificiel aux alentours du gîte
  Point de contrôle : absence de dispositif d'éclairage

## FICHE 3 : RECOMMANDATIONS ET ENGAGEMENTS EN MILIEUX OUVERTS

*Les milieux ouverts (prairies naturelles pâturées et/ou fauchées, landes plus ou moins arbustives, etc.) constituent des zones de chasse pour les chauves-souris.*
*En effet, ces milieux accueillent de nombreux insectes : des pollinisateurs attirés par la diversité des fleurs des prairies naturelles, des coprophages décomposant les fécès des ovins ou bovins qui pâturent, etc.*

*Recommandation*

- Favoriser le pâturage extensif.
- Limiter les apports en fertilisation (sauf restitution).
- En cas d'activité agricole sur la (les) parcelle(s) concernée(s) : enregistrer les pratiques et tenir un cahier d'épandage.

*Engagements*

- Ne pas détruire les prairies et pelouses (retournement, mise en culture, boisement, etc.).
  Point de contrôle : Référence à l'état des lieux avant signature, contrôle sur place de l'absence de conversion/dégradation des prairies, pelouses et landes.
- Ne pas effectuer de boisement.
  Point de contrôle : absence de plantation.
- Ne pas réaliser de désherbage chimique, y compris le long des haies.
  Point de contrôle : Contrôle sur place de l'état de la végétation.

## FICHE 4 : RECOMMANDATIONS ET ENGAGEMENTS EN MILIEUX FORESTIERS

*Les milieux forestiers constituent des territoires de chasse pour la majorité des espèces de chiroptères. De plus, l'arbre en tant que tel est également un élément important pour les chauves-souris qui peuvent nicher dans ses fissures et dans ses trous.*

*Recommandation*

- Conserver des arbres à cavités, morts ou sénescents hors jeunes peuplements en respectant les mesures de sécurité.
- Privilégier la régénération naturelle lors des renouvellements de peuplements.

- Conserver les éléments favorables à la biodiversité : mares, points d'eau, lierres, lianes.
- Privilégier les méthodes d'exploitation ayant le moins d'impact sur les milieux naturels (manuelles, animales…)

*Engagements*

- Réaliser les coupes obligatoires en dehors des périodes de présence des chauves-souris
  Points de contrôle : calendrier fournit par la structure animatrice à l'ONF.
- Conserver, au sein d'un peuplement forestier, les arbres recensés comme arbre-gîtes avérés ou potentiels à chiroptères et notamment les arbres sénescents, à cavités ou morts sur pieds (sauf risques sanitaires et sécurité), marquage à réaliser par la structure animatrice du site Natura 2000.
  Points de contrôle : Contrôle sur place des arbres marqués. Compte-rendu de terrain de la structure animatrice du site Natura 2000.
- Lors de coupe d'amélioration du peuplement forestier, conserver quelques arbres autour des arbre-gîtes à chiroptères, marquage à réaliser par la structure animatrice du site Natura 2000.
  Points de contrôle : Contrôle sur place des arbres marqués. Compte-rendu de terrain de la structure animatrice du site Natura 2000.
- Maintenir une partie du bois mort au sol et du bois mort debout (sauf risque sanitaire ou de mise en danger du public) et laisser sur place une partie des chablis.
  Points de contrôle : Présence de chandelles et/ou de volis dans les zones de chablis.

## *FICHE 5 : RECOMMANDATIONS ET ENGAGEMENTS EN MILIEUX ARBORES*

*Les haies, lisières et autres formations arborées constituent des corridors de déplacements, des zones de chasse et des gîtes potentiels pour les chauves-souris. La conservation de ces éléments structurant du paysage est donc primordiale pour la préservation des chauves-souris.*

*Recommandations*

- Ne pas détruire les arbres et arbustes morts (ou dépérissant) au sein des haies et bosquets (sauf risques liés à la sécurité).

*Engagements*

- Ne pas détruire les ripisylves et autres forêts riveraines.
  Points de contrôle : Référence à l'état des lieux avant signature, absence de destruction de zones humides initialement présentes.
- Ne pas détruire les haies, bosquets et arbres isolés présents sur mes parcelles (sauf risques liés à la sécurité).
  Points de contrôle : État des lieux avant la signature, contrôle sur place : absence de destruction des haies, bosquets et arbres isolés.

## *FICHE 6 : RECOMMANDATIONS ET ENGAGEMENTS EN MILIEUX HUMIDES*

*Les milieux humides représentent d'importants territoires de chasse pour les chauves-souris. En effet, ces milieux attirent de nombreux insectes tels que les perles, les éphémères, les trichoptères, les diptères, etc. Le murin de capaccini ne chasse que dans ce milieu-là.*

*Recommandations*

- Préférer un entretien manuel ou mécanique à un entretien chimique.
- Ne pas collecter le bois mort accumulé le long des berges (hors entretien courant et risques).

*Engagements*

- Entretenir les bassins artificiels (grand vivier, points d'eau, retenues).
  Points de contrôle : Contrôle sur place par la structure animatrice.
- Ne pas installer d'obstacles à l'écoulement des eaux ou à la circulation des espèces.
  Points de contrôle : Contrôle sur place de l'absence d'obstacle sur le cours d'eau.
- Ne pas modifier le fonctionnement hydraulique en dehors de ceux proposés dans le document d'objectif.
  Points de contrôle : absence de traces visuelles de travaux.
- Ne pas détériorer ou détruire les zones humides (mares, canaux, bassins, etc.).
  Points de contrôle : Référence à l'état des lieux avant signature. Absence de destruction de zones humides initialement présentes.

### *FICHE 7 : RECOMMANDATIONS ET ENGAGEMENTS EN MILIEU SOUTERRAIN*

*Les milieux souterrains et les milieux rocheux constituent des gîtes d'une grande importance pour les chauves-souris.*
*Pendant l'hiver, les conditions de température et d'humidité stables de ces milieux offrent aux chauves-souris les conditions idéales pour hiberner. Ainsi, selon les sites, ce sont plusieurs dizaines, voire plusieurs centaines de chauves-souris qui se regroupent l'hiver dans le réseau souterrain.*
*Pendant l'été, les cavités les plus chaudes sont utilisées par certaines espèces pour mettre bas leur unique petit de l'année. Les chauves-souris se regroupent alors en colonie de dizaines de femelles, qui, avec leurs petits forment une "nursery".*
*Limiter au maximum l'accès à la grotte pendant la période où les colonies les chauves-souris sont en hibernation ou en reproduction.*

*Recommandations*

- Informer toutes personnes susceptibles de rentrer dans les carrières de l'extrême dangerosité du site.

*Engagements*

- Ne pas procéder à des aménagements et/ou travaux dans la cavité et à proximité de celle-ci (creusements, obturations, etc.), sauf si l'action est inscrite dans le document d'objectifs. Points de contrôle : absence d'aménagement.
- Ne pas fréquenter la carrière.
  Points de contrôle : absence de traces.

## 2. Recommandations et Engagements par grands types d'activités

### *FICHE N°8 : RECOMMANDATIONS ET ENGAGEMENTS GENERAUX PAR ACTIVITES*

*Recommandations*

- Ne pas détruire, dégrader, ramasser les éléments physiques (végétation rupestre, fleurs, insectes, minéraux,...).
- Veiller à ce que les lieux d'activités de loisirs ne correspondent pas à des zones d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire (respecter les signalisations à cet effet).
- Ramener avec soi tous ses déchets (organiques ou inorganiques).
- Ne pas faire de feu (sauf cas de force majeure).
- Respecter la qualité des eaux.

*Engagements*

- Informer la structure animatrice du site Natura 2000 de toute observation de chauves-souris.
- Avertir la structure animatrice et lui demander une expertise concernant les éventuels aménagements de loisirs (projet personnel ou qui lui serait soumis par des associations) et les projets de manifestations sportives ou de loisirs prévus.
- Ne pas pratiquer d'activité de loisir aux abords immédiats de la carrière.

### *FICHE N°9 : RECOMMANDATIONS ET ENGAGEMENTS DES ACTIVITES SOUTERRAINES*

*Engagements*

- Ne pas communiquer sur la présence des carrières.
- Ne pas emmener de groupes de visiteurs dans le cadre d'activités professionnelles.

### *FICHE N°10 RECOMMANDATIONS ET ENGAGEMENTS DES ACTIVITES RANDONNEES PEDESTRES, EQUESTRES, VTT, COURSES*

*Recommandations*

- Ne pas quitter les sentiers et pistes.

*Engagements*

- Avertir la structure animatrice en cas d'organisation, dans le site Natura 2000, de manifestations sportives.
- Rester discret afin de limiter le dérangement de la faune : éviter de faire trop de bruit, ne pas quitter les sentiers, chemins et pistes balisés, garder les chiens à proximité.

### *FICHE N°11 RECOMMANDATIONS ET ENGAGEMENTS DES ACTIVITES CHASSE*

*Recommandations*

- Limiter la circulation motorisée des chasseurs en favorisant les regroupements (plusieurs chasseurs par véhicules).
- Signaler à la structure opératrice toute modification constatée sur les milieux.

*Engagements*

- Informer l'animateur du site Natura 2000, de tout nouveau projet de gestion des milieux (débroussaillage, entretien de chemins, cultures faunistiques, etc.) au sein du site Natura 2000.
- Contribuer au respect des milieux naturels et des espèces en ne laissant aucun détritus (ramasser les douilles de cartouches vides, etc.).
- Informer l'animateur du site Natura 2000 de tout problème sanitaire constaté (réseau SAGIR).
- Ne pas pratiquer de lâcher d'espèces exotiques potentiellement envahissantes ou nuisibles.
- Effectuer le repeuplement et la restauration d'habitats avec des souches d'espèces autochtones appropriés au territoire.

### *FICHE N°12 RECOMMANDATIONS ET ENGAGEMENTS DES ACTIVITES DE RECHERCHES DE MINERAUX*

*Engagements*

- Ne pas s'aventurer dans les carrières du fait de l'extrême sensibilité des espèces en présence.

## Formulaire d'adhésion à la Charte du site Natura 2000
## SIC FR 910 2007 «Mines de Villeneuvette»

Propriétaires et mandataires

Cochez les types d'engagements pour lesquels vous adhérez à la Charte.
Engagements généraux

- ☐ les milieux bâtis
- ☐ les milieux ouverts
- ☐ les milieux forestiers
- ☐ les milieux arborés
- ☐ les milieux humides
- ☐ les milieux souterrains

Je soussigné(e) Melle / Mme / M……, propriétaire / mandataire principal(e) des parcelles engagées dans cette Charte, en accord avec :
Melle / Mme / M……., propriétaire / mandataire
Melle / Mme / M……., propriétaire / mandataire
Melle / Mme / M……., propriétaire / mandataire

cosignataire(s) le cas échéant,
atteste sur l'honneur avoir pris connaissance de la présente Charte et m'engage à respecter les engagements cochés ci-dessus. J'ai bien pris note que l'adhésion à cette charte pour au moins un engagement me contraint à respecter les engagements généraux.
Je m'engage aussi à respecter les recommandations relatives aux milieux et activités sur le site.
J'atteste officialiser mon accord en remplissant la déclaration d'adhésion à la Charte Natura 2000 du site « Mines de Villeneuvette» qui précise ma qualité et les parcelles pour lesquelles je m'engage.
Je suis informé(e) que mon engagement est valable à compter de la date indiquée sur l'accusé réception de mon dossier envoyé par la DDTM.

Fait à :
Le :
Signature(s) de(s) l'adhérent(s)

# V. Sigles

AVAP : Aire de Mise en Valeur du Patrimoine
CAD : Contrat d'Agriculture Durable
CEE : Communauté Economique Européenne
COPIL : Comité de pilotage
CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
CTE : Contrat Territorial d'Exploitation
DDTM : Direction départementale des territoires et de la mer, ancienne Direction départementale de l'agriculture et de la forêt (DDAF)
DFCI : Défense de la Forêt Contre les Incendies
DHFF : Direction Habitat Faune Flore
DJA : Dotation Jeune Agriculteur
DRAC : Direction régionale des affaires culturelles
DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DOCOB : Document d'objectifs
EARL : Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée
FDC : Fédération Départementale des Chasseurs
FEDER : Fonds Européen de Développement Régional
FEOGA : Fonds Européen d'Orientation et de Garantie Agricoles
FSD : Formulaire Standard de Données
GAEC : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
GCLR : Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon
GFA : Groupement Foncier Agricole
GR : sentier de Grande Randonnée
IGN : Institut géographique national
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
J.O. : Journal Officiel
Loi DTR : Loi sur le Développement des territoires ruraux du 23 février 2005
MAEt : Mesure agri-environnementale territorialisée
PAC : Politique Agricole Commune
PR : sentier de Petite Randonnée
PHAE : Prime herbagère agro-environnementale
PVE : Plan Végétal pour l'Environnement
PLU : Plan Local d'Urbanisme
POS : Plan d'Occupation des Sols
PPFCI : Plan de Protection des Forêts Contre les Incendies
PPR : Plan de Prévention des Risques
PSG : Plan Simple de Gestion
P.S.I.C: Proposition de Site d'Importance Communautaire
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU : Surface Agricole Utile
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIC : Site d'Importance Communautaire
TDENS : Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Urbain et Paysager
ZSC : Zone Spéciale de Conservation

# VI. BIBLIOGRAPHIE


BIOTOPE, DOCOB du SIC de « l'Aqueduc de Pézenas » – Site FR9102005, 2009, 168 p.

BIOTOPE et al., Référentiel régional concernant les espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore - Catalogue des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. DIREN Languedoc-Roussillon, 2008, 253 p.

BOUSQUET, F., Géologie du Languedoc-Roussillon, BRGM et Presses du Languedoc, Montpellier, 1997.

BRUGUEROLLE A., Rapport de présentation de la Zone de Protection du Patrimoine Architectural et Urbain, 1992, 76 p.

CPIE Causses Méridionaux, CREN Languedoc-Roussillon, CC Lodévois-Larzac, «Etude relative aux habitats naturels et à la biodiversité», 2001.

DIFFRE S : Villeneuvette, 1674 1954, la Manufacture royale de Villeneuvette en Languedoc, 1997, Gignac, Collection Bibliothèque 42, 317 p.

DREAL LANGUEDOC ROUSSILLON, Cahier des charges type régional pour l'élaboration des documents d'objectifs des sites Natura2000 en Languedoc Roussillon, Montpellier, mars 2012, 58p.

FAFFE, B., Les Minéralisations cuivre-barytine de la région de Cabrières (Hérault), Mémoire de D.E.A. de Géologie, Université de Montpellier II, France, 1982, 29 p.

FEDERATION DEPATEMENTALE DES CHASSEURS DE L'HERAULT, Schéma Départemental de Gestion Cynégétique – Etat des Lieux, 208p.

MARTIN P., «La faune et la flore du centre de l'Hérault», Lodève, 1985.

SYNDICAT MIXTE DE GESTION DU SALAGOU, DOCOB de la ZPS « Le Salagou » - Site FR9112002, Clermont l'Hérault, 2010, 244 p.

SYNDICAT MIXTE DE GESTION DU SALAGOU, Opération Concertée d'Aménagement et de Gestion des Espaces Ruraux Agricoles – OCAGER, Salagou et Cabrières/Péret, Clermont l'Hérault, 2010, 52p.

TERRAZ, L. et al, Guide pour une rédaction synthétique des Documents d'objectifs Natura 2000. Atelier technique des espaces naturels, Montpellier, 2008, 56 pages.

BISSARDON M. & GUIBAL L., CORINE Biotopes, version originale, types d'habitats français, Ecole Nationale de Génie Rural des Eaux et Forêts, Nancy, 1997, 217 p.

COLLECTIF, « Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Tome 1, Habitats forestiers », Cahiers d'Habitats Natura 2000, La Documentation Française, Paris, 2001, 339 p.

COLLECTIF, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Tome 3 Habitats humides– Cahiers d'Habitats Natura 2000, La Documentation Française2002, Paris, 456 p.

COLLECTIF, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4. Habitats agro-pastoraux. Vol. 1 et 2. – Cahiers d'habitats Natura 2000, Ed. La Documentation Française : 445+487 p. 2005Paris.

Volet chiroptères
ARTHUR L., & LEMAIRE. M.,. Les chauves-souris, maîtresses de la nuit. Lausanne- Paris, Delachaux. 1999, 265 p.
BARATAUD, M., Reconnaissance des espèces de Chiroptères français à l'aide d'un détecteur d'ultrason : le point sur les possibilités actuelles. In M.d.h. naturelle, (Ed.) Proceedings : Actes du XVIème colloque francophone de mammalogie SFEPM, 1992, Grenoble, SFEPM, 58-68.

BIOTOPE et al., 2008. Référentiel régional concernant les espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore - Catalogue des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, DIREN Languedoc-Roussillon. 253 p.

DIETZ C., HELVERSEN O.V, NILL D., L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du nord. Delachaux et Niestlé, 2009, 395 p.

FEDERATION DES CONSERVATOIRES D'ESPACES NATURELS, « Les Chiroptères et la législation minière. Chiroptères Infos », Bulletin de liaison du Plan National d'Actions Chiroptères , n°5 : 1-2. 2010.

GCLR, Plan Régional d'Actions pour les Chiroptères en Languedoc-Roussillon - Période 2009-2013. 2009, 59 p.

GODINEAU F. & PAIN D., Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008 – 2012, S.F.E.P.M., Paris, 2007 79 p.

MITCHELL-JONES A. J., BIHARI Z., MASING M. & RODRIGUES L., « Protection et gestion des gîtes souterrains pour les Chiroptères », EUROBATS Publication Séries No. 2 (version française). PNUE / EUROBATS Secrétariat, Bonn, Germany, 2007, 38 p.

MNHN. Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaires, tome 7 : Espèces animale, La documentation française, 353p.

RUFRAY V., « Monographie du Minioptère de Schreibers Miniopterus schreibersii », Atlas Chiroptères du Midi méditerranéen, ONEM, 2009.

RUFRAY V., « Monographie du Murin à oreilles échancrées Myotis emarginatus ». Atlas Chiroptères du Midi méditerranéen. 2009, ONEM.

RUFRAY V., « Monographie du Murin de Capaccini Myotis capaccinii ». Atlas Chiroptères du Midi méditerranéen, 2009, ONEM.

RUFRAY V., « Les gîtes importants pour la conservation des chiroptères de l'annexe II en Languedoc-Roussillon - Localisation, historique, effectifs sud de la France », Le Vespère n°2 : 124-180, 2011.

RUFRAY V. & PRIE V., « Premiers comptages simultanés des chiroptères hivernants en Languedoc-Roussillon – Bilan de l'hiver 2005-2006 ». Le Vespère n°1 : 6-14, 2008.

SEON J., « Monographie du Petit murin Myotis oxygnathus » Atlas Chiroptères du Midi méditerranée, ONEM, 2009.

SEON J., « Monographie du Grand murin Myotis myotis » Atlas Chiroptères du Midi méditerranéen. ONEM, 2009.

SEON J. & DISCA T., « Monographie du Grand rhinolophe Rhinolophus ferrumequinum » Atlas Chiroptères du Midi méditerranéen, ONEM, 2009.

SEON J. & DISCA T., « Monographie du Petit rhinolophe Rhinolophus hipposideros » Atlas Chiroptères du Midi méditerranéen, ONEM, 2009.

SFEPM, 2007. Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore en France métropolitaine. Bilan 2004, 33 pp.

TAPIERO, A., Plan National d'Actions Chiroptères (2009-2013) – Bilan 2009/Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, 2010, 168 pp.

Les bases de données

Différentes structures gestionnaires locales ou compilatrices de données ont été sollicitées afin de compléter le recueil bibliographique.

GCLR,

EUROBATS,

DREAL LR

DISCA, T. & GCLR (2012). Atlas des chauves-souris du midi méditerranéen. Site internet, ONEM, http://www.onem-france.org/chiropteres/wakka.php?wiki=PagePrincipale

http://agreste.agriculture.gouv.fr/

http://www.insee.fr/

# VII. Annexes

## Tables des annexes

**Annexe 1 : Annuaire des personnes ressources**

**Annexe 2 : Fiche d'entretien**

**Annexe 3 : fiches habitats**

**Annexes 4 : fiches espèces**

**Annexe 5 : Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation d'une espèce au niveau régional (CSRPN LR 2008)**

## Annexe 1 : Annuaire des personnes ressources

| NOM | PRENOM | FONCTION | TEL |
|---|---|---|---|
| **ALESSANDRI** | Nicole | Membre de la Manufacture des Paysages et trésorière de Terres Vivantes | 04 67 96 17 05 |
| **ARRUFAT** | SYLVIANE | Secrétaire de Mairie de Lieuran Cabrières | 04 67 96 38 24 |
| **BAUDOUIN** | ALINE | Chef du service biodiversité CG34 | 04 67 67 59 03 |
| **BERNADOU** | INGE | Propriétaire du restaurant La Source | 04 67 96 36 95 |
| **BLANQUER** | ALAIN | Maire de Lieuran-Cabrières | 06 66 40 61 66<br>04 67 96 38 24 |
| **BOTHE** | FREDERIC | Chef de service DCFI CG34 | 06 72 34 47 21 |
| **BOUTELOUP** | REMY | COPIL | 04 67 88 49 90<br>06 12 95 24 38 |
| **CARMINATI** | JEAN PIERRE | Viticulteur | 04 67 96 34 81<br>06 71 15 54 82 |
| **CARRE** | BLANDINE | Animatrice du plan d'action chiroptères Languedoc Roussillon | 06 52 28 82 48 |
| **CAUSSINUS** | SABINE | Département des routes CG34 | 04 67 67 48 25 |
| **CHEVALIER** | SIGFRID | Propriétaire Galerie des Emaux | 04 67 96 19 79 |
| **COLOMBIER** | PIERRE | Département des constructions CG34 | 04 67 67 66 43 |
| **COURTOIS** | KEVIN | Syndicat Mixte du Salagou | 04 6744 68 86 |
| **DALERY** | GUILLAUME | Fédération départementale de chasse | 04 67 15 64 42<br>06 70 40 87 48 |
| **DE MAN** | RUDY ET WISKY | Propriétaires de l'hôtel La Source | 04 67 96 05 07 |
| **DISCA** | THIERRY | Chiropterologue BIOTOPE | 04 67 18 46 20 |
| **DUPUY** | FRANCOISE | Chef du service Foncier CG34 | 04 67 67 59 09 |
| **FABREGUAT** | VINCENT | Gérant de "A l'ombre du platane" | 06 37 23 85 10 |
| **GARREL** | YVAN | Directeur de l'association Terres Vivantes | 04 67 96 41 05 |
| **GAUFFRE** | BRUNO | Responsable du secteur Hérault ONF | 04 67 04 66 99 |
| **GROS** | PATRICE | Viticulteur, membre de l'EARL René Guilhem | 06 75 66 04 62 |
| **HERNANDEZ** | PATRICK | Office de tourisme de la communauté de communes du Clermontais | 04 67 96 24 86 |
| **HAUFFMANN** | PIERRE | Secrétaire de l'association des chasseurs de Villeneuvette | 04 67 96 32 92 |
| **LAURIAC** | ALBAN | CRPF | 04 67 41 68 10 |
| **LESCLINGAND** | CLAUDE | Membre du groupe minéralogique de Clermont l'Hérault | 04 67 57 66 51 |
| **LHUILLIER** | CORENTIN | Chambre d'agriculture de l'Hérault | 04 67 20 88 00 |
| **LOPEZ** | MARC | DDTM 34 | 06 07 50 57 92 |
| **MAFFRE** | NICOLAS | Eleveur d'ovins | 06 22 07 70 17 |
| **MAISTRE** | GERARD | Propriétaire des mines | 06 31 05 46 99 |
| **MARTIN** | PHILIPPE | Association Matoral | 04 67 96 14 80 |
| **MEYRIEU** | MICHEL | Viticulteur/Pdt de la cave coopérative Clermont l'Hérault | 06 86 08 60 15 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **MONNIER POUJOL** | PHILIPPE | Apiculteur | 04 67 96 99 84 |
| **PEREZ** | LAURENCE | Agence des bâtiments Cœur d'Hérault CG34 | 04 67 67 41 52 |
| **POURCEL** | PHILIPPE | Service des routes CG34 | 04 67 67 72 35 |
| **RAVAYROL** | ALAIN | Association La Salsepareille | 04 67 96 87 38 |
| **ROCHE** | CHRISTIAN | Service activités et sports de nature CG34 | 04 67 67 73 92 |
| **THEURIOT** | CLAUDE | Chasseur | 06 20 40 03 85 |
| **VALENTINI** | MARTINE | Secrétaire de Mairie de Villeneuvette | 04 67 96 06 00 |
| **VIDAL** | ERIC | Maire de Villeneuvette-PDT COPIL | 04 67 96 06 00 |

## Annexe 2 : Fiche d'entretien

# Fiche d'entretien

## DOCOB NATURA 2000 – MINES DE VILLENEUVETTE
## 2011-2013

**Nom de la personne/structure interrogée :**

1°) Présentation (5')
- Présentation personnelle
- Natura 2000
- Le périmètre du zonage
- Le document d'objectif (DOCOB)

2°) Présentation détaillé de la personne/structure interrogée (10'):

3°) Quels effets potentiels sur les chiroptères et leur habitat :

4°) Nombre de visiteurs/clients annuels et répartition sur l'année :

5°) Quels projets de développement ou actions à venir ?

6°) Avez-vous connaissance de la présence de réglementations particulières sur le territoire concerné ?

7° ) Il y a-t-il des programmes collectifs ou interventions publiques sur le site, entre autre, des programmes de conservation ?

8°) Avez-vous connaissance de la présence d'actions touristiques, agricoles, industrielles, forestières menées sur le territoire ?

9°) Quel est votre avis sur la présence de chiroptères sur le territoire ?

10°) Discussion libre (10 à 30') :

## Annexe 3 : fiches habitats

1. Chênaies verte
2. Forêt méditerranéenne de peupliers, ormes frênes
3. Cavités à chauve-souris
4. Pelouses xériques
5. Rivières intermittentes
6. Végétation immergées des rivières

# Chênaies vertes

Intitulé cahiers d'habitats : Yeuseraies à Laurier-tin & Yeuseraies acidiphiles à Asplenium fougère d'âne

Code NATURA 2000 : 9340-3 & 9340-6

Statut DHFF: Intérêt Communautaire

Code CORINE biotopes : 45.312 & 45.313

Phytosociologie : *Quercion ilicis* Braun-Blanq.ex Molin. 1934

Surface : 63,3 ha

Enjeu local de conservation sur le site: MODERE

## Caractéristiques générales de l'habitat

### Description générale de l'habitat

Bois de chêne vert installés principalement à l'étage mésoméditerranéen. Les peuplements sont le plus souvent constitués en taillis les futaies étant plus rares.
La déclinaison en habitats élémentaires comporte beaucoup de variantes

### Répartition géographique

Habitat largement répandu sur l'ensemble de la région méditerranéenne calcaire.

### Localisation sur le site

Boisements répartis plus particulièrement sur la partie nord du site.

### Dynamique naturelle

L'habitat constitue le stade pré-climacique d'une série de végétation commençant par les pelouses à Brachypode rameux, évoluant vers les garrigues à chêne kermès puis transitoirement la pinède à Pin d'Alep pour aboutir à la chênaie verte puis la chênaie pubescente.

### Menaces potentielles

- Vieillissement des souches dans les taillis exploités depuis longtemps
- Mauvaise tolérance aux incendies

# Caractéristiques de l'habitat sur le site

### Conditions stationnelles :
Boisements typiques de l'étage mésoméditerranéen. Ils prennent place dans les différents contextes pédologiques rencontrés sur le site que les sols soient acides ou basiques, le plus souvent sec et pierreux.

### Physionomie et structure:
Boisement dominé par *Quercus ilex*, peu élevé dont la strate arborescente est à la limite de l'arbustif (7-8 m maximum). Lorsque le peuplement est mixte, c'est *Pinus halepensis* qui accompagne le plus souvent *Quercus ilex* sur le site. Strate arbustive variée, constituée d'espèces sempervirentes et strate herbacée peu recouvrante.

### Typicité - Représentativité :
On trouve sur le site des espèces caractéristiques de la classe des *Quercetea ilicis* comme *Arbutus unedo, Asparagus acutifolius, Phillyrea angustifolia, Quercus coccifera, Smilax aspera* dans la strate arbustive et *Rubia peregrina* dans la strate herbacée. L'ordre des *Quercetalia ilicis* est représenté localement par *Quercus ilex* dans la strate arborescente. Dans la strate herbacée, on trouve également des caractéristiques de l'alliance du *Quercion ilicis* comme *Bupleurum fruticosum, Euphorbia characias, Laurus nobilis, Lonicera etrusca, Viburnum tinus.* Les espèces caractéristiques sont donc nombreuses et dans toutes les strates de végétation, la typicité est bonne.

### Tendances évolutives :
Ces chênaies vertes ont une aire ayant tendance à augmenter par recolonisation de zones ouvertes.
La seule évolution possible est régressive, souvent provoquée par l'incendie.

### État de conservation

| | Qualification | État de conservation résultant |
|---|---|---|
| Typicité | + | BON |
| Fonctionnement | + | |
| Évolution sur le site | = | |

### Menaces / atteintes d'origine anthropique constatées :
Incendie dû à la fréquentation.

# Gestion de l'habitat
### Fiche(s) mesure concernée(s)
AS3

# Annexes
### Carte atlas cartographique
N°7
### Relevé(s) phytosociologique(s) lié(s) en annexe 6
-
# Compléments
Fiche cahier d'habitats N°1

# Ripisylves méditerranéennes de peuplier, d'orme et de frêne

Intitulé cahiers d'habitats : Aulnaies-Frênaies à  Frêne oxyphylle

Code NATURA 2000 : 92AO - 7

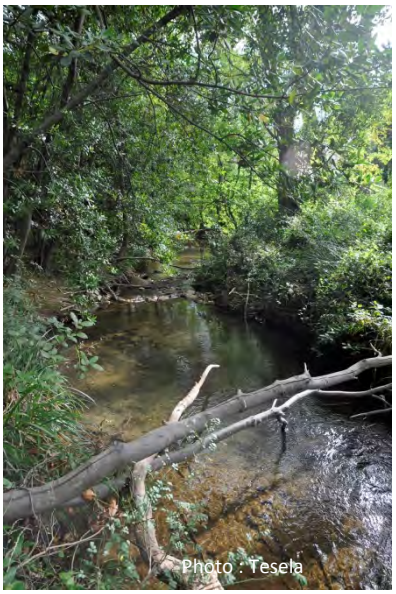
Statut DHFF: Intérêt Communautaire

Code CORINE biotopes : 44.63

Phytosociologie : *Populion albae* Braun-Blanq. ex Tchou 1948

Surface : 3,3 ha

Enjeu local de conservation sur le site: FORT




## Caractéristiques générales de l'habitat

### Description générale de l'habitat

Habitat méridional ayant des points communs avec les forêts alluviales des petits ruisseaux de l'Europe tempérée.
Végétation forestière de bord de cours d'eau sur berges sablo-limoneuses soumises à des inondations temporaires.
Les crues ont lieu à la fin de l'été, à l'automne et au moment des orages. L'étiage est estival.

### Répartition géographique

Cévennes et alentours, la répartition précise reste à confirmer.

### Localisation sur le site

Boisements répartis sur les berges de la Dourbie.

### Dynamique naturelle

Stade climacique succédant à la saulaie à Saule pourpre et Saponaire officinale.

### Menaces potentielles

- Changements dans la fréquence et l'intensité des crues dus à des aménagements hydrauliques.

# Caractéristiques de l'habitat sur le site

### Conditions stationnelles :

Habitat se localisant strictement sur les berges de la Dourbie soumises à des inondations temporaires.
Les crues ont lieu à la fin de l'été, à l'automne, au moment des orages. Les basses eaux se rencontrent en été.

### Physionomie et structure:

Boisement sous forme de galeries s le long des berges. Toutes les strates sont représentées, la strate arborescente dominée par *Fraxinus angustifolia* et *Populus nigra* le plus souvent. La strate herbacée est elle aussi bien développée.

### Typicité - Représentativité :

Parmi les caractéristiques phytosociologiques du groupement, on trouve *Fraxinus angustifolia* majoritairement et *Populus alba* beaucoup plus faiblement représenté dans la strate arborescente. Dans la strate arbustive, *Viburnum opulus* est caractéristique avec *Salix eleagnos*. Dans la strate herbacée les caractéristiques rencontrées sont, entre autres, *Circaea lutetiana, Stachys sylvatica* et *Carex pendula*. La typicité du groupement est bonne.

### Tendances évolutives :

L'habitat est sous sa forme la plus évoluée sur le site. Ecosystème stable tant que l'hydrosystème fonctionne avec des crues suffisantes.

### État de conservation

| | Qualification | État de conservation résultant |
|---|---|---|
| Typicité | + | BON |
| Fonctionnement | + | |
| Évolution sur le site | = | |

### Menaces / atteintes d'origine anthropique constatées :

Aucune, si ce n'est une urbanisation de quelques portions de berges de la Dourbie.

# Gestion de l'habitat

### Fiche(s) mesure concernée(s)

MC1

# Annexes

### Carte atlas cartographique

N°7

### Relevé(s) phytosociologique(s) lié(s) en annexe 6

N°16

# Compléments

Fiche INPN
http://inpn.mnhn.fr/

# Cavités à chauves-souris

Intitulé cahiers d'habitats : Grottes à chauves-souris

Code NATURA 2000 : 8310-1

Statut DHFF: Intérêt Communautaire

Code CORINE biotopes : 65

Phytosociologie : -

Surface : 0,4 ha

Enjeu local de conservation sur le site: MODERE

## Caractéristiques générales de l'habitat

### Description générale de l'habitat

Grottes le plus souvent fossiles mais également grottes avec écoulement verticaux et cours d'eau souterrains, de petit développement ou correspondant à une partie d'un réseau plus important.

### Répartition géographique

Large répartition dans toutes les zones calcaires karstiques de France.

### Localisation sur le site

Site de l'ancienne carrière souterraine de barytine colline du Mougno.

### Dynamique naturelle

Evolution variable d'une espèce de chiroptère à l'autre. Cf. volet chiroptères du présent document.

### Menaces potentielles

- Eboulement
- Occlusion artificielle hermétique pour empêcher la fréquentation humaine.

# Caractéristiques de l'habitat sur le site

## Conditions stationnelles :

Ancienne carrières souterraines exploitées pour la barytine. L'accès est dangereux mais possible. Habitat obscur avec une humidité relative de l'air importante. Topographie du site complexe et encore inconnue pour partie.

## Typicité - Représentativité :

Des espèces de chiroptères cavernicoles pour partie de leur cycle biologique caractérisent cet habitat sur le site : Grand rhinolophe, petit rhinolophe, grand murin, petit murin, murin de Cappacini. Ces cavités constituent donc un habitat particulièrement fonctionnel et bien caractérisé sur le site.

## Tendances évolutives :

Non évaluable pour l'instant, la mise en place d'un suivi est nécessaire.

## État de conservation

| | Qualification | État de conservation résultant |
|---|---|---|
| Typicité | + | BON |
| Fonctionnement | + | |
| Évolution sur le site | ? | |

## Menaces / atteintes d'origine anthropique constatées :

Fréquentation non encadrée pour le loisir (minéralogistes, spéléologues, "geocatcher") impliquant un dérangement potentiel selon la période de visite.

# Gestion de l'habitat

## Fiche(s) mesure concernée(s)

CAR 1, 2, 3
ET2

# Annexes

## Carte atlas cartographique

N°7

# Compléments

Fiche cahier d'habitats N°5

# Pelouses méditerranéennes xériques

Intitulé cahiers d'habitats : Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes

Code NATURA 2000 : 6220-1

Statut DHFF: Prioritaire*

Code CORINE biotopes : 34.511

Phytosociologie : *Phlomido lychnitidis-Brachypodion retusi* G.Mateo 1983

Surface : 10,3 ha

Enjeu local de conservation sur le site: MODERE

## Caractéristiques générales de l'habitat

### Description générale de l'habitat

Habitat présent dans des situations topographiques variées et des expositions plutôt sèches et/ou chaudes.
La roche mère sous-jacente est souvent carbonatées mais pas strictement.
Cet habitat résulte de l'action de pâturages extensifs ou d'incendies répétés voire quelquefois de débroussaillements.
Grande diversité floristique notamment dans le groupe des annuelles. La diversité entomologique et ornithologique associée est également importante.

### Répartition géographique

Pelouses parmi les plus caractéristiques de la région méditerranéenne.
Habitat des étages thermo- et mésoméditerranéens, plus répandu à l'est du Rhone.

### Localisation sur le site

Versant sud-est du Mougno essentiellement.

### Dynamique naturelle

En l'absence de perturbations on constate un enrichissement progressif en ligneux pour aller vers une garrigue basse à Chêne kermès puis vers un matorral haut à alaterne, Olivier et pistachier. Par la suite la pinède à Pin d'Alep se met en place transitoirement pour laisser théoriquement la place à une chênaie verte ou mixte.

### Menaces potentielles

- Colonisation par les ligneux, action de la dynamique naturelle
- Destruction par herbicides en bord de route dans le cadre de la lutte anti-incendie.

# Caractéristiques de l'habitat sur le site

### Conditions stationnelles :

Habitat localisé sur le site essentiellement dans le versant sud-est du Mougno. L'exposition est sèche et chaude. Sur le site, le substrat géologique sur lequel ces pelouses s'installent est majoritairement carbonaté.
Le sol est squelettique de type rendzine.

### Physionomie et structure:

Il s'agit de pelouses d'une trentaine de centimètres tout au plus. La physionomie est donnée par *Brachypodium ramosum* qui domine. Les formes végétales les plus représentées dans ces communautés végétales sont les thérophytes et les chamaephytes. Le recouvrement de la strate herbacée est peu important.

### Typicité - Représentativité :

Les caractéristiques des syntaxons concernés qui ont été observées sont : *Bituminaria bituminosa, Ruta angustifolia.* Ces caractéristiques phytosociologiques sont peu nombreuses, signe de relevés phytosociologiques correspondant à un cortège altéré du type strict. La typicité peut donc être considérée comme moyenne.

### Tendances évolutives :

En l'absence de perturbations comme les incendies, le pâturage, l'action de débroussaillement mécanique, l'habitat évolue vers une formation végétale plus fermée, tendant vers une garrigue ou un maquis. Ce sont ces formes de transition vers la fermeture qui sont observées sur le site.

### État de conservation

| | Qualification | État de conservation résultant |
|---|---|---|
| Typicité | = | MOYEN |
| Fonctionnement | + | |
| Évolution sur le site | - | |

### Menaces / atteintes d'origine anthropique constatées :

La menace principale est, à terme, l'absence d'intervention de l'Homme sur ces parcelles.

# Gestion de l'habitat

### Fiche(s) mesure concernée(s)

GH1

# Annexes

### Carte atlas cartographique

N°7

### Relevé(s) phytosociologique(s) lié(s) en annexe 6

N°1, 2, 3, 4

# Compléments

Fiche cahier d'habitats N°4.2

# Rivières intermittentes méditerranéennes

Intitulé cahiers d'habitats : Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable.

Photo : Tesela

Code NATURA 2000 : 3290-1

Statut DHFF: Intérêt Communautaire

Code CORINE biotopes : 24.16

Phytosociologie : *Callitricho-Batrachion* p.p.
& *Ranunculion fluitantis* Neuhäusl 59

Surface : 3,1 ha

Enjeu local de conservation sur le site: MODERE

## Caractéristiques générales de l'habitat

### Description générale de l'habitat

Cours d'eau à régime d'oued, présentant généralement des vasques. L'habitat correspond à l'ensemble du lit en eau ou en période d'assec ainsi que ses zones émergées et ses berges. Il présente un régime de crues brutales très irrégulières entrainant des phénomènes d'érosion. Il se situe ici sur une tête amont de bassin versant. Les groupements végétaux de cet habitat sont mal connus. Les paramètres influençant leur variation sont : La durée et la précocité de l'assèchement, l'éclairement, la profondeur et les vitesses d'écoulement, le pH et la minéralisation de l'eau.

### Répartition géographique

Habitat du pourtour méditerranéen de l'étage thermo-méditerranéen au montagnard.

### Localisation sur le site

Ruisseaux de l'Agassou et des Servières, Rec de joly.

### Dynamique naturelle

Dynamique saisonnière importante du fait des

fortes variations hydrologiques. Phase en eau avec végétation printanière annuelle et bryophytes ; Phase d'assec avec colonisation des espèces du *Paspalo distichi-Agrostion verticillatae*. Colonisation progressive par les hélophytes et la végétation hygrophile des berges. Arrachage d'une partie des hélophytes dans le lit mineur lors de fortes crues.

### Menaces potentielles

- Comblement par l'Homme ou busage.
- Hypertrophisation de l'eau.
- Embroussaillement.
- Modification de l'hydrologie (pompage, captage)
- Artificialisation et aménagement du lit et des berges.

# Caractéristiques de l'habitat sur le site

### Conditions stationnelles :

En termes de fonctionnement hydraulique l'habitat est situé sur deux sous-bassins du bassin versant de la Dourbie :
- Celui de l'Agassou qui restitue une faible part des précipitations, ce cours d'eau étant rarement en eau. Le flanc ouest de la montagne de la Bruyère constitue la limite orientale de son bassin versant.
- Celui du Rec de joly et du ruisseau de Servières est constitué à l'Ouest par la colline de la bruyère. Il alimente les vignes en aval, restituant lentement les précipitations.

L'Agassou court sur une roche mère carbonatée, le Rec de joly et le ruisseau de Servières étant eux sur un substrat silico-alumineux.

### Physionomie et structure:

Les portions de cours d'eau concernées n'ont pas une forte pente. Leur lit mineur est relativement étroit, la végétation de berge typique de l'habitat forme une structure linéaire dans le paysage.

### Typicité - Représentativité :

La typicité à l'échelle du site est moyenne du fait de la topographie : Il manque le faciès sur forte pente. On a cependant une diversité dans l'intermittence des cours d'eau, du plus temporaire comme l'Agassou aux deux autres probablement plus souvent en eau.
Sur les berges, çà et là, des espèces de prairies humides comme *Scirpoïdes holoschoenus* ou *Molinia caerulea* sont présentes.

### Tendances évolutives :

Sur le site, la tendance à l'embroussaillement de l'habitat est marquée. On peut penser que le boisement progressif de la colline de la Bruyère, autrefois probablement pâturée a augmenté la rétention d'eau localement, diminuant l'intensité et la fréquence des crues et limitant ainsi le rajeunissement périodique de l'écosystème.

### État de conservation

| | Qualification | État de conservation résultant |
|---|---|---|
| Typicité | = | Moyen |
| Fonctionnement | + | |
| Évolution sur le site | - | |

### Menaces / atteintes d'origine anthropique constatées :

Aucune.

# Gestion de l'habitat

### Fiche(s) mesure concernée(s)

GH2

# Annexes

### Carte atlas cartographique

N°7

### Relevé(s) phytosociologique(s) lié(s) en annexe 6

-

# Compléments

Fiche cahier d'habitats N°3

# Végétation immergée des rivières

Intitulé cahiers d'habitats : Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion.

Code NATURA 2000 : 3260-4 & 3260-5

Statut DHFF: Intérêt Communautaire

Code CORINE biotopes : 24.4

Phytosociologie : *Ranunculion fluitantis* Neuhäusl 59

Surface : 3,3 ha

Enjeu local de conservation sur le site: FAIBLE

## Caractéristiques générales de l'habitat

### Description générale de l'habitat

Végétation aquatique (hydrophytes) des cours d'eau permanents de la plaine. Les faciès rencontrés sur le site sont ceux des cours d'eau mésotrophes, voire oligotrophes, sur substrat calcaire.

### Répartition géographique

Habitat largement distribué en France sur tous les cours d'eau de substratum calcaire depuis les zones à truites des parties amont jusqu'aux zones à Barbeau.

### Localisation sur le site

Boisements répartis sur les berges de la Dourbie.

### Dynamique naturelle

Habitat évoluant peu lorsque l'alimentation du cours d'eau est régulière et qu'aucune pollution forte ne vient condamner le développement et la pérennité des herbiers. En revanche la qualité de ces derniers est fonction de la richesse trophique des eaux. Par ailleurs, au cours de la saison, l'habitat change d'aspect en fonction du développement et de la floraison des plantes, les Renoncules fleurissant assez tôt au printemps et pouvant tapisser certaines parties du cours d'eau.

### Menaces potentielles

- Changements de qualité physicochimique de l'eau
- Aménagements modifiant la physionomie des écoulement

# Caractéristiques de l'habitat sur le site

## Conditions stationnelles :

L'eau de la Dourbie est courante et permanente sur le site. Le lit mineur est étroit et l'espace de liberté du cours d'eau relativement restreint. L'ombre est bien présente du fait de la strate arborescente de la ripisylve. Le pH de l'eau tend à être basique avec une eau mésotrophe.

## Physionomie et structure:

On trouve deux physionomies pour la végétation hydrophyte. Soit des herbiers à Renoncule aquatique (R. trichophyllus), potamots (Potamogeton natans) et callitriches, soit un faciès dominé par les bryophytes (*Fontinalis antipyretica)*. Sur le site, du fait de l'ombrage, la végétation immergée est riche en bryophytes et algues vertes. La quantité de bryophytes présente est également corrélée à la vitesse d'écoulement de la rivière. On trouvera une dominance de celles-ci dans les zones de radiers alors que les herbiers s'enracinent plutôt sur les sections riches en vasques.

## Typicité - Représentativité :

Ces éléments sont difficiles à évaluer du fait de la spécificité des inventaires à mener notamment au niveau bryophytes, fortement représentés sur le site. L'ombrage ne favorise pas les phanérogames typiques de ces groupements, le cortège semble donc appauvri. On considère donc que la typicité est faible, cependant, l'évaluation précise de ce critère nécessite des compléments de données ou d'inventaire.

## Tendances évolutives :

L'habitat est stable du fait de l'alimentation phréatique régulière. Les variations saisonnières de débit semblent également garantir l'impossibilité de piégeage de sédiments et ainsi l'impossibilité pour les hélophytes (*Carex* sp, *Phragmites australis*…) de coloniser le lit mineur. Les embâcles liés à la proximité des habitats forestiers semblent également évités.

## État de conservation

| | Qualification | État de conservation résultant |
|---|---|---|
| Typicité | - | MOYEN |
| Fonctionnement | + | |
| Évolution sur le site | = | |

## Menaces / atteintes d'origine anthropique constatées :

Pollutions ponctuelles irrégulières d'où altération passagère de la qualité de l'eau.

# Gestion de l'habitat

## Fiche(s) mesure concernée(s)

AS4, MC1

# Annexes

## Carte atlas cartographique

N°7

## Relevé(s) phytosociologique(s) lié(s) en annexe 6

-

# Compléments

Fiche cahier d'habitats N°3

## Annexe 4 : Fiches espèces

GRAND RHINOLOPHE
*Rhinolophus ferrumequinum*

PETIT RHINOLOPHE
*Rhinolophus hipposideros*

MURIN DE CAPACCINI
*Myotis capaccinii*

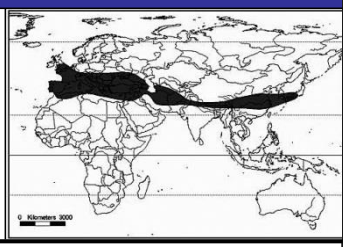
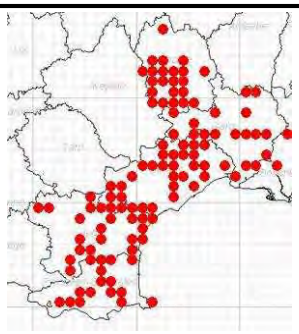
PETIT MURIN
*Myotis blythii*

*GRAND MURIN*
*Myotis myotis*

MURIN A OREILLES ECHANCREES
*Myotis emarginatus*

MINIOPTERE DE SCHREIBERS
*Miniopterus schreibersi*

| | | |
|---|---|---|
| | GRAND RHINOLOPHE<br>*Rhinolophus ferrumequinum* | <br>Photo : Vincent Rufray |
| CODE NATURA 2000 | 1304 | |
| | SITUATION DE L'ESPECE | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Répartition géographique | Europe | Répandue de l'Afrique du Nord et du Maghreb jusqu'en Asie du sud-est via l'Asie Mineure et Centrale. En Europe, le Grand Rhinolophe se rencontre dans toute la partie occidentale, méridionale et centrale du continent jusqu'en Roumanie et aux îles Egéennes. |  |
| | France | Présents dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les pays limitrophes (Bénélux, Suisse, ouest de l'Allemagne, Espagne, Italie).<br>Les populations les plus importantes se concentrent le long de la façade atlantique (Bretagne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Aquitaine, Midi-Pyrénées) avec près de 60% des effectifs hivernants nationaux connus. | |
| | Languedoc-Roussillon | Le Grand Rhinolophe est présent un peu partout dans la région, du littoral jusqu'aux contreforts de la Margeride, en Lozère. Il est courant dans les régions karstiques et dans les secteurs d'élevage des piémonts montagneux. Toutefois, peu de gîtes de reproduction sont connus.<br><br>Carte de répartition régionale (GCLR / ONEM, 2008) |  |
| Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs | Europe | Effectif européen inconnu | |
| | France | Potentiellement présente sur l'ensemble du territoire, mais en réalité localisée.<br>Il apparaît difficile d'évaluer clairement l'évolution des populations de Grand Rhinolophe car la pression d'observation a fortement augmenté de 1995 à aujourd'hui, ce qui biaise l'analyse. Plusieurs gîtes d'hivernage ont été découverts, passant d'un effectif de 21268 individus pour 810 gîtes (données de 1995) à 42 699 individus pour 1950 gîtes (données 2004).<br>Le nombre de colonies de reproduction suivies n'a pas évolué de 1995 à 2004, mais celles-ci regroupent globalement des populations plus importantes (6 430 individus comptés en 1995 et 19 131 en 2004). Il semble que les populations de l'ouest soient stables ou en légère augmentation. Cependant ce constat ne doit pas masquer le dramatique déclin de l'espèce dans le nord de la France et en Alsace, et la faiblesse des effectifs dans le quart sud-est du pays. Sans compter la vulnérabilité des populations dont les colonies fréquemment très dispersées concentrent des effectifs souvent importants. | |
| | Languedoc-Roussillon | Les populations de l'arrière pays sont encore assez importantes, favorisées notamment par la présence de vastes ensembles karstiques et par une agriculture relativement préservée. L'effectif compté en hiver n'excède pas 1500 individus (données GCLR 2008). Il est très largement sous estimé en raison de l'abondance et de la dispersion des sites souterrains, dans lesquels la présence de l'espèce en petits effectifs est très souvent constatée.<br>La population du littoral est fortement menacée et estimée à 300 individus en été avec seulement 3 gîtes de reproduction connus en 2006 (Château de Salses, Basse Plaine de l'Aude, Petite Camargue). | |

## BIOLOGIE

### Activité

Le Grand Rhinolophe entre en hibernation d'octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. L'espèce est sédentaire (déplacement maximum connu : 180 km). Généralement, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver. Dès la tombée de la nuit, le Grand Rhinolophe s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse (dans un rayon de 2-4 km, rarement 10 km) en suivant préférentiellement des corridors boisés, les alignements d'arbres, les lisières, etc. La chasse est pratiquée en vol dès le crépuscule, moment où la densité de proies est maximale. Puis en cours de nuit l'activité de chasse à l'affût, depuis une branche morte sous le couvert d'une haie, devient plus fréquente.

### Reproduction

Maturité sexuelle des femelles : 2 à 3 ans ; des mâles : à la fin de la 2e année.
Accouplement de l'automne au printemps. En été, la ségrégation sexuelle semble totale.
Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à près d'un milliers d'adultes). Les mise bas interviennent de mi-juin à fin juillet dans des grottes chaudes ou plus couramment dans les combles, généralement de grands bâtiments (grandes maisons, moulins, château, mas...). Un seul petit est mis au monde chaque année, qui devient indépendant après 45 jours. Avec leur petit, les femelles sont accrochées isolément ou en groupes serrés. Longévité : 30 ans

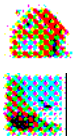
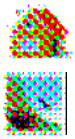
Le Grand Rhinolophe forme régulièrement des colonies mixtes avec le Murin à oreilles échancrées.

### Régime alimentaire

Le régime alimentaire varie en fonction des saisons et des pays. Aucune étude n'a encore été menée en France. Les femelles et les jeunes ont des régimes alimentaires différents.
Les proies consommées sont de taille moyenne à grande (= 1,5 cm),
Selon la région, les Lépidoptères représentent 30 à 45% du régime en volume relatif, les Coléoptères 25 à 40%, les Hyménoptères (Ichneumonidés) 5 à 20%, les Diptères (Tipulidés et Muscoïdés) 10 à 20%, les Trichoptères 5 à 10%.

Les insectes coprophages se développant dans les bouses du bétail jouent un rôle primordial pour l'alimentation des jeunes.

## HABITATS UTILISES

| | | |
|---|---|---|
| Habitats de reproduction |  | Gîtes de reproduction variés : les colonies occupent greniers, bâtiments agricoles désaffectés, vieux moulins, combles d'églises ou de châteaux, à l'abandon ou entretenus, mais aussi galeries de mine, grottes et caves suffisamment chaudes. Des bâtiments près des lieux de chasse servent régulièrement de gîtes de repos nocturne ou de gîtes d'estivage. |
| Habitats d'alimentation | | Le Grand Rhinolophe fréquente les régions plutôt chaudes jusqu'à 1 480 m d'altitude (voire 2 000 m), les zones karstiques, le bocage, les petites agglomérations. Il recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, de prairies pâturées par des bovins ou des ovins, des ripisylves, des landes, des friches. L'espèce est très fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, en particulier les femelles. Les mâles ont un comportement plus erratique.<br><br>Le Grand Rhinolophe étant une espèce de contact, les habitats prospectés présentent en général un paysage très structurés tant verticalement (haies, lisières, talus, cours d'eau, sous bois...) qu'horizontalement (mosaïque d'habitats semi-ouverts). L'absence de ces structures paysagères est souvent rédhibitoire pour l'espèce. |
| Habitats d'hivernage |  | Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et mines, caves, tunnels, viaducs), souvent souterraines, aux caractéristiques précises : obscurité totale, température comprise entre 5°C et 12°C, rarement moins, hygrométrie supérieure à 96%, ventilation légère, tranquillité garantie. |

## VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE

| | Composante | Nature | Niveau |
|---|---|---|---|
| Statut juridique de l'espèce | Statut européen | Directive Habitats<br>Convention de Berne<br>Convention de Bonn | Annexe II et IV<br>Annexe II<br>Annexe II |
| | Statut national | MNHN (1994) Liste rouge nationale | Vulnérable |
| | Statut régional | Avis d'expert (GCLR) | Vulnérable |
| Responsabilité régionale vis-à-vis de l'espèce | Responsabilité moyenne : note régionale = 4 (méthode CSRPN) | | |
| | Rang : 8ème /13 espèces<br>(comprenant 11 espèces d'annexe II et 2 espèces d'annexe IV : Molosse de Cestoni et Grande Noctule) | | |

## MENACES IDENTIFIEES

| | |
|---|---|
| Menaces sur l'espèce | - Dérangement des colonies ou disparition des gîtes de reproduction (isolation des combles, rénovation ou abandon du bâti conduisant à l'effondrement de la toiture, condamnation des accès aux gîtes favorables,...)<br>- Dérangement des animaux en hibernation (augmentation de la fréquentation humaine du milieu souterrain)<br>- Fermeture de sites souterrains (« mise en sécurité »)<br>- Raréfaction des ressources alimentaires consécutive à l'emploi de pesticides ou au traitement vermifuge |

| | |
|---|---|
| | du bétail avec des produits très rémanents affectant l'entomofaune non cible<br>- Intoxication des animaux par l'accumulation de pesticides, de produits de traitement vermifuges du bétail ou l'utilisation de produits insecticides toxiques pour le traitement des charpentes<br>- Trafic routier (collisions)<br>- Eclairage nocturne de bâtiments accueillant ou susceptible d'accueillir des colonies de reproduction |
| Menaces sur ses habitats | - Modification des paysages consécutive à l'intensification de pratiques agricoles (arasement des haies, des talus, disparition des vergers, etc.)<br>- Assèchement des zones humides et destruction des ripisylves<br>- Conversion des forêts climaciques en plantations monospécifiques de résineux<br>- Fermeture des milieux par embroussaillement suite à l'abandon du pastoralisme<br>- Conversion des prairies permanentes en prairies artificielles ou en cultures labourées |

| MESURES DE CONSERVATION ENVISAGEES | CODE OBJ |
|---|---|
| Maintenir un paysage et une agriculture favorables à l'espèce dans un rayon de 2km autour des colonies connues (maintien des haies, des pâtures et prairies de fauche) | OBJ A1à A6 |
| Protéger les sites de reproduction et d'hibernation en milieu souterrain (grottes, mines, tunnels...) | OBJ S1, S3 |
| Maintenir et restaurer les corridors écologiques en forêt et entre massifs forestiers | OBJ A1 |
| Maintenir les zones humides, les ripisylves et le bon état des cours d'eau (maintien du fonctionnement naturel et maîtrise des polluants) | OBJ R1 à R3 |
| Conserver les gîtes existants et maintenir un réseau de gîtes potentiels dans le bâti | OBJ B1 |
| Limiter les traitements chimiques (charpentes, bords de route) | OBJ B2 |
| Adapter et limiter les éclairages publics | OBJ B3 |
| Sensibiliser les utilisateurs du milieu souterrain, le grand public, les professionnels de la rénovation, les gestionnaires forestiers et les acteurs du monde agricole à l'utilité et à la protection des chauves-souris | OBJ G1 |
| Prévoir des aménagements susceptibles de limiter le risque de collision avec les véhicules des animaux en chasse lors des travaux de construction ou d'aménagement routier ou les remembrements | OBJ B4 |
| Améliorer les connaissances concernant la biologie de l'espèce. La recherche des colonies de reproduction, lesquelles peuvent accueillir des effectifs importants et de plus souvent associés au Murin à oreilles échancrées, est hautement prioritaire pour la conservation des populations. Les habitats de chasse de cette espèce mériteraient d'être caractérisés, aussi bien en région méditerranéenne que dans les zones de moyenne montagne. L'impact sur l'espèce de l'utilisation de certains produits vermifuges à forte rémanence est à préciser. | OBJ G2 |

## BIBLIOGRAPHIE


- DUVERGÉ P.L. & JONES G., 1994.- Greater horseshoe bats activity, foraging and habitat use. Bristish Wildlife, 6 : 69-77.

- GRÉMILLET X. & coll., 1999.- Le Grand Rhinolophe Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774). p. : 18-43. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFEPM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, numéro spécial, 2 : 136 p.

- GROUPE CHIROPTÈRES CORSE, 1997.- Chauves-souris de la directive « Habitats ». Rapport Agence pour la gestion des espaces naturels de Corse (AGENC), Bastia, 27 p.

- GROUPE CHIROPTÈRES S.F.E.P.M., 2007.- Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la directive habitats-faune-flore en France métropolitaine, bilan 2004. 28p.

- JONES G., DUVERGÉ P.L. & RANSOME R.D., 1995.- Conservation biology of an endangered species: field studies of Greater horsehoe bat (Rhinolophus ferrumequinum). Symposia of the Zoological Society of London, 67 : 309-324.

- MITCHELL-JONES A.M., 1998.- Landscapes for Greather horseshoe bats. ENACT, 6 (4) : 11-13.

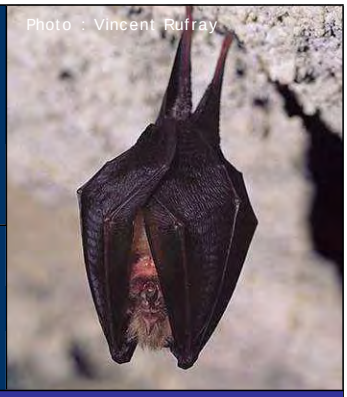
- RANSOME R.D., 1996.- The management of feeding areas for Greater horseshoe bats. English Nature Research Reports, 174 : 1-74.

- RANSOME R.D., 1997.- The management of Greater horseshoe bat feeding areas to enhance population levels. English Nature Research Reports, 241 : 1-63.

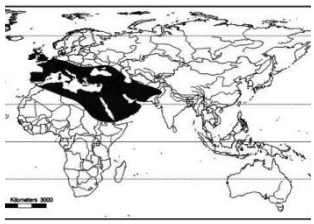
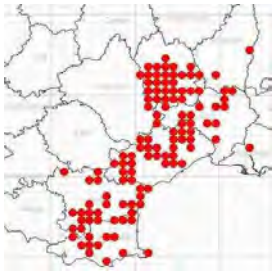
- RUFRAY V., PRIE V. (2007) – Premier comptage simultané des chiroptères hivernants en LR- Hiver 2005-2006. Bull. Le Vespère, 1-9.

- ROS J., 1999.- Le Grand rhinolophe, Rhinolophus ferrumequinum, en France. Bulletin de la SFEPM, 38 : 29.

- www.le-vespere.org

| E2 | PETIT RHINOLOPHE<br>*Rhinolophus hipposideros* |  |
|---|---|---|
| CODE NATURA 2000 | 1303 | |

## SITUATION DE L'ESPECE

| | | | |
|---|---|---|---|
| Répartition Géographique | Europe | L'aire de répartition du Petit Rhinolophe couvre l'Afrique du Nord jusqu'à l'Arabie Saoudite et la partie occidentale du continent eurasiatique depuis les îles britanniques jusqu'en Asie Centrale. En Europe, ce petit rhinolophidé est connu depuis l'ouest de l'Irlande et l'Espagne jusqu'au du sud de la Pologne, aux rives de la Mer Noire et à la Turquie. |  |
| | France | Le Petit Rhinolophe est répandu sur presque tout le territoire hormis dans le Nord-pas-de-Calais et dans certains départements d'Ile de France et d'Alsace. Les plus fortes densités semblent présentes dans les régions Bourgogne, Midi-Pyrénées, Corse et Aquitaine (50% des effectifs estivaux et 40% des hivernaux). L'espèce est également bien représentée en Champagne-Ardenne, en Lorraine, Franche-Comté, Languedoc-Roussillon et en Rhône-Alpes. | |
| | Languedoc -Roussillon | Le Petit Rhinolophe atteint ses plus fortes densités sur les piémonts montagneux où il est abondant. Il fréquente également la garrigue méditerranéenne en particulier dans les zones karstiques. Il est devenu très rare sur le littoral où il ne subsiste que dans le département de l'Aude.<br><br>Carte de répartition régionale (GCLR / ONEM, 2008) |  |
| Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs | Europe | Disparue des Pays-Bas et du Luxembourg, l'espèce est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Allemagne, Pologne, Suisse. | |
| | France | Un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 5 930 individus répartis dans 909 gîtes d'hibernation et 10 644 individus dans 578 gîtes d'été. Ses populations sont relictuelles (très petites populations) en Alsace, en Haute-Normandie et en Ile-de-France. La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, en Bourgogne, en Champagne-Ardenne, en Lorraine, en Franche-Comté, en Rhône-Alpes, en Languedoc-Roussillon, en Corse et en Midi-Pyrénées (les 2 dernières régions accueillent plus de 50% des effectifs estivaux).<br><br>Une nouvelle enquête réalisée en 2004 a permis de doubler le nombre de sites connus ainsi que les effectifs comptés pendant les périodes estivales et hivernales. L'effectif cumulé des reproducteurs est deux fois plus important que celui des hivernants ; ceci s'explique aisément par la dispersion des individus dans les innombrables gîtes hivernaux favorables à l'espèce. | |
| | Languedoc -Roussillon | Aucun dénombrement exhaustif de l'espèce n'a été mené dans la région, mais l'espèce est commune à abondante dans les Cévennes lozériennes, dans les Cévennes gardoises, sur les piémonts des massifs de l'Espinouse, de la Montagne noire, des Corbières et des Pyrénées. Il est cependant vraisemblablement en régression dans ces secteurs où la rénovation du bâti est intense. | |

## BIOLOGIE

Activité

Le Petit Rhinolophe hiberne d'octobre à avril, isolément ou en groupe très lâche mais sans jamais entrer en contact avec ses congénères. Les animaux sont suspendus au plafond ou le long de la paroi, parfois très près du sol. Très sédentaire, le Petit Rhinolophe effectue généralement des déplacements de moins de 10 km entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver. Ces derniers peuvent même être localisés dans le même bâtiment (respectivement dans le grenier et la cave par exemple). Autour d'un gîte de mise bas, l'activité reste importante toute la nuit et les femelles retournent au moins 2 à 3 fois au gîte pendant la nuit pour

allaiter. Pour se déplacer, l'espèce évite généralement les espaces ouverts et recherche la proximité immédiate de murs, lisières boisées, haies et autres alignements d'arbres. Elle affectionne particulièrement les peuplements feuillus bordant les cours d'eau. Au crépuscule, les corridors boisés sont utilisés pour rejoindre les terrains de chasse qui se situent dans un rayon moyen de 2-4 km autour du gîte.

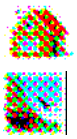
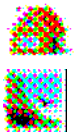
### Reproduction

La maturité sexuelle des femelles est probablement atteinte à un an. Les accouplements ont lieu de l'automne au printemps. Les femelles forment des colonies de reproduction d'effectif variable (de quelques femelles à rarement plus d'une centaine). Cette espèce cohabite parfois avec d'autres chiroptères dans ses gîtes de reproduction, toutefois sans jamais se mélanger. De mi-juin à mi-juillet, au sein d'une colonie, 20 à 60% des femelles donnent naissance à un seul jeune. Les jeunes sont émancipés à 6-7 semaines.
Longévité : 21 ans ; âge moyen : 3-4 ans.

### Régime alimentaire

Insectivore, le régime alimentaire du Petit Rhinolophe varie en fonction des saisons. Les Diptères, Lépidoptères, Névroptères et Trichoptères, associées aux milieux aquatiques ou boisés humides, apparaissent comme les principaux ordres consommés. L'espèce se nourrit également d'Hyménoptères, Araignées, Coléoptères, Psocoptères, Homoptères et d'Hétéroptères. Le Petit Rhinolophe consomme donc principalement Diptères et Trichoptères en début et fin de saison et diversifie son régime en été avec l'augmentation de la biomasse en Lépidoptères, Coléoptères, Névroptères et Aranéidés.

## HABITATS UTILISES

| | | |
|---|---|---|
| Habitats de reproduction |  | Les gîtes de mise bas du Petit Rhinolophe sont très généralement localisés dans le bâti où l'espèce recherche les volumes sombres et chauds accessibles en vol : granges, combles, cabanons, caves chaudes. Des bâtiments ou cavités souterraines près des lieux de chasse sont fréquentés par les mâles comme gîtes de repos nocturne ou diurne ou par les femelles comme gîtes secondaires. |
| Habitats d'alimentation | | Le Petit Rhinolophe recherche les paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêt avec des corridors boisés, la continuité de ceux-ci étant importante. Ses terrains de chasse préférentiels se composent des linéaires arborés de type haie (bocage) ou lisière forestière avec strate buissonnante, de prairies pâturées ou prairies de fauche. La vigne avec des friches semble également convenir. La présence de milieux humides (rivières, étangs) est une constante du milieu préférentiel. L'espèce est fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, mais des individus changent parfois de gîte d'une année sur l'autre exploitant ainsi un véritable réseau local. |
| Habitats d'hivernage |  | Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs) souvent souterraines, aux caractéristiques bien définies : obscurité totale, température comprise entre 4°C et 16°C, degré d'hygrométrie généralement élevé, tranquillité absolue. |

## VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE

| | Composante | Nature | Niveau |
|---|---|---|---|
| Statut juridique de l'espèce | Statut européen | Directive Habitats<br>Convention de Berne<br>Convention de Bonn | Annexe II et IV<br>Annexe II<br>Annexe II |
| | Statut national | MNHN (1994) Liste rouge nationale | Vulnérable |
| | Statut régional | Avis d'expert (GCLR) | Vulnérable |
| Responsabilité régionale vis-à-vis de l'espèce | Responsabilité moyenne : note régionale = 4 (méthode CSRPN) | | |
| | Rang : 11ème /13 espèces<br>(comprenant 11 espèces d'annexe II et 2 espèces d'annexe IV : Molosse de Cestoni et Grande Noctule) | | |

## MENACES IDENTIFIEES

| | |
|---|---|
| Menaces sur l'espèce | - Dérangement des colonies de reproduction<br>- Disparition des gîtes de reproduction favorables (rénovation ou abandon du bâti conduisant à l'effondrement de la toiture, condamnation des accès aux gîtes favorables)<br>- Dérangement des animaux en hibernation (augmentation de la fréquentation humaine du milieu souterrain)<br>- Fermeture de sites souterrains (mise en sécurité des mines<br>- Intoxication des animaux par les pesticides ou produits de traitement vermifuges du bétail<br>- Collision routière<br>- Développement de l'éclairage nocturne, notamment des bâtiments accueillant ou susceptible d'accueillir des colonies de reproduction<br>- Raréfaction des ressources alimentaires consécutive à l'emploi de pesticides ou au traitement vermifuge du bétail avec des produits très rémanents<br>- Intoxication des animaux par l'accumulation de produits chimiques (phytosanitaires, vermifuges du bétail, produits insecticides employés pour le traitement des charpentes) |
| Menaces sur | - Modification des paysages par l'agriculture intensive (arasement des haies, des talus, etc.) |

| | |
|---|---|
| ses habitats | - Assèchement des zones humides et destruction des ripisylves<br>- Remplacement des forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques de résineux<br>- Conversion des prairies permanentes en prairies artificielles ou en cultures labourées |

| MESURES DE CONSERVATION ENVISAGEES | CODE OBJ |
|---|---|
| Maintenir un paysage et une agriculture favorables à l'espèce dans un rayon de 2km autour des colonies connues (maintien des haies, des pâtures et prairies de fauche, limitation de l'emploi de pesticides...) | OBJ A1 à A6, A8 |
| Mettre en tranquillité les gîtes de reproduction et d'hivernage en milieu souterrain (grottes, mines, tunnels) | OBJ S1 et S3 |
| Limiter l'emploi de vermifuges à base d'ivermectine sur le bétail et les remplacer par des produits moins nocifs | OBJ A7 |
| Maintenir les zones humides, les ripisylves et le bon état des cours d'eau (maintien du fonctionnement naturel et maîtrise des polluants) | OBJ R1 à R3 |
| Conserver les gîtes existants et maintenir un réseau de gîtes potentiels dans le bâti | OBJ B1 |
| Limiter les traitements chimiques (charpentes, bords de route) | OBJ B2 |
| Adapter et limiter les éclairages publics | OBJ B3 |
| Prévoir des aménagements susceptibles de limiter le risque de collision avec les véhicules des animaux en chasse lors des travaux de construction ou d'aménagement routier ou les remembrements | OBJ B4 |
| Sensibiliser sur les chauves-souris en cavernes, dans le bâti, dans le milieu agricole | OBJ G1 |

## BIBLIOGRAPHIE


- ARTOIS M., SCHWAAB F., LÉGER F., HAMON B. & PONT B., 1990.- Écologie du gîte et notes comportementales sur le Petit rhinolophe (Chiroptera, Rhinolophus hipposideros) en Lorraine. Bulletin de l'Académie et de la Société lorraines des sciences, 29 (3) : 119-129.
- BARATAUD M., 1992.- L'activité crépusculaire et nocturne de 18 espèces de chiroptères, révélée par marquage luminescent et suivi acoustique. Le Rhinolophe, 9 : 23-57.
- BARATAUD M. & coll., 1999.- Le Petit Rhinolophe Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800). In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFEPM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, numéro spécial, 2 : 136 p.
- DUBIE S. & SCHWAAB F., 1997.- Répartition et statut du Petit rhinolophe Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800) dans le nord et le nord-est de la France. In : Zur Situation der Huffeisennasen in Europa. IFA Verlag - Arbeitkreis Fledermaüse Sachsen-Anhalt, Berlin- Stecklenberg : 41-46
- GAISLER J., 1963.- Nocturnal activity in the Lesser horseshoe bat Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800). Zoologické Listy, 12 (3) : 223-230.
- GROUPE CHIROPTÈRES S.F.E.P.M., 2007.- Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la directive habitats-faune-flore en France métropolitaine, bilan 2004. 28p.
- KOKUREWICZ T., 1997.- Some aspects of the reproduction behaviour of the Lesser horseshoe bat (Rhinolophus hipposideros) and consequences for protection. In : Zur Situation der Huffeisennasen in Europa. IFA Verlag - Arbeitkreis Fledermaüse Sachsen-Anhalt, Berlin- Stecklenberg : 77-82.
- LUMARET J.-P., 1998.- Effets des endectocides sur la faune entomologique du pâturage. GTV, 3 : 55-62.
- McANEY M. & FAIRLEY J.S., 1988.- Habitat preference and overnight and seasonal variation the foraging activity of Lesser horseshoes bat. Acta Theriologica, 33 (28) : 393-402.
- McANEY M. & FAIRLEY J.S., 1989.- Analysis of the Lesser horseshoes bat Rhinolophus hipposideros in the west of Irlande. J. Zool. Lond., 217 : 491-498.
- SCHOFIELD H.W., McANEY K. & MESSENGER J.E., 1997.- Research and conversation work on the Lesser horseshoe bat (Rhinolophus hipposideros). Vincent Wildlife Trust Rev. of 1996 : 58-68.
- www.le-vespere.org

| E5 | MURIN DE CAPACCINI<br>*Myotis capaccinii* | |
|---|---|---|
| CODE NATURA 2000 | 1316 | |

Photo : Vincent Rufray

## SITUATION DE L'ESPECE

| | | |
|---|---|---|
| Répartition Géographique | Europe | Le Murin de Capaccini est une espèce typiquement méditerranéenne présente du Maghreb à l'Iran en passant par la frange méditerranéenne espagnole et française, l'Italie et la Grèce. |
| | France | L'espèce se rencontre, du niveau de la mer jusqu'à 600 m d'altitude, dans tous les départements du pourtour méditerranéen, du piémont alpin et de la basse vallée du Rhône. L'espèce est présente en Languedoc-Roussillon, en Provence et en Corse. Ces deux dernières régions hébergent les plus fort effectifs de Murin de Capaccini. Un site ardéchois est également connu. |
| | Languedoc-Roussillon | Rare et localisé aux cours d'eau méditéranéens de la région (Principalement Tech, Têt, Agly, Aude, Cesse, Orb/Jaur, Hérault, Vidourle, Gardon, Cèze).<br>Les colonies du littoral sont quasiment inconnues à l'exception de celle des abords de l'étang de Salses/Leucate, dont la colonie longtemps présente au Fort de Salses, a récemment changé de secteurs et reste à retrouver. Pourtant le Murin de capaccini est bien présent sur deux autres secteurs littoraux représentés par les étangs montpelliérains / Gardiole, la Basse plaine de l'Aude / la Clape.<br> <br>Carte de répartition régionale (GCLR / ONEM, 2008) |
| Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs | Europe | Effectif européen inconnu |
| | France | Rare en France où il est présent seulement en Languedoc Roussillon, en Ardèche, en Provence et en Corse. L'espèce était en régression jusqu'aux années 90 ; l'effectif national est aujourd'hui estimé entre 10 000 et 15 000 individus, et semble s'être stabilisé. |
| | Languedoc-Roussillon | En Languedoc-Roussillon, l'effectif compté en été n'excède pas 3000 individus, mais il est probablement sous estimé (données GCLR et ENE 2007). La découverte de nombreuses colonies ces dernières années a permis de multiplier l'effectif par 10 en 10 ans. Néanmoins, cet effort de prospection ne doit pas masquer la vulnérabilité de l'espèce qui est intimement lié à la présence du Minioptère de Schreibers dans ses gîtes. Or, cette dernière espèce étant en forte régression, il est probable que le Murin de Capccini subissent un déclin également. |

## BIOLOGIE

### Activité

En période hivernale, l'espèce est essentiellement cavernicole, grégaire et se trouve régulièrement par petits groupes (1-10 individus). L'animal est généralement suspendu à la paroi ou s'enfonce dans des fissures profondes. Il peut être actif au plein coeur de l'hiver. Le Murin de Capaccini est relativement sédentaire. Les déplacements habituels mis en évidence se situent autour de 40 km entre les gîtes de reproduction et d'hivernage. Il ne s'envole habituellement qu'à la nuit complète ou au crépuscule en plein été. En période estivale, il peut s'éloigner jusqu'à 25 km de son gîte. Sa technique de chasse consiste à voler au ras de l'eau pour capturer de petits insectes à l'aide de ses pattes et de son uropatagium. L'activité de chasse dure toute la nuit et l'espèce ne revient au gîte qu'à l'aube.

### Reproduction

La maturité sexuelle est inconnue. La spermatogenèse débute en fin d'été et se poursuit probablement tout l'hiver. Les femelles et les mâles se réunissent dans les grottes de parturition dès la fin mars. La mise bas est très précoce par rapport aux autres espèces de chiroptères puisqu'elle intervient dès la mi-mai, dans les grottes chaudes. La femelle met au monde un seul petit qui prend son envol dès la fin juin et qui devient indépendant au bout de 60 jours. Le Murin de Capaccini forme dans la plupart des cas des colonies mixtes avec le Minioptère de Schreibers.

### Régime alimentaire

Le régime alimentaire de l'espèce est peu connu et a été étudié récemment. Le Murin de Capaccini capture principalement des insectes de taille petite à moyenne (trichoptères, chironomidés, culicidés) liés aux milieux aquatiques. En Espagne, l'espèce est connue pour pêcher des petits poissons tels que les Gambusies (espèce introduite dans les lagunes méditerranéennes pour lutter contre les moustiques).

| HABITATS UTILISES | | |
|---|---|---|
| Habitats de reproduction | | Pendant la période de reproduction, l'espèce occupe des cavités, des mines ou des tunnels où il se mêle très souvent aux importants essaims de Minioptère de Schreibers, parfois au Petit Murin ou au Rhinolophe euryale. Il forme lui-même des essaims importants qui peuvent atteindre plusieurs milliers d'individus.<br>En France toutefois, la majorité des colonies ne dépasse pas quelques centaines d'animaux. |
| Habitats d'alimentation | | Le Murin de Capaccini est strictement cavernicole (grottes, mines, tunnels). Il choisit en général des gîtes peu éloignés des lacs ou des rivières où il chasse toute la nuit. Il peut chasser sur tous types de pièces d'eau comme les rivières méditerranéennes oligotrophes dans les piémonts montagneux (Vallée du Jaur, Minervois, Pyrénées-Orientales) et/ou eutrophes dans la plaine littorale ou en garrigues (Gorges du Gardon, vallée de l'Hérault, Gardiole), les marais, les retenues collinaires, les lavognes ou bien occasionnellement les bassins de décantation. |
| Habitats d'hivernage | | En hivernage le Murin de capaccini recherche les cavités froides et les mines qui ne dépassent que rarement 8°C. Il ne forme pas d'essaims importants mais se disperse dans les fissures de rochers ou s'accroche à la paroi. |

| VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE | | | |
|---|---|---|---|
| | Composante | Nature | Niveau |
| Statut juridique de l'espèce | Statut européen | Directive Habitats<br>Convention de Berne<br>Convention de Bonn | Annexe II<br>Annexe II<br>Annexe II |
| | Statut national | MNHN (1994) | Vulnérable |
| | Statut régional | Avis d'expert (GCLR) | Rare |
| Responsabilité régionale vis-à-vis de l'espèce | Responsabilité très forte : note régionale = 6 (méthode CSRPN) | | |
| | Rang : 2ème /13 espèces<br>(comprenant 11 espèces d'annexe II et 2 espèces d'annexe IV : Molosse de Cestoni et Grande Noctule) | | |

| MENACES IDENTIFIEES | |
|---|---|
| Menaces sur l'espèce | - Dérangement dans les sites de reproduction (surfréquentation des souterrains) et disparition des gîtes (aménagements touristiques des cavités, fermeture pour mise en sécurité des mines)<br>- Intoxication des chaînes alimentaires par l'emploi de pesticides (traitements anti-moustiques) |
| Menaces sur ses habitats | - Détérioration généralisée de la qualité des cours d'eau et autres milieux aquatiques par les pollutions de tous types<br>- Aménagements hydrauliques, piscicoles ou touristiques<br>- Recalibrage et enrochement des berges<br>- Détérioration des ripisylves |

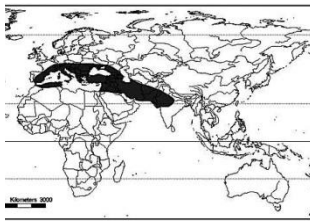
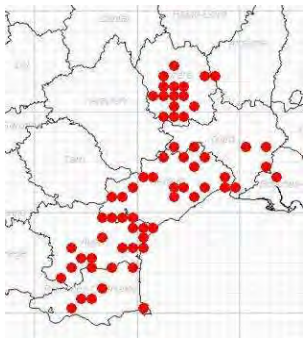
| MESURES DE CONSERVATION ENVISAGEES | CODE OBJ |
|---|---|
| Mettre en tranquillité les gîtes de reproduction et d'hivernage en milieu souterrain (grottes, mines, tunnels) | OBJ S1, S2, S3 |
| Maintenir un paysage et une agriculture favorables à l'espèce dans un rayon de 2km autour des colonies connues (maintien du réseau bocager, de haies, limitation des traitements chimiques contre les moustiques, etc.) | OBJ A1, A2, A6 à A8 |
| Maintenir les zones humides et les ripisylves, ainsi que le fonctionnement naturel des cours d'eau | OBJ R1 et R3 |
| Maîtriser et réduire les polluants et rejets domestiques dans les cours d'eau | OBJ R2 |
| Sensibiliser sur les chauves-souris : les utilisateurs du milieu souterrain et du milieu aquatique | OBJ G1 |
| Améliorer les connaissances sur l'espèce par suivi scientifique (par exemple par radiopistage) | OBJ G2 |

## Bibliographie


- COSSON E. (2001). Les chiroptères de la Directive Habitats : le Murin de Capaccini, Myotis capaccini (Bonaparte, 1837). Arvicola, 13(2) : 31-34.
- COSSON, E., MÉDARD P. & coll., 1999.- Le Murin de Capaccini Myotis capaccinii (Bonaparte, 1837). p. : 47-51. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFEPM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, numéro spécial, 2 : 136 p.
- COURTOIS J.-Y., 1998.- Contribution à la connaissance de la répartition et des caractéristiques biologiques du Murin de Capaccini (Myotis capaccinii) en Corse. Arvicola, 9 (2) : 42-46.
- COURTOIS J.-Y., MUCCEDA M., SALOTTI M. & CASALE A., 1997.- Deux îles, deux peuplements : comparaisons des populations de chiroptères troglophiles de Corse et de Sardaigne. Arvicola, 9 (1) : 15-18.
- GROUPE CHIROPTÈRES S.F.E.P.M., 2007.- Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la directive habitats-faune-flore en France métropolitaine, bilan 2004. 28p.
- HAQUART A., BAYLE P., COSSON E. & ROMBAUT D., 1997.- Chiroptères observés dans les départements des Bouches-du-Rhône et du Var. Faune de Provence (CEEP), 18 : 13-32.
- KALKO E., 1990.- Field study on the echolocation and hunting behavior of the Long-fingered bat, Myotis capaccinii. Bat Research News, 31 (3) : 42-43.
- MÉDARD P. & GUIBERT E., 1992.- Données préliminaires sur l'écologie du Vespertilion de Capaccini, Myotis capaccinii en Languedoc-Roussillon. Actes du XVIe Colloque de la Société française pour l'étude et la protection des mammifères, 17-18 octobre 1992, Muséum d'histoire naturelle, Grenoble : 16-29.
- PAUNOVIC M., 1998.- New results on bat marking in eastern serbia. VI Ekoloska istina, Negotin, 27-30 mai 1998 : 243-246.
- ROUÉ S.Y. & GROUPE CHIROPTÈRES SFEPM, 1997.- Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. Arvicola, 9 (1) : 19-24.
- RUFRAY V., 2005 – Statut et répartition française du Murin de Capaccini; in :Actes des IVème Rencontre Chiroptères Grand Sud, Bidaraï, SFEPM, 43-44
- www.le-vespere.org

| E6 | PETIT MURIN<br>*Myotis blythii* | |
|---|---|---|
| CODE NATURA 2000 | 1307 | |

## SITUATION DE L'ESPECE

| | | | |
|---|---|---|---|
| Répartition Géographique | Europe | Le Petit Murin se rencontre de la péninsule ibérique jusqu'en Asie mineure et le nord-ouest de l'Inde. Il manque dans les îles britanniques et en Scandinavie. La limite septentrionale de son aire de répartition passe par la Suisse, le sud de l'Allemagne et les pays d'Europe Centrale jusqu'aux rives de la Caspienne et de la Mer Noire. Il est absent en Afrique du Nord où il est remplacé par Myotis punicus, très proche morphologiquement. |  |
| | France | L'espèce est présente approximativement au sud d'une ligne reliant l'estuaire de la Gironde au Territoire de Belfort, à l'exclusion des départements auvergnats du Massif Central. Elle est absente en Corse. | |
| | Languedoc-Roussillon | Le Petit Murin est le plus abondant des deux grands Myotis (environ 90% des individus). Il est présent dans toute la région, du littoral jusqu'au sud de la Lozère. Sa présence est intimement liée aux régions karstiques car la plupart des colonies se situe en cavités.<br>Carte de répartition régionale (GCLR / ONEM, 2008) |  |
| Etat de conservation Et Tendances d'évolution des effectifs | Europe | L'espèce semble encore bien présente dans le sud avec d'importantes populations dans des cavités. En raisons de sa difficulté d'identification et de sa cohabitation régulière avec le Grand Murin, les populations sont très difficiles à chiffrer. Les données anciennes ont de ce fait été remises en cause. L'espèce semble en diminution dans le sud-ouest de l'Europe. | |
| | France | L'identification délicate de cette espèce, très ressemblante au Grand Murin, explique la mauvaise connaissance de son statut et de l'état de ses populations. Un recensement partiel en 1995 a totalisé 1 116 individus répartis dans 9 gîtes d'hibernation et 8 685 individus dans 32 gîtes d'été. En période estivale, les régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon accueillent des populations importantes dans les cavités souterraines (plusieurs milliers d'individus souvent associés au Minioptère de Schreibers et au Grand Murin). | |
| | Languedoc-Roussillon | La population du Petit Murin dans la région est estimée à 3500 individus reproducteurs en 2007 (données GCLR). Certaines colonies suivies depuis les années 50 suggèrent une stabilité de cet effectif. | |

## BIOLOGIE ET ECOLOGIE DE L'ESPECE

Activité

Le Petit Murin est considéré comme une espèce généralement sédentaire. Il effectue des déplacements de quelques dizaines de kilomètres entre les gîtes d'été et d'hiver.
Le Petit Murin hiberne d'octobre à avril. Les individus sont généralement accrochés isolément et forment rarement des essaims importants. Les colonies de reproduction comptent de quelques dizaines à quelques centaines d'individus, majoritairement des femelles, dans des sites assez chauds où la température peut atteindre plus de 35°C. Ces sites sont occupés dès le début du mois d'avril et jusqu'en septembre.
Le Petit Murin quitte son gîte pour toute la nuit (environ 30 minutes après le coucher du soleil jusqu'à environ 30 minutes avant le lever de soleil). La majorité des terrains de chasse se situe dans un rayon de 5 à 15 km autour de la colonie (jusqu'à 30 km constaté en PACA).
Le Petit Murin chasse généralement près du sol (30 à 70 cm de hauteur). Il saisit sa proie dans la bouche, puis décolle

aussitôt. Apparemment, seules les plus grosses proies (Sauterelles) sont transportées sur un perchoir avant d'être dévorées.

### Reproduction

La maturité sexuelle est précoce : 3 mois pour les femelles, 15 mois pour les mâles.
Les accouplements ont lieu dès le mois d'août et peut-être jusqu'au printemps. Un mâle peut avoir un harem avec marquage territorial olfactif (larges glandes faciales). Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an, exceptionnellement deux. Elles forment des colonies de mise bas en partageant l'espace avec le Grand Murin, le Minioptère de Schreibers, le Rhinolophe euryale ou le Murin de Capaccini. Les jeunes naissent aux alentours de la mi-juin, jusqu'à la mi-juillet. La mortalité infantile est importante si les conditions météorologiques sont défavorables (forte pluviométrie, grands froids).
La longévité de l'espèce est de 33 ans mais l'espérance de vie ne dépasse certainement pas en moyenne 4-5 ans.

### Régime alimentaire

Le Petit Murin consomme essentiellement les arthropodes de la faune épigée des milieux herbacées (près de 70%) comme les Tettigoniidés, Acrididés et Hétéroptères. Les proies dominantes (> 10% volume) sont les orthoptères de la famille des Tettigoniidés (Pholidoptera griseoaptera, Platycleis albopunctata - allant de 60% en Suisse, jusqu'à 99% du volume au Portugal). Les proies telles que les Hannetons (Melolontha melolontha), ayant des valeurs nutritionnelles et/ou une biomasse corporelle nettement plus avantageuses, sont exploitées majoritairement fin mai-début juin, à une période de faible abondance des proies principales (Sauterelles). Dès la mi-juin, les Tettigoniidés deviennent la ressource alimentaire principale jusqu'en septembre. Les larves de Lépidoptères, des Gryllidés (Gryllus campestris), Arachnidés, Scarabaeidés, Carabidés et Syrphidés peuvent aussi être consommés.

## HABITATS UTILISES

| | | |
|---|---|---|
| Habitats de reproduction | | Gîtes d'estivage : en Europe orientale et méridionale, le Petit Murin occupe généralement des cavités souterraines surtout en période de reproduction. Dans ces gîtes, où il constitue souvent d'importantes colonies d'élevage, il s'associe avec d'autres chauves-souris cavernicoles.<br>Dans le nord de son aire de répartition, ils forment également des colonies dans les combles et les greniers. |
| Habitats d'alimentation | | D'après les proies identifiées dans les crottes de l'espèce et les quelques radiopistage réalisés en Languedoc-Roussillon et en PACA, les terrains de chasse de cette espèce sont des milieux herbacés ouverts tels que des prairies, pâturages, steppes, pelouses, garrigues, parcours à moutons, vignes enherbées ou encore les friches. |
| Habitats d'hivernage | | Peu d'informations sont disponibles sur les gîtes d'hiver pour cette espèce : cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de 6 à 12°C et d'hygrométrie élevée). |

## VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE

| | Composante | Nature | Niveau |
|---|---|---|---|
| Statut juridique de l'espèce | Statut européen | Directive Habitats<br>Convention de Berne<br>Convention de Bonn | Annexe II et IV<br>Annexe II<br>Annexe II |
| | Statut national | MNHN (1994) Liste rouge nationale | Vulnérable |
| | Statut régional | Avis d'expert (GCLR) | Vulnérable |
| Responsabilité régionale vis-à-vis de l'espèce | Responsabilité forte : note régionale = 5 (méthode CSRPN) | | |
| | Rang : 5ème /13 espèces<br>(comprenant 11 espèces d'annexe II et 2 espèces d'annexe IV : Molosse de Cestoni et Grande Noctule) | | |

## MENACES IDENTIFIEES

| | |
|---|---|
| Menaces sur l'espèce | - Dérangement dans les sites de reproduction ou disparition des gîtes (fermeture des sites souterrains)<br>- Intoxication par les pesticides ou les produits de traitement vermifuges du bétail<br>- Raréfaction des espèces proies résultant de l'utilisation de pesticides<br>- Développement des éclairages autour des gîtes (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas) |
| Menaces sur ses habitats | - Modification des paysages par l'agriculture intensive (arasement des haies, des talus, etc.)<br>- Assèchement des zones humides et destruction des ripisylves<br>- Remplacement des forêts climaciques en plantations monospécifiques de résineux<br>- Dégradation et/ou destruction des habitats de chasse (fermeture des milieux consécutive à l'abandon du pastoralisme, conversion des pelouses et prairies permanentes en prairies artificielle ou en cultures, accroissement des zones urbanisées ou industrielles, etc.) |

| MESURES DE CONSERVATION ENVISAGEES | CODE OBJ |
|---|---|
| Maintenir un paysage et une agriculture favorables à l'espèce dans un rayon de 2km autour des colonies connues (maintien des haies, des pâtures et prairies permanentes, limitation de l'emploi de pesticides...) | OBJ A1 à A6, A8 |

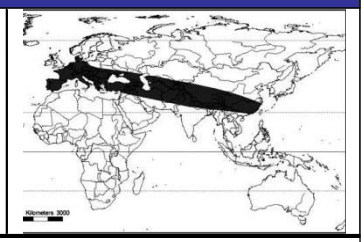
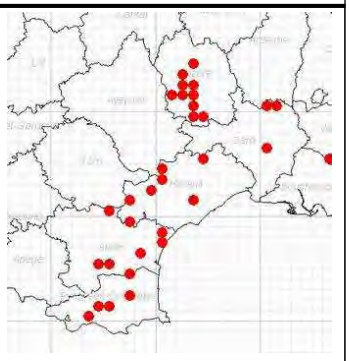
| | |
|---|---|
| Protéger les gîtes de reproduction et d'hivernage | OBJ S1 à S3 OBJ B |
| Limiter l'emploi de vermifuges à base d'ivermectine sur le bétail et les remplacer par des produits moins rémanents | OBJ A7 |
| Maintenir les zones humides, les ripisylves et le bon état des cours d'eau (maintien du fonctionnement naturel et maîtrise des polluants) | OBJ R1 à R3 |
| Adapter et limiter les éclairages publics | OBJ B3 |
| Approfondir les connaissances scientifiques : la recherche des colonies de reproduction et d'hibernation est une priorité pour la conservation des populations | OBJ G2 |
| Sensibiliser les usagers du milieu souterrain et les agriculteurs à l'utilité et à la préservation des chauves-souris | OBJ G1 |

## BIBLIOGRAPHIE


- ARLETTAZ R., 1995.- Ecology of the sibling species Myotis myotis and Myotis blythii. PhD Thesis, Univ. Lausanne, 194 p.
- ARLETTAZ R., 1996.- Feeding behaviour and foraging strategy of free-living Mouse-eared bats (Myotis myotis and Myotis blythii). Animal Behaviour, 51 : 1-11.
- ARLETTAZ R., 1999.- Habitat selection as a major resource partitioning mechanism between the two sympatric sibling bat species Myotis myotis and Myotis blythii. Journal of Animal Ecology, 68 : 460- 471.
- ARLETTAZ R., PERRIN N. & HAUSSER J., 1997.- Trophic resource partitioning and competition between the two sibling bat species Myotis myotis and Myotis blythii. Journal of Animal Ecology, 66 : 897- 911.
- ARLETTAZ R., BECK A., GÜTTINGER R., LUTZ M., RUEDI M. & ZINGG P., 1994.- Où se situe la limite nord de la répartition de Myotis blythii (Chiroptera : Vespertilionidae) en Europe Centrale ? Z.Säugetierk., 59 : 181-188.
- GÜTTINGER R., LUSTENBERGER J., BECK A. & WEBER U., 1998.- Traditionally cultivated wetland meadows as foraging habitats of the grass-gleaning lesser mouse-eared bat (Myotis blythii). Myotis, 36 : 41-49.
- ROUÉ S.Y. & GROUPE CHIROPTÈRES SFEPM, 1997.- Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. Arvicola, 9 (1) : 19-24.
- RUFRAY V., 2007. Petit Murin, Myotis Blythii (Tomes, 1857) ; in : Effectif et état de conservation des Chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore en France métropolitaine, Bilan 2004, S.F.E.P.M., Paris, 19-20.
- RUFRAY V., LETSCHER R., 2005 – Suivi par radiotracking du Petit Murin, Mas des Caves, Hérault; in :Actes des IVème Rencontre Chiroptères Grand Sud, Bidaraï, SFEPM, 9-13.
- RUFRAY V., PRIE V. (2007) – Premier comptage simultané des chiroptères hivernants en LR- Hiver 2005-2006. Bull. Le Vespère, 1-9.
- SEMPÉ M. & coll., 1999.- Le Petit Murin Myotis blythii (Tomes, 1857). p. : 99-106. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFEPM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, numéro spécial, 2 : 136 p.
- www.le-vespere.org

| E7 | GRAND MURIN<br>*Myotis myotis* | |
|---|---|---|
| CODE NATURA 2000 | 1324 | |

## SITUATION DE L'ESPECE

| | | | |
|---|---|---|---|
| Répartition Géographique | Europe | L'aire mondiale du Grand Murin s'étend depuis l'Afrique du Nord et l'Europe jusqu'en Asie du sud-est via l'Asie Mineure et Centrale. En Europe, l'espèce est absente dans le nord des îles britanniques, en Scandinavie et dans les Pays Baltes. En Pologne, elle remonte jusqu'aux côtes Baltiques. |  |
| | France | Espèce présente dans pratiquement tous les départements français hormis en région parisienne. | |
| | Languedoc-Roussillon | Contrairement à ce que pourrait laisser supposer son omniprésence européenne, le Grand Murin n'est qu'assez peu contacté sur la zone strictement méditerranéenne, où son cousin plus thermophile, le Petit Murin, semble le dominer largement. Globalement sur 3000 Grands Myotis reproducteurs, 5 à 10% sont des Grands Murins.<br><br>Carte de répartition régionale (GCLR / ONEM, 2008) |  |
| Etat de conservation Et Tendances d'évolution des effectifs | Europe | L'espèce semble encore bien présente dans le sud avec d'importantes populations dans les cavités. Dans le nord de l'Europe, l'espèce est éteinte en Angleterre et au seuil de l'extinction aux Pays-Bas. En Belgique, la régression continue. La reproduction de cette espèce n'est plus observée qu'au sud du sillon Sambre et Meuse. En Allemagne, l'espèce semble être présente jusqu'à l'Ile de Rügen au Nord. Enfin, en Pologne, elle remonte jusqu'à la côte baltique. | |
| | France | Le Grand Murin est présent dans toutes les régions, mais la répartition des effectifs n'est pas homogène. Le Grand Est (Champagne-Ardenne, Lorraine, Bourgogne, Franche-Comté et Alsace) se distingue nettement en accueillant près de 60% de l'effectif estival (se reproduisant essentiellement en bâtiment). Le sud de la France (Aquitaine et Midi-Pyrénées) accueille également d'importantes populations de plusieurs milliers d'individus (en association avec le Minioptère de Schreibers) dans les cavités souterraines. L'espèce reste rare dans le quart nord-ouest.<br>En période hivernale, le centre de la France abrite de bonnes populations dans les anciennes carrières.<br>Un recensement en 1995 a comptabilisé 15 000 individus en hivernage et 54 000 individus en reproduction. L'effort de prospection soutenu a fait revoir les effectifs de cette espèce à la hausse (794 sites étaient connus en 1995 contre 1735 en 2004). La population nationale est donc estimée à 78 000 individus en 2004. | |
| | Languedoc-Roussillon | Le statut du Grand Murin est peu connu dans la région du fait des confusions avec le Petit Murin. Le Grand Murin est cependant clairement rare dans les secteurs méditerranéens où il se reproduit très tôt (1ère mise bas dès la mi-mai). Il y forme généralement des colonies mixtes associées au Petit Murin. Il est régulièrement contacté dans les secteurs montagneux de la région (Cévennes, Espinouse, Lozère), où curieusement aucune colonie de reproduction n'est connue à ce jour. | |

## BIOLOGIE

### Activité

Le Grand Murin est considéré comme un migrateur à l'échelle régionale, qui effectue des déplacements de l'ordre de 200 km entre les gîtes hivernaux et estivaux. Il entre en hibernation d'octobre à avril. Durant cette période, cette espèce peut former des essaims importants ou être isolée dans des fissures.
Les colonies de reproduction comportent quelques dizaines à quelques centaines voire quelques milliers d'individus, essentiellement des femelles. Elles s'établissent dès le début du mois d'avril jusqu'à fin septembre. Les colonies d'une même région forment souvent un réseau au sein duquel les échanges d'individus sont possibles.

Le Grand Murin quitte généralement son gîte environ 30 minutes après le coucher du soleil. Il le regagne environ 30 minutes avant le lever de soleil. Il utilise régulièrement des reposoirs nocturnes. La majorité des terrains de chasse se situe dans un rayon de 10 à 25 km autour de la colonie. Le glanage au sol des proies est le comportement de chasse caractéristique du Grand Murin. Les proies volantes peuvent aussi être capturées.

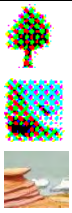
### Reproduction

La maturité sexuelle intervient dès 3 mois pour les femelles, 15 mois pour les mâles.
Les accouplements ont lieu dès le mois d'août et jusqu'au début de l'hibernation.
Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an, exceptionnellement deux. Elles forment des colonies importantes pouvant regrouper plusieurs milliers d'individus, en partageant l'espace avec le Petit Murin, et d'autres espèces.
Les jeunes naissent généralement au début de mois de juin ou à partir de la mi-mai sur la plaine littorale méditerranéenne.
La longévité de l'espèce est de 20 ans mais l'espérance de vie ne dépasse probablement pas en moyenne 4-5 ans.

### Régime alimentaire

Son régime alimentaire est principalement constitué de Coléoptères Carabidés (> 10 mm), auxquels s'ajoutent des Coléoptères Scarabéoïdes dont les Mélolonthidés (Hannetons), des Orthoptères, des Dermaptères (Perce-oreilles), des Diptères Tipulidés, des Lépidoptères, des Araignées, des Opilions et des Myriapodes.
La présence de nombreux arthropodes non-volants ou aptères indique que le Grand Murin est une espèce glaneuse de la faune du sol. En région méridionale (Portugal, Corse, Malte, Maroc), des proies des milieux ouverts sont exploitées : Gryllotalpidés (Courtilière), Gryllidés (Grillons), Cicadidés (Cigales ; stades jeunes) et Tettigoniidés (Sauterelles).

## HABITATS UTILISES

| | | |
|---|---|---|
| Habitats de reproduction | | Hors régions méditerranéennes, les colonies se situent dans des sites épigés assez secs et chauds, où la température peut atteindre plus de 35°C. Les combles d'églises et autres bâtiments, les greniers et les granges sont les gîtes de reproduction les plus couramment signalés. En Languedoc-Roussillon en revanche, l'espèce est connue essentiellement dans des grottes et des édifices souterrains, qu'il partage avec le Petit Murin et le Minioptère de Schreibers. |
| Habitats d'alimentation | | Les terrains de chasse de cette espèce sont généralement des habitats où le sol est très accessible, comme les forêts présentant peu de sous-bois (hêtraie, futaie de chêne, pinède, ...) et les secteurs à végétation herbacée rase (prairies fraîchement fauchées, pelouses,...). Ces derniers seraient préférentiellement fréquentés dans les régions méridionales. |
| Habitats d'hivernage |  | Gîtes d'hibernation : cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de (3) 7-12°C et d'hygrométrie élevée) dispersées sur un vaste territoire d'hivernage. |

## VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE

| | Composante | Nature | Niveau |
|---|---|---|---|
| Statut juridique de l'espèce | Statut européen | Directive Habitats<br>Convention de Berne<br>Convention de Bonn | Annexe II et IV<br>Annexe II<br>Annexe II |
| | Statut national | MNHN (1994) Liste rouge nationale | Vulnérable |
| | Statut régional | Avis d'expert (GCLR) | Rare |
| Responsabilité régionale vis-à-vis de l'espèce | Responsabilité faible : note régionale = 2 (méthode CSRPN) | | |
| | Rang : 13ème /13 espèces<br>(comprenant 11 espèces d'annexe II et 2 espèces d'annexe IV : Molosse de Cestoni et Grande Noctule) | | |

| MENACES IDENTIFIEES | |
|---|---|
| Menace sur l'espèce | - Dérangement dans les sites de reproduction ou destruction des gîtes (rénovation du bâti, condamnation des accès aux combles des églises...)<br>- Raréfaction des disponibilités alimentaires résultant de l'emploi de pesticides ou de produits vermifuges du bétail, affectant les espèces-proies non cibles de ces traitements<br>- Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas) |
| Menace sur ses habitats | - Modification des paysages par l'agriculture intensive (arasement des haies, des talus, etc...)<br>- Drainage des zones humides et destruction des ripisylves<br>- Conversion des prairies permanentes en prairies artificielles ou cultures<br>- Fermeture des milieux de chasse par embroussaillement suite à l'abandon du pastoralisme<br>- Remplacement des forêts climaciques en plantations monospécifiques de résineux |

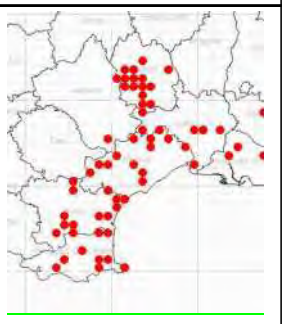
| MESURES DE CONSERVATION ENVISAGEES | CODE OBJ |
|---|---|
| Maintenir un paysage et une agriculture favorables à l'espèce dans un rayon de 2km autour des colonies connues (maintien des haies, des pâtures et prairies de fauche...) | OBJ A1 à A8 |
| Protéger les sites de reproduction et d'hibernation (grottes, mines, tunnels) | OBJ S1, S3 |
| Limiter l'emploi de vermifuges à base d'ivermectine sur le bétail et les remplacer par des produits moins nocifs | OBJ A7 |
| Maintenir les zones humides, les ripisylves et le bon état des cours d'eau (maintien du fonctionnement naturel et maîtrise des polluants) | OBJ R1 à R3 |
| Maintenir et restaurer les corridors écologiques en forêt et entre massifs forestiers | OBJ A1 |
| Maintenir et restaurer les habitats de chasse en diversifiant la structure et la composition forestière et en interdisant l'utilisation de traitements insecticides en forêt | OBJ F1, F2, F4, F5, F6 |
| Conserver les gîtes existants et maintenir un réseau de gîtes potentiels dans le bâti | OBJ B1 |
| Limiter les traitements chimiques (charpentes, bords de route) | OBJ B2 |
| Adapter et limiter les éclairages publics | OBJ B3 |
| Sensibiliser les utilisateurs du monde souterrain, le grand public, les professionnels de la rénovation et les acteurs du monde agricole à la préservation des chauves-souris | OBJ G1 |
| Améliorer les connaissances sur les aspects méconnus de la biologie de l'espèce. La recherche de colonies de reproduction (par radiopistage par exemple) est prioritaire. Les habitats de chasse de cette espèce en région méditerranéenne reste très mal connus et mériteraient d'être étudiés et caractérisés en vue d'affiner les mesures nécessaires à leur gestion conservatoire | OBJ G2 |

## BIBLIOGRAPHIE


- ARLETTAZ R., 1995.- Ecology of the sibling species Myotis myotis and Myotis blythii. PhD Thesis, Univ. Lausanne, 194 p.
- ARLETTAZ R., 1996.- Feeding behaviour and foraging strategy of free-living Mouse-eared bats (Myotis myotis and Myotis blythii). Animal Behavior, 51: 1-11.
- ARLETTAZ R., 1999.- Habitat selection as a major resource partitioning mechanism between the two sympatric sibling bat species Myotis myotis and Myotis blythii. Journal of Animal Ecology, 68 : 460-471.
- ARLETTAZ R., RUEDI M. & HAUSSER J., 1991.- Field morphological identification of Myotis myotis and M. blythii : a multivariate approach. Myotis, 29 : 7-16.
- AUDET D., 1990.- Foraging behaviour and habitat use by a gleaning bat, Myotis myotis (Chiroptera, Vespertilionidae). Journal of Mamm., 71 (3) : 420-427.
- BAUEROVA Z., 1978.- Contribution to the trophic ecology of Myotis myotis. Folia zoologica, 27 (4) : 305-316.
- GROUPE CHIROPTÈRES S.F.E.P.M., 2007.- Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la directive habitats-faune-flore en France métropolitaine, bilan 2004. 28p.
- KERVYN T. & coll., 1999.- Le Grand Murin Myotis myotis (Borkhausen, 1774). p. : 69-98. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFEPM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, numéro spécial, 2 : 136 p.
- RUEDI M., ARLETTAZ R. & MADDALENA T., 1990.- Distinction morphologique et biochimique de deux espèces jumelles de chauvessouris : Myotis myotis (Bork.) et Myotis blythi (Tomes) (Mammalia : Vespertilionidae). Mammalia, 54 (3) : 415-429.
- SCHIERER A.J., MAST C. & HESS R., 1972.- Contribution à l'étude écoéthologique du Grand murin (Myotis myotis). Terre Vie, 26 : 38-53.
- RUFRAY V., PRIE V. (2007) – Premier comptage simultané des chiroptères hivernants en LR- Hiver 2005-2006. Bull. Le Vespère, 1-9.
- www.le-vespere.org

| E9 | MURIN A OREILLES ECHANCREES<br>*Myotis emarginatus* | |
|---|---|---|
| CODE NATURA 2000 | 1321 | |

## SITUATION DE L'ESPECE

| | | |
|---|---|---|
| Répartition géographique | Europe | L'aire de répartition du Murin à oreilles échancrées s'étend du Maghreb jusqu'au sud des Pays-Bas et de la Pologne et des îles britanniques à l'ouest jusqu'en Asie mineure à l'est. L'Europe centrale représente le barycentre de cette aire de présence ouest paléarctique. |
| | France | Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les régions limitrophes (Bénélux, Suisse, Allemagne et Espagne). |
| | Languedoc-Roussillon | Le Murin à oreilles échancrées est présent un peu partout dans la région, de la plaine littorale aux piémonts montagneux. Toutefois, il ne s'écarte guère semble-t-il des abords des grands cours d'eau (Gardon, Hérault, Orb, Jaur, Aude, Têt, Lot).<br>  <br>Carte de répartition régionale (GCLR / ONEM, 2008) |
| Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs | Europe | Effectif européen inconnu |
| | France | L'espèce peuple les 22 régions françaises mais avec de fortes disparités géographiques et saisonnières. Elle semble très rare en Ile-de-France, rare dans le sud de la France mais semble être ailleurs le myotis le plus commun comme par exemple dans la région Centre et Poitou-Charentes.<br>Un total de d'environ 36 000 individus a été compté en été 2004. On observe depuis 1995 une augmentation constante des effectifs dans plusieurs régions. |
| | Languedoc-Roussillon | En 2007, l'effectif cumulé des individus comptés dans les colonies de reproduction n'excèdait pas 3000 individus (Données GCLR). Etant donné le petit nombre de colonies de reproduction connues dans la région, ce chiffre est indubitablement très inférieur à la réalité. L'absence de données quantitatives anciennes et l'état très fragmentaire de nos connaissances relatives aux effectifs reproducteurs ou hivernants de cette espèce ne permettent pas d'apprécier la tendance évolutive de l'effectif régional. |

## BIOLOGIE

### Activité

En période hivernale, l'espèce est essentiellement cavernicole. Les individus en hibernation peuvent être observé seuls ou rassemblés en petites grappes voire en essaims. Les individus sont généralement suspendus en évidence à la paroi, rarement enfoncés dans des fissures. Le Murin à oreilles échancrées est relativement sédentaire. Les déplacements entre les gîtes d'été et d'hiver n'excèdent habituellement pas 40 km. Les animaux ne prennent habituellement leur envol qu'à la nuit complète. En période estivale, ils peuvent s'éloigner jusqu'à 10 km de leur gîte. En chasse, l'espèce prospecte régulièrement le feuillage des feuillus comme l'atteste les résidus de végétation trouvés à la surface des tas de guano.

### Reproduction

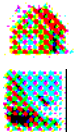
Les femelles sont fécondables au cours du second automne de leur vie. Les copulations sont notées en automne et peut être jusqu'au printemps. La durée de la gestation est de 50 à 60 jours. La mise bas survient entre mi-juin à fin juillet en France. Les gîtes de parturition sont localisés dans des grottes chaudes ou des combles de bâtiments. Un seul petit est produit par les femelles matures, qui est capable de voler à environ quatre semaine et devient indépendant au bout de 40 jours.

Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à 500 individus en moyenne et exceptionnellement jusqu'à 2000 adultes), régulièrement associées au Grand Rhinolophe.
Des cas d'individus âgés de plus de 16 ans ont été signalés. L'espérance de vie de l'espèce se situerait néanmoins autour de 3 à 4 ans.

Régime alimentaire

Le régime alimentaire est unique parmi les chiroptères d'Europe et démontre une spécialisation importante de l'espèce. Il est constitué essentiellement de Diptères (Musca sp.) et d'Arachnides (Argiopidés) qu'ellle capture dans le feuillage. L'un ou l'autre de ces deux groupes d'invertébrés dominent selon les milieux ou les régions d'études. Les autres proies (Coléoptères, Névroptères et Hémiptères) sont occasionnelles et révèlent surtout un comportement opportuniste en cas d'abondance locale.

## HABITATS UTILISES

| | | |
|---|---|---|
| Habitats de reproduction |  | Une des spécificités de l'espèce est qu'elle est peu lucifuge ; les femelles dans les gîtes de mise bas ou les mâles dans leur gîte d'estivage ou de transit supportent une faible luminosité.<br>Hors région méditerranéenne, les colonies de mise bas sont généralement localisées dans les volumes chauds et inhabités de constructions humaines, notamment dans les combles et greniers de maisons, d'églises ou de forts militaires. Au sud, l'espèce occupe aussi les cavités souterraines. |
| Habitats d'alimentation | | Le Murin à oreilles échancrées fréquente préférentiellement les zones de faible altitude, où il affectionne particulièrement les vallées alluviales et les massifs forestiers surtout s'ils sont composés de feuillus et entrecoupés de zones humides. Il fréquente aussi les vergers non intensivement cultivés, les milieux bocagers, les espaces boisés péri-urbains, les jardins... Il chasse régulièrement au-dessus des rivières et la proximité de l'eau est une constante environnementale dans le voisinage des colonies. |
| Habitats d'hivernage | | Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs), de vastes dimensions aux caractéristiques suivantes : obscurité totale, température jusqu'à 12°C, hygrométrie proche de la saturation et ventilation très faible à nulle. |

## VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE

| | Composante | Nature | Niveau |
|---|---|---|---|
| Statut juridique de l'espèce | Statut européen | Directive Habitats<br>Convention de Berne<br>Convention de Bonn | Annexe II et IV<br>Annexe II<br>Annexe II |
| | Statut national | MNHN (1994) Liste rouge nationale | Vulnérable |
| | Statut régional | Avis d'expert (GCLR) | Vulnérable |
| Responsabilité régionale vis-à-vis de l'espèce | Responsabilité faible : note régionale = 3 (méthode CSRPN) | | |
| | Rang : 12ème /13 espèces<br>(comprenant 11 espèces d'annexe II et 2 espèces d'annexe IV : Molosse de Cestoni et Grande Noctule) | | |

## MENACES IDENTIFIEES

| | |
|---|---|
| Menaces sur l'espèce | - Dérangement des colonies de reproduction<br>- Disparition des gîtes épigés et hypogés (rénovation ou abandon du bâti, fermeture des sites souterrains)<br>- Intoxication des individus par les pesticides, par les produits utilisés pour le traitement vermifuge du bétail ou pour les charpentes<br>- Collision routière |
| Menaces sur ses habitats | - Modification des paysages par l'agriculture intensive (destruction des haies, des talus, etc...)<br>- Assèchement des zones humides et destruction des ripisylves<br>- Conversion des forêts climaciques en peuplements monospécifiques de résineux<br>- Destruction/dégradation des habitats de chasse consécutif à l'abandon du pastoralisme (fermeture des milieux) ou au développement des zones urbanisées ou industrielles ou des zones de monoculture intensives (agricoles ou sylvicoles) |

| MESURES DE CONSERVATION ENVISAGEES | CODE OBJ |
|---|---|
| Maintenir un paysage et une agriculture favorables à l'espèce dans un rayon de 2km autour des colonies connues (maintien des haies, des prairies permanentes, limitation de l'emploi de pesticides...) | OBJ A1 à A8 |
| Protéger les gîtes de reproduction et d'hivernage (épigés ou hypogés) | OBJ S1 à S3 |
| Limiter l'emploi des vermifuges à base d'ivermectine sur le bétail et les remplacer par des produits moins rémanents | OBJ A7 |
| Maintenir les zones humides, les ripisylves et le bon état des cours d'eau (maintien du fonctionnement naturel et maîtrise des polluants) | OBJ R1 à R3 |
| Conserver les gîtes existants et maintenir un réseau de gîtes potentiels dans le bâti | OBJ B1 |

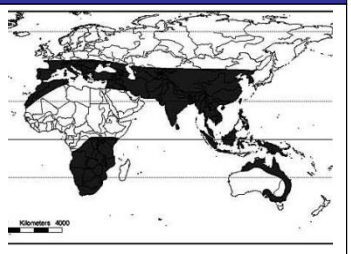
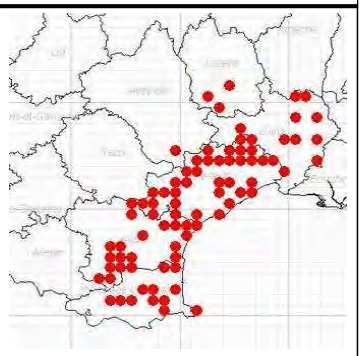
| | |
|---|---|
| Limiter les traitements chimiques (charpentes, bords de route) | OBJ B2 |
| Adapter et limiter les éclairages publics | OBJ B3 |
| Prévoir des aménagements susceptibles de limiter le risque de collision avec les véhicules des animaux en chasse lors des travaux de construction ou d'aménagement routier ou les remembrements | OBJ B4 |
| Sensibiliser les usagers du milieu souterrain, le public, les gestionnaires forestiers et les agriculteurs à l'utilité des chiroptères et à leur protection | OBJ G1 |

## BIBLIOGRAPHIE


- ARTHUR L., 1999.- Le Murin à oreilles échancrées Myotis emarginatus (Geoffroy, 1806). p. : 56-61. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFEPM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, numéro spécial, 2 : 136 p.
- BARATAUD M., 1992.- L'activité crépusculaire et nocturne de 18 espèces de chiroptères, révélée par marquage luminescent et suivi acoustique. Le Rhinolophe, 9 : 23-58.
- BAUEROVA Z., 1986.- Contribution to the trophic biomics of M. emarginatus. Folia zoologica, 35 (4) : 305-310.
- BECK A., 1994-1995.- Fecal analyses of european bat species. Myotis, 32-33 : 109-119.
- BENDA P., 1996.- Distribution of Geoffroy's bat, M. emarginatus in the levant region. Folia zoologica, 45 (3) : 193-199.
- GAISLER J., 1971.- Zur Ökologie von M. emarginatus in Mitteleuropa. Decheniana-Beihefte, 18 : 71-82.
- GROUPE CHIROPTÈRES S.F.E.P.M., 2007.- Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la directive habitats-faune-flore en France métropolitaine, bilan 2004. 28p.
- KRULL D., SCHUMM A., METZENER W. & NEUWEILER G.,1991.- Foraging areas and foraging behavior in the notch-eared bat, M. emarginatus. Behavioral ecology and sociobiology, 28 : 247-253.
- RICHARZ K., KRULL D. & SCHUMM A., 1989.- Quartieransprüche und quartierverhalten einer mitteleuropäischen wochenstubenkolonie von M. emarginatus im Rosenheimer Becken. Myotis, 27 : 111-130.
- SCHUMM A., KRULL D. & NEUWEILER G., 1991.- Echolocation in the notch-ear bat, M. emarginatus. Behavioral ecology and sociobiology, 28 : 255-261.
- www.le-vespere.org

| E11 | MINIOPTERE DE SCHREIBERS<br>*Miniopterus schreibersii* | |
|---|---|---|
| CODE NATURA 2000 | 1310 | |

**SITUATION DE L'ESPECE**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Répartition Géographique | Europe | Espèce d'origine tropicale, le Minioptère de Schreibers possède une aire de répartition qui s'étend du Portugal jusqu'au Japon et en Asie du sud-est. Elle est également présente en Australie et en Afrique du Sud (avec la présence de sous-espèces). En Europe, sa répartition est méditerranéenne à para-méditerranéenne avec une limite septentrionale reliant la vallée de la Loire et le Jura en France aux Tatras en Slovaquie. |  |
| | France | Sa répartition est étroitement liée aux milieux karstiques. Elle est présente sur toute la bordure méditerranéenne, dans le quart sud-ouest (Limousin, Aquitaine, Midi-Pyrénées), en Rhône-Alpes jusqu'en Franche-Comté. Elle est commune en Corse.<br><br>Des individus solitaires, en transit, peuvent occasionnellement être observés dans des régions plus au nord (Bretagne, Centre, Auvergne, Lorraine). | |
| | Languedoc-Roussillon | Espèce surtout présente dans l'Hérault, l'Aude et dans les Pyrénées-Orientales. Quelques sites sont connus dans le Gard. L'espèce a été découverte en 1987 en Lozère où l'apparition d'individus, toujours isolés, est sporadique.<br><br>Carte de répartition régionale (GCLR / ONEM, 2008) |  |
| Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs | Europe | En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud (Grèce, Bulgarie, Roumanie, Yougoslavie, Italie, Espagne et Portugal) avec d'importantes populations dans des cavités. En raison de sa stricte troglophilie, le Minioptère de Schreibers reste une espèce menacée et étroitement dépendante d'un nombre limité de refuges, en particulier en période hivernale. | |
| | France | Certaines régions, comme la Bourgogne, la Franche-Comté, la Provence et Rhône-Alpes, ont vu disparaître des colonies depuis les années 60. 7 cavités, comptant chacune entre 10 et 50 000 individus, rassemblent près de 85 % de la population hivernante connue. Celle du Languedoc-Roussillon est estimée entre 20 000 et 25 000 individus, ce qui représente 20% de la population française, réparties dans 3 gîtes souterrains seulement.<br><br>Un recensement partiel en 1995 a permis d'estimer la population nationale à 211 109 individus. En 2003, les dénombrements simultanés dans 22 sites majeurs ont permis de constater un effondrement des effectifs consécutifs à une épizootie survenue en 2002. Les effectifs nationaux en 2007 tournent autour de 110 000 individus. Cette diminution des effectifs n'a pas été constatée en Corse, où la population reste stable. | |
| | Languedoc-Roussillon | Dans la région, la diminution des effectifs consécutive à l'épizootie de 2002 a été très importante. En 1995, la population régionale était estimée à 65 000 individus ; elle n'est plus que de 25000 individus en 2008 (Données GCLR). | |

## BIOLOGIE

### Activité

Le Minioptère de Schreibers est une espèce strictement cavernicole. Il se déplace généralement sur des distances maximales de 150 km entre ses gîtes d'hiver et d'été en suivant des routes migratoires saisonnières. En dépit de ces mouvements de faible ampleur, l'espèce peut être considérée comme sédentaire.
L'espèce est très sociable, tant en hibernation qu'en reproduction. Ses rassemblements comprennent fréquemment plus d'un millier d'individus.
Après la période d'accouplement (automne), les individus se déplacent vers les gîtes d'hiver. La période d'hibernation, qui débute en décembre, est relativement courte. Dès février-mars, les minioptères abandonnent les sites d'hibernation pour rejoindre tout d'abord des sites de transit situés à une distance moyenne de 70 km. Mâles et femelles constituent là des colonies mixtes. Les femelles quittent ensuite ces gîtes printaniers pour rejoindre les sites de mise bas où elles s'installent au mois de mai. Durant la même période, des mâles peuvent former de petits essaims dans d'autres cavités.
Pour chasser, les individus suivent généralement les linéaires forestiers empruntant des couloirs parfois étroits au sein de la végétation. En l'absence de linéaires forestiers, ils sont capables de traverser de grandes étendues sans arbres. Les "routes de vol" peuvent être utilisées par des milliers d'individus pour rejoindre leurs terrains de chasse.

### Reproduction

Maturité sexuelle des femelles atteinte à 2 ans.
Parade et rut : dans nos régions tempérées, dès la mi-septembre avec un maximum au mois d'octobre. Le Minioptère se distingue des autres espèces de chiroptères européens par une fécondation qui a lieu immédiatement après l'accouplement. L'implantation de l'embryon est différée à la fin de l'hiver, lors du transit vers les sites de printemps.
Mise bas : début juin à mi-juin. Les jeunes sont rassemblés en une colonie compacte.
Taux de reproduction et développement : 1 jeune par an (rarement deux), volant à 5-6 semaines (vers la fin-juillet),
Espérance de vie : inconnue. Longévité maximale : 19 ans.

### Régime alimentaire

Les Lépidoptères constituent l'essentiel du régime alimentaire des animaux de mai à septembre (en moyenne 84 % du volume). Des invertébrés non volants sont aussi capturés ; des larves de Lépidoptères massivement capturés en mai (41,3%) et des Araignées (massivement en octobre, 9,3%). Ce régime alimentaire, très spécialisé, est à rapprocher de celui de la Barbastelle. Un autre type de proies secondaires apparaît : ce sont les Diptères (8,1 %), dont les Nématocères (notamment les Tipulidés - à partir de la fin août) et les Brachycères (notamment les Muscidés et les Cyclorrhaphes - en mai et juin). Les Trichoptères, Névroptères, Coléoptères, Hyménoptères et Hétéroptères n'apparaissent que de façon anecdotique parmi les proies.

## HABITATS UTILISES

| | | |
|---|---|---|
| Habitats de reproduction | | C'est une espèce strictement cavernicole présente dans les régions aux paysages karstiques riches en grottes. En été, l'espèce s'installe de préférence dans de grandes cavités (voire des anciennes mines ou viaducs) chaudes et humides (température supérieure à 12 °C). |
| Habitats d'alimentation | | L'espèce utilise une très large gamme d'habitats pour se nourrir : les lisières forestières, les ripisylves, les alignements d'abres et les villages éclairés sont les plus utilisés. |
| Habitats d'hivernage | | En hiver, le Minioptère de Schreibers gîte uniquement dans des cavités naturelles ou artificielles, dont les températures, souvent constantes, oscillent de 6,5°C à 8,5°C. |

## VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE

| | Composante | Nature | Niveau |
|---|---|---|---|
| Statut juridique de l'espèce | Statut européen | Directive Habitats<br>Convention de Berne<br>Convention de Bonn | Annexe II et IV<br>Annexe II<br>Annexe II |
| | Statut national | MNHN (1994) Liste rouge nationale | Vulnérable |
| | Statut régional | Avis d'expert (GCLR) | En déclin |
| Responsabilité régionale vis-à-vis de l'espèce | Responsabilité forte : note régionale = 5 (méthode CSRPN) | | |
| | Rang : 4ème /13 espèces<br>(comprenant 11 espèces d'annexe II et 2 espèces d'annexe IV : Molosse de Cestoni et Grande Noctule) | | |

## MENACES IDENTIFIEES

| | |
|---|---|
| Menaces sur l'espèce | - Dérangement dans les sites de reproduction et d'hibernation (surfréquentation humaine du milieu souterrain) et disparition des gîtes (aménagements touristiques des cavités, fermeture pour « mise en sécurité » des mines)<br>- Traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères<br>- Collision routière |

| | |
|---|---|
| Menaces sur ses habitats | - Modification des paysages par l'agriculture intensive (arasement des haies, des talus, etc...) et notamment la destruction des peuplements arborés linéaires bordant les parcelles agricoles, les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux<br>- Assèchement des zones humides et arasement des ripisylves<br>- Remplacement des forêts climaciques en plantations monospécifiques de résineux |

| MESURES DE CONSERVATION ENVISAGEES | CODE OBJ |
|---|---|
| Préservation des gîtes de reproduction et d'hivernage en milieu souterrain (grottes, mines, tunnels); limitation ou interdiction de leur accès au public | OBJ S1 et S3 |
| Maintenir ou restaurer la qualité des habitats de chasse en favorisant la diversité de la structure et de la composition des peuplements forestiers, en préservant les zones humides et en limitant l'utilisation des traitements insecticides en forêt | OBJ F1, F2, F4 à F6 |
| Maintenir un paysage et une agriculture favorables à l'espèce dans un rayon de 2km autour des colonies connues (maintien du réseau bocager, limitation des traitements phytosanitaires) | OBJ A1 à A8 |
| Maintenir les zones humides, les ripisylves et le bon état des cours d'eau (maintien du fonctionnement naturel et maîtrise des polluants) | OBJ R1 à R3 |
| Prévoir des aménagements susceptibles de limiter le risque de collision avec les véhicules des animaux en chasse lors des travaux de construction ou d'aménagement routier ou les remembrements | OBJ B4 |
| Sensibiliser les utilisateurs du monde souterrain, les gestionnaires forestiers et les acteurs du monde agricole à la préservation des chiroptères | OBJ G1 |
| Améliorer les connaissances sur les aspects méconnus de la biologie de l'espèce (recherche de colonies de reproduction, caractérisation des habitats de chasse, étude des échanges populationnels entre gîtes de reproduction et d'hibernation, étude de la mortalité provoquée par les parcs éoliens,...) | OBJ G2 |

## BIBLIOGRAPHIE


- AVRIL B., 1997.- Le Minioptère de Schreibers : analyse des résultats de baguage de 1936 à 1970. Thèse Doc. vét., ENV Toulouse, 128 p.
- BARATAUD M., CHAMARAT N. & MALAFOSSE J.-P., 1997.- Les chauves-souris en Limousin. Biologie et répartition - Bilan de 12 années d'étude. Flepna, Limoges, 56 p.
- GROUPE CHIROPTÈRES S.F.E.P.M., 2007.- Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la directive habitats-faune-flore en France métropolitaine, bilan 2004. 28p.
- LUGON A., 1998.- Le régime alimentaire du Minioptère de Schreibers : premiers résultats. Doc. ronéo d'Écoconseil, La Chaux de Fonds, 6 p.
- LUGON A. & ROUÉ S.Y., 1999.- Le Minioptère de Schreibers Miniopterus schreibersii (Kuhl, 1817). p. : 119-125. In ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFEPM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, numéro spécial, 2 : 136 p.
- LUGON A. & ROUÉ S.Y., (en prép.).- Régime alimentaire de deux colonies de mise bas du Minioptère de Schreibers en Franche-Comté : premiers résultats. Mammalia.

- MÉDARD P., 1990.- L'hivernage du Minioptère de Schreibers dans la grotte de Gaougnas - Commune de Cabrespine (Aude). In :3eme Rencontres nationales « chauves-souris », Malesherbes, 22-23/04/1989, SFEPM, Paris : 25-38.
- MOESCHLER P., 1995.- Protection des colonies de Minioptères (chauves-souris) par fermeture des grottes : une démarche inadéquate ? Muséum d'Histoire naturelle, Genève, 17 p.
- ROUÉ S.Y. & GROUPE CHIROPTÈRES SFEPM, 1997.- Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. Arvicola, 9 (1) : 19-24.
- RUFRAY V., PRIE V. (2007) – Premier comptage simultané des chiroptères hivernants en LR- Hiver 2005-2006. Bull. Le Vespère, 1-9.
- SCHOBER W. & GRIMMBERGER E., 1991.- Guide des chauvessouris d'Europe : biologie, identification, protection. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris, 225 p.
- SERRA-COBO J., 1990.- Estudi de la biologia i ecologia de Miniopterus schreibersi. Tesi doct., Univ. Barcelona, 447 p.
- www.le-vespere.org

## Annexe 5 : Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation d'une espèce au niveau régional (CSRPN LR 2008)

### 1- Méthode globale

Cette méthode prend en compte les paramètres suivants :
1. l'importance des effectifs et/ou de l'aire de répartition de l'espèce dans la région ;
2. le niveau de menace ou de sensibilité de cette dernière.

| | | Importance des effectifs et/ou de l'aire de répartition | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | faible / nulle (1) | modérée (2) | forte (3) | très forte (4) |
| **Niveau de menace / Sensibilité** | faible / nulle (1) | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | modéré (2) | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | fort (3) | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | très fort (4) | 5 | 6 | 7 | 8 |

| |
|---|
| enjeu régional très fort |
| enjeu régional fort |
| enjeu régional modéré |
| enjeu régional faible |

*Tableau 1 : Critères pour la hiérarchisation des espèces (source : CSRPN Languedoc-Roussillon).*

1 – Les critères pour évaluer l'importance des effectifs ou de la répartition dans la région

| **Importance des effectifs ou de la répartition dans la région** | Critères | Note |
|---|---|---|
| très forte | La région abrite plus de 10% de l'aire de distribution / population européenne ou mondiale, ou la région abrite plus de 50% de la population ou de l'aire de distribution nationale. | 4 |
| forte | La région abrite 25% à 50 % de l'aire de distribution en France ou 25% à 50 % des effectifs connus en France | 3 |
| modérée | Responsabilité dans la conservation de stations ou de populations d'une espèce dans une région biogéographique, dans un grand bassin hydrographique, etc. (sur le territoire français) | 2 |
| faible /nulle | - | 1 |

*Tableau 2 Critères pour l'évaluation de l'importance des effectifs ou de la répartition de l'espèce dans la région (source : CSRPN Languedoc-Roussillon).*

2 – Les critères pour évaluer le niveau de menace / sensibilité

La note d'une espèce est basée sur 3 indices :
• **indice 1 :** rareté écologique (note maximale = espèce inféodée à un type d'habitat, note minimale = espèces ubiquistes).
• **indice 2 :** rareté démographique (4 = très peu d'individus ; 1 = beaucoup d'individus).
• **indice 3** = évolution des populations à l'échelle de la zone biogéographique en Europe

- 4 = espèces ayant disparu d'une grande partie de leur aire d'origine

- 3 = espèces dont les effectifs sont en forte régression (régression rapide) et/ou dont l'aire d'origine tend à se réduire
- 2 = espèces dont les effectifs sont en régression lente
- 1 = espèces dont les effectifs sont stables ou en expansion

La note de l'indice 3 est multipliée par deux pour donner plus de poids aux tendances d'évolution des effectifs. Les critères ci-dessus sont adaptés en fonction du groupe étudié (ici les mammifères) et des informations disponibles sur les espèces (répartition, effectifs, évolution). Une espèce présente uniquement en région et dont les effectifs sont en diminution obtiendra donc la note maximale.

Pour hiérarchiser, lors de l'élaboration du Document d'objectifs, les espèces et les habitats recensés dans le site, il est proposé que l'opérateur applique la méthode suivante :

- Partir de la note régionale par enjeu donnée.
- Calculer la responsabilité du site pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat d'intérêt communautaire par rapport à l'effectif, la superficie (pour les habitats) ou le nombre de stations connues en région Languedoc-Roussillon : Diviser l'effectif ou la superficie de l'enjeu du site par le chiffre de référence régional.
  On attribue des points selon le pourcentage obtenu à partir de l'échelle donnée dans le tableau ci-dessous. Exemple : une espèce qui aurait 4% de ces effectifs connus en Languedoc-Roussillon sur un site, obtiendrait 2 points.
- Croiser, dans le tableau ci-dessous, cette « représentativité du site » avec la note régionale des espèces NATURA 2000. La somme obtenue représente pour chaque espèce et pour chaque habitat la note finale des enjeux de conservation pour un site donné.
  Les notes finales pour chaque enjeu peuvent être synthétisées dans un tableau afin de faire apparaître la hiérarchie de l'ensemble des enjeux.

Le tableau ci-dessous illustre le procédé et le barème :

Note régionale

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **8** | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| **7** | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| **6** | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| **5** | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| **4** | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **3** | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **2** | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **1** | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| | **0 %** | **2 %** | **5 %** | **10 %** | **25 %** | **50 %** / **100 %** |

Pourcentage représentativité du site (effectifs, surface, linéaires…)

Points attribués en fonction du « pourcentage représentativité du site »

Les enjeux sont qualifiés selon les seuils suivants :

| | |
|---|---|
| 12-14 points | Enjeu exceptionnel |
| 9-11 points | Enjeu très fort |
| 7-8 points | Enjeu fort |
| 5-6 points | Enjeu modéré |
| < 5 points | Enjeu faible |
| Note finale | Somme des points « note régionale » + « représentativité » |

## Annexe 6 : Tableau brut des relevés phytosociologiques réalisés

| **Date** | | 26/03/2012 | 26/03/2012 | 26/03/2012 | 26/03/2012 | 27/03/2012 | 27/03/2012 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N°relevé** | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Rec strate arbo** | | | | | | | |
| **Rec strate arbu** | | 10 | | | | 50 | 70 |
| **Rec strate herba** | | 50 | 40 | 30 | 50 | 40 | 20 |
| **Surface** | | 20 | 30 | 20 | 40 | 80 | 50 |
| **Espèces** | **Strates** | | | | | | |
| *Pinus halepensis* | A | | | | | | |
| *Arbutus unedo* | a | | | | | | |
| *Bupleurum fruticosum* | a | | | | | | + |
| *Buxus sempervirens* | a | | | | | | |
| *Calicotome spinosa* | a | | | | | 1 | 1 |
| *Cistus monspelliensis* | a | + | + | + | | | |
| *Cistus salvifolius* | a | | | | | + | |
| *Erica arborea* | a | | | | | | |
| *Erica multiflora* | a | | | | | | |
| *Ficus carica* | a | | | | | + | |
| *Genista scorpius* | a | | | | | | |
| *Juniperus oxycedrus* | a | | | | | | |
| *Lavandula angustifolia* | a | | | | | | |
| *Ligustrum vulgare* | a | | | | | | |
| *Lonicera implexa* | a | | | | | | + |
| *Olea europea* | a | | | | | | |
| *Phyllirea angustifolia* | a | + | + | | | 2 | 3 |
| *Pistachia lentiscus* | a | | | | | 1 | 3 |
| *Prunus spinosa* | a | | | | | | |
| *Quercus coccifera* | a | | | | | + | |
| *Quercus ilex* | a | + | + | + | | | |
| *Quercus pubescens* | a | | | | | | |
| *Rhamnus alaternus* | a | | | | | | 1 |
| *Rosmarinus officinalis* | a | | | | | | |
| *Spartium junceum* | a | | | | | + | 1 |
| *Ulmus minor* | a | | | | | | |
| *Viburnum tinus* | a | | | | | | |
| *Aphyllantes monspeliensis* | h | | | | | | |
| *Aristolochia rotundifolia* | h | | | | 1 | | |
| *Asparagus acutifolius* | h | | | | + | + | + |
| *Asphodelus cerasiferus* | h | | 1 | 1 | 1 | + | |
| *Asterlinon linum-stellatum* | h | | + | 1 | | | |
| *Brachypodium ramosum* | h | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| *Calicotome spinosa* | h | | | | | + | |
| *Calluna vulgaris* | h | | | | | | |
| *Carex flacca* | h | | | | | | |
| *Carex halleriana* | h | | | | 1 | | |
| *Carex riparia* | h | | | | | | |
| *Clematis flamula* | h | | | | | | |
| *Hippocrepis emerus* | h | | | | | | |
| *Crepis suffreniana* | h | | | + | | | |
| *Dorycnium hirsutum* | h | | | | + | | |
| *Dorycnium pentaphyllum* | h | 2 | 1 | + | 1 | + | 1 |
| *Echinops ritro* | h | | | | + | | |
| *Equisetum palustre* | h | | | | | | |
| *Eupatorium cannabinum* | h | | | | | | |
| *Euphorbia characias* | h | | | | | | |
| *Fraxinus angustifolius* | h | | | | | | |
| *Fumana procumbens* | h | | 1 | | | | |
| *Genista cinerea* | h | | | | | | |
| *Holoschoenus romanus* | h | | | | | | |
| *Hypericum humifusum* | h | | | + | | | |
| *Juncus effusus* | h | | | | | | |
| *Koeleria pyramidata* | h | | | | | | |
| *Lavandula staechas* | h | | | | | | |
| *Lythrum salicaria* | h | | | | | | |
| *Phlomis lychnitis* | h | | | | | + | |
| *Plantago coronopus* | h | | | + | | | |
| *Rosa sempervirens* | h | | | | 1 | | |
| *Rubia peregrina* | h | | | | | + | |

| **Date** | | 26/03/2012 | 26/03/2012 | 26/03/2012 | 26/03/2012 | 27/03/2012 | 27/03/2012 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N°relevé** | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Rec strate arbo** | | | | | | | |
| **Rec strate arbu** | | 10 | | | | 50 | 70 |
| **Rec strate herba** | | 50 | 40 | 30 | 50 | 40 | 20 |
| **Surface** | | 20 | 30 | 20 | 40 | 80 | 50 |
| **Espèces** | **Strates** | | | | | | |
| *Ruta graveolens* | h | | | | | | |
| *Sanguisorba minor* | h | | + | | + | | |
| *Sanguisorba minor* | h | | | + | | | |
| *Schoenus nigricans* | h | | | | | | |
| *Sedum anopetalum* | h | | + | | | | |
| *Smilax aspera* | h | | | | | | |
| *Stahelina dubia* | h | | | | | + | |
| *Stipa offneri* | h | | | | | 1 | |
| *Teucrium chamaedrys* | h | | | | | | |
| *Thymus vulgaris* | h | | 1 | 1 | | + | |
| *Trifolium bocconei* | h | | | + | | | |

| **Date** | | 27/03/2012 | 28/03/2012 | 28/03/2012 | 23/04/2012 | 23/04/2012 | 23/04/2012 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N°relevé** | | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| **Rec strate arbo** | | | | | | | 10 |
| **Rec strate arbu** | | 50 | 60 | 90 | 30 | 90 | 30 |
| **Rec strate herba** | | 50 | 20 | | 80 | 30 | 20 |
| **Surface** | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| **Espèces** | **Strates** | | | | | | |
| *Pinus halepensis* | A | | | | | | 1 |
| *Arbutus unedo* | a | + | + | + | | + | 1 |
| *Bupleurum fruticosum* | a | | + | 1 | | + | + |
| *Buxus sempervirens* | a | | 1 | + | | 1 | |
| *Calicotome spinosa* | a | | 1 | + | | | |
| *Cistus monspelliensis* | a | 1 | 2 | | | | 1 |
| *Cistus salvifolius* | a | | | | | | 1 |
| *Erica arborea* | a | 1 | | + | | | 3 |
| *Erica multiflora* | a | | 1 | 3 | | | 1 |
| *Ficus carica* | a | | | | | | |
| *Genista scorpius* | a | | | | 1 | + | |
| *Juniperus oxycedrus* | a | + | | | | | |
| *Lavandula angustifolia* | a | | | | | | + |
| *Ligustrum vulgare* | a | | | | | | |
| *Lonicera implexa* | a | | | | + | 1 | + |
| *Olea europea* | a | + | | | | | |
| *Phyllirea angustifolia* | a | 2 | 2 | 1 | | | + |
| *Pistachia lentiscus* | a | 1 | 1 | | | | |
| *Prunus spinosa* | a | | | | | + | |
| *Quercus coccifera* | a | 1 | 1 | 2 | | 4 | 2 |
| *Quercus ilex* | a | | | | | | + |
| *Quercus pubescens* | a | | | | | | + |
| *Rhamnus alaternus* | a | + | + | | 1 | + | |
| *Rosmarinus officinalis* | a | | 1 | 1 | | | |
| *Spartium junceum* | a | 1 | | | + | | |
| *Ulmus minor* | a | | | | | | |
| *Viburnum tinus* | a | | + | 1 | | | + |
| *Aphyllantes monspeliensis* | h | 1 | | | + | + | |
| *Aristolochia rotundifolia* | h | | + | | 1 | | |
| *Asparagus acutifolius* | h | | | | + | 1 | |
| *Asphodelus cerasiferus* | h | | + | | | | |
| *Asterlinon linum-stellatum* | h | | | | | | |
| *Brachypodium ramosum* | h | 2 | 2 | | 3 | 2 | 1 |
| *Calicotome spinosa* | h | | | | | | |
| *Calluna vulgaris* | h | | | | | | |
| *Carex flacca* | h | | | | | | |
| *Carex halleriana* | h | | + | | | | + |
| *Carex riparia* | h | | | | | | |
| *Clematis flamula* | h | + | + | | | | |
| *Hippocrepis emerus* | h | | | | | | |
| *Crepis suffreniana* | h | | | | | | |
| *Dorycnium hirsutum* | h | | | | | | |
| *Dorycnium pentaphyllum* | h | | 1 | | + | 1 | |
| *Echinops ritro* | h | | | | | | |
| *Equisetum palustre* | h | | | | | | |
| *Eupatorium cannabinum* | h | | | | | | |
| *Euphorbia characias* | h | + | | | | + | |
| *Fraxinus angustifolius* | h | | | | | | |
| *Fumana procumbens* | h | | | | | | |
| *Genista cinerea* | h | | | | | | 1 |
| *Holoschoenus romanus* | h | | | | | | |
| *Hypericum humifusum* | h | | | | | | |
| *Juncus effusus* | h | | + | | | | |
| *Koeleria pyramidata* | h | | | | | | |
| *Lavandula staechas* | h | + | | | | | |
| *Lythrum salicaria* | h | | | | | | |
| *Phlomis lychnitis* | h | | | | + | | |
| *Plantago coronopus* | h | | | | | | |
| *Rosa sempervirens* | h | | + | | | | |
| *Rubia peregrina* | h | | | | | | |

| **Date** | | 27/03/2012 | 28/03/2012 | 28/03/2012 | 23/04/2012 | 23/04/2012 | 23/04/2012 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **N°relevé** | | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| **Rec strate arbo** | | | | | | | 10 |
| **Rec strate arbu** | | 50 | 60 | 90 | 30 | 90 | 30 |
| **Rec strate herba** | | 50 | 20 | | 80 | 30 | 20 |
| **Surface** | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| **Espèces** | **Strates** | | | | | | |
| *Ruta graveolens* | h | | | | | | + |
| *Sanguisorba minor* | h | | | | | | |
| *Sanguisorba minor* | h | | | | | | |
| *Schoenus nigricans* | h | | | | | | |
| *Sedum anopetalum* | h | | | | | | |
| *Smilax aspera* | h | + | | | | | |
| *Stahelina dubia* | h | | | | + | | |
| *Stipa offneri* | h | | | | | | |
| *Teucrium chamaedrys* | h | | + | | | | |
| *Thymus vulgaris* | h | | 1 | | 1 | 1 | |
| *Trifolium bocconei* | h | | | | | | |

| **Date** | | 24/04/2012 | 24/04/2012 | 24/04/2012 | 24/04/2012 | 24/04/2012 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **N°relevé** | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| **Rec strate arbo** | | | | | | |
| **Rec strate arbu** | | 80 | 20 | 10 | | 60 |
| **Rec strate herba** | | 5 | 60 | 60 | | 5 |
| **Surface** | | 50 | 100 | 20 | 20 | 50 |
| **Espèces** | **Strates** | | | | | |
| *Pinus halepensis* | A | | | | | |
| *Arbutus unedo* | a | 1 | | | | 2 |
| *Bupleurum fruticosum* | a | + | | | | |
| *Buxus sempervirens* | a | | | | | |
| *Calicotome spinosa* | a | + | 1 | + | | |
| *Cistus monspelliensis* | a | 1 | 1 | 1 | | + |
| *Cistus salvifolius* | a | 1 | | 1 | | + |
| *Erica arborea* | a | 2 | | | | 3 |
| *Erica multiflora* | a | + | | | | 1 |
| *Ficus carica* | a | | | | | |
| *Genista scorpius* | a | | 1 | | | |
| *Juniperus oxycedrus* | a | | | | | + |
| *Lavandula angustifolia* | a | | | | | |
| *Ligustrum vulgare* | a | | | | + | |
| *Lonicera implexa* | a | | | | | |
| *Olea europea* | a | | | | | |
| *Phyllirea angustifolia* | a | + | | 1 | | |
| *Pistachia lentiscus* | a | 1 | + | | | |
| *Prunus spinosa* | a | | | | | |
| *Quercus coccifera* | a | 3 | 1 | | | |
| *Quercus ilex* | a | + | | | | 2 |
| *Quercus pubescens* | a | | | | | + |
| *Rhamnus alaternus* | a | | | 1 | | |
| *Rosmarinus officinalis* | a | + | | | | |
| *Spartium junceum* | a | | 2 | | | |
| *Ulmus minor* | a | | | + | | |
| *Viburnum tinus* | a | + | + | + | + | + |
| *Aphyllantes monspeliensis* | h | | | | | |
| *Aristolochia rotundifolia* | h | | | | | |
| *Asparagus acutifolius* | h | | | + | | |
| *Asphodelus cerasiferus* | h | | | | | |
| *Asterlinon linum-stellatum* | h | | | | | |
| *Brachypodium ramosum* | h | + | 3 | 3 | | |
| *Calicotome spinosa* | h | | | | | |
| *Calluna vulgaris* | h | + | | | | |
| *Carex flacca* | h | | | + | 1 | |
| *Carex halleriana* | h | + | | | | |
| *Carex riparia* | h | | | | 1 | |
| *Clematis flamula* | h | | | | | |
| *Hippocrepis emerus* | h | | | | + | |
| *Crepis suffreniana* | h | | | | | |
| *Dorycnium hirsutum* | h | | | | | |
| *Dorycnium pentaphyllum* | h | | 2 | + | | |
| *Echinops ritro* | h | | | | | |
| *Equisetum palustre* | h | | | | | |
| *Eupatorium cannabinum* | h | | | | + | |
| *Euphorbia characias* | h | | | + | | |
| *Fraxinus angustifolius* | h | | | | + | |
| *Fumana procumbens* | h | | | | | |
| *Genista cinerea* | h | + | | | | |
| *Holoschoenus romanus* | h | | | | 3 | |
| *Hypericum humifusum* | h | | | | | |
| *Juncus effusus* | h | | | | | |
| *Koeleria pyramidata* | h | | + | | | |
| *Lavandula staechas* | h | + | | | | |
| *Lythrum salicaria* | h | | | | + | |
| *Phlomis lychnitis* | h | | | | | |
| *Plantago coronopus* | h | | | | | |
| *Rosa sempervirens* | h | | | | | |
| *Rubia peregrina* | h | | | | | |

| **Date** | | 24/04/2012 | 24/04/2012 | 24/04/2012 | 24/04/2012 | 24/04/2012 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **N°relevé** | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| **Rec strate arbo** | | | | | | |
| **Rec strate arbu** | | 80 | 20 | 10 | | 60 |
| **Rec strate herba** | | 5 | 60 | 60 | | 5 |
| **Surface** | | 50 | 100 | 20 | 20 | 50 |
| **Espèces** | **Strates** | | | | | |
| *Ruta graveolens* | h | | | | | |
| *Sanguisorba minor* | h | | | | | |
| *Sanguisorba minor* | h | | | | | |
| *Schoenus nigricans* | h | | | | 1 | |
| *Sedum anopetalum* | h | | | 1 | | |
| *Smilax aspera* | h | | | + | | |
| *Stahelina dubia* | h | | | | | |
| *Stipa offneri* | h | | | | | |
| *Teucrium chamaedrys* | h | | | | | |
| *Thymus vulgaris* | h | | 2 | 2 | | |
| *Trifolium bocconei* | h | | | | | |