

Document d'objectifs
Du site Natura 2000 n°97

SOUTERRAINS DE MONTLIBERT
(Ardennes-Meuse)

Document de compilation
(Annexes du document de synthèse)

Juin 2001

Financé par : DIREN Champagne-Ardenne

Document d'objectifs

Du site Natura 2000 n°97

SOUTERRAINS DE MONTLIBERT (Ardennes-Meuse)

Document de compilation
(Annexes du document de synthèse)

Juin 2001

Réalisation :

Karine AUBOIN

chargée de missions chauves-souris au Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne

Sous la direction de :

Eric BELNOT

Ingénieur écologue, directeur-adjoint du Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne

Pour le compte :

de la Direction Régionale de l'Environnement

Avec le soutien financier :

de la Direction Régionale de l'Environnement

Document d'objectifs du site Natura 2000 n°97 « Souterrains de Montlibert (08) »

DOCUMENT DE COMPILATION

(Annexes du document de synthèse)

A - Localisation, cartographie

Annexe 1 : Localisation du site Natura 2000

Annexe 2 : Extraits de plans cadastraux

Annexe 3 : Vues et plans des blocs et des souterrains

Annexe 4 : Occupation du sol à proximité du fort

B – Caractéristiques des espèces présentes

Annexe 5 : Généralités et fiches espèces de chiroptères

Annexe 6 : Répartition en Europe et en France des espèces présentes

Annexe 7 : Evolution des effectifs des populations dans le site

Annexe 8 : Localisation des colonies autour du fort et axes d'échanges

C - Administratif, animation

Annexe 9 : Conventions de gestion et bail emphytéotique

Annexe 10 : Fiches d'inventaires

Annexe 11 : Organigramme du déroulement du DOCOB

Annexe 12 : Arrêté de constitution du comité de pilotage local

Annexe 13 : Comptes-rendus des réunions du comité de pilotage local et des
réunions de concertation

Annexe 14 : Communication à destination des habitants de Signy-Montlibert et
Thonne-le-Thil

D – Programme d'actions

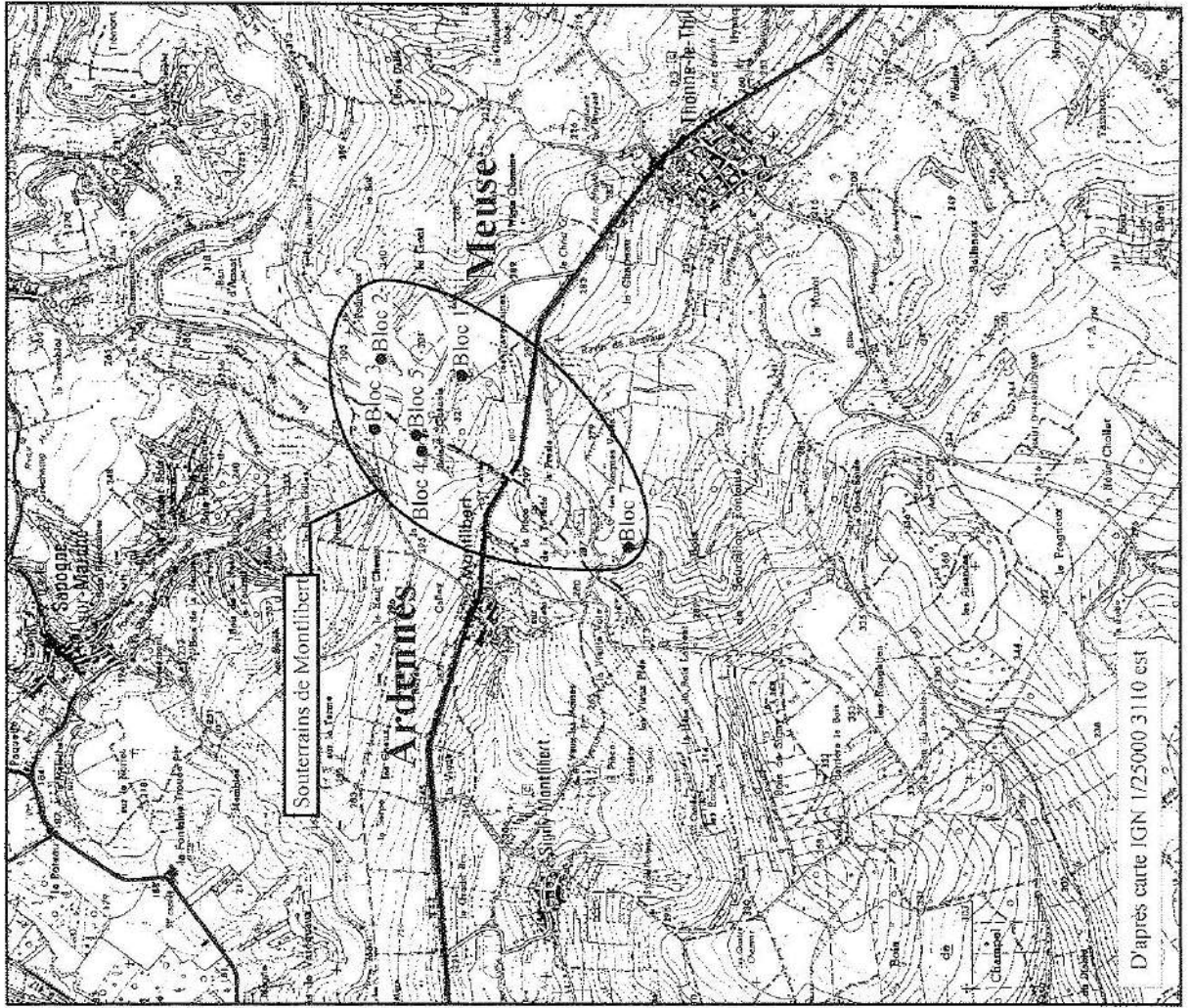
Annexe 15 : Actions extérieures au site : Suivre les pratiques agricoles

Annexe 1

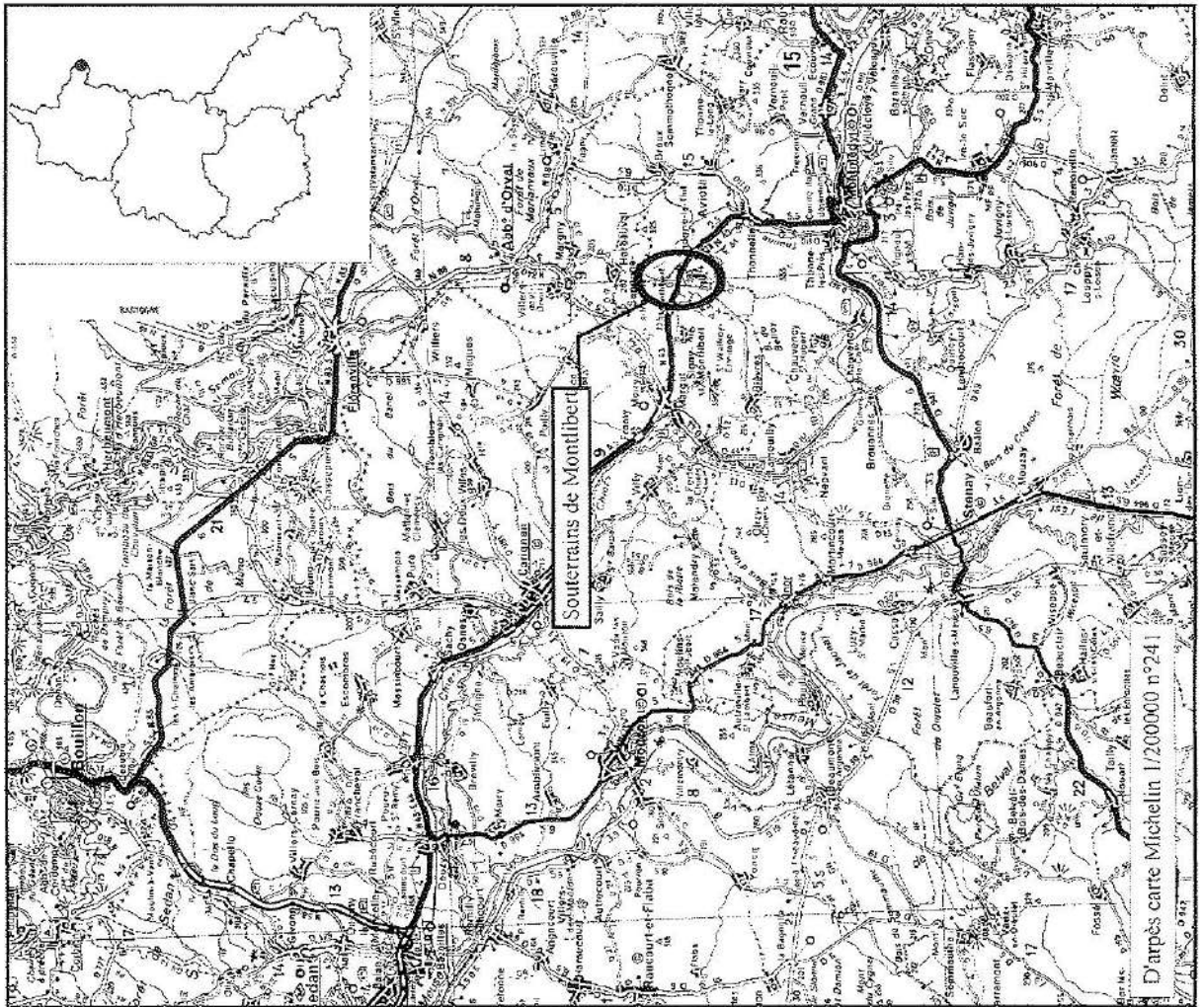
Localisation du site Natura 2000

DOCOB site Natura 2000 n°97
"Souterrains de Montlibert (08)"

LOCALISATION DU SITE NATURA 2000



D'après carte IGN 1/25000 3110 est

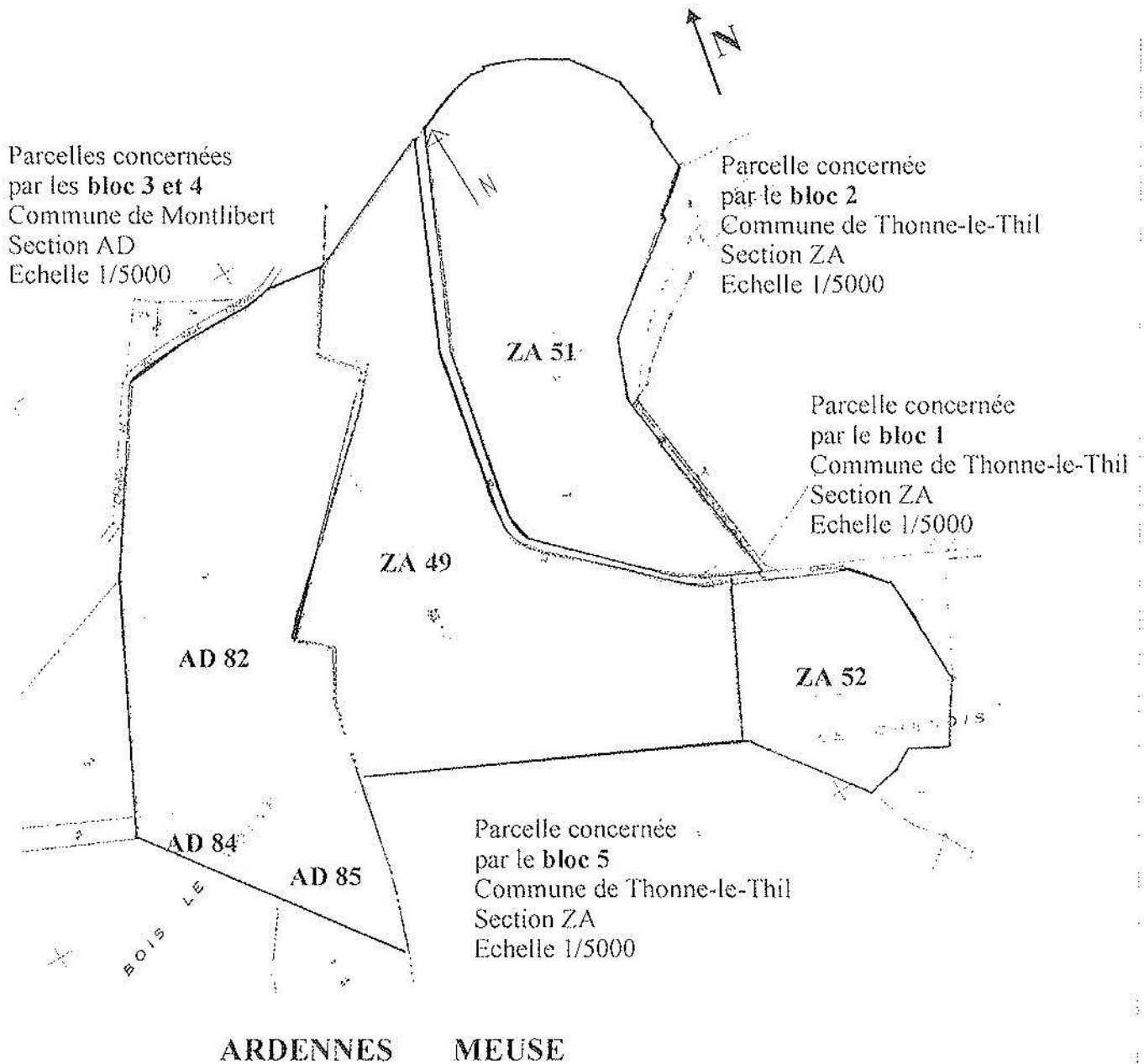


D'après carte Michelin 1/200000 n°241

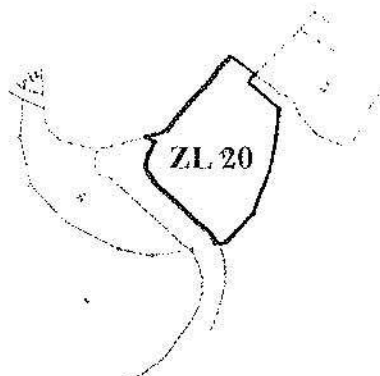
Annexe 2

Extraits de plans cadastraux

EXTRAITS DE PLANS CADASTRAUX



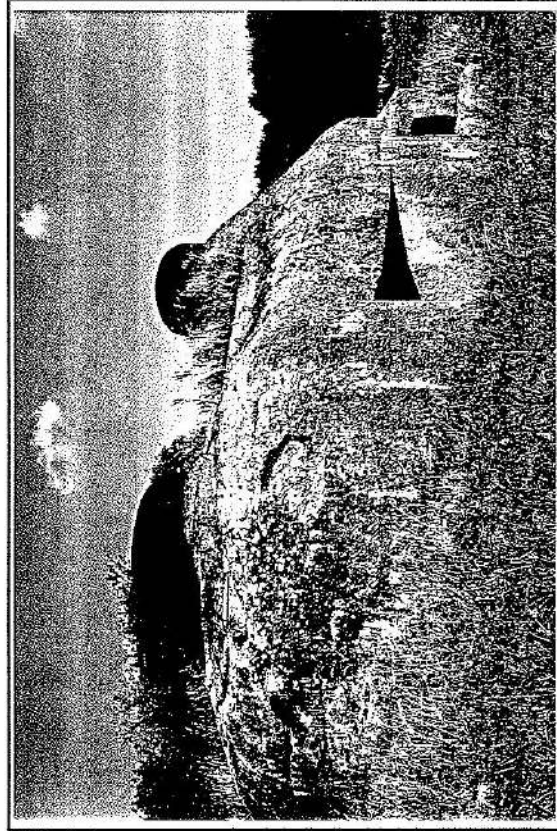
Parcelle concernée
par le bloc 7
Commune de Thonne-le-Thil
Section ZL
Echelle 1/5000



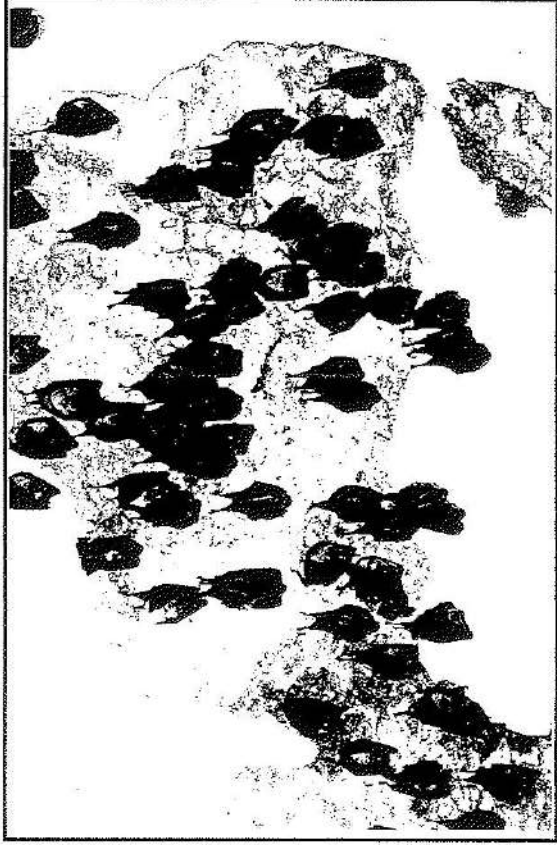
Annexe 3

Vues et plans des blocs et des souterrains

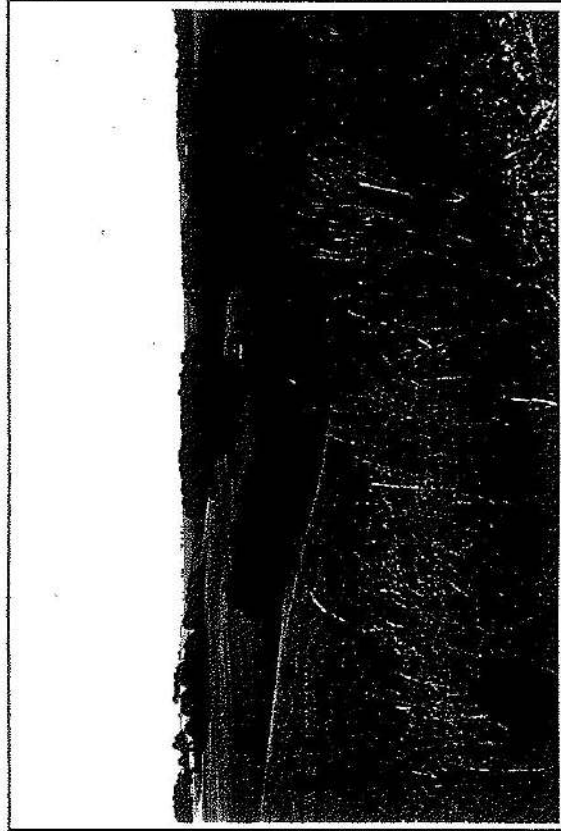
VUES DU FORT ET DES SOUTERRAINS



1 - Vue du bloc 3



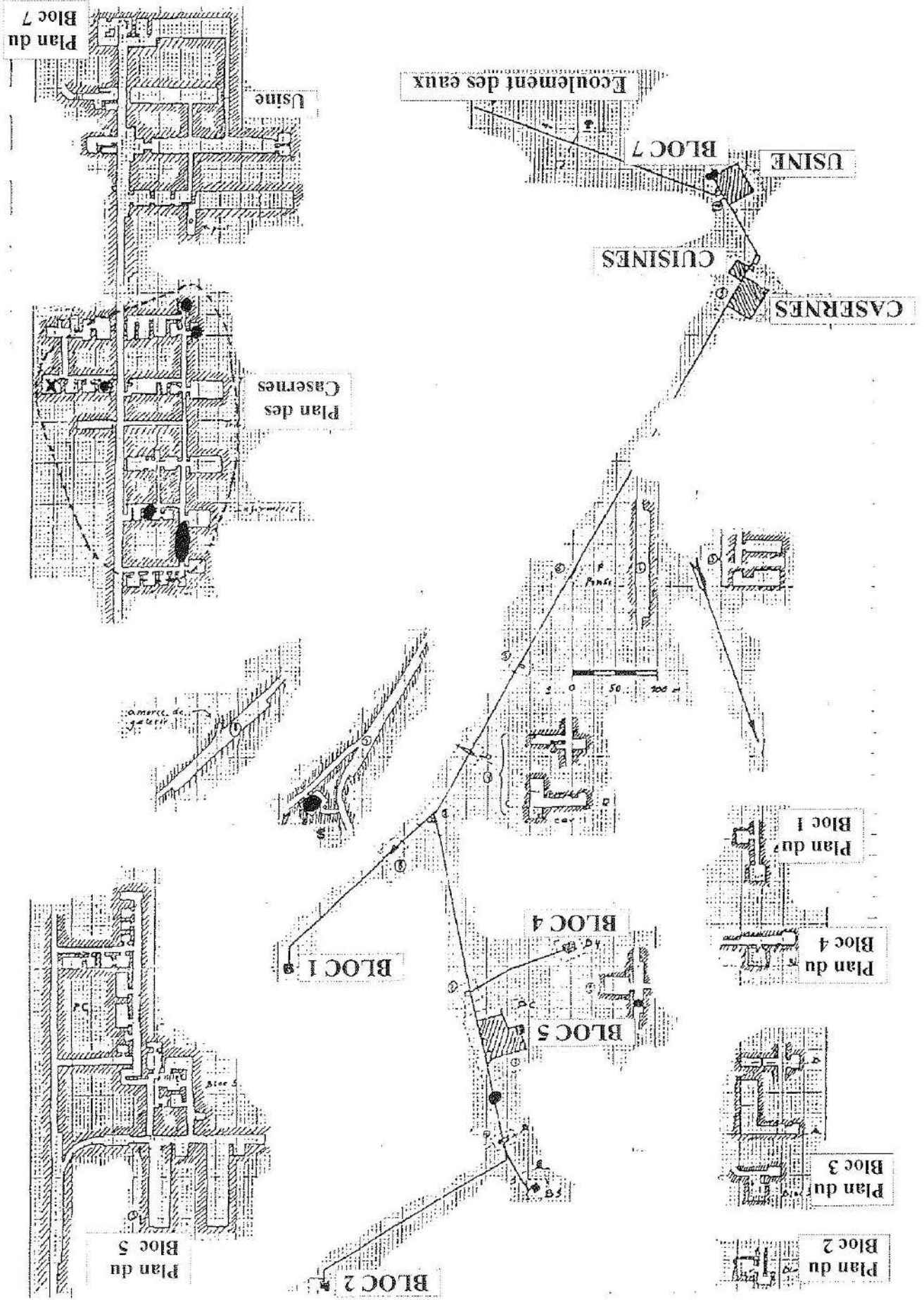
2 - Colonte d'hibernation de grands Rhinolophes



3 - Vue à partir du bloc 2 sur le milieu environnant



4 - Griffe posée à l'ouverture du bloc 1



**PLANS DES BLOCS ET
DES SOUTERRAINS**

DOCOB site Natura 2000 n°97
"Souterrains de Montlibert (08)"

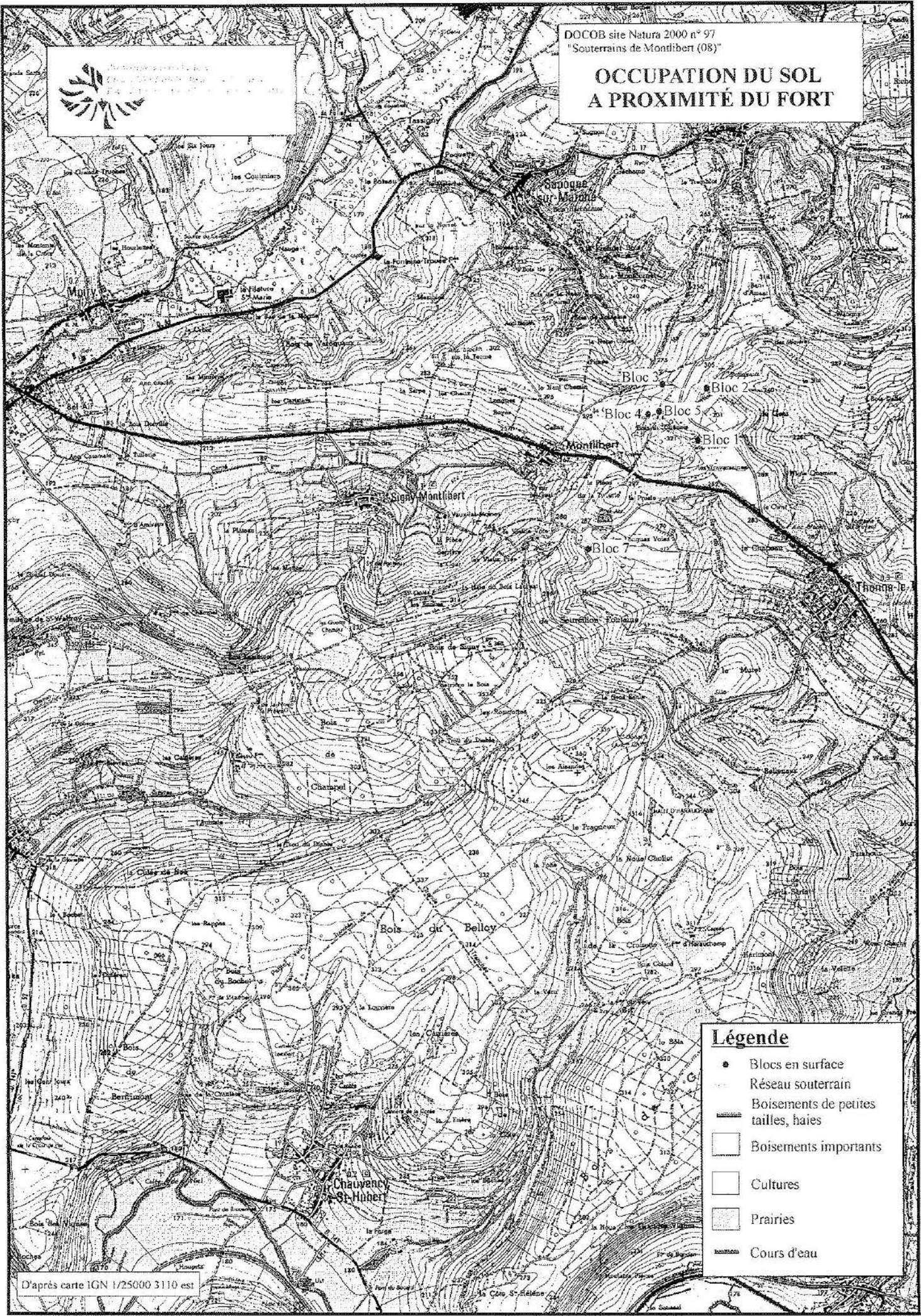
Annexe 4

Occupation du sol à proximité du fort



DOCOB site Natura 2000 n° 97
"Souterrains de Montlibert (08)"

OCCUPATION DU SOL A PROXIMITÉ DU FORT



Légende

- Blocs en surface
- Réseau souterrain
- ▨ Boisements de petites tailles, haies
- ▩ Boisements importants
- Cultures
- ▤ Prairies
- Cours d'eau

D'après carte IGN 1/25000 3110 est

Annexe 5

Généralités et fiches espèces de chiroptères

- ✓ Revue Savart n° 36 : "bilan Life Chiroptères".
- ✓ Fiche espèce du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement pour les espèces de la Directive « Habitats-Faune-Flore »:
 - Le grand Rhinolophe
 - Le petit Rhinolophe
 - Le Vespertilion à oreilles échancrées
 - Le grand Murin
 - Le Vespertilion de Bechstein

Bilan du "Life Chiroptères"

Avant-propos
Les chauves-souris, ces mystérieux petits mammifères, sont menacées en France et dans toute l'Europe.

Etroitement adaptées à des conditions écologiques précises, les chauves-souris sont particulièrement vulnérables à toute modification de leur environnement.

Victimes de la dégradation de leur milieu de vie (emploi de pesticides, modification des paysages, destruction de leurs gîtes), certaines populations connaissent un déclin dramatique.

Et comme si cela ne suffisait pas, elles souffrent également d'une mauvaise réputation colportée depuis des siècles et de l'ignorance générale. Ainsi la destruction de colonies entières, le dérangement des sites de mise bas et le réveil en cours d'hibernation font des hécatombes.

En 30 ans, les effectifs de certaines espèces de chauves-souris de notre région ont chuté de 90 % !

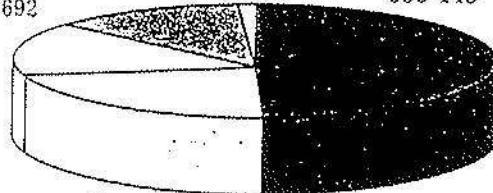


La chute des populations de chauves-souris est si inquiétante qu'un groupe de chiroptérologues européens décide de lancer un programme pour les protéger. L'Union européenne accepte de participer au financement de ce projet avec un fonds spécial : L'Instrument Financier pour l'Environnement (LIFE). Le Conservatoire a pu en bénéficier via l'APTCS (Association pour la Protection Transfrontalière des Chauves-Souris).

Un programme européen ambitieux

Pour enrayer le rapide déclin des populations de chauves-souris, un vaste programme de protection engageant 4 pays (Belgique, Allemagne, Luxembourg, France) voit le jour en 1996. Financé par l'Union européenne, les ministères de l'Environnement des états concernés ainsi que les collectivités locales et différents partenaires privés, un budget important de plus de 9 millions de francs sur 3 ans y est consacré. Dont près de 2 millions sont attribués au Conservatoire, maître d'œuvre du programme pour la Champagne-Ardenne.

Collectivités locales	Région	Fonds privés	Union Européenne
277 692	249 194	21 070	959 143



Etat
439 135

Répartition du budget (en francs) pour la Champagne-Ardenne

Des objectifs d'envergure

Le programme "Life Chiroptères" s'organise autour de 3 objectifs majeurs :

- 1/ Assurer la protection, la pérennité et la tranquillité d'un réseau de gîtes d'hibernation.
- 2/ Améliorer les connaissances sur la répartition et la biologie des chiroptères.
- 3/ Sensibiliser et éduquer le grand public.

3/ Sensibiliser et éduquer le grand public.

Des résultats encourageants

Protection

Elle se traduit par la contractualisation de 21 nouveaux sites et l'aménagement durable de 19 sites. Ces 19 sites ont été équipés de grilles avec cadenas empêchant toute intrusion humaine tout en permettant le passage en vol des chauves-souris.

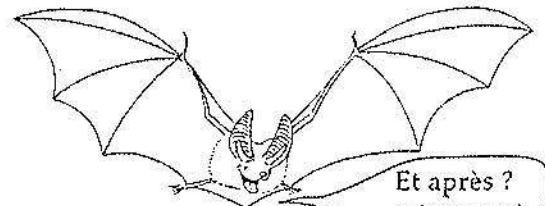
Connaissance

Un suivi scientifique a permis :

- d'assurer le suivi hivernal de 125 sites sur 3 saisons d'hibernation
- de compléter la prospection des sites d'hivernage et d'élevage des jeunes sur les quatre départements.
- d'entreprendre le suivi estival de certaines colonies (radiopistage, capture, comptage,...)

Sensibilisation

L'édition d'une plaquette de présentation, d'un numéro spécial *Science & Nature* sur les Chauves-souris et l'organisation de soirées d'information ont contribué à rendre ces curieuses petites bêtes plus sympathiques aux yeux du grand public. Des publications, des articles de presse et des reportages TV se sont fait également l'écho de nos actions.



La biologie des chauves-souris



Les chauves-souris sont présentes sur terre depuis plus de 50 millions d'années. Elles forment l'ordre des CHIROPTERES ce qui signifie "qui volent avec les mains". Sur les 900 espèces présentes dans le monde, 20 sont représentées en Champagne-Ardenne.

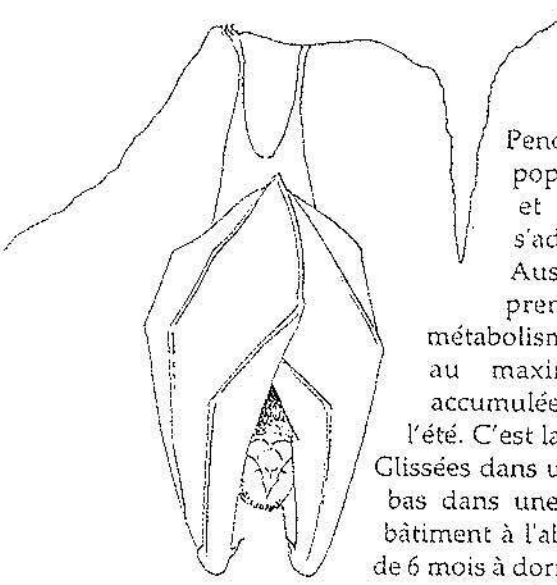
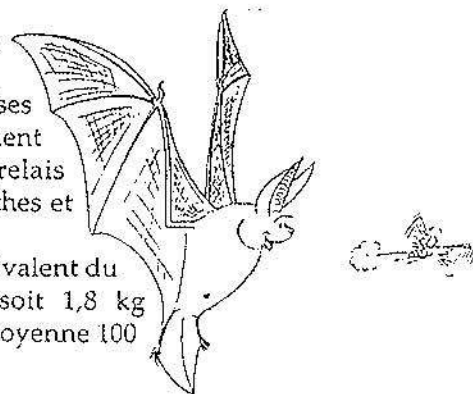
Un mammifère qui vole

Les chauves-souris sont les seuls mammifères volants au monde. La chauve-souris est un petit mammifère à 4 membres dont le corps est recouvert de poils. Elle pèse de 1,5 g pour la plus petite à 1,5 kg pour la plus grande. La femelle met bas 1 petit par an qu'elle allaite.

Un "insecticide naturel"

Les chauves-souris champardennaises ont toutes un régime exclusivement insectivore : elles prennent le relais nocturne des hirondelles, gobemouches et fauvelles.

Elles consomment en une nuit, l'équivalent du tiers de leur poids en insectes, soit 1,8 kg d'insectes par saison de chasse (en moyenne 100 jours) pour le grand murin.



L'hibernation : la vie au ralenti

Pendant l'hiver sous nos latitudes, les populations d'insectes se réduisent et les chauves-souris doivent s'adapter à la disette.

Aussi dès que l'automne et les premiers froids arrivent, leur métabolisme va se ralentir pour économiser au maximum l'énergie qu'elles ont accumulée sous forme de graisse pendant l'été. C'est la période d'hibernation.

Glissées dans une fente ou accrochées la tête en bas dans une grotte, un trou d'arbre ou un bâtiment à l'abri du gel, elles vont passer près de 6 mois à dormir dans l'obscurité et l'humidité sans se nourrir.

L'écholocation : voir dans la nuit

Toutes nos chauves-souris vivent la nuit et pour voler dans le noir, elles ont un sixième sens : l'écholocation. Elles ont des yeux mais leur vue est limitée. Pour se diriger dans l'obscurité et détecter leurs proies, elles émettent des ultrasons sous forme de cris très aigus inaudibles pour l'homme. Lorsque ces ondes sonores rebondissent sur un obstacle ou une proie, elles reviennent sous la forme d'un écho de faible intensité aux oreilles de la chauve-souris. Elle perçoit ainsi son environnement.

La reproduction

Au printemps avec l'apparition des premiers insectes, les chauves-souris vont sortir progressivement de leur repos hivernal pour rejoindre leur gîte d'été : combles, greniers, fentes des bâtiments et cavités des arbres creux. C'est là que les femelles rassemblées en colonies vont mettre bas et élever leur unique rejeton de l'année.

A l'âge de 4 semaines, les jeunes savent voler. Au bout de 6 semaines commence le

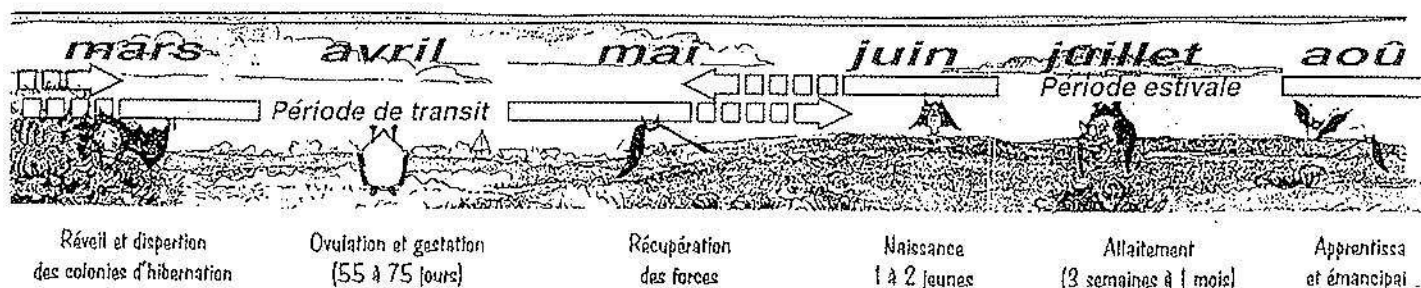
sevrage et ils savent chasser seuls. Nous sommes en général au mois de juillet ou août, période riche en insectes où les chauves-souris peuvent reconstituer leurs réserves de graisse.

A la fin de l'été, elles se rapprochent alors de leurs quartiers d'hiver. Les mâles qui ont passé l'été à l'écart rejoignent les femelles pour l'accouplement.

Et bientôt les chauves-souris sont prêtes pour un nouvel hiver.

Il est impératif de ne pas déranger les chauves-souris pendant les deux périodes particulièrement sensibles de leur vie. Durant l'hibernation, un réveil brutal peut leur être fatal. Durant l'été, le dérangement des colonies de mise bas provoque la mort des jeunes.

L'année de la chauve-souris

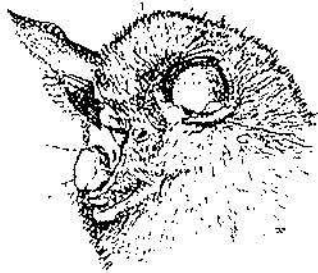


Portraits des 6 espèces les plus menacées



Toutes les espèces de chauves-souris (29 espèces en France) sont protégées par toutes les lois européennes. Les six espèces présentées ici sont particulièrement menacées de disparition et sont inscrites à l'annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore". Sur la région, 2063 individus ont été dénombrés, 1746 sont dorénavant protégés.

Le grand rhinolophe



C'est une grosse chauve-souris, 35 à 40 cm d'envergure pour un poids de 17 à 35 g. Il est facilement reconnaissable à son museau en forme de fer à cheval. Son habitat favori est le bocage où il chasse le long des lisières les gros insectes : hannetons, papillons, bousiers,...

Il est sédentaire et ses gîtes d'hiver sont proches de ses gîtes d'été (20 à 30 km). Les colonies estivales de femelles logent généralement dans des grands combles où un accès en vol est possible. L'hiver, le grand rhinolophe recherche les cavités souterraines très humides.

Des populations viables de grands rhinolophes sont encore présentes dans le nord des Ardennes et à l'est de l'Aube.

Le petit rhinolophe



C'est la réplique presque parfaite du grand rhinolophe en plus petit : 19 à 22 cm d'envergure pour 5 à 7 g. Il chasse, dans les zones de bois clairs et les broussailles, les petits insectes : moustiques, tipules, papillons nocturnes,...

Il est très sédentaire, ses quartiers d'été sont rarement à plus de 10 km de ceux d'hiver.

La seule population de la région se trouve à l'est de l'Aube. C'est aussi une des plus importantes de France.

La barbastelle



C'est une espèce de taille moyenne : 25 à 29 cm d'envergure, poids : 6 à 14 g. Elle est facilement reconnaissable à sa couleur très sombre et son museau épaté comme celui d'un bouledogue.

Elle fréquente les régions boisées et les agglomérations. Elle se nourrit de petits insectes de consistance molle car sa mâchoire est faible. Elle hiberne dans les grottes, galeries, caves et carrières, souvent à proximité des entrées. Elle ne craint pas le gel. L'été, on la trouve dans les fissures des bâtiments ou des arbres sous l'écorce.

C'est sans doute l'espèce la plus rare de la région, son dernier refuge est le plateau de Langres.



Le vespertilion de Bechstein

C'est une chauve-souris de taille moyenne, 25 à 29 cm d'envergure pour 7 à 12 g. C'est une espèce forestière qui passe une grande partie de son existence dans les arbres creux. On les rencontre dans toute la région mais en très faible effectif.

Le grand murin

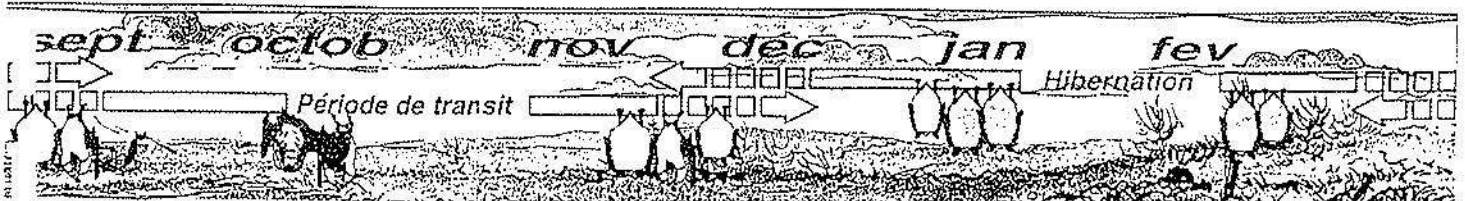
C'est l'une des plus grandes espèces représentées en Europe. Envergure : 35 à 45 cm. Poids : 28-40 g. Le grand murin vole lentement, avec de grands coups d'ailes, au-dessus des parcs, champs, prairies et dans les bois. En hiver, il se réfugie dans les grottes. Les sites de mise bas sont situés dans les combles.



Dans notre région, une dizaine de colonies sont suivies.

Le vespertilion à oreilles échancrées

Espèce de taille moyenne, il mesure de 22 à 25 cm d'envergure et pèse entre 7 et 15 g. Pour l'hibernation, il se réfugie dans les milieux souterrains où il s'accroche à la voûte ou aux parois. Il a une affinité marquée pour la cohabitation avec le grand rhinolophe. En été, on le trouve dans les caves chauffées ou les combles. Il chasse au-dessus des parcs et jardins, principalement les araignées, les moustiques et les papillons de nuit. En Champagne-Ardenne, l'espèce est faiblement représentée.



Dispersion des colonies de mise bas

Accouplement (fécondation) 6 mois après la période hivernale, constitution de réserves énergétiques

Regroupement dans les gîtes d'hiver

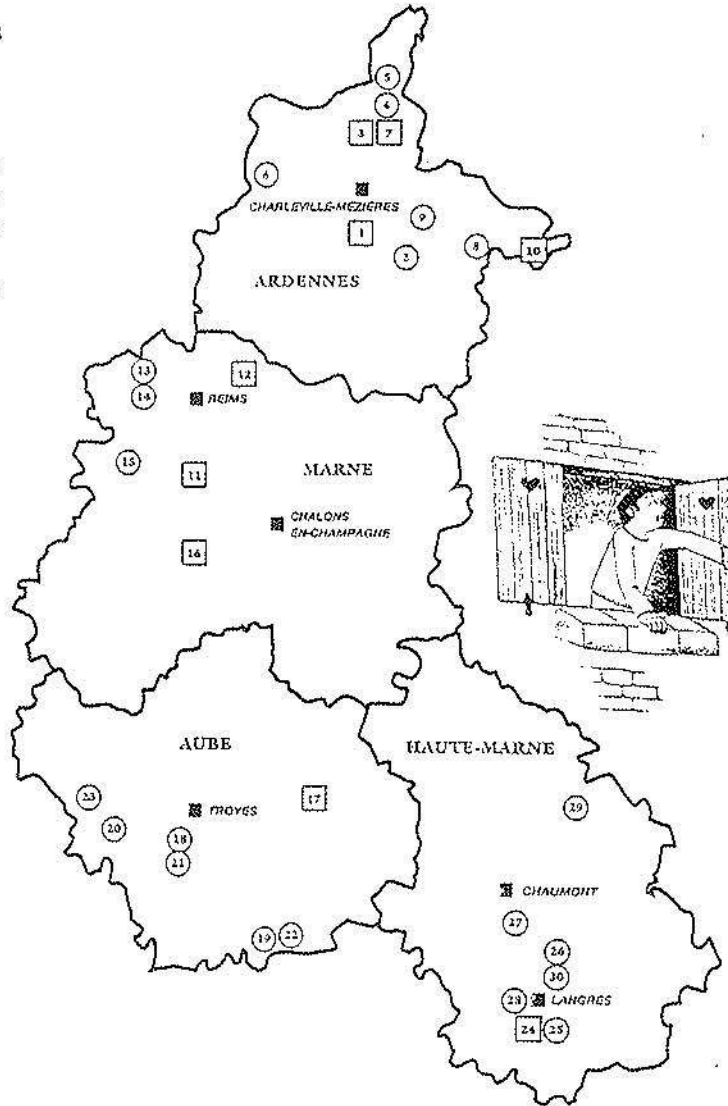
Vie au ralenti. La température du corps s'équilibre avec celle du milieu ambiant

Les gîtes protégés par le Conservatoire

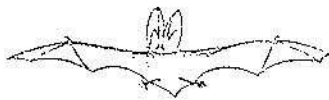
Les chauves-souris ne construisent pas de nids. Elles s'installent dans différents types de gîtes : combles, caves, grottes, arbres creux, anciennes carrières souterraines, tunnels désaffectés, ... Elles les exploitent au gré des saisons : milieux souterrains et arbres creux en hiver ; combles, greniers, arbres aux beaux jours pour la mise bas.

Carte des sites protégés avant et pendant le "Life Chiroptères"

n°	Sites	Habitats
Ardennes		
1	Boulzicourt	Grenier
2	Chémery/Bar	Carrières
3	Deville	Ardoisières
4	Fumay	Ardoisières
5	Haybes	Ardoisières
6	Liart	Tunnel
7	Monthermé	Ardoisières
8	Mouzon	Combles
9	Sedan	Souterrains
10	Signy-Montlibert	Fort
Marne		
11	Avenay Val d'Or	Carrière
12	Berru	Poudrière
13	Hermonville	Carrière
14	Trigny	Carrière
15	Venteuil	Cave
16	Vertus	Carrières
Aube		
17	Arsonval/Bossan.	Carrières
18	Bouilly	Captage
19	Channes	Carrières
20	Fontvannes	Clocher
21	Javernant	Carrières
22	Les Riceys	Carrières
23	Villadin	Captage
Haute-Marne		
24	Balesme-sur-M.	Batterie
25	Chalindrey	Fort
26	Changey	Batterie
27	Lannes	Fort
28	Langres	Poudrière
29	Orquevaux	Grenier
30	Peigny	Fort



- 1 sites protégés avant le "Life Chiroptères"
 2 sites protégés grâce au "Life Chiroptères"



Chiroptérologue

Karine AUBOIN vient de rejoindre l'équipe du Conservatoire dans le cadre du dispositif emploi-jeune. Elle prend ainsi le relais de Dominique AMON-MOREAU, directrice du Conservatoire, pour la gestion des dossiers chauves-souris.



Et après ?

Les actions entreprises au cours du "Life Chiroptères", arrivé à son terme en décembre 1998, vont se poursuivre par :

- la rédaction d'un cahier d'habitats régional (document d'objectifs) ;
- de nouvelles contractualisations, (fort de la Bonnelle, Fouchères,...) ;
- la réalisation d'une étude sur l'écologie des grands rhinolophes en estivage sur les sites d'Arsonval/Bossancourt et Mouzon ;
- la poursuite de l'inventaire des combles d'églises dans la Marne.

Agenda :

La 3^{ème} nuit européenne de la chauve-souris aura lieu le samedi 4 septembre 1999.



Vous hébergez des chauves-souris sous votre toit (cave, grenier,...), signalez-nous leur présence !

Des chauves-souris habitent chez vous et la cohabitation n'est plus possible, des solutions simples sont souvent envisageables. Contactez-nous pour plus d'informations !

Tél : 03 25 29 18 60

Le Conservatoire est une association qui mène depuis dix ans des actions pour la connaissance, la protection, la gestion et la mise en valeur des espaces naturels de Champagne-Ardenne.

Directeur de la publication : Roger Gony
 Directrice de la rédaction : Dominique Amon-Moreau
 Conception-Rédaction : E. Savart, C. Guiot

Photos : C. Guiot

Illustrations : R. Thibault, D. Georges, Graphys

Impression papier recyclé : Félix à Vouziers (08)

Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne : 08240 BOULT-AUX-BOIS
 Tél : 03 24 30 06 20
 Fax : 03 24 30 22 30

ISSN 1150-7705
 Dépôt légal : 4^{ème} trimestre 1998
 Reproduction autorisée avec mention de la source

Abonnement à la revue "Savart" (4 n°/an) : 100 F

Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)

Le Grand rhinolophe

Classification (Classe, Ordre, Famille) : Mammifères, Chiroptères, Rhinolophidés.

Code UE : I304

Description de l'espèce

- Le Grand rhinolophe est le plus grand des rhinolophes européens avec une taille augmentant de l'ouest vers l'est de l'Europe.
- Tête + corps : (♂) 5,7-7,1 cm ; avant-bras : (♂) 5,4-6,1 cm ; envergure : 35-40 cm ; poids : 17-34 g.
- Oreille : 2-2,6 cm, large se terminant en pointe, dépourvue de tragus.
- Appendice nasal caractéristique en fer-à-cheval, appendice supérieur de la selle court et arrondi, appendice inférieur pointu, lancette triangulaire.
- Au repos dans la journée et en hibernation, le Grand rhinolophe, suspendu à la paroi et enveloppé dans ses ailes, a un aspect caractéristique de cocon.
- Pelage souple, lâche : face dorsale gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teinté de roux (gris cendré chez les jeunes), face ventrale gris-blanc à blanc-jaunâtre. Patagium et oreilles gris-brun clair (cas d'albinisme total ou partiel).
- 2 faux tétons dès la 3^e année (accrochage du jeune par succion).
- Aucun dimorphisme sexuel.

Confusions possibles

- Du fait de ses mensurations et de l'arrondi de l'appendice supérieur de la selle, il existe peu de risques de confusion avec d'autres rhinolophes, à l'exception d'individus suspendus à grande hauteur loin de l'observateur et avec le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) et le Rhinolophe de Méhely (*Rhinolophus mehelyi*) dans les régions accueillant les deux espèces.

Caractères biologiques

Reproduction

- Maturité sexuelle : femelles, 2 à 3 ans ; mâles : au plus tôt à la fin de la 2^e année.
- Rut : copulation de l'automne au printemps. En été, la ségrégation sexuelle semble totale.
- Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à près d'un milliers d'adultes), parfois associées au Rhinolophe euryale ou au Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*). De mi-juin à fin juillet, les femelles donnent naissance à un seul jeune qui ouvre les yeux vers le 7^{ème} jour. Avec leur petit, elles sont accrochées isolément ou en groupes serrés.
- Dès le 28^{ème}-30^{ème} jour, les jeunes apprennent à chasser seuls près du gîte. Mais leur capacité de vol et d'écholocation est réduite. Ils sont sevrés vers 45 jours. Le squelette se développe jusqu'au 60^{ème} jour.
- Longévité : 30 ans mais l'espérance de vie est

Activité

- Le Grand rhinolophe entre en hibernation de septembre-octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. Cette léthargie peut être spontanément interrompue si les températures se radoucissent et permettent la chasse des insectes. En cas de refroidissement, il peut aussi en pleine journée changer de gîte.
- L'activité est saisonnière et dépend de la présence des insectes proies, donc des conditions météorologiques : le Grand rhinolophe vole peu par temps froid, venteux ou pluvieux.
- L'espèce est sédentaire (déplacement maximum connu : 180 km). Généralement, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver.
- Il s'accroche à découvert, au plafond, isolément, en alignement ou en groupes plus ou moins denses selon la cavité.
- Dès la tombée de la nuit, le Grand rhinolophe s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse en suivant préférentiellement des corridors boisés. Plus la colonie est importante, plus ces zones sont éloignées du gîte (dans un rayon de 2-4 km, rarement 10 km). La première phase de chasse est suivie d'une phase de repos dans un gîte nocturne, puis alternent de courtes phases de chasse et des phases de repos. Chez les jeunes, leur survie dépend de la richesse en insectes dans un rayon de 1 km. En août, émancipés, ils chassent dans un rayon de 2-3 km autour du gîte.
- Le vol est lent, papillonnant, avec de brèves glissades, généralement à faible hauteur (0,3 m à 6 m). L'espèce évite généralement les espaces ouverts et suit les alignements d'arbres, les haies voûtées et les lisières boisées pour se déplacer ou chasser.
- Le Grand rhinolophe repère obstacles et proies par écholocation. Il n'utilise pas l'écholocation pour discriminer les divers insectes mais pour augmenter l'efficacité de la détection des proies dans les milieux encombrés où il est capable d'évoluer (vol circulaire ou en '8'). Le vol lent et la faible portée de l'écholocation l'obligent, pour des raisons énergétiques, à chasser dans des sites riches en insectes.
- La chasse est une activité solitaire. Aucun comportement de défense territoriale : zones de chasse de 4 ha environ, exploitées par 1 à 4 individus.
- Le choix de la technique de chasse dépend de la structure paysagère, de la température et de la densité d'insectes.
- Il chasse en vol linéaire (va et vient le long des écotones, entre 0,30 m et 2 m, voire 5 m au dessus du sol) en ne s'éloignant rarement d'un écotone boisé. La chasse en vol est pratiquée au crépuscule (période de densité maximale de proies), puis en cours de nuit. L'activité de chasse à l'affût, depuis une branche morte sous le couvert d'une haie, devient plus fréquente.
- Rentable en cas de faible densité de proies (milieu de nuit et température basse proche du seuil d'activité des insectes) l'affût améliore le bilan énergétique de la chasse. Les séquences durent 4 à 16 mn entrecoupées de vols en poursuites de 1 à 4 mn.
- Les insectes repérés par écholocation sont ingérés en vol ou perché.

- Lors d'un refroidissement, les bois conservent une température supérieure à celle des milieux ouverts. La chasse se concentre en sous-bois au printemps et en milieu semi-ouvert à l'automne, seuls milieux où le seuil d'abondance des insectes est atteint.

Régime alimentaire

- Le régime alimentaire varie en fonction des saisons et des pays (aucune étude menée en France). Les femelles et les jeunes ont des régimes alimentaires différents.

- Les proies consommées sont de taille moyenne à grande ($\geq 1,5$ cm), voire très grandes (*Herse convolvuli*).

- Selon la région, les Lépidoptères représentent 30 à 45% (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% du régime alimentaire.

=> En Suisse, l'essentiel de la biomasse est constituée de Lépidoptères d'avril à septembre, puis de Trichoptères de la mi-septembre au début octobre. Les Coléoptères sont capturés surtout en juillet, les tipules en septembre, les Hyménoptères régulièrement en toutes saisons. Les chenilles de Lépidoptères, ainsi que les Syrphidés, Arachnidés et Opilions sont glanés au sol ou sur la végétation. Parmi les Coléoptères, les *Geotrupes* sont consommés jusqu'à la mi-mai (90% à la mi-avril), les *Melolontha* de la mi-avril à la mi-juin, puis les *Aphodius* de la mi-juin à l'automne.

=> En Grande-Bretagne, ils chassent les Hyménoptères (*Netelia*, *Ophion luteus*), les Tipules et les *Geotrupes* d'avril (40%) à mi-juin, et les *Melolontha* de fin avril à mi-juin (24 à 65%), les Lépidoptères (40 à 90% des proies) de fin mai à fin août : les femelles gestantes chassent les proies faciles (90% Lépidoptères), les jeunes les *Aphodius rufipes* (90%). Puis ils se nourrissent essentiellement d'*Aphodius rufipes* (40 à 70%), Tipules, *Geotrupes*, *Ophion luteus* jusqu'à l'automne.

Caractères écologiques

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

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

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

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

- Gîtes de reproduction variés : les colonies occupent greniers, bâtiments agricoles, vieux moulins, toitures d'églises ou de châteaux, à l'abandon ou entretenus, mais aussi galeries de mine et caves suffisamment chaudes. Des bâtiments près des lieux de chasse servent régulièrement de repos nocturne voire de gîtes complémentaires.

- La prédation représente 11% des causes connues de mortalité. A la sortie du gîte et sur les parcours entre gîte et terrains de chasse, le Grand rhinolophe craint les rapaces diurnes ; Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*) et nocturnes ; Effraie des clochers (*Tyto alba*), Chouette hulotte (*Strix aluco*), Hibou moyen-duc (*Asio otus*). La présence de Chat domestique (*Felis catus*), de Fouine (*Martes foina*) ou de l'Effraie des clochers dans un grenier ou une toiture peut être particulièrement néfaste pour les colonies de mise bas.

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

- Les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, d'herbages en lisière de bois ou bordés de haies (pâturés par des bovins, voire des ovins) ainsi que des ripisylves, landes, friches, vergers pâturés et jardins.

- 83.10 : Grottes non exploitées par le tourisme.

Répartition géographique

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

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

Statuts de l'espèce

- Directive Habitat (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.

- Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.

- Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.

- Protection nationale (arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article I modifié (JO du 11.09.1993)).

Mesures réglementaires dont bénéficie l'espèce

- En France, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, réserves naturelles, réserves naturelles volontaires et conventions entre propriétaires et associations protègent de nombreux gîtes de reproduction (églises, châteaux) et d'hivernage (grottes, souterrains, mines).

- Ces réglementations ont permis des réalisations concrètes garantissant la protection (pose de grilles...) ou améliorant les potentialités du site (pose de "chiroptières" et de niches, création ou fermeture de passages...).

Etat des populations et menaces potentielles

Etat des populations

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

Menaces

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

Propositions de gestion

- Le maintien et la reconstitution des populations de Grand rhinolophe impliquent la mise en oeuvre de mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.
- Les gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transition, accueillant des populations significatives, bénéficiera d'une protection réglementaire voire physique (grille, enclos ...). Lors de fermeture de mines pour raison de sécurité, les grilles adaptées aux chiroptères doivent être utilisées en concertation avec les naturalistes. La pose de "chiroptières" dans les toitures (églises, châteaux) peut permettre d'offrir de nouveaux accès. Les abords des gîtes seront ombragés par des arbres et dépourvus d'éclairages. Tout couvert végétal près du gîte augmente l'obscurité, minimise le risque de prédation par les rapaces et, permettant un envol précoce, augmente de 20 à 30 mn la durée de chasse, capitale lors de l'allaitement.
- Au niveau des terrains de chasse, une gestion du paysage favorable à l'espèce sera mis en oeuvre dans un rayon de 4 à 5 km autour des colonies de mise bas (en priorité dans un rayon de 1 km, zone vitale pour les jeunes qui doivent trouver une biomasse suffisante d'insectes - par ex. insectes coprophages sur des prairies pâturées), par des conventions avec les exploitants agricoles ou forestiers, sur les bases suivantes :
 - => maintien (ou création) des pâtures permanentes et des prés-vergers pâturés (30 à 40 % du paysage) et limitation du retournement des herbages et de la maïsiculture, limitation des cultures de céréales,
 - => maintien du pâturage par des bovins adultes (plus particulièrement en août-septembre) à proximité des gîtes,
 - => interdiction de vermifuger le bétail à l'ivermectine qui doit être remplacée par des préparations à base de moxidectine, fenbendazole ou oxbendazole. La sensibilisation des éleveurs et des vétérinaires doit être assurée afin de faire prendre conscience du risque pour les populations de Grand rhinolophe,
 - => maintien des ripisylves et des boisements de feuillus (30 à 40 % du paysage) et limitation des plantations de résineux.
 - => diversification des essences forestières caducifoliées et de la structure des boisements (maintien de parcelles d'âges variés et développement de la gestion en futaie jardinée), développement des écotones par la création d'allées ou de clairières,
 - => forte limitation des traitements chimiques.
- Les corridors boisés, voies de déplacement entre gîtes et zones de chasse, pourront être entretenus mécaniquement (pesticides exclus) voire rétablis, sur la base d'une haie large de 2 à 3 m, haute de 3 à 4 m, d'où émergent des arbres de grande taille, et taillée en voûte par des bovins.
- La protection du paysage (classement des boisements ou des haies) peut être obtenue par l'article L. 126-6, nouveau Code Rural et dans le cadre des Plans d'Occupation des Sols par l'article L. 130-1, Code de l'Urbanisme.
- La poursuite de l'information et de la sensibilisation du public, particulièrement au niveau des communes hébergeant des colonies, paraît indispensable de manière à ce que la démarche de protection soit bien comprise et collectivement acceptée. Cette sensibilisation doit être basée sur la découverte de ces animaux, en vol crépusculaire par exemple. Elle cherchera aussi à souligner l'importance de ces espèces rares et menacées comme patrimoine commun. Le but ultime de cette sensibilisation serait que les collectivités locales se sentent responsables de «leurs» chauves-souris et établissent une convention de gestion afin de préserver cette colonie.

Expérimentations, axes de recherche à développer

- En France, il est nécessaire de mener des études sur l'utilisation des habitats et sur le régime alimentaire dans des populations denses (ouest de la France), dans le centre et en zone méditerranéenne, en association avec la mise en oeuvre de plans de gestion des paysages.

Bibliographie (pour en savoir plus*)

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

Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)

Le Petit rhinolophe

Classification (Classe, Ordre, Famille) : Mammifères, Chiroptères, Rhinolophidés.

Code UE : 1303

Description de l'espèce

- Le Petit rhinolophe est le plus petit des rhinolophes européens.
- Tête + corps : 3,7-4,5 (4,7) cm ; avant-bras : (3,4) 3,7-4,25 cm ; envergure : 19,2-25,4 cm ; poids : (4) 5,6-9 (10) g.
- Oreille : (1,3) 1,5-1,9 cm, large se terminant en pointe, dépourvue de tragus.
- Appendice nasal caractéristique en fer-à-cheval; appendice supérieur de la selle bref et arrondi, appendice inférieur beaucoup plus long et pointu de profil; lancette triangulaire.
- Au repos et en hibernation, le Petit rhinolophe se suspend dans le vide et s'enveloppe complètement dans ses ailes, ressemblant ainsi à un « petit sac noir pendu ».
- Pelage souple, lâche : face dorsale gris-brun sans teinte roussâtre (gris foncée chez les jeunes), face ventrale gris à gris-blanc. Patagium et oreilles gris-brun clair (cas d'albinisme total ou partiel).
- 2 faux tétons dès la 2^e année (accrochage du jeune par succion).
- Aucun dimorphisme sexuel.

Confusions possibles

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

Caractères biologiques

Reproduction

- La maturité sexuelle des femelles est probablement atteinte à un an.
- Rur : copulation de l'automne au printemps.
- Les femelles forment des colonies de reproduction d'effectif variable (de 10 à des centaines d'adultes), parfois associées au Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Grand murin (*Myotis myotis*), Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ou Vespertilion de Daubenton (*Myotis daubentoni*) sans toutefois se mélanger. De mi-juin à mi-juillet, au sein d'une colonie, 20 à 60% des femelles donnent naissance à un seul jeune qui ouvre les yeux vers le 10^{ème} jour. Avec leur petit, elles sont accrochées isolément ou en groupes serrés.
- Les jeunes sont émancipés à 6-7 semaines.
- Longévité : 21 ans ; âge moyen : 3-4 ans.

Activité

- Il hiberne de septembre-octobre à fin avril en fonction des conditions climatiques locales, isolé ou en groupe lâche sans contact suspendu au plafond ou le long de la paroi, de quelques centimètres à plusieurs mètres du sol. L'hibernation est entrecoupée de réveils qui lui permettent d'uriner, de déféquer, de boire et de chasser des insectes lors des belles journées d'hiver.
- Sédentaire. Le Petit rhinolophe effectue généralement des déplacements de 5 à 10 km (exceptionnellement jusqu'à 30 km) entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver (déplacement maximal connu : 146-153 km). Il peut même passer l'année entière dans le même bâtiment en occupant successivement le grenier puis la cave.
- Animal nocturne, l'activité générale s'étend du crépuscule tardif au début de l'aube avec plusieurs temps de repos et une décroissance de l'activité tout au long de la nuit. 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 nourrir les jeunes lors de la période de lactation. Une pluie moyenne à forte et du vent durant la nuit provoquent un retour prématuré des individus.
- Le vol est rapide, papillonnant lors des déplacements. Il peut être plus lent, plané et entrecoupé de brusques demi-tours lors de la chasse. La hauteur de vol est généralement faible, jusqu'à 5 m, mais peut atteindre 15 m selon la hauteur de la végétation.
- La chasse peut être solitaire ou en petits groupes (jusqu'à 6 individus sur 2000 m² pendant 30 mn).
- Pour se déplacer, l'espèce évite généralement les espaces ouverts en évoluant le long des murs, chemins, lisières boisées, ripisylves, haies et autres alignements d'arbres, particulièrement à l'intérieur ou en bordure de la végétation. Au crépuscule, ces corridors boisés sont utilisés pour rejoindre les terrains de chasse qui se situent dans un rayon moyen de 2-3 km autour du gîte. Le vol de chasse se situe principalement dans les branchages ou contre le feuillage d'écotones boisées ne s'écartant généralement pas de plus d'un mètre, mais l'espèce exploite aussi les étendues d'eau ou les cours de ferme. Les phases de chasse sont entrecoupées par des phases de repos dans le gîte, dans des gîtes secondaires (grenier, grotte ...) ou accrochées à une branche. Certains auteurs envisagent que les jeunes, à leur émancipation, ne chassent pas au delà d'1 km du gîte ceci pouvant expliquer le regain d'activité nocturne observé près de ce dernier.
- Le Petit rhinolophe repère obstacles et proies par écholocation. Les insectes sont capturés après poursuite en vol (piqués sur les proies), contre le feuillage et parfois au sol (glanage), puis ils sont ensuite ingérés en vol, au sol ou sur un reposoir, notamment pour les plus volumineux. Certains auteurs ont remarqué l'utilisation de la chasse à l'affût, technique rentable en cas de faible densité de proies pour les femelles en fin de gestation.

Régime alimentaire

- Insectivore, le régime alimentaire du Petit rhinolophe varie en fonction des saisons.
- Il n'y a pas de sélection apparente dans la taille des proies consommées, dont l'envergure varie de 3 à 14 mm.
- Dans les différentes régions d'étude, les Diptères, Lépidoptères, Névroptères et Trichoptères, associées aux milieux aquatiques ou boisés humides, apparaissent comme les ordres principalement consommés. L'espèce se nourrit également

des taxons suivants : Hyménoptères, Araignées, Coléoptères, Psocoptères, Homoptères et Hétéroptères. Aucune différence n'est constatée dans le régime alimentaire entre les gîtes de mise bas et les gîtes de mâles.

=> Dans l'ouest de l'Irlande (différents sites d'études), l'espèce semble avant tout exploiter les ressources locales les plus abondantes. Le régime est dominé par les Diptères (Culicidés, Tipulidés, Psychodidés, Chironomidés, Cératopogonidés) et les Trichoptères en juin ; par les Lépidoptères et Coléoptères en juillet ; par les Lépidoptères, Coléoptères et Araignées en août ; par les Diptères (Tipulidés, Anisopodidés), Trichoptères, Hyménoptères et Coléoptères en septembre. Le Petit rhinolophe consomme donc principalement Diptères et Trichoptères en début et fin de saison et diversifie son régime en été avec l'abondance des Lépidoptères, Coléoptères, Névroptères et Aranéidés.

=> Dans le sud-ouest de la Suisse, les Diptères apparaissent en grand nombre dans le régime du Petit rhinolophe avec une majorité d'Anisopodidés; les Névroptères sont plus présents en mai et août qu'en avril ; les Coléoptères sont bien représentés en mai. À travers les variations saisonnières du régime constaté sur le site d'étude, l'espèce semble traduire une tendance claire à la polyphagie et au caractère généraliste de l'espèce en se calquant sur l'offre en insectes.

Caractères écologiques

- Le Petit rhinolophe se rencontre de la plaine jusqu'en montagne, il a été noté en chasse à l 510 m dans les Alpes (où il atteint 2 000 m) et des colonies de mise bas sont installées jusqu'à l 200-1 450 m dans le Sud des Alpes et jusqu'à l 050 m dans les Pyrénées.

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

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

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

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

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

- D'une manière certaine, le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) et l'Effraie des clochers (*Tyto alba*) sont des prédateurs du Petit rhinolophe. En général, les rapaces diurnes et nocturnes, les mammifères dont la Martre (*Martes martes*), la Fouine (*Martes foina*), le Putois (*Mustela putorius*), le Blaireau (*Meles meles*), le Renard (*Vulpes vulpes*), le Léroty (*Eliomys quercinus*), le Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*), le Chien domestique (*Canis domesticus*) et le Chat domestique (*Felis catus*) sont des prédateurs potentiels des chauves-souris. La présence de Chat domestique, de Fouine ou de l'Effraie des clochers dans un grenier ou une toiture peut être particulièrement néfaste pour les colonies de mise bas.

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

Les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, de prairies pâturées ou de fauche en lisière de bois ou bordés de haies, de ripisylves, landes, friches, vergers. L'association boisements rivulaires (chêne et saule notamment) et pâtures à bovins semble former un des habitats préférentiels.

- 83.10 : Grottes non exploitées par le tourisme.

Répartition géographique

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

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

Statuts de l'espèce

- Directive Habitat (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.

- Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.

- Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.

- Protection nationale (arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié (JO du 11.09.1993)).

Mesures réglementaires dont bénéficie l'espèce

- En France, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, réserves naturelles, réserves naturelles volontaires et conventions de gestion protègent des gîtes de reproduction (églises, châteaux) et d'hivernage (grottes, souterrains, mines).

- Ces réglementations ont permis des réalisations concrètes garantissant la protection (pose de grilles...) ou améliorant les potentialités du site (pose de "chiroptières" et de niches, création ou fermeture de passages...).

Etat des populations et menaces potentielles

Etat des populations

- Disparue des Pays-Bas et du Luxembourg, l'espèce est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Allemagne, Pologne, Suisse.
- En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 5 930 individus répartis dans 909 gîtes d'hibernation et 10 644 dans 578 gîtes d'été. Le Petit rhinolophe subsiste en Alsace, en Haute-Normandie et en Ile-de-France avec de très petites populations (de 1 à 30). La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, en Bourgogne, en Champagne-Ardenne, en Lorraine, en Franche-Comté, en Rhône-Alpes, en Corse et en Midi-Pyrénées (les 2 dernières régions accueillent plus de 50% des effectifs estivaux).

Menaces

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

Propositions de gestion

- Le maintien et la reconstitution des populations de Petit rhinolophe impliquent la mise en oeuvre de mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.
- Les gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transition, accueillant des populations significatives, doivent être protégés par voie réglementaire voire physique (grille, enclos, ...). Lors de fermeture de mines pour raison de sécurité, les grilles adaptées aux chiroptères doivent être utilisées en concertation avec les naturalistes. La pose de "chiroptières" dans les toitures (églises, châteaux) peut permettre d'offrir de nouveaux accès. Les abords des gîtes pourront être ombragés par des arbres et dépourvus d'éclairages, minimisant le risque de prédation par les rapaces et permettant un envol précoce, augmentant de 20 à 30 mn la durée de chasse, capitale lors de l'allaitement.
- Des actions de restauration du patrimoine bâti après maîtrise foncière doivent être entreprises pour préserver les sites de mise bas.
- Au niveau des terrains de chasse, on mettra en oeuvre dans un rayon de 2 à 3 km autour des colonies (en priorité dans un rayon de 1 km, zone vitale pour les jeunes qui doivent trouver une biomasse suffisante d'insectes lors des premiers vols), par des conventions avec les exploitants agricoles ou forestiers, une gestion du paysage, favorable à l'espèce sur les bases suivantes :
 - => maintien (ou création) des prairies pâturées et de fauche en évitant le retournement des prairies pour la culture du maïs et des céréales,
 - => maintien ou développement d'une structure paysagère variée (haies, arbres isolés, vergers...),
 - => limitation d'utilisation des pesticides notamment en agriculture. En effet, ces substances ont un effet négatif sur l'entomofaune et donc sur les proies du Petit rhinolophe comme les tipulidés et les lépidoptères,
 - => maintien des ripisylves, des boisements de feuillus et limitation des plantations de résineux,
 - => interdiction de vermifuger le bétail à l'ivermectine qui doit être remplacée par des préparations à base de moxidectine, fenbendazole ou oxibendazole. S'il est impossible d'exclure le bétail traité de la zone sensible, il faut mélanger les animaux vermifugés à des animaux non-traités afin de diluer l'impact du vermifuge sur les insectes coprophages,
 - => diversification des essences forestières caducifoliées et de la structure des boisements (création de parcelles d'âges variés, développement d'un taillis sous futaie et des écotones par la création d'allées ou de clairières).
 - => Les corridors boisés, voies de déplacement entre gîtes et zones de chasse seront entretenus mécaniquement (pesticides exclus) voire rétablis lors de lacunes de plus de 10 m, sur la base d'une haie d'une hauteur d'au moins 2,5 m.

Expérimentations, axes de recherche à développer

- En France, il est nécessaire de mener des études sur les populations de la limite septentrionale de l'aire de répartition et en zone méditerranéenne, en associant la mise en oeuvre de plans de gestion des paysages. Ces études doivent porter sur l'utilisation des habitats et notamment le taux de natalité pour les populations isolées.
- Il est également important de poursuivre la prospection des sites afin d'évaluer plus précisément les effectifs des populations de Petit rhinolophe dans les années à venir, notamment dans le nord et le nord-est de la France.

Bibliographie (pour en savoir plus*)

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

Myotis emarginatus (Geoffroy, 1806)

Le Vespertilion à oreilles échancrées ou Murin à oreilles échancrées.

Classification (Classe, Ordre, Famille) : Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés.

Code UE : 1321

Description de l'espèce

- Le Vespertilion à oreilles échancrées est une chauve-souris de taille moyenne.
- Tête + corps : 4,1-5,3 cm de long ; avant-bras : 3,6-4,2 cm ; envergure : 22-24,5 cm ; poids : 7-15 g.
- Oreille : de taille moyenne de 1,4 à 1,7 cm, elle possède une échancrure au 2/3 du bord externe du pavillon. Le tragus effilé atteint presque le niveau de l'échancrure.
- Museau : marron clair assez velu.
- Pelage : épais et laineux, gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teinté de roux sur le dos, gris-blanc à blanc-jaunâtre sur le ventre. La nuance peu marquée entre les faces dorsale et ventrale est caractéristique de l'espèce. Les jeunes ont un pelage grisâtre.
- Patagium : marron foncé, poils très souples apparents sur la bordure libre de l'europatagium. Éperon droit.
- Les femelles sont semblables aux mâles, un peu plus grosses.
- Le guano (fèces) de cette espèce, en dépôt important, est caractérisé par son aspect de galette collante, recouvert de particules de débris végétaux qui tombent du pelage de l'animal lors de l'épouillage au gîte.

Confusions possibles

- Une confusion est possible avec les vespertillons de même taille. Vespertilion des marais (*Myotis dasycneme*) et Vespertilion de Capaccini (*Myotis capaccinii*), mais surtout avec le Vespertilion de Natterer (*Myotis nattereri*). Cette dernière espèce possède un ventre blanc pur contrastant avec son dos, un museau rose glabre et surtout un tragus long et effilé dépassant largement la moitié de l'oreille. Le Vespertilion à oreilles échancrées est de couleur nettement rousse et son museau est plus velu. L'échancrure de l'oreille qui lui vaut son nom permet aussi de les différencier. De plus en léthargie, contrairement au Vespertilion de Natterer, il n'adopte que très rarement un comportement fissural et s'accroche régulièrement en petits essaims.

Caractères biologiques

Reproduction

- Les femelles sont fécondables au cours du second automne de leur vie.
- Rut : copulation en automne et peut être jusqu'au printemps.
- Gestation : 50 à 60 jours.
- Mise bas de la mi-juin à la fin juillet en France. L'espèce semble tributaire des conditions climatiques. Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à 200 individus en moyenne et exceptionnellement jusqu'à 2000 adultes), régulièrement associées au Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et quelquefois au Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*), Grand murin (*Myotis myotis*) ou Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*).
- Taux de reproduction : un petit par femelle adulte et par an.
- Les jeunes sont capables de voler à environ quatre semaines.
- Longévité : 16 ans mais l'espérance de vie se situe autour de 3 à 4 ans.

Activité

- Cette espèce n'est active que du printemps à la fin de l'automne, soit six mois de l'année.
- En période hivernale, cette espèce est essentiellement cavernicole. Elle est grégaire et se trouve régulièrement par petits groupes ou essaims. L'espèce est généralement suspendue à la paroi et s'enfonce rarement dans des fissures profondes.
- C'est l'espèce la plus tardive quant à la reprise de l'activité printanière, une majorité des individus sont encore en léthargie à la fin du mois d'avril.
- L'espèce est relativement sédentaire. Les déplacements habituels mis en évidence se situent autour de 40 km entre les gîtes d'été et d'hiver mais très peu de données de reprise existent actuellement.
- Son émergence crépusculaire est également tardive. Elle ne s'envole habituellement qu'à la nuit complète et, le plus souvent, une heure après le coucher du soleil. Durant ces périodes de chasse, elle traverse rarement des espaces ouverts. En estivage, les individus isolés peuvent rentrer au gîte très tôt, près d'une heure avant le lever du soleil. Les femelles ayant mis bas rentrent à la colonie une fois en milieu de nuit pour allaiter leur petit puis regagnent le gîte juste avant le lever du soleil. Pendant presque tout le reste de la nuit, le Vespertilion à oreilles échancrées vole, chasse et prospecte en ne s'accordant que de rares moments de repos. En période estivale, il peut s'éloigner jusqu'à 10 km de son gîte.
- Ses techniques de chasse sont diversifiées. Il prospecte régulièrement les arbres aux branchages ouverts comme les noyers, les chênes, les tilleuls ou les saules, comme l'atteste les résidus de végétation trouvés à la surface des tas de guano. Dans ce type de milieu, il plonge au sein du feuillage puis évolue rapidement avec aisance entre les branches. Il peut également capturer des proies posées dans, ou autour des bâtiments, sur les plafonds comme les murs, ou poursuivre activement des insectes en déplacement lors de ses vols de transit. La morphologie de ses ailes lui confère une surface portante importante, idéale pour les vols de précisions permettant ainsi d'exploiter localement des émergences d'insectes sur de petites surfaces, au-dessus de l'eau ou de tas de fumiers.

Régime alimentaire

- Le régime alimentaire est unique parmi les chiroptères d'Europe et démontre une spécialisation importante de l'espèce.
- Il est constitué essentiellement de Diptères (*Musca* sp.) et d'Arachnides (Argiopidés). Ces deux taxa dominent à tour de rôle en fonction des milieux ou des régions d'études. Les autres proies (Coléoptères, Névroptères et Hémiptères) sont occasionnelles et révèlent surtout un comportement opportuniste en cas d'abondance locale.

Caractères écologiques

- Le Vespertilion à oreilles échancrées fréquente préférentiellement les zones de faible altitude (jusqu'à 1 300 m en Corse). Il s'installe près des vallées alluviales, des massifs forestiers, principalement avec des feuillus entrecoupés de zones humides. Il est présent aussi dans des milieux de bocage, près des vergers mais aussi dans les milieux péri-urbains possédant des jardins. Les exigences écologiques de cette espèce paraissent plus plastiques qu'il était suspecté.
- Ses terrains de chasse sont relativement diversifiés : forêts (lisières et intérieurs des massifs) principalement de feuillus mais aussi de résineux, bocage, milieux péri-urbains avec jardins et parcs. Il chasse aussi au-dessus des rivières et l'eau semble être un élément essentiel à sa survie. Les bâtiments sont régulièrement prospectés, des murs extérieurs aux pièces accessibles, c'est le cas de l'intérieur des chèvres.
- Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs), de vastes dimensions aux caractéristiques suivantes : obscurité totale, température jusqu'à 12°C, hygrométrie proche de la saturation et ventilation très faible à nulle.
- Gîtes de reproduction variés en été : Une des spécificités de l'espèce est qu'elle est peu lucifuge. En astivage, des individus isolés, principalement des mâles se fixent sous les chevrons des maisons modernes, parfois en pleine lumière. Les colonies de mise bas acceptent également une lumière faible dans leur gîte. Extrêmement fidèle à son gîte, certains sites sont connus pour abriter l'espèce en reproduction depuis plus d'un siècle. Au nord de son aire de distribution, les colonies de mise bas s'installent généralement dans des sites épigés comme les combles chauds ou les greniers de maisons, églises ou forts militaires. Au sud, elles occupent aussi les cavités souterraines. Le bruit, comme la lumière, ne semble pas affecter une partie des colonies qui s'installent parfois sous des préaux d'écoles ou dans des ateliers d'usines en activité ...

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

- 83.10 : Grottes non exploitées par le tourisme.

Compte tenu de la souplesse de ses exigences écologiques, l'espèce est susceptible de chasser sur une grande partie des zones choisies dans l'annexe I de la Directive Habitats.

Répartition géographique

- L'espèce est présente du Maghreb jusqu'au sud de la Hollande. Vers l'est, sa limite de répartition s'arrête au sud de la Pologne et va de la Roumanie jusqu'au sud de la Grèce, la Crète et la limite sud de la Turquie.
- Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les régions limitrophes (Bénélux, Suisse, Allemagne et Espagne), l'espèce est presque partout présente.

Statuts de l'espèce

- Directive Habitat (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.
- Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.
- Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.
- Protection nationale (arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié (JO du 11.09.1993)).

Mesures réglementaires dont bénéficie l'espèce

- En France, quelques sites d'hibernation et de reproduction sont actuellement protégés par des mesures réglementaires comme les arrêtés préfectoraux de protection de biotope ou bénéficient de mesures plus souples comme des conventions.
- Plusieurs sites de mise bas ou d'hibernation et des zones de chasse, considérés comme essentiels pour cette espèce, ont été proposés au classement dans le cadre de Natura 2000.

Etat des populations et menaces potentielles

Etat des populations

- En Europe, l'espèce est peu abondante dans la majeure partie de son aire de distribution et les densités sont extrêmement variables en fonction des régions. De grandes disparités apparaissent entre les effectifs connus en hiver et en été. En limite de répartition, son statut peut être préoccupant et les effectifs sont même parfois en régression nette. Au sud de la Pologne par exemple, les populations disparaissent lentement.
- En France, dans quelques zones géographiques localisées comme les vallées du Cher ou de la Loire et en Charente-Maritime, l'espèce peut être localement abondante, voire représenter l'espèce majeure parmi les chiroptères présents. Les comptages, menés depuis plus de 10 ans sur cette espèce essentiellement cavernicole en période hivernale, montrent une lente mais constante progression des effectifs depuis 1990. Mais cette dynamique des populations reste localement très variable en fonction de la richesse biologique des milieux. Des colonies distantes de quelques kilomètres ont la même année un nombre de jeunes qui varie de 12% à 40%. Le Vespertilion à oreilles échancrées semble être un très bon indicateur de la dégradation des milieux.

Menaces

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

- fermeture des sites souterrains (carrières, mines, ...),
- disparition de gîtes de reproduction épigés pour cause de rénovation des combles, traitement de charpente, ou

perturbations à l'époque de la mise bas.

- disparition des milieux de chasse ou des proies par l'extension de la monoculture qu'elle soit céréalière ou forestière, ainsi que par la disparition de l'élevage extensif. La proportion importante de diptères dans le régime alimentaire suggère une incidence possible forte liée à la raréfaction de cette pratique.
- les chocs avec les voitures peuvent représenter localement une cause non négligeable de mortalité.

Propositions de gestion

- Les gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transition les plus importants doivent bénéficier d'une protection réglementaire, voire physique (grille, enclos ...). Lors de fermetures de mines ou de carrières pour raison de sécurité, utiliser des grilles adaptées aux chiroptères en concertation avec les naturalistes. La pose de "chiroptières" dans les toitures (églises, châteaux) peut permettre d'offrir de nouveaux accès.
- Les mesures de protection devront prendre en compte en même temps et, avec la même rigueur, les sites d'hibernation, de reproduction et de chasse. Les exigences écologiques pour les deux premiers sont suffisamment connues pour que des mesures de gestion puissent être proposées dès à présent.
- La conservation d'un accès minimum pour les chiroptères à tous les sites abritant cette espèce.
- L'aide au maintien de l'élevage extensif en périphérie des colonies de reproduction connues est à promouvoir. Des expériences menées en Hollande ont démontré en quinze ans, que le retour à une agriculture intégrée, 1 kilomètre autour du gîte, augmentait rapidement le taux de reproduction au sein de la colonie. L'arrêt de l'usage des pesticides et des herbicides, la plantation d'essences de feuillus comme les chênes ou les noyers, la reconstitution du bocage et la mise en place de points d'eau dans cette zone périphérique proche semble concourir à la restauration de colonies même fragilisées.
- La poursuite de la sensibilisation et de l'information du public, au niveau des communes et des propriétaires hébergeant l'espèce, qu'ils soient publics ou privés, est également indispensable pour que la démarche de protection puisse être collectivement comprise et acceptée.

Expérimentations, axes de recherche à développer

- L'étude de ses comportements de chasse et social demande à être complétée ou confirmée pour le territoire français et une intensification des prospections dans les zones où l'espèce est peu connue est indispensable afin de prendre des mesures conservatoires pour les gîtes hivernaux et estivaux de cette espèce.
- Il est nécessaire de mener des études sur l'utilisation des habitats par cette espèce associée à des études de régime alimentaire afin de confirmer les travaux menés dans l'est et le nord de l'Europe.
- Le comportement nuptial de cette espèce semble original et mériterait une étude approfondie. Des sites précis, qui servent peut-être de places de chant, sont occupés chaque automne par une succession de mâles et de femelles.
- Enfin, il conviendrait de mieux cerner les déplacements saisonniers entre gîtes d'hiver et d'été.

Bibliographie (pour en savoir plus*)

- ARTHUR, L. à paraître. Le Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*. in : (ROUÉ, S.Y. & M. BARATAUD, coord. SFPEM). Habitats de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Rhinolophe Spécial 2*.
- BARATAUD, M. 1992. L'activité crépusculaire et nocturne de 18 espèces de chiroptères, révélée par marquage luminescent et suivi acoustique. *Rhinolophe 9* : 23-38.
- BARATAUD, M. 1996. *Ballades dans l'in audible. Identification acoustique des chauves-souris de France*. Sittelle, Mens, 2 CD + livret de 48 pp.
- BAUEROVA, Z. 1986. Contribution to the trophic biomics of *M. emarginatus*. *Folia zoologica 35(4)* : 305-310.
- BECK, A. 1994-1995. Fecal analyses of european bat species. *Myotis 32-33* : 109-119.
- BENDA, P. 1996. Distribution of Geoffroy's bat, *M. emarginatus* in the levant region. *Folia zoologica 45(3)* : 193-199.
- BRAULT, J.P. 1994. Les populations de *M. emarginatus* en région Centre. In : *Actes des 5èmes Rencontres Nationales "chauves-souris", 11-12 décembre 1993, Bourges, SFPEM* : 112-117.
- GAISLER, J. 1971. Zur Ökologie von *Emarginatus* in Mitteleuropa. *Decheniana-Beihefte 18* : 71-82.
- GAUCHER, P. 1995. First record of Geoffroy's bat, *M. emarginatus*, in Saudi Arabia. *Mammalia 59(1)* : 149-151.
- Groupe Chiroptères Corse, 1997. *Chauves-souris de la Directive Habitats*. Rapport Agence Gestion des Espaces Naturels de Corse (AGENC), Bastia, 27 pp.
- KRULL, D. 1988. Untersuchung zu Quartiersprüchen und Jagdverhalten von *M. emarginatus* im Rosenheim Becken. Dipl. arbeit. Uni. München.
- KRULL, D., A. SCHUMM, W. METZNER & G. NEUWEILER. 1991. Foraging areas and foraging behavior in the notch-eared bat, *M. emarginatus*. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 28 : 247-253.
- RICHARZ, K., D. KRULL & A. SCHUMM. 1989. Quartiersprüche und quartierverhalten einer mitteleuropäischen wochenstubenkolonie von *M. emarginatus* im Rosenheimer Becken. *Myotis 27* : 111-130.
- SCHUMM, A., D. KRULL & G. NEUWEILER. 1991. Echolocation in the notch-ear bat, *M. emarginatus*. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 28 : 255-261.
- SPITZENBERGER, F. & K. BAUER. 1987. Die Wimperfledermaus *M. emarginatus* in Österreich. *Mitt. Abt. Zool. Landesmuseum Joanneum*. Heft 40 S : 41-64.
- VERGOOSSEN, W.H. 1992. Een Kraamkamer van de ingekorven vleermuis in midden-Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad*. 66-74.
- ZAHN, A. & R. HENATSCH. 1998. Bevorzugt *M. emarginatus* kühlere Wochenstubenquartiere als *M. myotis* ? *Z. Säugetierek.* 63 : 26-31.

Myotis myotis (Borkhausen, 1797)

Le Grand murin

Classification (Classe, Ordre, Famille) : Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés.

Code UE : 1324

Description de l'espèce

- Le Grand murin fait partie des plus grands chiroptères français.
- Tête + corps : 6,5-8 cm ; avant-bras : 5,3-6,6 cm ; envergure : 35-43 cm ; poids : 20-40 g.
- Oreilles longues, 2,44-2,78 cm, et larges, 0,99-1,3 cm.
- Museau, oreilles et patagium brun-gris.
- Les mensurations crâniennes, la longueur condylobasale (CB) et la rangée dentaire supérieure (CM³), fournissent également de bons critères pour distinguer les deux espèces. Pour le Grand murin, les valeurs extrêmes de ces deux mensurations sont ; CB : 19,5-20,7 mm. CM³ : 8,3-9,4 mm.
- Pelage épais et court, de couleur gris-brun sur tout le corps à l'exception du ventre et de la gorge qui sont blanc-gris.
- Cas d'albinisme partiel (pointe des ailes blanches)

Confusions possibles

- Le Petit murin (*Myotis blythii*), espèce jumelle du Grand murin, est très proche morphologiquement. Il peut malgré tout se reconnaître par la présence d'une tâche blanche sur le pelage entre les deux oreilles (en Suisse, 95% des individus de Petit murin possèdent cette tâche).
- Une formule proposée par Arlettaz R., testée en Suisse, permet de distinguer les deux espèces :
 $Z = (0,1084 \times AB) + (1,4166 \times LOr) - 40,5907$
Si $Z > 0$ => Grand murin
Si $Z < 0$ => Petit murin
Si $-0,3 < Z < 0,3$ => vérifier la largeur de l'oreille (LOr) (étroites = Petit murin, larges = Grand murin)
ou la présence d'une tâche de poils blanc sur la tête.
- Enfin, l'électrophorèse de protéines GOT-1 et ADA permet aussi de discriminer les deux espèces.

Caractères biologiques

Reproduction

- Maturité sexuelle : 3 mois pour les femelles, 15 mois pour les mâles.
- Accouplement 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, le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*), le Rhinophe euryale (*Rhinolophus euryale*), le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ou le Vespertilion de Capaccini (*Myotis capaccinii*).
- Les jeunes naissent généralement durant le mois de juin (des cas de naissances au mois de mai en Picardie). Les jeunes pèsent généralement 6 g à la naissance, commencent à voler à un mois et sont sevrés vers six semaines.
- Longévité : 20 ans mais l'espérance de vie ne dépasse probablement pas en moyenne 4-5 ans.

Activité

- Le Grand murin entre en hibernation d'octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. Durant cette période, cette espèce peut former des essaims importants ou être isolée dans des fissures.
- A la fin de l'hiver, les sites d'hibernation sont abandonnés au profit des sites d'estivage où aura lieu la reproduction. 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 est considéré comme une espèce plutôt sédentaire malgré des déplacements de l'ordre de 200 km entre les gîtes hivernaux et estivaux.
- 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. Cet horaire, très général, varie en fonction des conditions météorologiques. Lors de l'allaitement, les femelles rentrent exceptionnellement au gîte durant la nuit.
- Il utilise régulièrement des repositoires nocturnes.
- La majorité des terrains de chasse autour d'une colonie se situe dans un rayon de 10 km. Cette distance est bien sûr à moduler en fonction de la disponibilité en milieux adéquats et de leurs densités en proies. Certains individus effectuent quotidiennement jusqu'à 25 km pour rejoindre leurs terrains de chasse.
- Le glanage au sol des proies est le comportement de chasse caractéristique du Grand murin.
- Le Grand murin repère ses proies essentiellement par audition passive. Il n'est bien sûr pas exclu que l'écholocalisation intervienne pour la capture des proies, mais son rôle principal pourrait n'être que d'éviter les obstacles en vol.
- Le vol de chasse, révélé récemment grâce au suivi d'individus équipés d'émetteurs radio, se compose d'un vol de recherche à environ 30-70 cm du sol, prolongé d'un léger vol surplace lorsqu'une proie potentielle est repérée. La suite est alors constituée soit de la capture suivie d'un vol circulaire au-dessus du lieu de capture durant lequel la proie est

mâchouillée et ingérée, soit de la poursuite du vol de recherche.

- Les proies volantes peuvent aussi être capturées par un comportement de poursuite aérienne qui implique le repérage des proies par écholocalisation, voire aussi par audition passive.

Régime alimentaire

- Le Grand murin est, comme les autres chiroptères européens, un insectivore strict.

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

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

- En région méridionale (Portugal, Corse, Malte, Maroc), des proies des milieux ouverts sont exploitées : Gryllotalpidés (Courtillière), Gryllidés (Grillons), Cicadidés (Cigales : stades jeunes) et Tettigoniidés (Sauterelles).

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

Caractères écologiques

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

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

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

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

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

- Les prédateurs de l'espèce sont essentiellement l'Effraie des clochers (*Tyto alba*) et la Fouine (*Martes foina*), rarement la Chouette hulotte (*Strix aluco*), voire le Blaireau (*Meles meles*). La présence de Chat domestique (*Felis catus*), de Fouine ou de l'Effraie des clochers dans un grenier ou une toiture peut être particulièrement néfaste pour les colonies de mise bas.

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

- 62.20 : Parcours substeppeiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodicta*.

- 65.10 : Prairies de fauche extensives planitiaires à sub-montagnardes (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*).

- 83.10 : Grottes non exploitées par le tourisme.

- 91.10 : Hêtraies du *Luzulo-Fagetum*.

- 91.30 : Hêtraies du *Asperulo-Fagetum*.

- 91.50 : Hêtraies calcicoles médio-européennes (*Cephalanthero-Fagion*).

- 91.60 : Chênaies du *Stellario-Carpinetum*.

Répartition géographique

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

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

Statuts de l'espèce

- Directive Habitat (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.

- Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.

- Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.

- Protection nationale (arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié (JO du 11.09.1993)).

Mesures réglementaires dont bénéficie l'espèce

- En France, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, réserves naturelles, réserves naturelles volontaires et conventions entre propriétaires et associations protègent de nombreux gîtes de reproduction (grottes, églises, châteaux) et d'hivernage (grottes, souterrains, mines).

- Ces réglementations ont permis des réalisations concrètes garantissant la protection (pose de grilles...) ou améliorant les potentialités du site (pose de "chiroptières" et de niches, création ou fermeture de passages...).

- Plusieurs sites de mise bas ou d'hibernation et des zones de chasse, considérés comme essentiels pour cette espèce, ont été proposés au classement dans le cadre de la Directive Habitats Faune-Flore.

Etat des populations et menaces potentielles

Etat des populations

- En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud avec de grosses populations dans des cavités. Dans le nord de l'Europe, l'espèce est éteinte en Angleterre et au seuil de l'extinction aux Pays-Bas. En Belgique, la régression continue. La reproduction de cette espèce n'est plus observée qu'au sud du sillon Sambre et Meuse. En Allemagne, l'espèce semble être présente jusqu'à l'île de Rugen au Nord. Enfin, en Pologne, elle remonte jusqu'au côtes Baltiques.
- En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 13 035 individus répartis dans 681 gîtes d'hibernation et 37 126 dans 252 gîtes d'été. Les départements du nord-est de la France hébergent des populations importantes, notamment en période estivale. Si en période hivernale, le Centre de la France paraît accueillir de bonnes populations dans les anciennes carrières, c'est le sud de la France (Aquitaine et Midi-Pyrénées) qui accueille en période estivale les populations les plus importantes (plusieurs milliers d'individus en association avec Minioptère de Schreibers) dans les cavités souterraines.

Menaces

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

Propositions de gestion

- Le maintien et la reconstitution des populations de Grand murin impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.
- Les gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transition, accueillant des populations significatives, doivent être protégés par voie réglementaire voire physique (grille, enclos, ...). La fermeture de mines pour raison de sécurité se fera impérativement, en concertation avec les naturalistes, au moyen de grilles types chiroptères. La pose de "chiroptières" dans les toitures (églises, châteaux) peut permettre d'offrir de nouveaux accès.
- La conservation ou la création de gîtes potentiels sont à instaurer autour des sites de mise bas dans un rayon de quelques kilomètres : ouvertures adéquates dans les combles et clochers d'églises.
- Le maintien ou la reconstitution de terrains de chasse favorables au Grand murin semblent importants pour la conservation de l'espèce.

Afin de maintenir la capacité d'accueil pour les proies de Grand murin :

- éviter de labourer ou de pulvériser d'insecticides les prairies où larves de tipules et de hannetons se développent.
- interdire l'utilisation d'insecticides en forêt.
- maintenir les futaies feuillues présentant peu de sous-bois et de végétation herbacée et leurs lisières, ce qui n'est pas incompatible avec un objectif de production ligneuse.
- La poursuite de l'information et de la sensibilisation du public, particulièrement au niveau des communes hébergeant des colonies, paraît indispensable de manière à ce que la démarche de protection soit bien comprise et collectivement acceptée. Cette sensibilisation doit être basée sur la découverte de ces animaux, en vol crépusculaire par exemple. Elle cherchera aussi à souligner l'importance de ces espèces rares et menacées comme patrimoine commun. Le but ultime de cette sensibilisation serait que les collectivités locales se sentent responsables de «leurs» chauves-souris et établissent une convention de gestion afin de préserver cette colonie.

Expérimentations, axes de recherche à développer

- Développer les études de régime alimentaire des colonies existantes pour mieux identifier les proies et les milieux exploités dans les différentes régions où l'espèce est présente.
- Identifier les milieux de chasse en zone méditerranéenne (par radiopistage ou par recensement au détecteur d'ultrasons).
- Etudier la structure génétique des colonies de Grand murin de manière à mieux cerner les échanges d'individus entre colonies.
- Réalisation, application et suivi de plan d'aménagement adaptés encourageant le maintien de l'espèce, surtout en limite de son aire de répartition en Europe occidentale, en appliquant, si nécessaire, des indemnités notamment sur la base des mesures agri-environnementales.

Bibliographie (pour en savoir plus*)

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

Myotis bechsteini (Kuhl, 1818)

Le Vespertillon de Bechstein

Classification (Classe, Ordre, Famille) : Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidae

Description de l'espèce

- Le Vespertillon de Bechstein est un chiroptère de taille moyenne.
- Tête + corps : 4,5-5,5 cm, Avant-Bras : 3,9-4,7 cm, Envergure : 25-30 cm, Poids : 7-12 g.
- Pelage relativement long, brun clair à brun roussâtre sur le dos, blanc sur le ventre, museau rose.
- Oreilles caractéristiques : très longues et assez larges, non soudées à la base, dépassant largement le museau sur un animal au repos.
- cas d'albinisme partiel (pointe des ailes blanches)

Confusion possible :

- Le Vespertillon de Bechstein peut être confondu avec les 2 espèces d'Oreillard mais aussi dans des conditions d'observations difficiles avec le Grand murin. Chez les Oreillards, les oreilles sont encore plus longues et soudées à la base. En période hivernale, les Oreillards replient généralement leurs oreilles sous leurs ailes permettant de les différencier du Vespertillon de Bechstein avec ses oreilles dressées (un cas d'individu hibernant en limousin dans un trou avec les oreilles repliées). Avec le Grand murin, la relative "grande taille" du Vespertillon de Bechstein peut amener, notamment en période hivernale, une confusion possible en cas d'observation très haute ou dans une faille.

Caractères biologiques

- Les caractères biologiques du Vespertillon de Bechstein sont très mal connus (notamment reproduction, régime alimentaire, territoire de chasse...).

Reproduction

- Parade et rut : octobre-novembre et printemps, accouplements observés en hibernation.
- Mise bas : fin juin-début juillet. Les colonies sont composées de 10 à 30 femelles changeant régulièrement de gîtes diurnes. A cette époque, les mâles sont généralement solitaires.
- Taux de reproduction : 1 jeune par an, volant dans la 1ère quinzaine d'août, âge de la maturité sexuelle inconnue
- Espérance de vie : inconnue. Longévité maximum : 21 ans.

Activité

- Le Vespertillon de Bechstein semble relativement sédentaire (déplacement maximal connu : 35 km).
- Il entre en hibernation de septembre-octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales.
- Il s'accroche, généralement isolé, autant à découvert au plafond que profondément dans des fentes des parois des grottes, carrières ou anciennes mines.
- Sortant à la nuit tombée, le vol est lent, papillonnant, très manoeuvrable et généralement à faible hauteur (30 cm à 5 m). L'espèce paraît très agile dans les espaces restreints et se déplace aisément dans des milieux encombrés.
- Le Vespertillon de Bechstein chasse dans l'environnement immédiat ou à proximité de son gîte diurne, dans un rayon de 300 mètres à 2 kilomètres. Il chasse essentiellement par glanage ("gleaning") et d'un vol papillonnant ("slow hawking"), parfois à l'affût ("perch-hunting").
- La superficie du territoire de chasse est comprise entre 15 hectares et 30 hectares

Régime alimentaire

- Large spectre d'Arthropodes, essentiellement forestiers, d'une taille moyenne de 10,9 mm (de 3 à 26 mm).
- Les Diptères (76,5-87% d'occurrence) et les Lépidoptères (52,9-89,3% d'occurrence), et dans une moindre mesure les Neuroptères (46% d'occurrence), représentent une part prépondérante. Seuls ces ordres sont composés majoritairement d'insectes volants.
- Les proies secondaires les plus notées sont capturés au sol ou sur le feuillage des arbres : coléoptères, opilions, araignées, chilopodes, dermoptères, chenilles ...

Caractères écologiques

- Le Vespertillon de Bechstein semble marquer une préférence pour les forêts de feuillus âgées (100 à 120 ans) à strate buissonnante et présence de ruisseaux, mares ou étangs dans lesquelles il exploite l'ensemble des proies disponibles sur ou au-dessus du feuillage. Cette espèce peut également exploiter la strate herbacée des milieux forestiers ouverts tels que les clairières, les parcelles en début de régénération et les allées forestières, voire les prairies à proximité des forêts.

- Les terrains de chasse exploités par le Vespertilion de Bechstein semblent être conditionnés par la présence de cavités naturelles dans les arbres (trous, fissures,...) dans lesquelles il se repose au cours de la nuit. La présence d'un nombre relativement important de telles cavités en forêt est également indispensable à l'espèce pour gîter.
- Les gîtes d'hivernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs) et parfois dans les arbres creux. Il est rarement observé à cette période dans les milieux souterrains : le plus souvent isolé dans des sites à température comprise entre 3°C et 12°C et hygrométrie supérieure à 98 %.
- Gîtes de reproduction variés : les colonies occupent arbres creux, nichoirs plats, plus rarement dans les bâtiments. Des individus isolés peuvent se rencontrer dans des falaises ou trous de rochers. Cette espèce utilise plusieurs gîtes diurnes situés à moins de 1 kilomètre les uns des autres. Ces changements de gîtes diurnes s'accompagnent d'une recombinaison des colonies.

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

- 65. Grottes
- Tous les habitats compris dans la rubrique : forêts de l'Europe tempérée
- 41.9. Forêts de Châtaigniers
- 42.17. Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba*
- Vieilles forêts de feuillus
- Prairies de fauches et/ou pâturées

Répartition géographique

Le Vespertilion de Bechstein est présent dans l'Europe de l'Ouest des régions chaudes à tempérées : du sud de l'Angleterre et de la Suède jusqu'en Espagne et Italie, limite orientale de son aire de répartition en Roumanie. En France, cette espèce est rencontrée dans la plupart des départements. Elle semble très rare en bordure méditerranéenne et en Corse. Des effectifs plus importants se rencontrent dans l'Ouest de la France (Bretagne, Pays de Loire et région Centre).

Statuts de l'espèce

- Directive Habitat (JOCE du 22.07.1992) : annexes II et IV.
- Convention de Bonn (JO du 30.10.1990) : annexe II.
- Convention de Berne (JO du 28.08.1990 et 20.08.1996) : annexe II.
- Protection nationale (arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié (JO du 11.09.1993)).

Mesures réglementaires prises en faveur de l'espèce

- En France, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, Réserves Naturelles, Réserves Naturelles Volontaires et conventions entre propriétaires et associations protègent de nombreux gîtes d'hivernage (grottes, souterrains, mines). Au vu de la méconnaissance de l'espèce, peu ou aucun site de mise bas ne semble préservé en France.
- Mesures d'acquisitions, de locations et de gestion menées par différentes associations en France, concernant des gîtes d'hivernage (notamment le programme Life de l'Association de Protection Transfrontalière des Chauves-souris, concernant le nord est de la France).

Etats des populations et menaces potentielles

Etat des populations

L'état et l'importance des populations du Vespertilion de Bechstein sont mal connus en raison des mœurs forestières de l'espèce.

- En Europe :

L'espèce semble bien présente, sans toutefois être nulle part abondante, en Allemagne, Autriche, France (excepté le sud), République Tchèque et Slovaquie. Les populations semblent par contre faibles ou cantonnées :

- En Angleterre : sud de l'Angleterre
- En Hollande : rare et en déclin, considéré comme un visiteur irrégulier.

L'Italie et l'Espagne la signalent également comme très rare, sans qu'une tendance évolutive ne soit connue.

Dans l'Est de l'Europe :

- Pologne : présente dans le sud.
- Hongrie : rare, majoritairement présent au nord du pays.
- Roumanie : rare, quelques observations
- Yougoslavie : très rare, présente seulement au nord.

- En France :

Le Vespertillon de Bechstein est observé majoritairement en période hivernale avec en moyenne de 1 à 5 ind./site en général sur un grand nombre de sites sans pour autant être abondant. Les régions de Bretagne et des Pays de Loire possèdent néanmoins des populations plus importantes. La découverte de rassemblements hivernaux importants (+ 40 individus) dans des sources captées en Champagne-Ardenne permettent d'envisager une meilleure connaissance de l'espèce en France dans les années futures. Le réseau d'observation des chiroptères en France ne s'étant développé qu'au début des années 80, avec une pression de prospection augmentant lentement et étant encore inégalement répartie, les tendances évolutives sont souvent impossibles à définir.

En période estivale, les connaissances sont encore plus faibles et partielles. Dans beaucoup de régions, aucune colonie de mise bas n'est connue.

Menaces

- Conversion rapide et à grande échelle, des peuplements forestiers autochtones gérés de façon traditionnelle, vers des monocultures intensives d'essences importées (ex. : Morvan, Limousin...) et aussi la conversion de taillis-sous-futaie en futaie stricte et une réduction du cycle de production/récolte.
- Destruction des peuplements arborés linéaires, bordant les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux, parcelles agricoles.
- Traitements phytosanitaires touchant les micro lépidoptères (forêts, vergers, céréales, cultures maraîchères...)
- Circulation routière (destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France).
- Développement des éclairages publics (destruction et perturbation du cycle de reproduction des lépidoptères nocturnes).
- Mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou rebouchage des entrées.

Propositions de gestion

- Gestion sylvicole :

- Création de plans de gestion forestière à l'échelle locale (communale ou intercommunale) sur l'ensemble de l'aire de répartition nationale de l'espèce, limitant la surface dévolue à la monoculture en futaie régulière d'essences non autochtones à croissance rapide, à une proportion ne pouvant dépasser 30% de la surface boisée totale, et prévoyant pour les repeuplements touchant une surface supérieure à 15 ha d'un seul tenant, l'obligation de conserver ou créer des doubles alignements arborés d'essences autochtones de part et d'autre des pistes d'exploitation et des cours d'eau, et des alignements simples le long des lisières extérieures, ou intérieures (clairières, étangs).

- Encourager autour des colonies de mise bas, le maintien de plusieurs îlots, suffisamment vastes (au moins 10 à 15 hectares), de parcelles âgées de feuillus (au moins 100 ans) traitées en taillis sous futaies, sur l'ensemble d'un massif forestier. Le maintien de milieux ouverts en forêt (clairières) et à proximité (prairies) est également à préconiser.

- Considérations générales :

- Éviter tous traitements chimiques non sélectifs et à rémanence importante. Favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques.

- Encourager le maintien ou le renouvellement des réseaux linéaires d'arbres.

- Limiter, dans les zones rurales, l'emploi des éclairages publics aux 2 premières et à la dernière heure de la nuit (le pic d'activité de nombreux lépidoptères nocturnes se situe en milieu de nuit).

- Inscrire dans la réglementation nationale l'obligation de conserver des accès adaptés à la circulation des espèces de chiroptères concernés, lors de toute opération de mise en sécurité d'anciennes mines ou carrières souterraines (à l'exception des mines présentant un danger pour les animaux (uranium)).

Expérimentations, axes de recherche à développer

- Parmi les priorités, un effort de prospection est à mener dans les milieux forestiers pour préciser la répartition de l'espèce en France et surtout évaluer les densités de population.

- Les études portant sur le comportement alimentaire et l'utilisation de l'espace en milieux forestiers par l'ensemble des chiroptères réputés forestiers sont rares en Europe. Un programme en France mené dans plusieurs régions, visant à mieux connaître les paramètres environnementaux (réseau de gîtes, habitats de chasse, régime alimentaire, disponibilité en proies) conditionnant la bonne santé d'une colonie de mise bas (par radio-télémetrie, analyse de crottes, piégeages insectes...) serait très utile à l'élaboration de plans de gestion précis, adaptés aux spécificités des grands types de paysages habités par le Vespertillon de Bechstein.

- Un second axe de recherche pourrait être développé afin d'appréhender les éventuelles concurrences interspécifiques entre les différentes espèces forestières ainsi que l'impact des pratiques sylvicoles.

Bibliographie (pour en savoir plus...*)

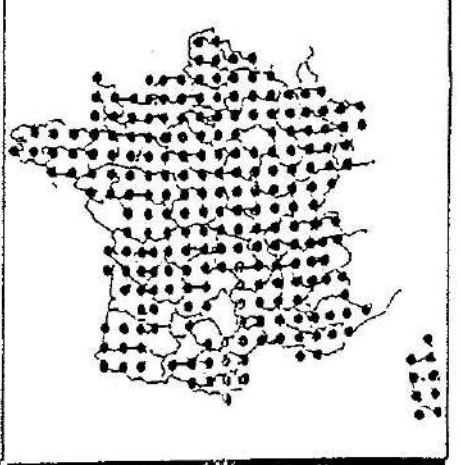
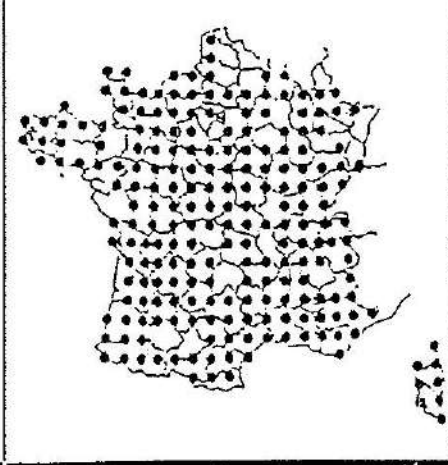
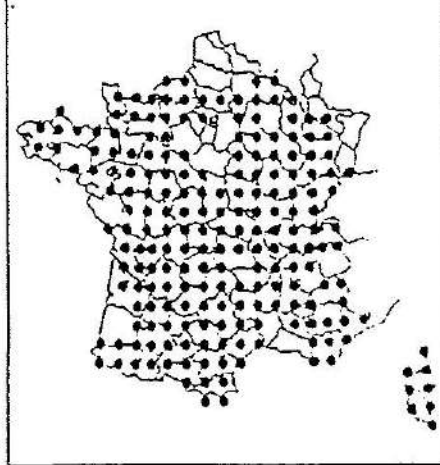
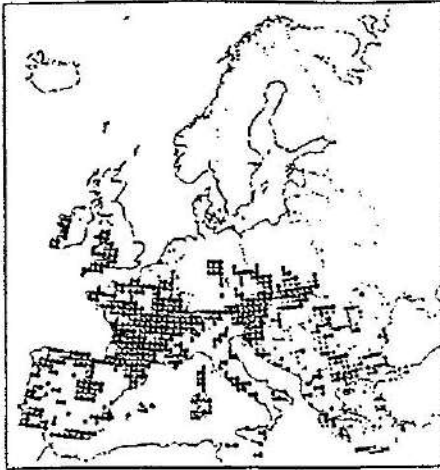
- BARATAUD, M., N. CHAMARAT & J.P. MALAFOSSE. 1997. Les chauves-souris en Limousin. Coll. "Découverte de la Nature en Limousin". Limoges : 27-28.

- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER. 1991. *Guide des Chauves-souris d'Europe*. Eds Delachaux et Niestlé, Paris, 223 pp.
- * SCHOFIELD, H.W., F. GREENAWAY & C.J. MORRIS. 1997. Preliminary studies on Bechstein's bat. *The Vincent Wildlife Trust. Review of 1996*: 71-73.
- * TAAKE, K.H. 1992. Strategien der Ressourcennutzung an Waldgewässern jagender Fledermäuse (Chiroptera : Vespertilionidae). *Myotis* 30: 7-74.
- * TRÉMAUVILLE, Y. 1990. Capture de criquets par un vespertilion de Bechsteini (*Myotis bechsteini*). *Le petit Lérot* n°33 : 8.
- * WOLZ, I. 1986. Wochenstuben-Quartierwechsel bei der Bechsteinfledermaus. *Z.Säugetierkunde* 51: 65-74.
- * WOLZ, I. 1993. Untersuchungen zur Nachweisbarkeit von Beutetierfragmenten im Kot von *Myotis bechsteini* (Kuhl, 1818). *Myotis* 31: 5-25.
- * WOLZ, I. 1993. Das Beutespektrum der bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini* (Kuhl, 1818), Ermittelt aus Kotanalysen. *Myotis* 31: 27-68.

Annexe 6

Répartition en Europe et en France des espèces présentes

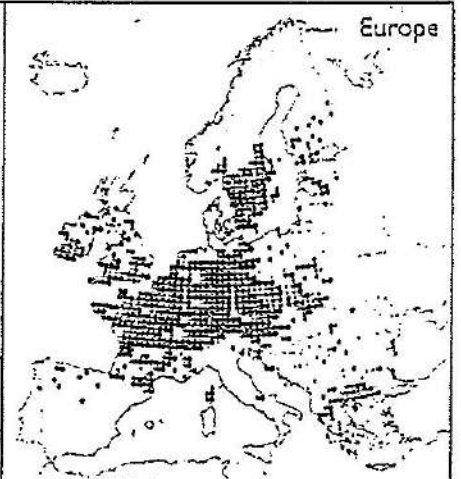
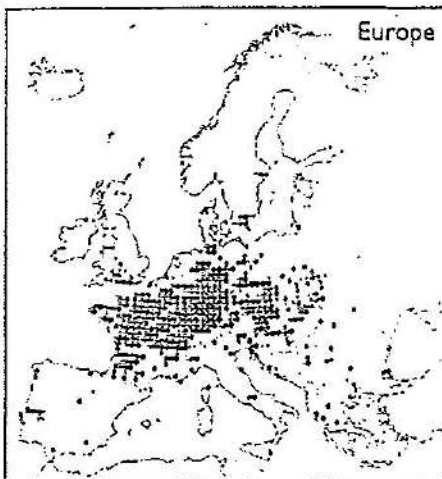
(d'après plan de restauration des chiroptères)



Rhinolophus hipposideros

Rhinolophus ferrumequinum

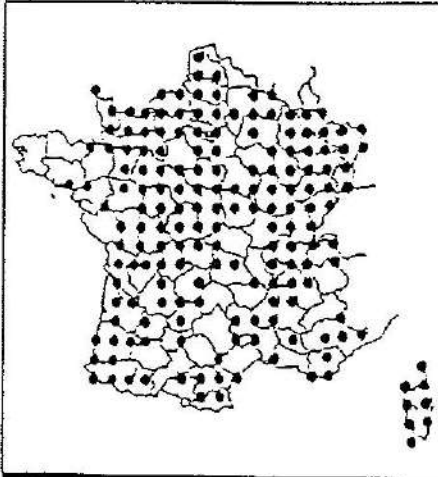
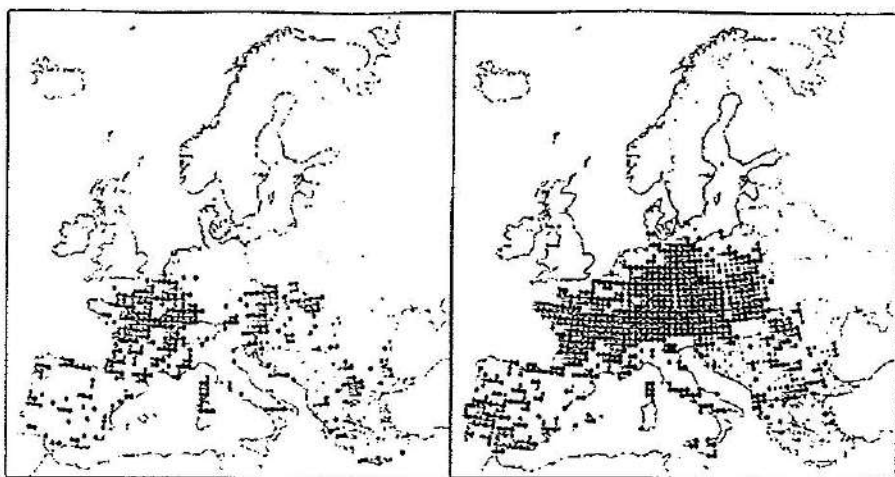
Myotis daubentoni



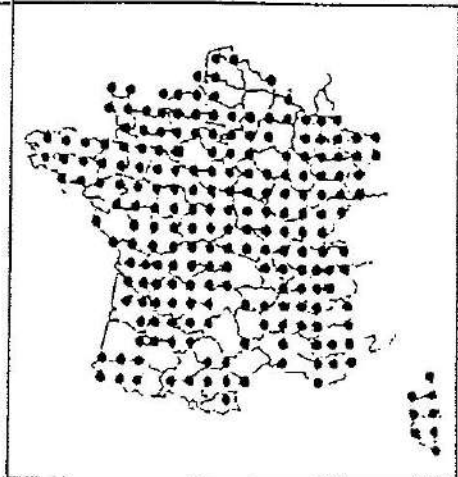
Myotis bechsteini

Myotis brandti

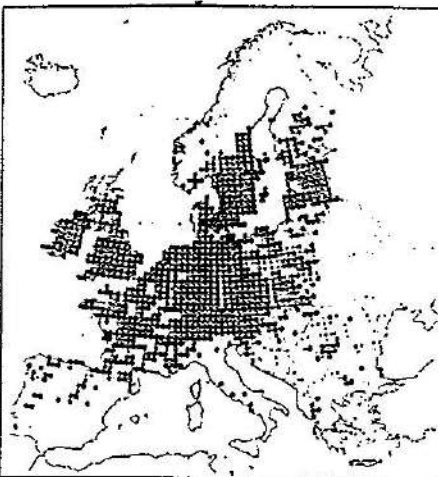
Myotis mystacinus



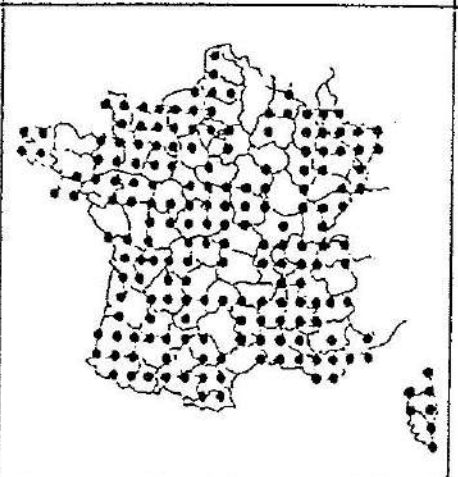
Myotis emarginatus



Myotis myotis



Plecotus auritus



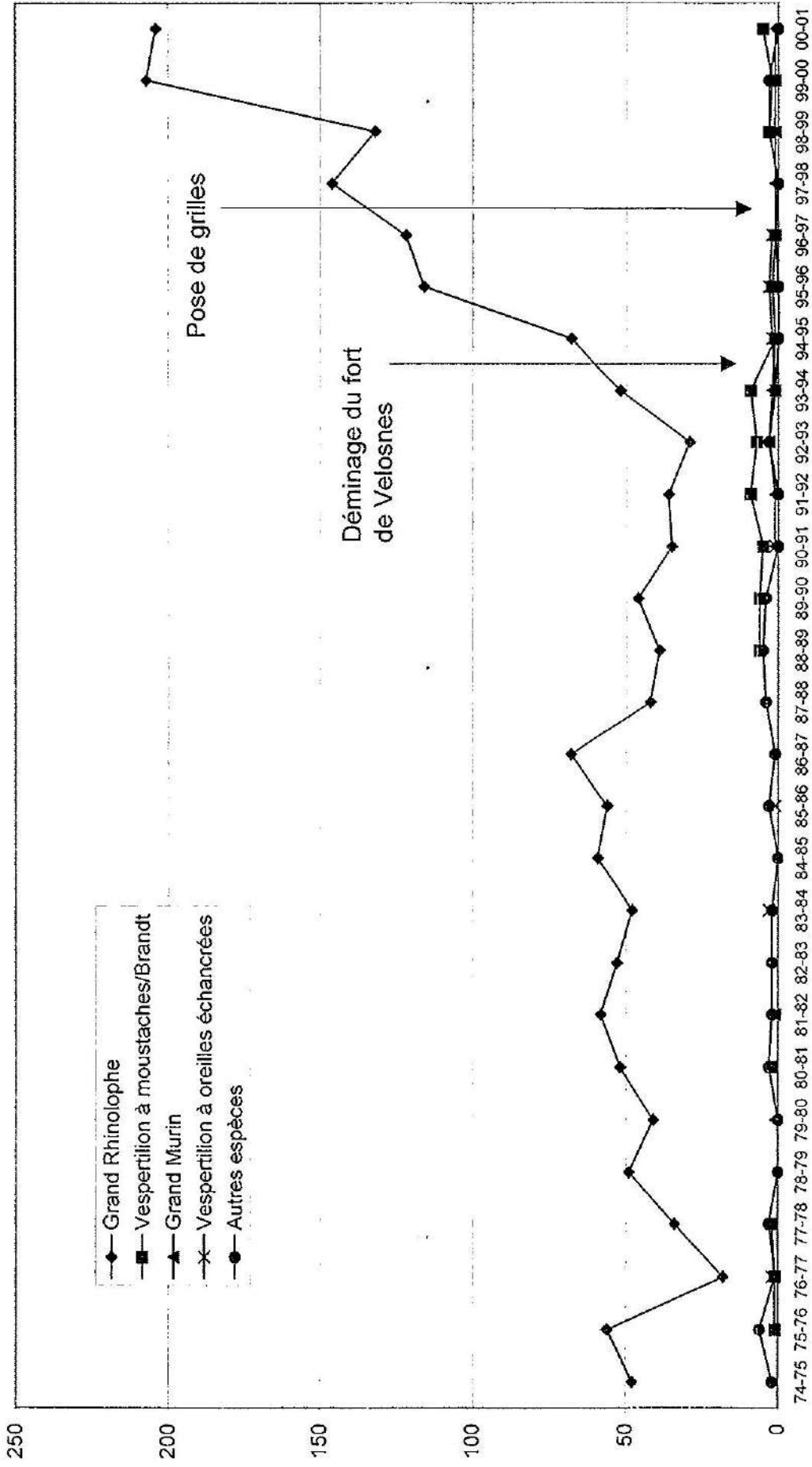
Plecotus austriacus

Annexe 7

Evolution des effectifs des populations dans le site

- ✓ Evolution des effectifs des espèces présentes de l'Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore »
- ✓ Effectifs globaux des espèces présentes dans les souterrains

Evolution des effectifs en hibernation des principales espèces de l'Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore"



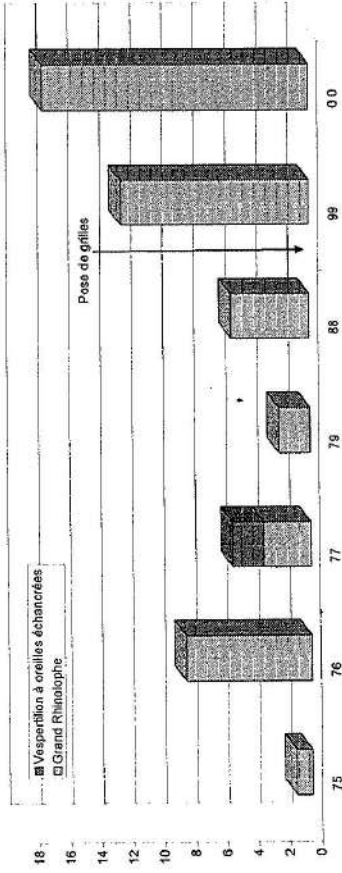
Données brutes de l'occupation des souterrains de Montlibert

Hiver (15 oct. - 15 avril)	17/02/75	18/12/75	15/12/76	27/12/77	14/12/78	21/11/79	15/12/80	20/07/82	25/07/83	13/07/84	19/12/84	27/02/86	25/02/87	10/02/88	15/12/88	07/02/89	07/02/91	06/01/92	07/01/93	06/01/94	04/01/95	13/01/96	96-97	17/01/98	05/03/99	28/12/99	00-01	
Petit Rhinolothe	48	58	18	34	49	41	52	58	53	48	59	56	68	42	39	46	35	36	29	1	52	68	119	122	146	132	207	204
Grand Rhinolothe	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	4	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Vespertillon à Daubenton																												
Vespertillon à moustaches																												
Vespertillon à moustaches/Brandt																												
Vespertillon à oreilles échançrées																												
Vespertillon de Natterer																												
Vespertillon de Bechstein																												
Grand Murin																												
Oreillard sp																												
Oreillard roux																												
Chiroptère sp	50	63	22	39	49	42	57	61	55	53	59	60	69	46	50	56	42	46	42	46	72	123	127	147	139	213	210	
Total	2	4	4	4	4	2	4	4	2	4	1	3	2	2	4	5	4	3	5	4	4	4	5	2	4	4	3	
Nombre d'espèces																												

Eta, transit (15 avril - 15 oct.)

	75	76	77	79	88	99	00
Petit Rhinolothe	28/08/75	27/04/76	20/04/77	12/09/79	15/10/88	24/07/99	30/08/00
Grand Rhinolothe	1	8	3	2	5	12	17
Vespertillon de Daubenton							
Vespertillon à moustaches							
Vespertillon à moustaches/Brandt							
Vespertillon à oreilles échançrées							
Vespertillon de Natterer							
Vespertillon de Bechstein							
Grand Murin							
Oreillard sp							
Total	1	8	5	2	5	12	17
Autres espèces							

Effectif en estivage ou transit



Annexe 8

Localisation des colonies autour du fort et axes d'échanges

LOCALISATION DES COLONIES AUTOUR DU FORT ET AXES D'ECHANGES

Légende



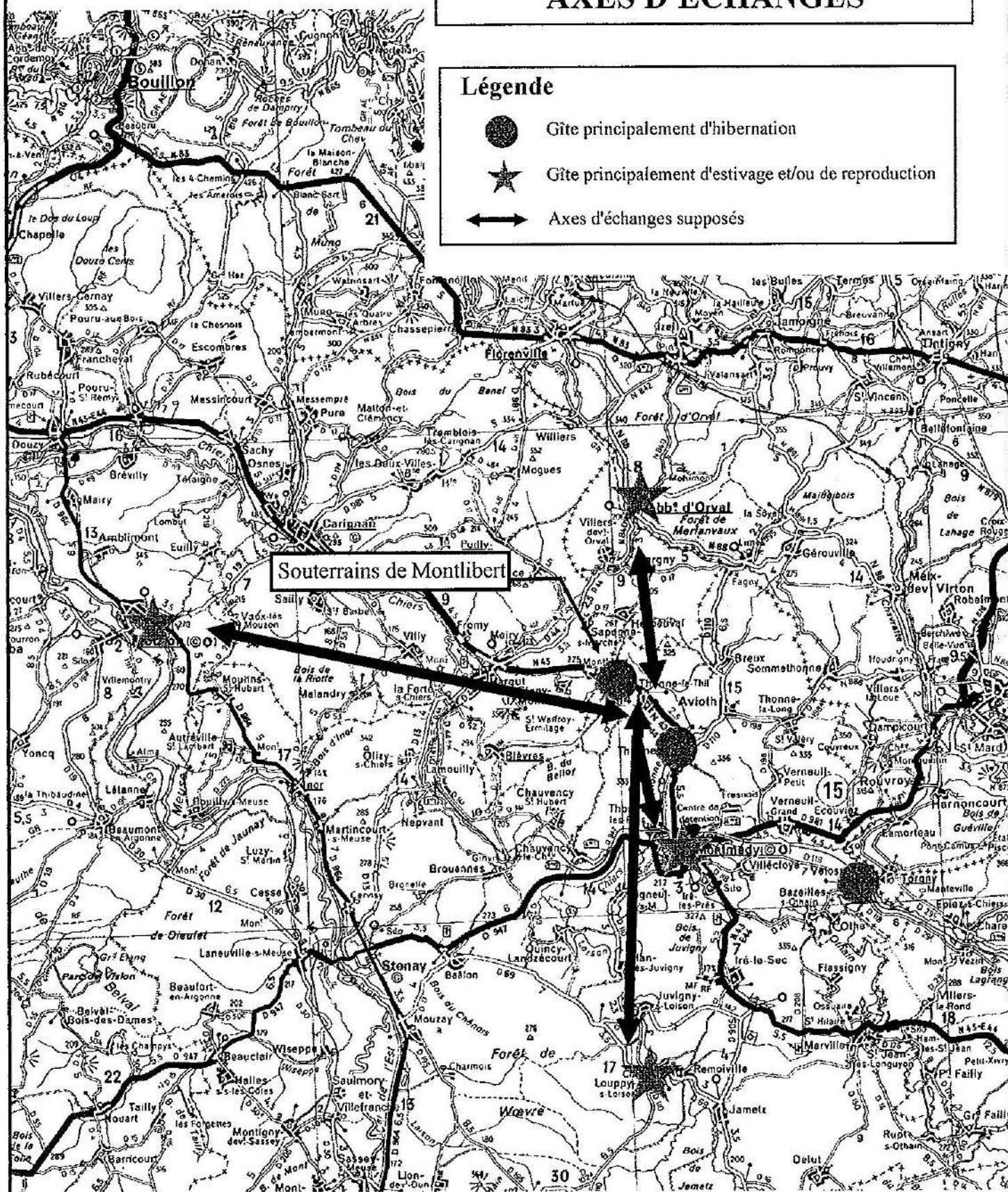
Gîte principalement d'hibernation



Gîte principalement d'estivage et/ou de reproduction



Axes d'échanges supposés



Annexe 9

Conventions de gestion et bail emphytéotique

Convention

Entre

Monsieur ROBERT - domicilié rue d'Orval à Thonne-le-Thil (55600)

D'une part et

Le Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne, dont le siège est à Boult-aux-Bois 08240, déclaré à la sous-préfecture de Vouziers en date du onze mai mil neuf cent quatre vingt huit, paru au journal Officiel du huit juin mil neuf cent quatre vingt huit, représenté par son Président, Monsieur Jean-Bernard POPELARD ci-après dénommé Conservatoire

Il est convenu ce qui suit:

Objet

Pour assurer le maintien d'une importante colonie de chauves-souris dans le fort du Chenois et assurer la protection de ces dites espèces conformément à l'arrêté interministériel du 17 avril 1977 Monsieur ROBERT confie au Conservatoire l'application de mesures de protection.

Périmètre

La présente convention s'applique au bloc 5 situé sur la parcelles n° 49 de la section ZA (cf. annexe I)

Mesures de gestion

Monsieur ROBERT autorise le Conservatoire à poser ou faire poser des grilles aux ouvertures du bloc afin d'éviter tout dérangement pendant la période d'hibernation des chauves-souris.

Information

Le Conservatoire est habilité à organiser des visites à des fins scientifiques et pédagogiques dans le respect des contraintes écologiques.
Chaque visite fera l'objet d'un rapport.

Accès - Circulation

La présente convention ne créera pas de servitude de passage sur les parcelles concernées autres que celles nécessaires à l'accès du bloc à pied.

Pour des raisons de sécurité, les clefs des portes permettant l'accès aux souterrains seront remises à la commune de Thonne-le-Thil.

Activités

Les droits de chasse ne sont pas affectés par cette convention

Conservateur

Conformément à ses statuts, le Conservatoire nomme un conservateur, responsable de la mise en oeuvre de la gestion du site.

Financement

Les frais inhérents à la gestion du site sont à la charge du Conservatoire.

Communication

Le Conservatoire assurera les actions de communication qu'il jugera utile à la promotion de la présente convention et de la valeur biologique remarquable des sites.

Responsabilité

L'application de la présente convention n'entraîne d'aucune manière transfert de responsabilité qui demeure à l'entière charge du propriétaire, sauf pour les activités menées directement par le Conservatoire dans le cadre de la présente convention.

Durée

La présente convention est signée pour une durée de dix-huit années à compter du 20/04/1994 pour se terminer le 20/04/2012.
Elle pourra être renouvelée à la demande du Conservatoire

Application

Monsieur ROBERT et le Conservatoire sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'application de la présente convention

Dont acte en 2 pages et 1 annexe

Fait à Thonon-les-Bains le 20/04/94

Fait à le

Le propriétaire*

Bon pour convention
M. Robert

Monsieur ROBERT
Madame ROBERT

Pour le Conservatoire
Le Président :

J. POPELARD

Jean-Bernard POPELARD

* mention manuscrite "Bon pour convention" et signature

Convention

Entre

La commune de Thonne-le-Thil - 15 rue de l'église - Thonne-le-Thil (55600)

D'une part et

Le Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne, dont le siège est à Boult-aux-Bois 08240, déclaré à la sous-préfecture de Vouziers en date du onze mai mil neuf cent quatre vingt huit, paru au journal Officiel du huit juin mil neuf cent quatre vingt huit, représenté par son Président, Monsieur Jean-Bernard POPELARD ci-après dénommé Conservatoire

Il est convenu ce qui suit:

Objet

Pour assurer le maintien d'une importante colonie de chauves-souris dans le fort du Chenois et assurer la protection de ces dites espèces conformément à l'arrêté interministériel du 17 avril 1977 la commune de Thonne-le-Thil confie au Conservatoire l'application de mesures de protection.

Périmètre

La présente convention s'applique au:
- bloc 7 situé sur la parcelle n° 20 de la section ZL
- bloc 1 situé sur la parcelle n° 52 de la section ZA

Mesures de gestion

La commune de Thonne-le-Thil autorise le Conservatoire à poser ou faire poser des grilles aux ouvertures des blocs afin d'éviter tout dérangement pendant la période d'hibernation des chauves-souris.

Information

Le Conservatoire est habilité à organiser des visites à des fins scientifiques et pédagogiques dans le respect des contraintes écologiques.
Chaque visite fera l'objet d'un rapport.

Accès - Circulation

La présente convention ne créera pas de servitude de passage sur les parcelles concernées autres que celles nécessaires à l'accès du bloc à pied.

Pour des raisons de sécurité, les clés des portes permettant l'accès aux souterrains seront remises à la commune de Thonne-le-Thil.

Activités

Les droits de chasse ne sont pas affectés par cette convention

Conservateur

Conformément à ses statuts, le Conservatoire nomme un conservateur, responsable de la mise en oeuvre de la gestion du site.

Financement

Les frais inhérents à la gestion du site sont à la charge du Conservatoire.

Communication

Le Conservatoire assurera les actions de communication qu'il jugera utile à la promotion de la présente convention et de la valeur biologique remarquable des sites.

Responsabilité

L'application de la présente convention n'entraîne d'aucune manière transfert de responsabilité qui demeure à l'entière charge du propriétaire, sauf pour les activités menées directement par le Conservatoire dans le cadre de la présente convention.

Durée

La présente convention est signée pour une durée de dix-huit années à compter du 9/12/1976 pour se terminer le 31/12/1994. Elle pourra être renouvelée à la demande du Conservatoire.

Application

La commune de Thonne-le-Thil et le Conservatoire sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'application de la présente convention.

Dont acte en 2 pages et 1 annexe

THONNE-LE-THIL
Fait à le 7 FEVR. 1994

Fait à Chavignac le 10 février 1994

Pour la commune de Thonne-le-Thil
Le Maire

Robert VIGNOLLE



Pour le Conservatoire
Le Président

Jean-Bernard POPELARD

mention manuscrite "Bon pour convention" et signature

Convention

Entre

Monsieur PROTIN - domicilié 18 rue de Sedan à Thonne-le-Thil (55600)

D'une part et

Le Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne, dont le siège est à Boult-aux-Bois 08240, déclaré à la sous-préfecture de Vouziers en date du onze mai mil neuf cent quatre vingt huit, paru au journal Officiel du huit juin mil neuf cent quatre vingt huit, représenté par son Président, Monsieur Jean-Bernard POPELARD ci-après dénommé Conservatoire

Il est convenu ce qui suit:

Objet

Pour assurer le maintien d'une importante colonie de chauves-souris dans le fort du Chenois et assurer la protection de ces dites espèces conformément à l'arrêté interministériel du 17 avril 1977 Monsieur PROTIN confie au Conservatoire l'application de mesures de protection.

Périmètre

La présente convention s'applique au bloc 2 situé sur les parcelles n° 51 J et n° 51 K de la section ZA (cf. annexe I)

Mesures de gestion

Monsieur PROTIN autorise le Conservatoire à poser ou faire poser des grilles aux ouvertures du bloc afin d'éviter tout dérangement pendant la période d'hibernation des chauves-souris.

Information

Le Conservatoire est habilité à organiser des visites à des fins scientifiques et pédagogiques dans le respect des contraintes écologiques.
Chaque visite fera l'objet d'un rapport.

Accès - Circulation

La présente convention ne créera pas de servitude de passage sur les parcelles concernées autres que celles nécessaire à l'accès du bloc à pied.

Pour des raisons de sécurité, les clés des portes permettant l'accès aux souterrains seront remises à la commune de Thonne-le-Thil.

Activités

Les droits de chasse ne sont pas affectés par cette convention

Conservateur

Conformément à ses statuts, le Conservatoire nomme un conservateur, responsable de la mise en oeuvre de la gestion du site.

Financement

Les frais inhérents à la gestion du site sont à la charge du Conservatoire.

Communication

Le Conservatoire assurera les actions de communication qu'il jugera utiles à la promotion de la présente convention et de la valeur biologique remarquable des sites.

Responsabilité

L'application de la présente convention n'entraîne d'aucune manière transfert de responsabilité qui demeure à l'entière charge du propriétaire, sauf pour les activités menées directement par le Conservatoire dans le cadre de la présente convention.

Durée

La présente convention est signée pour une durée de dix-huit années à compter du 10/02/1994 pour se terminer le 10/02/2012.
Elle pourra être renouvelée à la demande du Conservatoire.

Application

Monsieur PROTIN et le Conservatoire sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'application de la présente convention.

Dont acte en 2 pages et 1 annexe

Fait à Thonon-les-Bains, le,
10 février 1994

Le propriétaire
Bon pour convention
Protin Gilbert

Monsieur PROTIN
Madame PROTIN

Fait à Chambéry, le, 25 février 1994

Pour le Conservatoire
Le Président

Jean-Bernard POPELARD

mention manuscrite "Bon pour convention" et signature

CONSERVATOIRE DU PATRIMOINE NATUREL

DE CHAMPAGNE-ARDENNE

D U 1 1 M A I 1 9 9 4

B A I L E M P H Y T E O T I Q U E

Par

Monsieur Eric FRANCIER

- o - o - o -

Michel GUERIN, Pascale GUERIN et Damien DELEGRANGE

NOTAIRES

Société Civile Professionnelle Titulaire d'un Office Notarial

8, Place Charlemagne

08130 ATTIGNY

COPIE

Droit de Timbre
payé sur état.
Autorisation du 25.6.1990
n° 285



L'AN MIL NEUF CENT QUATRE VINGT QUATORZE,
Le ONZE MAI,
A SIGNY-MONTLIBERT, en son domicile pour Monsieur
FRANCIER, et à BOULT-AUX-BOIS au siège du CPNCA pour Monsieur
CHATEAU et Maître DELEGRANGE,

PARDEVANT Maître Damien DELEGRANGE, Notaire, Membre
de la Société "Michel GUERIN, Pascale GUERIN et Damien DELE-
GRANGE, Notaires, Associés d'une Société Civile professionnelle
Titulaire d'un Office Notarial" dont le siège est à ATTIGNY
(Ardennes), 8 Place Charlemagne, soussigné,

ONT COMPARU :

Monsieur Eric FRANCIER, agriculteur, né à SEDAN
(Ardennes) le 28 décembre 1965, demeurant à SIGNY-MONTLIBERT
(Ardennes), célibataire.

Ci-après dénommé "Le Bailleur".
D'UNE PART

ET

L'ASSOCIATION dénommée "CONSERVATOIRE DU PATRIMOINE
NATUREL DE CHAMPAGNE-ARDENNE", régie par la Loi du 1er juillet
1901 et les textes subséquents, ayant son siège social à BOULT-
AUX-BOIS (Ardennes),

La dernière modification des statuts, résultant
de l'Assemblée Générale Extraordinaire du 2 avril
1988, ayant modifié la dénomination de l'Association,
a été déposée à la Sous-Préfecture de VOUZIERES, le 16
mai 1988 et a fait l'objet d'une publication au
Journal Officiel du 8 juin 1988.

Ladite Association représentée par :
Monsieur Fabrice CHATEAU, Directeur,

Agissant au nom et en qualité de mandataire de
Monsieur Jean-Bernard POPELARD, Président de ladite
association en vertu des pouvoirs qu'il lui a conférés
aux termes d'une délibération du Bureau de ladite
Association en date du 10 décembre 1993 dont un
extrait certifié conforme à la date du 25 mars 1994,
est demeuré ci-joint et annexé après mention.

Ladite Association ci-après dénommée "Le Preneur".
D'AUTRE PART

FE 

Fc

BUREAU AU BUREAU DES HYPOTHEQUES
DE SEDAN
LE 16 Juin 1994
VOLUME 1994 p 352.

Premier rôle

LESQUELS, ont requis le Notaire soussigné de donner la forme authentique aux conventions de bail emphytéotique suivantes, intervenues directement entre-eux, sans le concours ni la participation dudit Notaire.

BAIL EMPHYTEOTIQUE

Par les présentes, le bailleur donne à bail emphytéotique au preneur, qui accepte, pour la durée ci-après indiquée, les biens et droits immobiliers ci-après désignés.

Ce bail est consenti conformément aux dispositions de l'article L 451-1 du Code Rural, qui confère au preneur, un droit réel sur les immeubles loués.

Sous réserve des dérogations autorisées qui pourront résulter des conditions qui suivront, les parties entendent placer leurs conventions sous le régime des articles L 451-1 à L 451-13 du Code Rural.

DESIGNATION DES BIENS LOUES

Commune de SIGNY-MONTLIBERT (Ardennes)

Partie de l'ouvrage fortifié dit "Fort du Chesnois" blocs n°3 et 4, et souterrains correspondants, sis à SIGNY-MONTLIBERT, lieudit "Le Bois le Moine", le tout érigé sur les parcelles cadastrées section AD, numéros savoir :

- 84 pour une contenance totale de SIX HECTARES QUARANTE CINQ ARES QUARANTE NEUF CENTIARES (06ha 45a 49ca), nature de pré ;
- 85 pour une contenance totale de QUATRE VINGT QUINZE ARES SOIXANTE TROIS CENTIARES (95a 63ca), nature de pré ;
- & 82 pour une contenance totale de CINQUANTE ARES SOIXANTE DIX HUIT CENTIARES (50a 78ca), nature de pré.

ORIGINE DE PROPRIETE

Les immeubles ci-dessus désignés appartiennent en propre à Monsieur FRANCIER, pour les avoir acquis de la S.A.F.E.R. CHAMPAGNE-ARDENNES, aux termes d'un acte reçu par Maître Ernest JACOB, Notaire à MONTMEDY (Meuse) le 4 septembre 1987, publié au bureau des hypothèques de SEDAN le 12 novembre 1987, volume 2594, numéro 26.

La conclusion du présent bail se trouvait par suite subordonnée à l'accord préalable de la SAFER CHAMPAGNE-ARDENNE, qui a été obtenu à la date du 26 avril 1994.

Ainsi qu'il résulte d'un courrier émanant de la SAFER CHAMPAGNE-ARDENNE, qui est demeuré ci-joint et annexé après mention.

DUREE

Le présent bail est consenti pour une durée de DIX-HUIT ANNEES (18 années) entières et consécutives, à compter rétroactivement du PREMIER JANVIER MIL NEUF CENT QUATRE VINGT QUATORZE (1er janvier 1994), pour se terminer à pareille époque de l'année DEUX MIL DOUZE (2012).

CHARGES ET CONDITIONS

Le présent bail est consenti et accepté sous les charges et conditions suivantes que le preneur s'oblige à bien et fidèlement exécuter et accomplir, savoir :

- 1°) Il prendra les biens loués dans l'état où ils se trouvent actuellement, sans pouvoir prétendre à aucune indemnité ni diminution de la redevance ci-après stipulée, pour quelque cause que ce

2ème
- R. J. J.

F. K. J.

FC

soit et notamment, pour cause de mauvais état du sol ou du sous-sol, ou pour erreur dans la désignation ou la contenance quelle qu'elle soit, le preneur déclarant au surplus bien connaître les biens loués, pour les avoir vus et visités préalablement aux présentes.

2°) Il effectuera les travaux nécessaires à la mise en valeur biologique des terrains, objet du présent bail, selon les orientations prescrites par le plan de gestion dont un exemplaire, signé par les parties est demeuré joint et annexé aux présentes après mention, les directives concrètes d'application restant de son ressort.

3°) Il acquittera tous les frais et coûts usuels d'aménagement et d'entretien.

4°) Il supportera les contributions foncières, ainsi que tous impôts ou charges auxquels les biens loués sont ou pourront être assujettis.

5°) Il supportera les servitudes passives, apparentes ou occultes, continues ou discontinues qui peuvent grever les immeubles loués et profitera en retour de celles actives, s'il en existe, à ses risques et périls, sans recours contre le bailleur.

6°) Il laissera et abandonnera au bailleur, ou à ses représentants, toutes les plantations, constructions et augmentations qui existeront lors de la cessation du présent bail, pour quelque cause et à quelque époque qu'elle arrive, sans pouvoir prétendre à aucune indemnité.

7°) S'il existe des constructions, ou si le preneur en édifie sur le bien loué, il sera tenu de les assurer et de les maintenir constamment assurées contre l'incendie pendant tout le cours du présent bail.

8°) Il souscrira un contrat d'assurance responsabilité civile, garantissant les dommages subis par les personnes qui pourraient participer aux activités qu'il serait amené à organiser sur les lieux loués.

9°) Il pourra céder ou sous-louer son droit au présent bail avec l'accord préalable du bailleur et en restant garant solidaire de l'exécution des conditions du bail, et spécialement du respect par le cessionnaire ou le sous-locataire des orientations du plan de gestion, et du paiement de la redevance ci-après stipulée.

10°) Le droit de chasse afférents aux parcelles dont dépendent les biens loués, ne sont pas modifiés par le présent bail.

11°) Le présent bail ne créera pas de servitude de passage sur les parcelles concernées autres que celles nécessaire à l'accès des blocs à pied.

REDEVANCE

Le présent bail emphytéotique est consenti et accepté moyennant une redevance annuelle de UN FRANC SYMBOLIQUE, soit pour la durée totale du bail, une redevance de DIX-HUIT FRANCS (18,00 Francs).

Que le preneur a payé comptant dès avant ce jour et ainsi qu'il résulte de la comptabilité du Notaire soussigné, au bailleur qui le reconnaît et en consent bonne et valable quittance, entière définitive et sans réserve.

DONT QUITTANCE

3 lue
- Bote

FE


FC

CONDITION RESOLUTOIRE

Il est expressément convenu qu'à défaut d'exécution d'une seule des conditions ci-dessus, et notamment en cas de non respect ou de non exécution du plan de gestion qui sera annexé aux présentes, ou de détérioration grave commise sur l'immeuble loué, le présent bail sera résilié, si bon semble au bailleur, qui sera tenu seulement de faire constater le retard grave ou l'inexécution de la condition en souffrance ou les détériorations graves, par acte d'huissier de Justice, contenant en même temps congé pour le onze novembre qui suivra, pourvu qu'il y ait au moins trois mois entre cette date et le jour de la mise en demeure.

DECLARATIONS

Le bailleur déclare :

- Que les immeubles objet du présent bail, sont libres de toute charge et de toute inscription d'hypothèque conventionnelle, légale ou judiciaire et de tout privilège.
- Que lesdits immeubles ne proviennent pas d'une exploitation agricole ayant fait l'objet d'un partage réalisé en application de l'article 832-2 du Code Civil.

ENREGISTREMENT - PUBLICITE FONCIERE

Les présentes seront soumises à la formalité de l'enregistrement ; Les parties requièrent l'enregistrement pour la durée entière du bail.

Elles seront ensuite publiées au Bureau des Hypothèques compétent.

Pour le calcul des droits d'enregistrement, de la taxe de publicité foncière et du salaire de Monsieur le Conservateur des Hypothèques, la valeur locative des biens loués, est évaluée à CENT FRANCS (100 Francs) par an, soit pour la durée totale du bail : MILLE HUIT CENTS FRANCS (1.800 Francs).

ELECTION DE DOMICILE

Pour l'exécution des présentes et de leurs suites, il est fait élection de domicile, pour le bailleur en son domicile, et pour le preneur à BOULT-AUX-BOIS (Ardennes) en son siège social.

FRAIS

Tous les frais, droits et honoraires des présentes et ceux qui en seront la suite ou la conséquence, en ce compris le coût de la copie exécutoire à délivrer au bailleur, seront à la charge du preneur qui s'y oblige.

AFFIRMATION DE SINCERITE

En tant que de besoin, les parties affirment sous les peines prévues par l'article 1837 du Code Général des Impôts que le présent acte exprime l'intégralité de la redevance convenue, en contrepartie de la constitution du droit réel.

Le Notaire associé soussigné affirme qu'à sa connaissance, le présent acte n'est modifié ni contredit par aucune contre-lettre contenant stipulation d'une redevance complémentaire.

Fc

FE 

éme

H



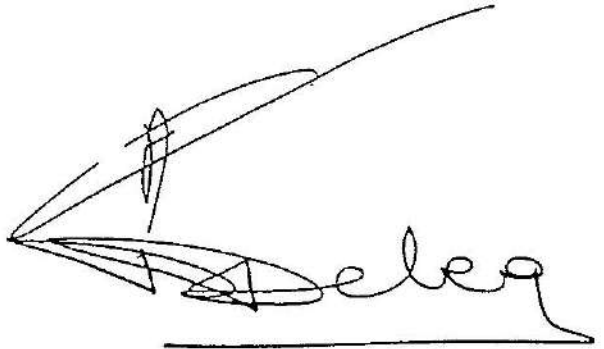
DONT ACTE rédigé sur cinq pages.

La lecture du présent acte a été donnée aux comp
rants, et les signatures de ceux-ci sur ledit acte, ont été
recueillies par le Notaire associé soussigné, les jour, moi
et an susdits.

Et après lecture, le Notaire associé a signé.

Sans renvoi
ni mot rayé
Comme nul./.

PC
FE

J. Rouquier 

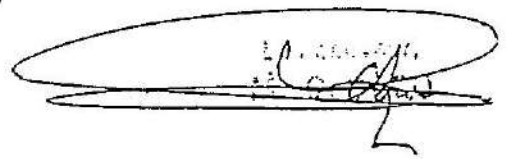
Pour la durée
entière du bail
Droit fixe : 100,00 F

ENREGISTRÉ A VOUZIEERS

R.U. le 24 MAI 1994

Vol. 80. F^o 4. Bd 100/3

Reçu: Cent francs



Cinquième et
Dernier Rôle

Annexe 10

Fiches d'inventaires

- ✓ Fiche Natura 2000 – site n° 97 : d'après « *Sites d'intérêt communautaire susceptibles d'être désignés dans le réseau Natura 2000, dossier régional Champagne-Ardenne* » - **DIREN** (1996)
- ✓ Fiche recensement agricole de 1988

Souterrains de Montlibert (Ligne Maginot)**SITE N° 97****Communes concernées***Ardennes* : Signy-Montlibert*Meuse* : Thonne-le-Thil**Superficie du site**

? ha

Inventaires nationaux ou européens

Pas en ZNIEFF

Description et intérêt du site

Le site des souterrains de Montlibert est à cheval sur les départements des Ardennes et de la Meuse. Ce sont d'anciens souterrains de la ligne Maginot, abritant d'importantes colonies de chiroptères, avec notamment une grosse population de Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferruquinum*) en limite actuelle de répartition et en très nette régression dans le nord de la France.

Evaluation de la richesse du patrimoine naturel du site au sens de la directive

<i>Nombre d'habitats d'intérêt communautaire</i>	<i>Nombre d'espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (sans les oiseaux)</i>	<i>Espèces animales</i>
/	4/24 en Champagne-Ardenne	- 4 espèces de chauves-souris : - Grand Rhinolophe, Vespertilion de Bechstein, Vespertilion à oreilles échancrées, Grand Murin

Exigences écologiques

Les espèces de chauve-souris présentes nécessitent des lieux boisés et/ou buissonnants, des friches buissonnantes, des forêts claires, des parcs avec espaces dégagés à proximité des grottes et des cavernes. En nette régression à cause de la diminution du nombre de proies disponibles, des empoisonnements directs ou indirects, des dérangements et de la disparition des abris traditionnels et des lieux de reproduction.

Etat actuel et modes d'action envisagés pour restaurer ou pour maintenir le site dans un état favorable de conservation

Une des principales mesures serait la fermeture du site. On constate un déclin important du Grand Rhinolophe (lié à son effondrement général dans le Nord de la France) certainement dû aux dérangement dans le site d'hivernation et de la reproduction de plus en plus problématique (zones de reproduction de moins en moins nombreuses et de plus en plus disséminées).

COMMUNE : 421-SIGNY-MONTLIBERT
 CANTON : 04-CARIGNAN
 REGION AGRICOLE : 022-CRETES PRE-ARDENNaises
 ARRONDISSEMENT : 3-SEDAN

DEPARTEMENT : 08-ARDENNES
 REGION : 21-CHAMPAGNE-ARDENNE
 ZONE DEFAVORISEE : 0-HORS ZONE DEFAVORISEE
 MASSIF : 00-HORS MASSIF MONTAGNEUX

1. GÉNÉRALITÉS

Superficie totale	612 ha	Nombre d'exploitations	{ total à temps complet (2) 11 9
Population totale en { 1975 115 hab. 1982 112 hab.		Superficie Agricole Utilisée (3)	{ totale 819 ha moyenne 74,4 ha
Actifs agric. (1) / Total actifs en { 1975 89,8 % 1982 50,0 %			

Source : INSEE

2. UTILISATION DU SOL

	Exploitations			Superficie (ha) (3)		
	1970	1979	1988	1970	1979	1988
Céréales	16	12	10	109	154	193
Cultures industrielles	0	0	4	0	0	58
Légumes secs y c. protéagineux	1	0	0	1	0	0
Fourrages en culture principale	13	11	9	48	36	43
Superficie toujours en herbe	18	13	11	526	546	524
Légumes frais + pommes de terre	8	3	0	1	0	0
Cultures florales	0	0	0	0	0	0
Vignes	0	0	0	0	0	0
Autres cultures permanentes	0	0	0	0	0	0
Jachères + jardins familiaux	16	12	10	1	1	0
SUPERFICIE AGRICOLE UTILISEE	16	13	11	685	737	819
Terres labourables	16	13	10	159	190	294
Superficie en faire-valoir direct	16	12	9	57,3 %	49,3 %	50,1 %
Blé tendre	13	8	9	38	39	83
Orges et escourgeon	13	12	9	30	86	98
Maïs grain (y c. semences)	0	0	0	0	0	0
Betterave industrielle	0	0	0	0	0	0
Colza	0	0	4	0	0	58

3. CHEPTEL

	Exploitations			Effectif		
	1970	1979	1988	1970	1979	1988
Vaches laitières	14	12	9	247	345	262
Vaches nourrices	3	4	7	18	21	84
TOTAL BOVINS	16	13	10	904	1091	1076
TOTAL EQUIDES	S	S	S	S	S	S
TOTAL CAPRINS	S	S	S	S	S	S
Brebis mères	S	S	S	S	S	S
TOTAL OVINS	2	3	3	9	40	63
Truies mères	S	S	S	S	S	S
Porcs à l'engrais	...	S	S	...	S	S
TOTAL PORCINS	13	13	4	154	255	44
TOTAL VOLAILLES	16	12	8	674	483	147
Lapins mères	14	13	5	64	67	18
Poules pondeuses	...	...	8	...	...	132
Poulets de chair et coqs	S	S	S	S	S	S
Jeunes bov. bouch. (capacité)	...	...	0	...	...	0

4. IRRIGATION - DRAINAGE

	Exploitations			Superficie (ha) (2)		
	1970	1979	1988	1970	1979	1988
Superficie irrigable	0	0	0	0	0	0
Superficie irriguée	0	0	0	0	0	0
Sup. drainée par drains enterrés	...	0	5	...	0	15

5. MATÉRIEL EN PROPRIÉTÉ OU EN COPROPRIÉTÉ

	Propriété				Ensemble	
	Exploitations		Parc		Parc	
	1979	1988	1979	1988	1979	1988
Tracteurs	13	11	26	33	26	33
Matériel de récolte de céréales	5	8	5	8	5	8
Ramass.-presses classiques	12	10	12	11	12	11
Ramass.-presses à grosses balles	...	0	...	0	...	0
Enseleuses	1	3	1	3	2	3
Tracteurs de 55 à 79 cv. din	6	10	7	19	7	19
Tracteurs de 80 cv. din et plus	S	S	S	S	1	4

6. EXPLOITATIONS SELON LA S.A.U.

	Exploitations		
	1970	1979	1988
Moins de 5 ha (y c. 0 ha)	0	0	0
5 à moins de 10 ha	0	0	0
10 à moins de 20 ha	S	S	S
20 à moins de 35 ha	S	S	S
35 à moins de 50 ha	6	0	0
50 ha et plus	3	8	9
TOTAL	16	13	11
Dont 100 ha et plus	S	S	S

7. CHEFS D'EXPLOITATION SELON L'AGE

	Effectif		
	1970	1979	1988
Moins de 35 ans	0	1	6
35 à 49 ans	S	S	S
50 à 54 ans	S	S	S
55 à 59 ans	S	S	S
60 à 64 ans	0	1	0
65 ans et plus	3	2	0
TOTAL	16	13	11

8. POPULATION - MAIN-D'OEUVRE

	Effectif		
	1970	1979	1988
Chefs à temps complet	14	10	9
Chefs double-actifs (4)	S	S	S
Pop. agricole familiale (5)	80	69	50
Pop. familiale active sur les expl.	43	46	30
Salariés agricoles permanents	4	0	0
UTA familiales (6)	26	27	24
UTA salariées (6)	3	0	1
TOTAL UTA (y c. ETA-CUMAL)	...	28	24

9. AUTRES PRODUCTIONS VEGETALES

	N ou S	
	1979	1988
Pois secs (N)	0	0
Pois secs (S)	0	0
Maïs fourrage (y c. ensilage) (N)	7	8
Maïs fourrage (y c. ensilage) (S)	28	36
Prairies artificielles (S)	5	7

PRÉCISIONS MÉTHODOLOGIQUES

(1) La définition INSEE n'est pas comparable à celle fournie par les recensements agricoles.

(2) Exploitations dont le nombre d'UTA (6) est supérieur ou égal à 1.

(3) Les superficies renseignées concernent celles des exploitations ayant leur siège sur la commune quelle que soit la localisation de ces terres (dans la commune ou ailleurs). Elles ne peuvent être comparées à la superficie totale de cette commune.

(4) Chefs qui déclarent une profession principale ou secondaire non agricole.

(5) La population agricole familiale comprend, outre le chef d'exploitation, les membres de sa famille vivant ou travaillant sur l'exploitation.

(6) Une Unité de Travail Annuel est la quantité de travail agricole d'une personne à temps complet pendant une année.

SIGNES CONVENTIONNELS

... Résultat non disponible.

S Non renseigné en raison du secret statistique.

Annexe 11

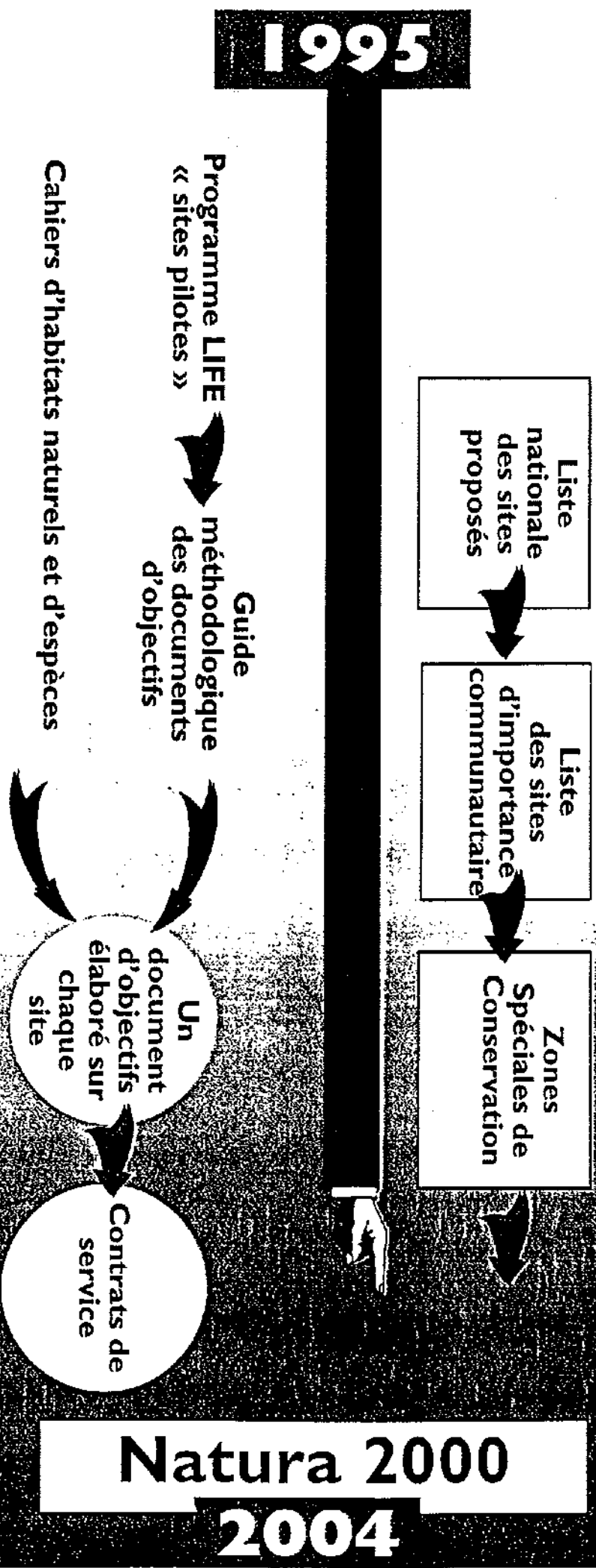
Organigramme du déroulement du DOCOB

D'après « *le document d'objectif : un outil pour la gestion concertée
du réseau Natura 2000, guide de présentation* »

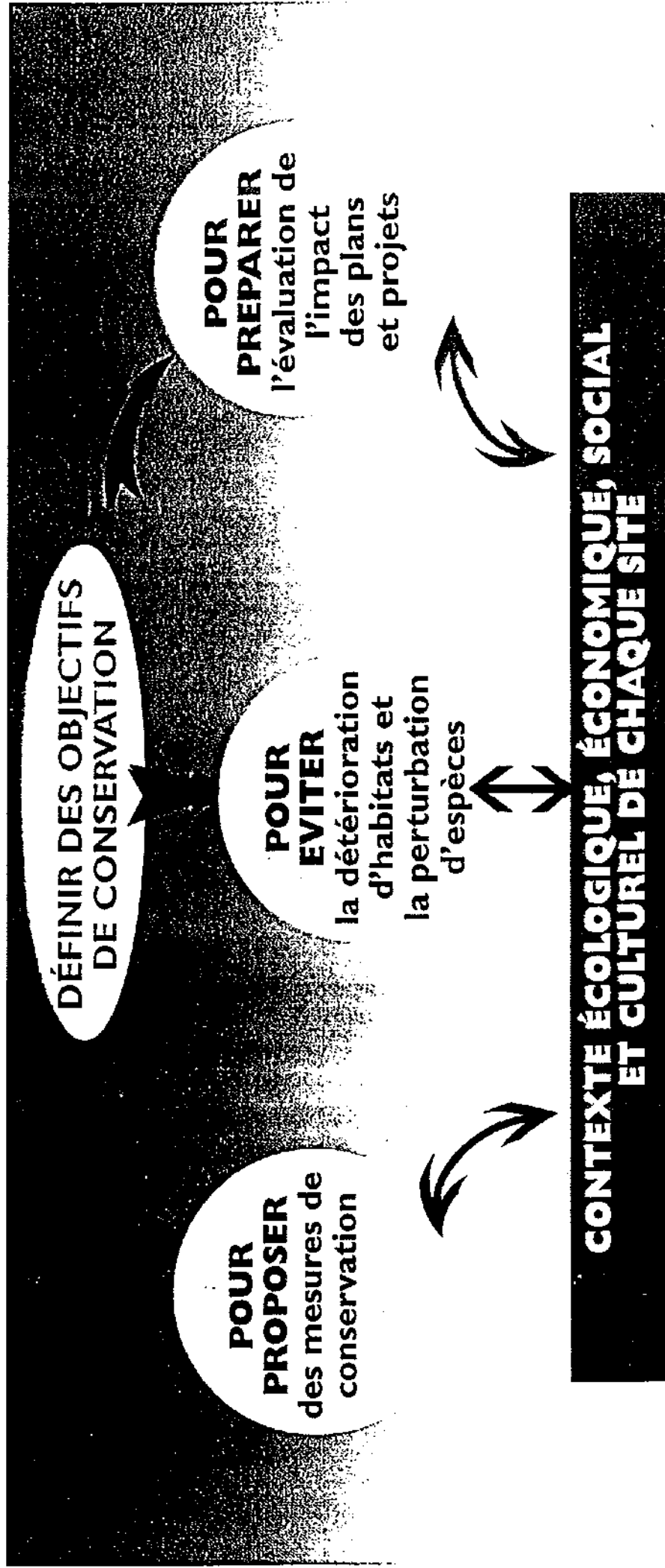
R.N.F. (1998) – transparents de présentation



La démarche française pour constituer le réseau Natura 2000 Une réflexion sur la gestion complémentaire à la désignation des sites



La démarche française pour constituer le réseau Natura 2000 Un document d'objectifs pour chaque site

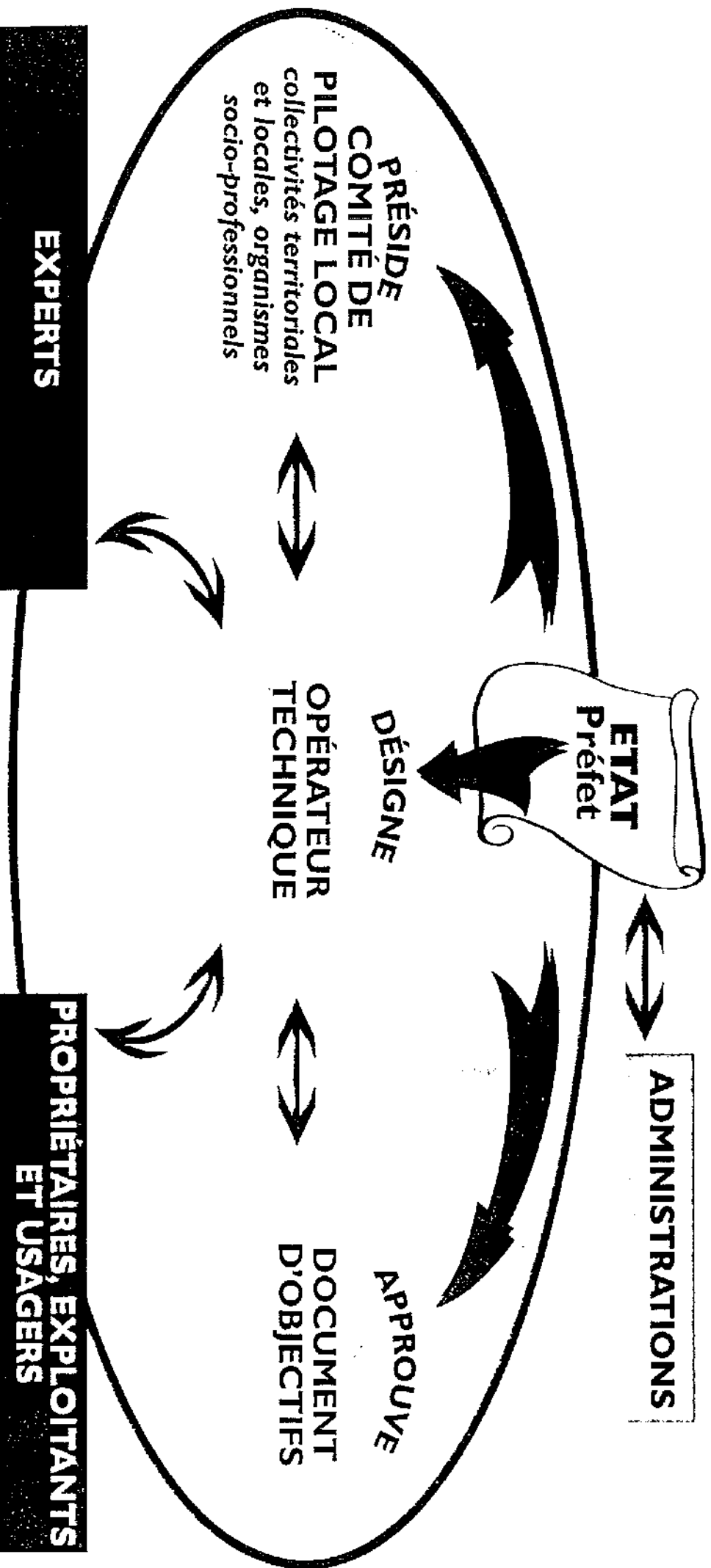




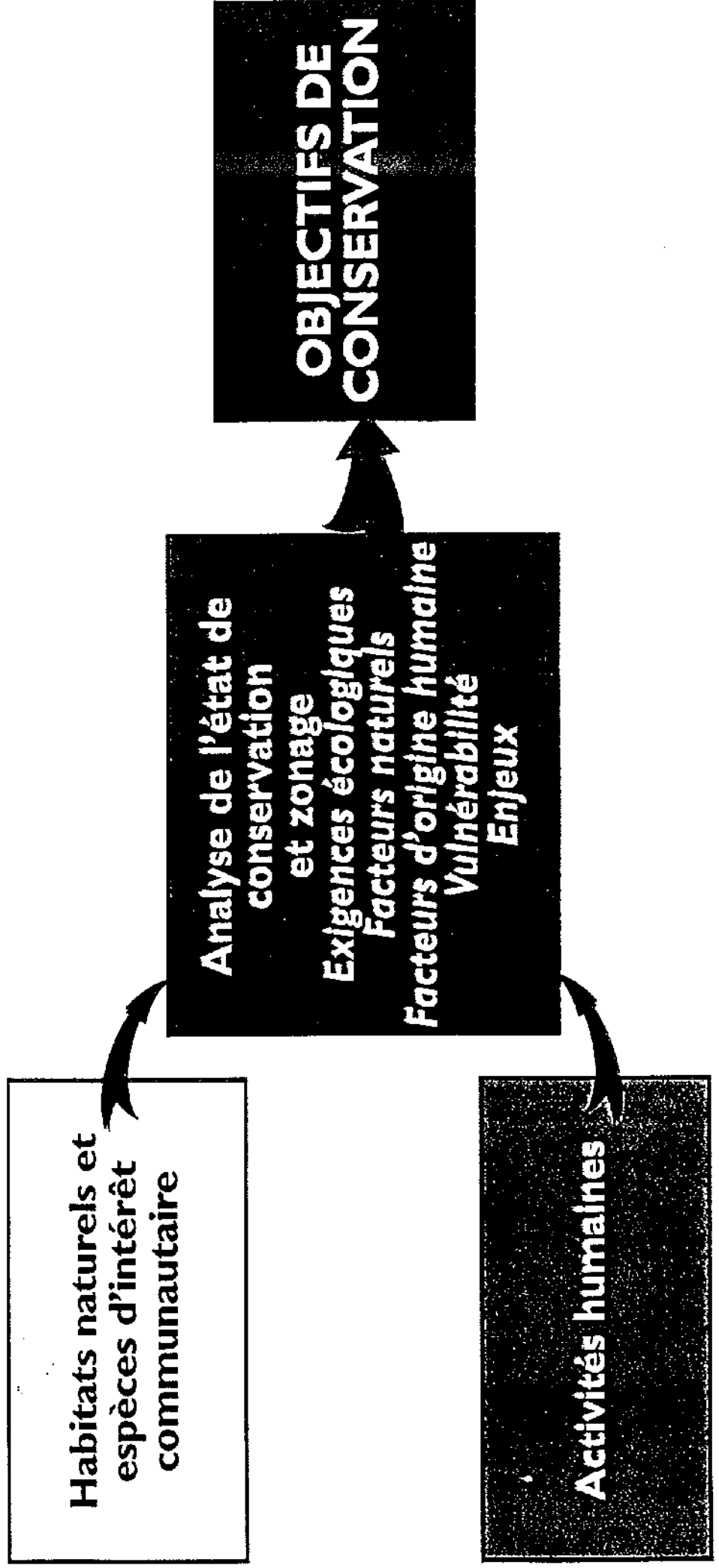
Le document d'objectifs :
un outil pour la gestion concertée
du réseau Natura 2000

L'élaboration de documents d'objectifs

Les acteurs



L'élaboration de documents d'objectifs Description et analyse du site



Annexe 12

Arrêté de constitution
du comité de pilotage local

PREFECTURE DES ARDENNES

DIRECTION DES RELATIONS
AVEC LES COLLECTIVITES LOCALES

BUREAU DE L'URBANISME,
DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE LA CULTURE

ARRETE N° 99/371

PORTANT CONSTITUTION DU COMITE DE PILOTAGE LOCAL
POUR L'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIF
DU SITE NATURA 2000 N°97
« SOUTERRAINS DE MONTLIBERT »

Le Préfet des Ardennes
Chevalier de la Légion d'Honneur

VU la directive européenne n° 92-43 du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;

VU le décret n° 82-389 du 10 mai 1982 modifié relatif aux pouvoirs des Préfets et à l'action des services et organismes publics de l'Etat dans les départements ;

VU le décret n° 92-604 du 1^{er} juillet 1992 modifié portant charte de la déconcentration ;

VU le décret n° 95-631 du 5 mai 1995 relatif à la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces sauvages d'intérêt communautaire ;

VU le décret du 6 mars 1997 nommant M. Pierre BARATON, Préfet des Ardennes ;

VU la circulaire du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement « NATURA 2000 » du 26 février 1999 ;

VU l'avis du Comité Départemental des Propriétaires et Gestionnaires de l'espace rural du 28 avril 1999 ;

VU l'avis du Directeur Régional de l'Environnement ;

VU l'avis du Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt ;

SUR proposition du Secrétaire Général de la Préfecture ;

ARRETE

Article 1^{er} - Il est institué un Comité de Pilotage Local pour l'élaboration du document d'objectif du site NATURA 2000 n° 97 « Souterrains de MONTLIBERT ».

Le document d'objectif concernant ce site devra être établi de manière concertée avec les membres du Comité de Pilotage Local. Il sera ensuite approuvé par arrêté préfectoral.

Article 2 - Le Comité de Pilotage Local prévu à l'article 1^{er} est constitué comme suit :

- M. le Préfet ou son représentant
- M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt ou son représentant
- M. le Directeur Régional de l'Environnement ou son représentant
- M. le Président du Conseil Général ou son représentant
- M. le Maire de SIGNY-MONTLIBERT
- M. le Maire de THONNE-LE-THIL
- M. GONY, Président du Conservatoire du Patrimoine Naturel de Champagne-Ardenne
- M. Gennaro COPPA du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel.

Article 3 - Le Comité de Pilotage pourra solliciter les services de tous autres experts reconnus pour leur compétence dans certains domaines scientifiques ou techniques.

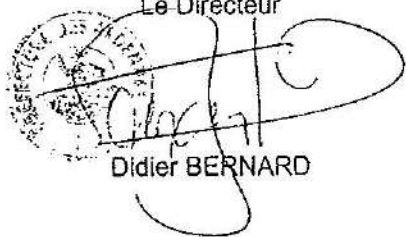
Il veillera également à associer sous forme de groupes de travail toutes autres personnes ayant un lien technique direct avec le site.

Article 4 - Le Secrétaire Général de la Préfecture et le Sous-Préfet de Sedan sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à chaque membre de la commission.

Charleville-Mézières, le 23 juillet 1999

Le Préfet,

Pour ampliation
Le Directeur



Didier BERNARD

Signé : Pierre BARATON

Annexe 13

Comptes-rendus des réunions
du comité de pilotage local
et des réunions de concertation

COMITE DE PILOTAGE POUR L'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIF DES SITES NATURA 2000

N° 96 « ARDOISIÈRES DE MONTHERME ET DEVILLE »

N° 97 « SOUTERRAINS DE MONTLIBERT »

N° 98 « CARRIÈRE SOUTERRAINE DE CHEMERY SUR BAR »

Réunion du 6 octobre 1999

Relevé de conclusions

Le Comité de Pilotage pour l'élaboration du document d'objectif des trois Sites Natura 2000 à chiroptères s'est réuni le 6 octobre 1999 à la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt sous la présidence de Mme STEVENIN Chef de Service à la D D A F représentant M. le Préfet des Ardennes.

Etaient présents

Mme GAUDIN Hélène Ingénieur à la Direction Régionale de l'Environnement
M. BRIMONT Gérard Chef de Division à l'Office National des Forêts accompagné de M. DELANNOYE Hugues
M. KELLER Louis Maire de MONTHERME
M. HANIN Jean-Marie Maire de CHEMERY SUR BAR
M. DEGLAIRE Bernard Maire adjoint de CHEMERY SUR BAR
M. GONY Président du Conservatoire du Patrimoine Naturel de Champagne Ardenne accompagné de Melle AUBOIN Karine
M. COPPA Gennaro du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
M. PETIDAN Marc représentant la Chambre d'Agriculture
M. TAVENAUX Ludovic propriétaire de la carrière de CHEMERY SUR BAR
M. GRANDGIRARD Yannick Chef Technicien à la D D A .F

Mme STEVENIN ouvre la séance et rappelle l'ordre du jour de cette première réunion à savoir :

- Présentation de la démarche « document d'objectif »
- Etat des connaissances sur le site
- Eventuelles études complémentaires à réaliser
- plan de communication à mettre en oeuvre

Pour les membres du Comité non associés jusqu'ici à l'élaboration du réseau Natura 2000, Mme GAUDIN rappelle que :

- la Directive Européenne relative à la conservation des réseaux naturels ainsi que la faune et de la flore sauvages du 21 mai 1992 (dite « Directive habitat ») est à l'origine de la création du réseau écologique communautaire Natura 2000.

Sa mise en œuvre comprend trois phases :

1^{ère} phase : Inventaire scientifique - 1992-1996
Permettant de déterminer les sites susceptibles d'entrer dans le réseau

2^{ème} phase : Consultations locales - 1996-1998
Maires, services et établissements publics, organismes consulaires

3^{ème} phase : Elaboration de mesures de gestion - 1999-2004
Documents d'objectifs

En Champagne-Ardenne 80 sites ont été proposés à BRUXELLES dont 15 dans le département des Ardennes représentant 1547 ha (cf fiche annexe). Pour les six sites suivants, le document d'objectif va être élaboré courant 1999/2000 :

- Rières du plateau de ROCROI (site n° 25)
- Forêt domaniale de SIGNY L'ABBAYE (site n° 55)
- Forêt domaniale du MONT DIEU (site n° 56)
- Ardoisières de MONTHERME et DEVILLE (site n° 96)
- Souterrains de MONTLIBERT (site n° 97)
- Carrière souterraine de CHEMERY SUR BAR (site n° 98)

Le document d'objectif comprend :

1^{ère} étape : Inventaire de l'Etat initial
Etat du milieu naturel et analyse des activités humaines

2^{ème} étape : Définition des objectifs de gestion

Un opérateur désigné par le Comité de Pilotage établit le document d'objectif de manière concertée avec ce même Comité. Le document est ensuite approuvé par arrêté préfectoral. La durée de validité du document est de 6 ans. Au bout de cette période, le document d'objectif pourra être révisé après évaluation ou reconduit.

L'opérateur pressenti par le DIREN et le D D A F est le conservatoire dans la mesure où celui-ci gère déjà ces sites ; Le Comité de Pilotage valide cette proposition.

M. GONY et Melle AUBOIN présentent ensuite les trois sites (cf document annexé).

Les précisions suivantes sont apportées :

Site de Monthermé

Il existe beaucoup de souterrains fréquentés par les chauve-souris. L'objectif était de protéger quelques sites afin qu'en cas de dégradations d'autres sites, les chiroptères aient des sites de repli.

Site de Chémery-sur-Bar

Ce site attire pour la recherche de fossiles, les lieux sont dangereux (risque d'éboulement) ; par ailleurs les visiteurs dérangent les chauve-souris. Il faudrait donc sécuriser le site vis-à-vis des chauve-souris et au mieux des intérêts du propriétaire. L'opérateur fera des propositions dans ce sens.

Ce site de la vallée de la Bar se trouve dans un couloir de passage, les chiroptères naviguant entre Sedan, Bouillon, Raucourt et probablement Vendresse.

Site de Signy Montlibert

Nous sommes en présence de cinq blocs reliés par un réseau de 2 km de souterrains.

Un programme Life transfrontalier a été mis en place en 1995 sur ces sites et a permis d'équiper bon nombre de cavités par des grilles.

Des conseils en matière de gestion des espaces agricoles environnant seront formulés lors de la prochaine réunion. Il serait souhaitable par exemple que dans ces zones essentiellement herbagères un maximum de haies soient conservées de façon à ce que les chiroptères puissent s'approvisionner en insectes.

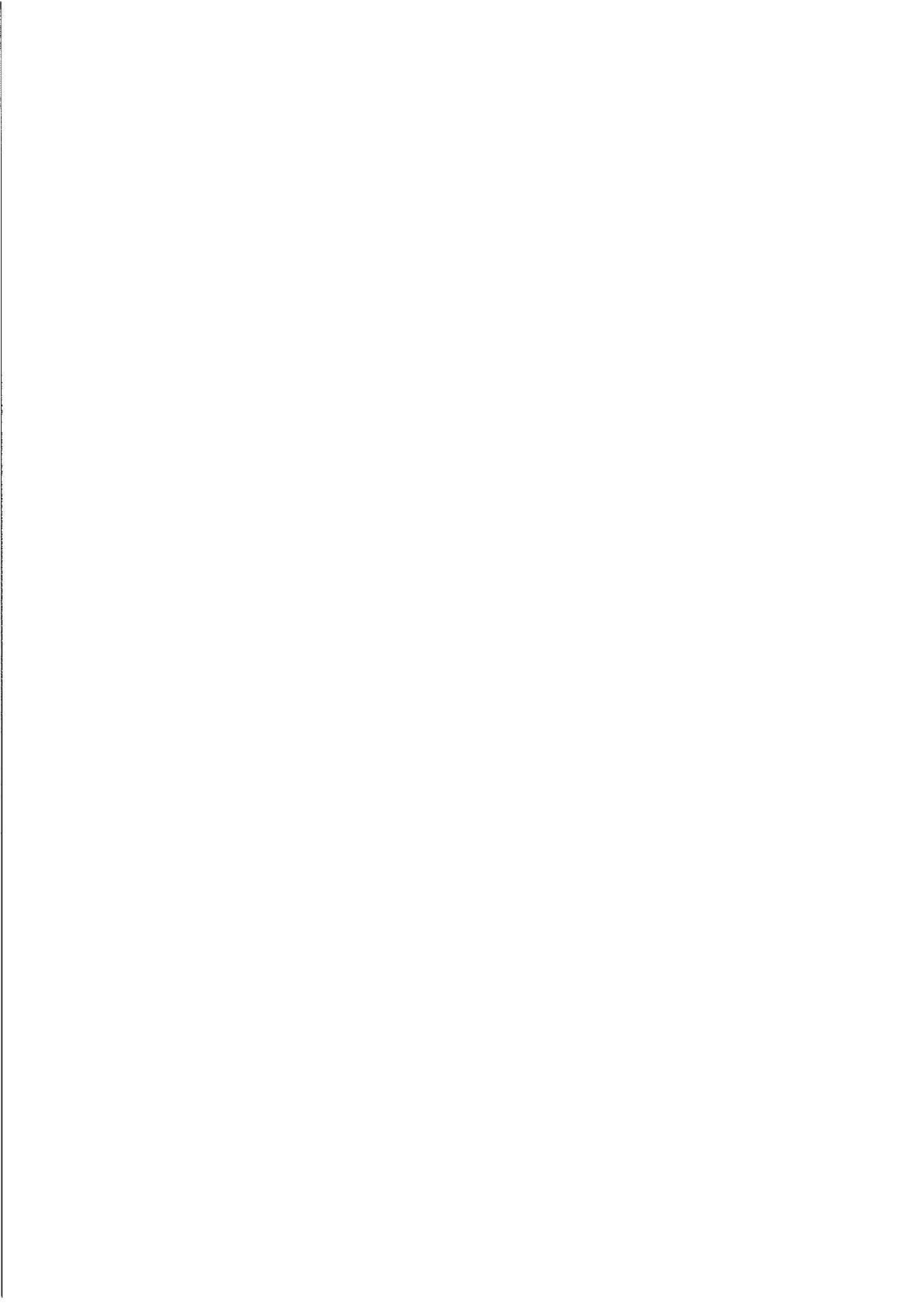
En matière de communication, il serait intéressant d'informer les populations locales en ne suscitant toutefois pas de visites intempestives dans les souterrains. Il y aura lieu d'être prudent en la matière.

L'ordre du jour étant épuisé, Mme STEVENIN remercie les membres du Comité pour leur participation.

La Présidente



N. STEVENIN



COMITE DE PILOTAGE POUR L'ELABORATION DU
DOCUMENT D'OBJECTIF
DES SITES NATURA 2000

N° 96 « ARDOISIÈRES DE MONTHERME ET DEVILLE »

N° 97 « SOUTERRAINS DE MONTLIBERT »

N° 98 « CARRIÈRE SOUTERRAINE DE CHEMERY SUR
BAR »

Réunion du 12 avril 2000
Relevé de conclusions

Le Comité de pilotage pour l'élaboration du document d'objectif des trois sites NATURA 2000 à Chiroptères s'est réuni pour la seconde fois le 12 avril 2000 à la mairie de Chemery sur Bar sous la présidence de M. GRANDGIRARD Yannick de la DDAF représentant M. le Préfet des Ardennes.

Etaient présents

M. HANIN Jean-Marie Maire de Chemery sur Bar
Mme GAUDIN Hélène Ingénieur à la Direction Régionale de l'Environnement
M. DELANNOY Etienne Chef du Service Départemental de l'Office National des Forêts
accompagné de M. DELANNOY Hugues
M. TAVENAU Ludovic propriétaire de la carrière de Chemery sur Bar
Melle AUBOIN Karine représentant le conservatoire du patrimoine naturel de Champagne
Ardenne
M. COPPA Gennaro du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel
M. GRANDGIRARD Yannick de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

Etaient excusés

M. le Maire de Monthermé
M. le Directeur de la Chambre d'Agriculture

M. GRANDGIRARD ouvre la séance et rappelle l'ordre du jour de cette seconde réunion à savoir :

- Visite du site de Chemery sur Bar
- Point sur l'état d'avancement des documents d'objectif
- Communication à mettre en place

Sous la conduite de Melle Karine AUBOIN en charge de la rédaction du document d'objectif des trois sites et de M. Gennaro COPPA, l'ensemble du groupe se rend sur le site.

Cette visite permet à l'ensemble du comité de bénéficier des commentaires avisés des deux guides et de se familiariser avec l'habitat d'hivernation de certains chiroptères. Quelques individus d'espèces différentes sont localisés par les faisceaux lumineux et commentés.

Ce déplacement sur site permet également aux participants de mesurer l'impact de la fréquentation anarchique de ces milieux et la difficulté au cas particulier de Chemery sur Bar d'en maîtriser l'accès .

De retour en mairie, Melle Karine AUBOIN fait état de l'avancement des travaux de rédaction des documents d'objectif. Un document provisoire relatif aux sites 97 et 98 est remis aux membres du comité. Ce document attestant de l'état de référence des sites et de l'évaluation de son patrimoine biologique pourra faire l'objet de commentaires et de remarques transmises directement à Melle AUBOIN.

Mme GAUDIN et M. GRANDGIRARD confirment à Melle AUBOIN que les trois sites retenus au titre de NATURA 2000 sont bien limités à la partie souterraine.

Cependant, il est essentiel que le document d'objectif s'attache à décrire les milieux environnants constituant le territoire de chasse des chiroptères et à indiquer les types de paysage et de pratiques agricoles à maintenir ou à encourager pour préserver la qualité des lieux de nourrissage.

M le Maire de Chemery sur Bar et M. TAVENAUX Ludovic agriculteur indiquent qu'il y a peu de risques de voir évoluer les pratiques agricoles actuelles dans la vallée de la Bar.

M. GRANDGIRARD précise que la démarche NATURA 2000 ne permet pas d'intervenir directement sur le milieu environnant les sites, mais que d'éventuelles préconisations pourraient être reprises volontairement par les exploitants agricoles entrant dans une démarche CTE.

- La problématique de la fermeture de l'accès à la carrière est évoquée. Les risques d'éboulement sont avérés et la responsabilité civile du propriétaire engagée.
- La solution d'une fermeture à deux niveaux est envisagée et devra être précisée et chiffrée par le rédacteur du DOCOP ainsi que l'installation d'un panneau d'information sur les risques.
- Melle AUBOIN présente un document de communication à destination des habitants des communes de situation des milieux souterrains. Ce document reçoit l'accord du comité de pilotage et devra être adapté pour chacun des trois sites.
- Une réunion de présentation des chiroptères et de leur habitat est envisagée à Chemery sur Bar avec un support diapo.
- La prochaine réunion du comité de pilotage est prévue fin juin ou début septembre 2000 et validera l'ensemble du DOCOP.

L'ordre du jour étant épuisé, M. GRANDGIRARD remercie les membres du comité et en particulier M. le Maire de Chemery sur Bar et M. TAVENAUX pour leur accueil.



**Site Natura 2000 n°97 :
"Souterrains de Montlibert"
Réunions de concertation**

Concertation avec les maires des communes concernées
Entretiens réalisés le 29 novembre 2000

Madame LEFEVRE, maire de Signy-Montlibert

Pas de remarques particulières, la commune n'est pas propriétaire pour le site et il n'y a pas de contraintes dans les actions prévues. Une information sur les chauves-souris et le fort des habitants sera réalisée par la distribution de l'article.

Monsieur VIGNOL, maire de Thonne-le-Thil (Blocs 1 et 7)

Pas de remarques particulières, les blocs sont déjà fermés.

L'an prochain, une coupe d'éclaircie est prévue dans le bois au-dessus du bloc 1.

Concertation avec les propriétaires des parcelles concernées
Entretiens réalisés le 29 novembre 2000

Monsieur Eric FRANCIER (blocs 3 et 4)

Pas de remarques particulières, les blocs sont déjà fermés.

La prairie entourant les blocs a été récemment retournée pour être cultivée. Monsieur Francier n'est pas contre le fait de replanter des arbres ou de réenherber les cultures s'il est aidé financièrement.

Monsieur Bruno ROBERT (bloc 5)

Pas de remarques particulières, le bloc 5 ne possède pas d'accès.

Il souhaite conserver une clé du bloc 4 pour conserver un accès au puits du bloc 5, dans le cas où il souhaiterait alimenter en eau la pâture.

Un dossier C.T.E. sur son exploitation est en cours de réalisation. La contractualisation est prochaine. Les mesures de gestion choisies sont l'entretien de haies et bords de route, le pâturage ovin et la fauche « sympa » (par le centre de la parcelle). Ce C.T.E. va dans le sens des préconisations du DOCOB mais va être signé avant sa validation par le préfet des Ardennes. La chambre d'agriculture de la Meuse va être informée de ce point afin d'apporter cet élément complémentaire au dossier.

Monsieur Ghislain PROTIN (bloc 2)

Pas de remarques particulières, le bloc 2 ne possède pas d'accès.

Annexe 14

Communication à destination des habitants de Signy-Montlibert et Thonne-le-Thil

(article à diffusion communale)

Signy-Montlibert et Thonne-le-Thil et la protection des chauves-souris

Le fort du Chesnois situé sur le territoire communal de Signy-Montlibert (Ardennes) et Thonne-le-Thil (Meuse) fait partie d'un réseau de sites naturels reconnus d'intérêt européen : le réseau Natura 2000. L'intérêt du fort réside en la présence d'espèces de chauves-souris menacées de disparition dans toute l'Europe.

En effet, ce fort abrite huit espèces de chauves-souris (sur 21 recensées régionalement) dont une importante colonie d'hibernation de grands Rhinolophes. De ce fait, son intégration dans le réseau de sites Natura 2000 a été proposée. Ce programme européen comprend notamment la protection des espèces menacées ainsi que celle de leur biotope. Dans le cas du fort, il s'agit surtout de garantir la tranquillité du site et par là-même celle des chauves-souris. A cette fin, l'accès aux souterrains a été limité, non seulement dans l'intérêt des chauves-souris mais aussi pour des raisons de sécurité. Des conventions et des baux emphytéotiques ont été signés par le Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne avec les propriétaires des terrains dans le but de préserver durablement ce site et son intérêt écologique.

L'intérêt du fort réside également dans la diversité et la qualité des milieux environnants utilisés par les chauves-souris comme territoire de chasse. Par leur présence même, les chauves-souris témoignent de la bonne santé de l'environnement.

Découvrons maintenant ces animaux nocturnes...

Rappel étymologique

Le nom scientifique des chauves-souris est chiroptères qui signifie " mains ailées ".

Au cours de l'évolution, leurs doigts se sont allongés, à l'exception du pouce, et une fine membrane de peau les relie, formant ainsi une aile.

Victimes de superstition et de méconnaissance

Les chiroptères sont des mal aimés. Superstitions et légendes ont contribué à obscurcir les mystères auréolant ces petits mammifères inoffensifs. Trop souvent méconnues, les chauves-souris sont en réalité des animaux étonnants. Bien que mammifères, c'est à dire allaitant leurs petits, elles volent. Leur corps est en partie recouvert de poils. Elles possèdent des yeux mais pourtant, c'est essentiellement grâce à l'écholocation (système d'émission et de réception d'ondes ultrasonores) qu'elles perçoivent leur environnement et parviennent ainsi à se mouvoir. Dotées de ce sonar, elles évoluent vivement et sans encombre, prenant le relais des hirondelles dès le crépuscule pour chasser les insectes nocturnes.

Petits mais costauds!

Les chiroptères de nos régions sont de petite envergure, environ 20 cm en moyenne, et ne pèsent que quelques grammes, voire dizaines de grammes, mais font preuve d'une longévité exceptionnelle, certains individus pouvant dépasser la vingtaine d'années.

Où les trouve t-on ?

Les chauves-souris occupent divers types de gîtes ayant tous des caractéristiques communes : calme, obscurité, faibles courants d'air, température stable, voire chaude en été mais relativement douce et surtout hors gel en hiver. Les sites privilégiés pour l'hibernation sont les sites souterrains tels que les caves, grottes, carrières, mines, tunnels, mais les chiroptères apprécient aussi toute l'année les arbres creux, les fissures de ponts, de façades, et particulièrement en période estivale les greniers, les dessous de toiture (zingage, isolation)...

Une présence discrète mais fidèle

A chaque saison, les chauves-souris reviennent au gîte qu'elles occupaient l'année précédente. Elles y sont très fidèles, par exemple en hiver certains individus ont été observés exactement au même emplacement. En été les colonies de mise bas sont toujours au même endroit.

Chronique d'un cycle annuel

Les chauves-souris sont dépendantes de la disponibilité en insectes, elles se sont adaptées au cycle des saisons sous notre climat tempéré. En hiver, elles hibernent dans des endroits frais, à la fin du printemps, elles donnent naissance à leur unique petit annuel. Tout l'été, les femelles nourrissent et élèvent leur petit dans des rassemblements appelés colonies. En automne, c'est l'accouplement et l'engraissement pour se préparer à passer l'hiver.

Le saviez-vous ?

La fécondation a lieu seulement au printemps, c'est à dire après toute la période d'hibernation au cours de laquelle la femelle a "stocké" la semence du mâle dans son utérus. Si les conditions météorologiques sont difficiles, que la femelle a des difficultés à trouver de la nourriture, le développement de l'embryon est ralenti pour ne pas mettre en péril la survie de sa mère.

Une existence menacée

Une certitude est désormais partagée par tous les naturalistes : les chiroptères sont menacés de disparition depuis environ 50 ans.

Les causes de ce phénomène sont liées au fait que les chauves-souris sont particulièrement sensibles aux modifications de l'environnement. Sans prédateurs directs, hormis une coexistence parfois mouvementée avec les chouettes effraie, ou encore une rencontre malencontreuse avec un chat au détour d'un grenier, elles subissent néanmoins des dégradations écologiques dues à la raréfaction de leur ressource alimentaire : les insectes.

Il faut malheureusement se rendre à l'évidence que le responsable de tous ces maux, c'est l'homme qui dans toute la l'Europe dérange leur milieu de vie. Ce phénomène s'explique notamment par l'évolution du mode de vie en milieu rural. Par exemple, les greniers sont bien souvent hermétiquement fermés, les clochers des églises grillagés, les arbres creux abattus, les insecticides utilisés abusivement...

Pour mémoire

- les chauves-souris ne s'accrochent pas dans les cheveux : elles n'ont en effet aucun intérêt à fréquenter les humains de si près, hormis pour chasser les éventuels insectes...
- Les chauves-souris européennes ne sucent pas le sang : elles sont uniquement insectivores. Seules trois espèces sud-américaines sont hémato-phages et à ce titre appelées vampires.
- Les chauves-souris ne construisent pas de nids, ne rongent pas : ce ne sont pas des rongeurs, elles n'ont en commun avec les souris que le nom.
- Les chauves-souris ne portent pas malheur : en Asie, elles sont même signe de prospérité et de bonheur.
- Les chauves-souris n'envahissent pas les maisons, elles ne sont pas prolifiques : lorsqu'on en rencontre beaucoup ce sont des femelles n'ayant qu'un petit par an qui se regroupent en nurseries.
- L'urine de chauves-souris ne rend pas chauve.

Toute personne désirant plus d'information sur le projet Natura 2000 de Signy-Montlibert et de Thonne-le-Thil peut se procurer le document en mairie.

Annexe 15

Actions extérieures au site :
Suivre les pratiques agricoles

ACTIONS EXTERIEURES AU SITE

I - Objectif opérationnel

Maintenir un milieu environnant favorable

Pour la conservation de l'intérêt et du potentiel d'accueil pour les chiroptères du site, les chiroptères présents dans la carrière en transit, en estivage ou en début et fin d'hibernation doivent trouver dans le milieu environnant la nourriture dont ils ont besoin et les éléments nécessaires à leurs déplacements.

L'environnement de la carrière étant principalement lié au milieu agricole, les pratiques agricoles doivent être respectueuses du cadre de vie des chauves-souris, en conservant une mosaïque de milieux propices au développement d'une grande diversité d'insectes et sans provoquer d'écoulements de pesticides qui pourraient être nocifs pour les chauves-souris par ingestion lors du toilettage (ce qui ne semble pas se produire dans la carrière).

Code	Opération
SE	Suivre les pratiques agricoles

II - Programme d'actions

- Suivre les pratiques agricoles

Le suivi des pratiques agricoles aux abords des souterrains doit permettre le maintien d'une agriculture assez extensive et respectueuse de l'environnement prenant en compte les éléments paysagers (haies, bosquets, ripisylves) et le maintien d'une mosaïque de milieux notamment des prairies de fauche et des pâtures. Les espèces présentes dans le site utilisent les structures paysagères pour se déplacer (route de vol) et comme terrain de chasse. La mosaïque de milieux présente aux abords de la carrière permet le développement de nombreux insectes et constitue une source de nourriture essentielle pour des espèces telles que le Vespertilion à oreilles échancrées, le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe et le Grand Murin. Ce suivi doit également prendre en compte l'utilisation d'intrants et les traitements vermifuges des animaux qui bouleversent parfois fortement la microfaune et peuvent être à l'origine d'infiltrations nocives pour les chauves-souris.

Ce suivi doit également permettre une connaissance des dispositifs ou mesures existantes ou à venir pour la mise en place d'une agriculture respectueuse de l'environnement.

Des mesures adéquates favorables au mode de vie des chauves-souris pourront être prises dans le cadre de la signature de CTE (Contrat Territoriaux d'Exploitation) telles que la plantation ou la restauration et l'entretien de haies, la remise en état des berges des cours d'eau, la reconversion de terres arables en cultures d'intérêt faunistique ou floristique, la gestion extensive des prairies. La mise en place d'autres mesures agricoles en insistant sur la création d'un réseau de haies ou de boisements, la conservation des prairies de fauche et de pâturage dans des proportions suffisantes.

La sylviculture doit également répondre à certains critères comme la conservation de parcelles en boisements plus anciens lors de coupes de régénération.

☞ Description technique

Le suivi des pratiques agricoles consiste à vérifier sur le terrain la présence d'une mosaïque de milieux favorable à la conservation des espèces de chauves-souris dans la carrière aux périodes

les plus favorables, à rencontrer éventuellement les agriculteurs ainsi qu'à intervenir et à suivre les mesures favorables à une agriculture respectueuse de l'environnement en concertation avec la profession agricole. Les visites de terrain et les rencontres peuvent être réalisées dans le cadre de la surveillance du site (cf. PO1). Le suivi des mesures nécessite environ une dizaine de jours par an soit $10 \text{ jours} \times 2500,00 \text{ F/jour} = 25000,00 \text{ F}$ par an.

Le maintien en l'état actuel des terrains n'apporte pas de modifications des coûts de gestion actuels. Toutefois, la contractualisation de ces mesures dans le cadre de CTE permettrait d'obtenir un petit plus pour les exploitants agricoles entrant dans cette démarche. Une mesure d'incitation à la prise par les exploitants agricoles de mesures agro-environnementales favorables aux chauves-souris dans le cadre de CTE dans le secteur des souterrains (rayon d'environ 4 à 10 km dans les secteurs favorables à définir en fonction de la localisation des réseaux de gîtes et des secteurs de nourrissage des chauves-souris) pourrait être de verser le bonus de 20 % lié à la mise en place de ces mesures dans un site Natura 2000 même si les terrains se trouvent en dehors du site Natura 2000, ces mesures contribuant de façon très nette à la conservation de l'intérêt de l'habitat du site Natura 2000 et des espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe II de la Directive.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100