- 2 - ANALYSE DE L'EXISTANT AU NIVEAU BIOTIQUE ET ABIOTIQUE

2-1 Les habitats d'espèces (caves et parc)

Les habitats concernés par le site Natura 2000 des Caves de Nérac relèvent des références CC 88 pour les caves et CC 85-11 pour ce qui concerne le parc.

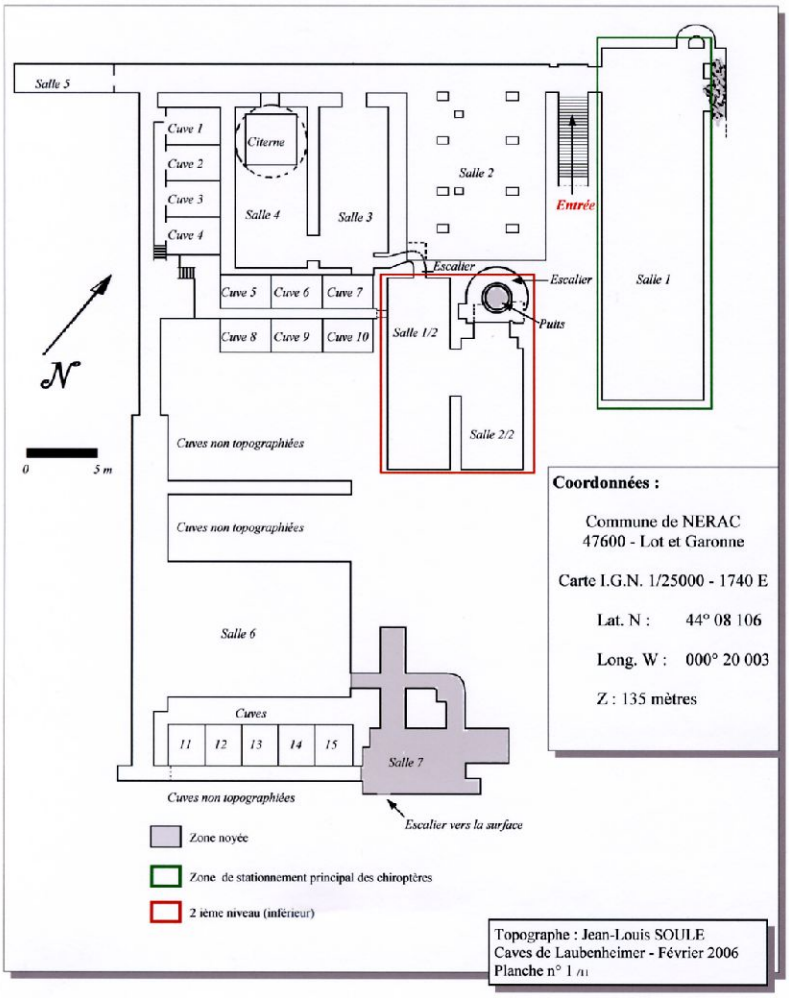
Les caves, qui s'étendaient sur 2000 mètres carrés au début du 20ème siècle, ont laissé très peu de traces tant au niveau de leur construction (documents d'urbanisme ou administratifs) que de leurs équipements. Seule une publication de la société Laubenheimer comportant plusieurs gravures au trait donne un aperçu de ce que furent ces caves de fermentation ou de garde (Cf partie 1.1.2.2).

Escalier permettant l'accès aux caves▲
Première cave au bas de cet escalier ►

Une topographie de ces caves a donc du être dressée, faute de plans initiaux et confiée à J.L Soulé qui a assuré les relevés topographiques, réalisé les plans de chacune des salles et rédigé les notes annexes.

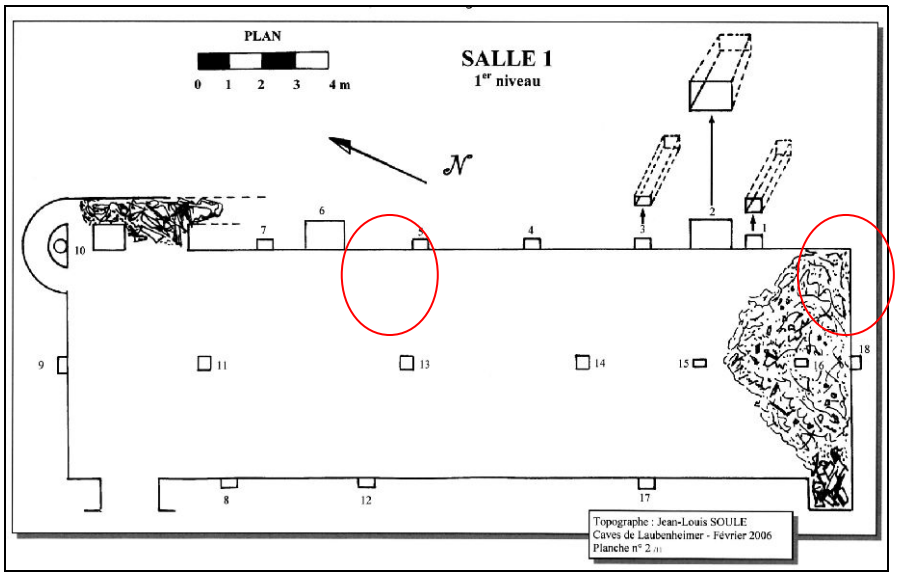
« *Un escalier descend jusqu'au premier niveau*
(- 4 mètres) et donne directement sur un couloir orienté nord-est/ sud-ouest, d'une longueur de 34 mètres pour une largeur moyenne de 2 mètres et une hauteur variant de 2 mètres à 3,50 mètres. A son extrémité, une porte métallique s'ouvre sur la salle n°5 (6,70 m x 2 m x 2,50 m). Toutes les salles situées à ce niveau s'ouvrent en paroi sud.
Peu avant la salle n° 5, le couloir bifurque au sud-est sur une longueur de 47 mètres. On peut voir, dans la première partie de ce tronçon, côté est, une série de cuves séparées par deux travées étroites de 1,50 m de largeur, s'étendant sur 13 mètres.
Au niveau principal, le couloir débouche sur un ensemble de petites salles partiellement ennoyées (40 cm). Dans la paroi sud de cette salle 7, un escalier en colimaçon rejoint la surface. »

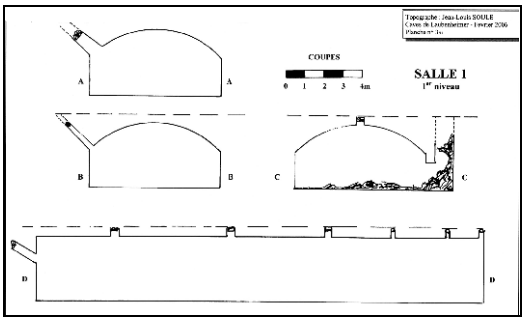
PLAN GENERAL



Salle n° 1 :

Il convient de noter la présence, en plafond ainsi que le long des murs est et ouest de « cheminées », débouchant, à l'origine, en surface mais aujourd'hui artificiellement obstruées à différentes hauteurs. Or ces cheminées, notamment les plus larges (cheminées référencées 2 et 6), revêtent une importance particulière dès lors qu'elles abritent les colonies de Grand murin en période de reproduction.





Les traces d'urine particulièrement importantes comme les tas de guano situés à la base des cheminées exploitées, attestent d'une utilisation régulière depuis de nombreuses années.

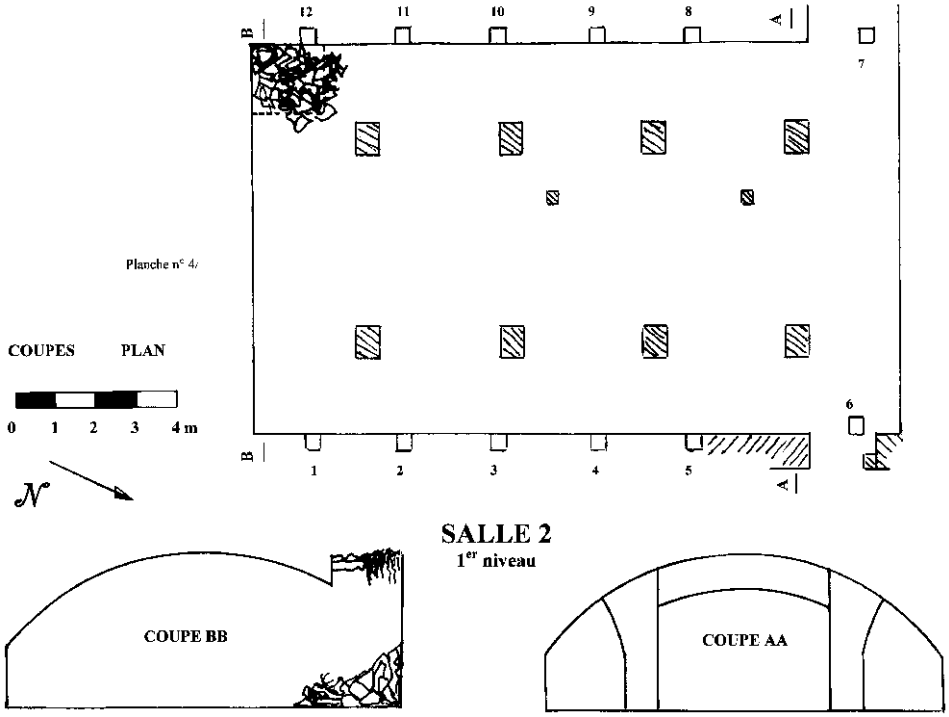
Cette salle 1 possède un second niveau orienté sud/sud-est communiquant avec le second niveau de la salle n°2 par une large ouverture pratiquée dans le mur est. **Elle représente une importance majeure pour la reproduction du Grand murin.**

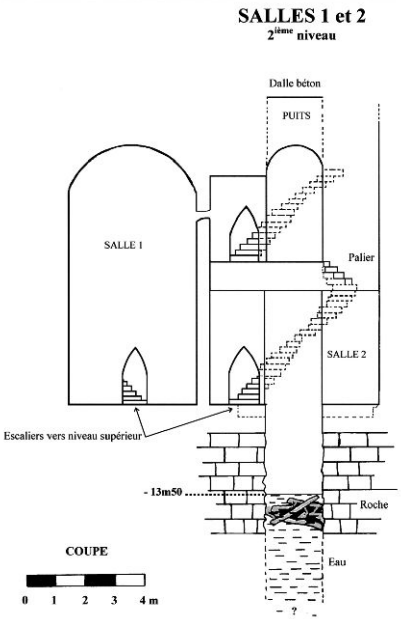
Salle n° 2 :

Cette salle de 14 mètres de longueur pour une largeur de 10 mètres et une hauteur de 4 mètres, présente deux alignements de piliers symétriques formant des séparations ainsi que 8 cheminées aujourd'hui bouchées. Cette salle abrite, en période d'hivernage quelques individus de Grand Rhinolophe et de Vespertilion de Daubenton.

Comme indiqué précédemment, cette salle n°2 possède un second niveau communicant avec le second niveau de la salle N°1 par une large ouverture et le niveau supérieur par un escalier en colimaçon au sommet duquel hivernent quelques chauves-souris (dont le Rhinolophe euryale).

La totalité des plans dressés par J.L Soulé est présentée en pièces annexes.





2-2 Les espèces de chiroptères

L'espèce majeure justifiant les mesures de protection des Caves de Nérac au titre de la procédure Natura 2000 reste le Grand murin (*Myotis myotis*) qui trouve là des conditions apparemment favorables à sa reproduction, le site ayant été répertorié comme étant « d'importance régionale ». Cette colonie est suivie depuis de nombreuses années par Laurent Joubert, auteur de l'étude de suivi du site, tant en période de reproduction qu'en hibernation.

2.2.1. Données historiques sur la présence de chiroptères

La présence de chiroptères, en période de reproduction, fut découverte le 6 mai 1999 lors d'un cours d'aménagement écologique au parc de Laubenheimer. Ce jour-là, en effet, une colonie de « murins » fut localisée dans les caves sans toutefois pouvoir identifier de manière formelle l'espèce dès lors qu' il est difficile de pouvoir différencier le Grand du Petit Murin sans prendre des mesures de l'avant bras ou de capturer l'animal.

Cette colonie se trouvait composée de deux groupes occupant deux niches différentes (voir carte), l'effectif global étant alors estimé à 1200 femelles. L'extrême sensibilité des animaux à la lumière comme aux dérangements, à cette période, n'avait pas permis de poursuivre les investigations sans générer de risques majeurs.

A cette présence de « murins » allait s'ajouter, très vite, la découverte d'autres espèces relevant toutes des dispositions de la Directive Habitat (Annexes II et IV) motivant un suivi régulier du site

Localisation de la colonie en mai 1999

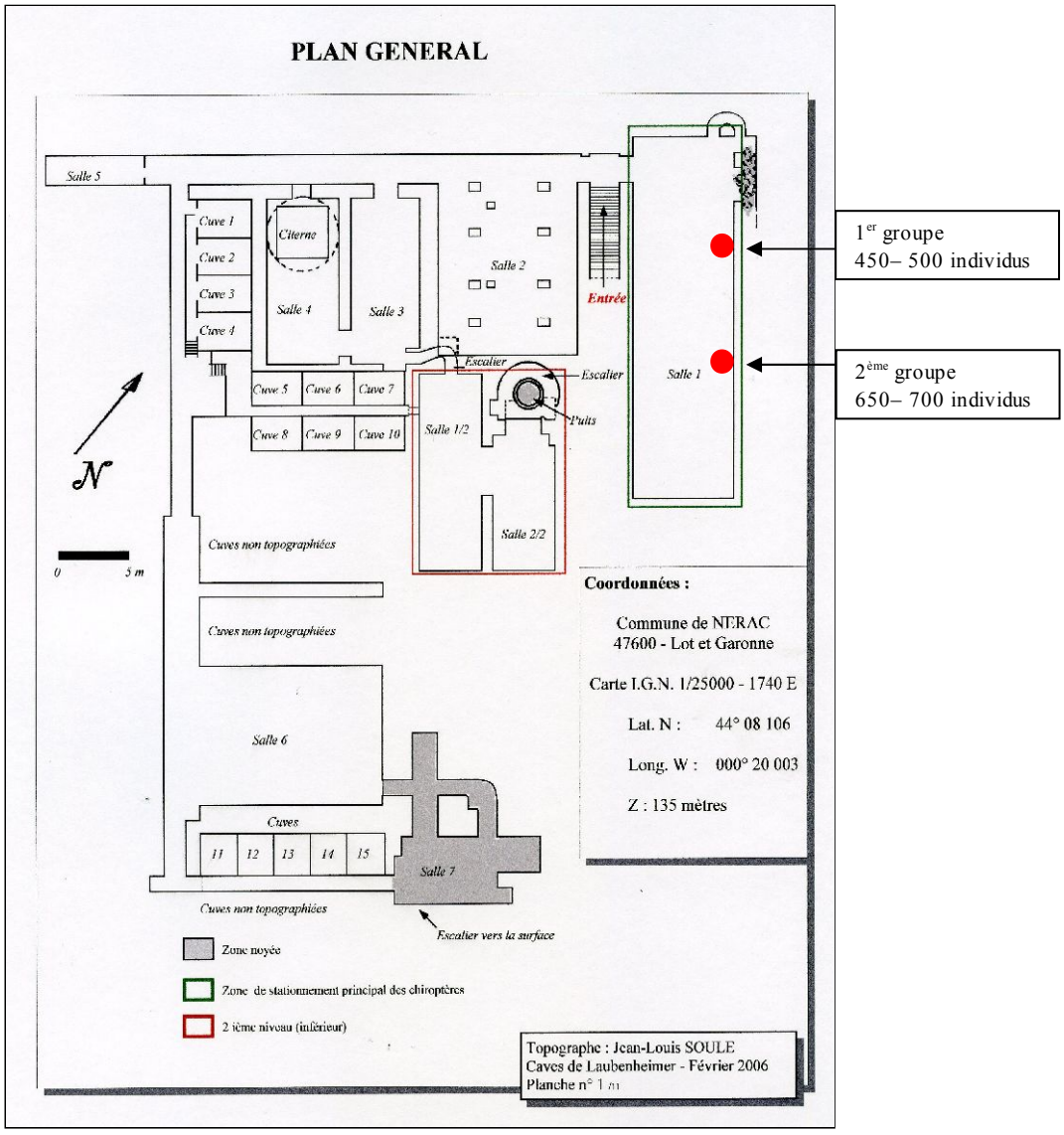
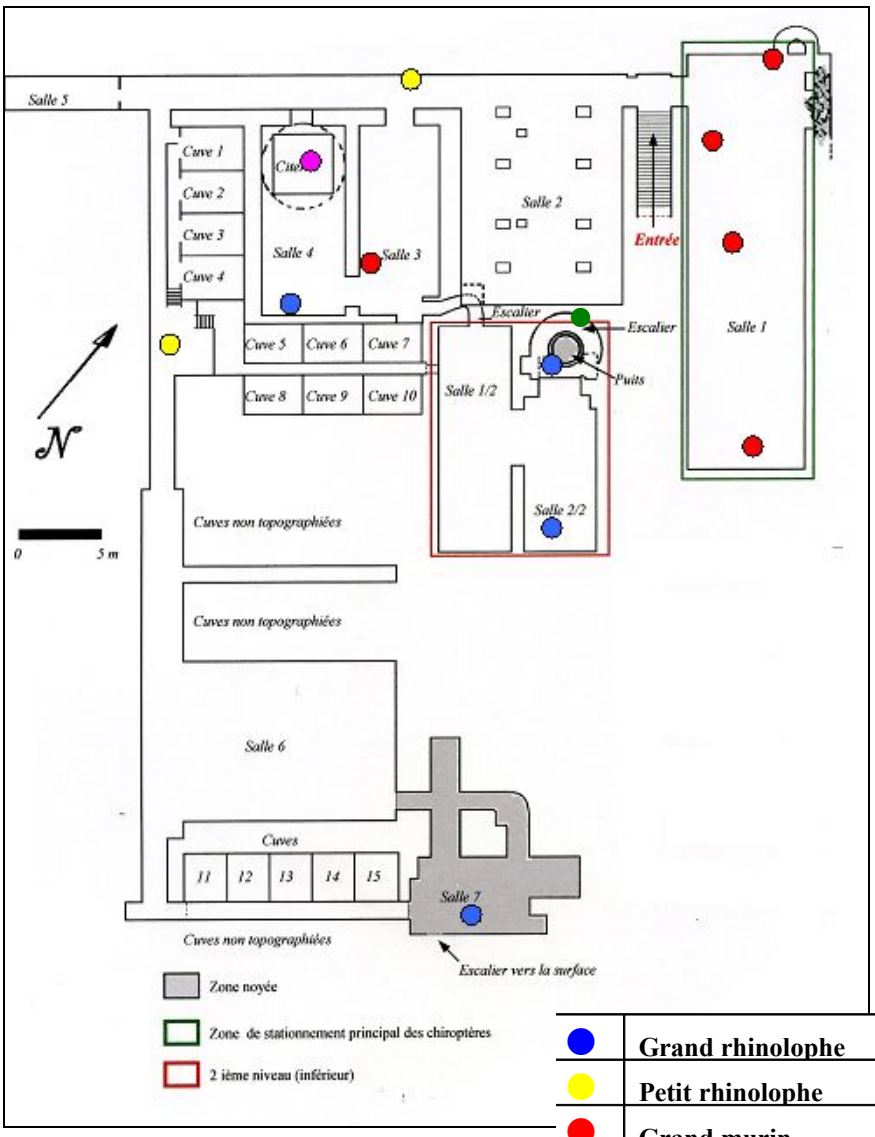


TABLEAU RECAPITULATIF DES INVENTAIRES CHIROPTERES (1999 à 2006)						
Date	**Grand rhinolophe**	**Petit rhinolophe**	**Rhinolophe euryale**	**Vespertilion de Daubenton et/ou Minioptère de Schreibers**	**Grand Murin**	**Rhino spécies**
08/05/1999					1200	
21/09/2000					121	
10/01/2001	133	4			22	
20/02/2002	121	5		3	11	
17/01/2003	139	4		11	15	
30/01/2004	157	1			7	
04/05/2004	2			35	250	2
02/08/2004	3				550	
08/05/1999					1200	
27/01/2005	32	2			13	
13/10/2005				20	17	
08/02/2006	33	3		2	9	
30/04/2006					430	

Par ailleurs, les inventaires hivernaux venus compléter les données enregistrées sur le site en période de reproduction, prouvent toute l'importance du complexe des caves Laubenheimer, Vespertilion de Daubenton et/ou Minioptères de Schreibers, Petits et Grands rhinolophes se partageant l'ensemble des galeries (voir carte) en compagnie (rare) du Rhinolophe euryale.

Aucun suivi n'ayant eu lieu entre mi-mai à fin juillet ainsi qu'en mars et novembre (période de transit), il conviendra lors de la phase d'animation d'envisager les suivis nécessaires à la mise en œuvre d' actions de gestion.

Il conviendra également de déterminer si le Minioptère de Schreibers est présent sur le site.



●	**Grand rhinolophe**
●	**Petit rhinolophe**
●	**Grand murin**
●	**Vespertilion de Daubenton ou/et Minioptère de Schreibers**

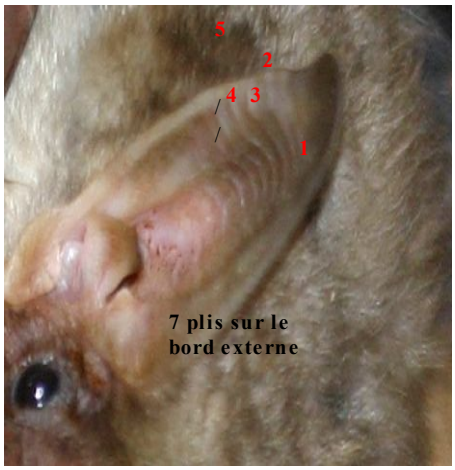
2.2.2. Le Grand Murin (Myotis myotis)

Entrepris depuis 2001, les inventaires ont bénéficié d'un suivi plus important à partir de 2004 dès lors qu'il convenait de cerner avec précision l'identification de l'espèce se reproduisant dans les caves. Deux espèces pouvaient être retenues, le Grand et le Petit murin. Le Grand murin, espèce de grande taille, ne peut, en effet, se confondre qu'avec le Petit murin, espèce plus méridionale mais pouvant être présente dans la région Aquitaine de manière générale et le département de Lot-et-Garonne en particulier.

La distinction entre ces deux espèces se fait sur des critères bien précis. Chez le Grand Murin, on note :

- ✓ Les oreilles, longues et larges, présentant un bord antérieur assez droit. (cf. photo)
- ✓ 7 à 8 plis sur le bord externe de l'oreille (cf. photo)
- ✓ Une mesure de l'avant bras de 54 à 68 mm de longueur (alors qu'elle n'est que de 48 à 61 mm chez le Petit murin pour une zone de chevauchement de 54 à 61 mm). Or les individus capturés présentaient tous une mesure supérieure à 64 mm.

Plis du bord externe des oreilles chez un jeune Grand murin



Apparu en Europe au début de l'ère tertiaire, le Grand murin, représentant type des Vespertilionidés, possède une vaste aire de répartition englobant l'Europe occidentale centrale et méridionale On le trouve de la France à la Pologne, il manque en Scandinavie et au Danemark. (cf. « ***Guide des chauves souris d'Europe*** » Wilfried Schober, Eckard Grimmberger).

Il aime la chaleur, affectionnant, tout particulièrement au nord de son aire de répartition, les habitations et plus précisément les combles et les greniers. Au sud de son aire de répartition, il est répertorié en grotte ; sa présence, dans les caves de Nérac, ne présentant donc, a priori, aucune anomalie.

Espèce pouvant atteindre 22 ans, ses déplacements maximum connus sont de 390 km. Le Grand murin sort à la nuit tombée et chasse aux alentours de la colonie dans les parcs, les bords de rivières et les champs dans un rayon de 10 à 15 kilomètres susceptible d'atteindre 25 kilomètres pour certains individus. (cf. « ***Guide des chauves souris d'Europe*** » Wilfried Schober, Eckard Grimmberger). Le glanage des proies au sol représente un comportement de chasse caractéristique de l'espèce, son régime alimentaire étant composé de coléoptères carabides auxquels s'ajoutent des coléoptères scarabéoïdes -dont les hannetons-, des orthoptères, des démaptères, des diptères ou des lépidoptères nocturnes. L'analyse de proies a révélé, également, la présence de nombreux autres invertébrés dont des araignées et des myriapodes.

Espèce polygame, les mises bas, chez le Grand murin, ont lieu début juin. Les jeunes qui ne pèsent que quelques grammes à la naissance (en moyenne 6 grammes), sont rassemblés « en nursery » avec plusieurs femelles qui les surveillent. Le premier vol se situe entre le vingtième et le vingt quatrième jour alors que l'émancipation se produit dés le quarantième. (cf. « ***Guide des chauves souris d'Europe*** » op. cité)

Les ultra-sons en modulation de fréquence se situent entre 62 et 68 KHz .

Colonie de Grand murin établie dans l'une des cheminées (juin 2006)

2.2.3. Le Grand Rhinolophe (Rhinolophus Ferrumequinum)

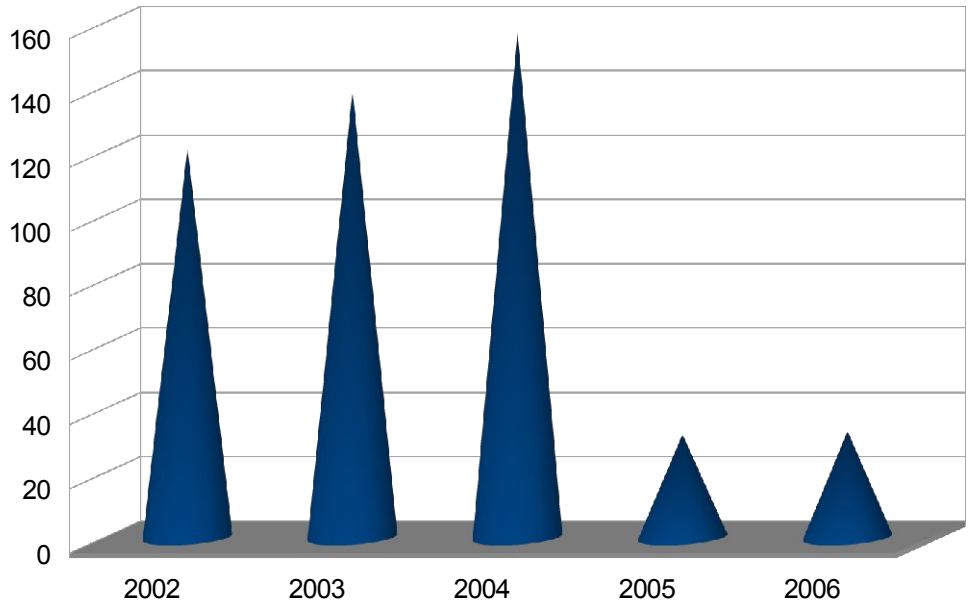
L'espèce *Rhinolophus ferrumequinum* apparaît, dans sa forme actuelle, au Pléistocène. Son aire de répartition englobe l'Europe et l'Afrique du nord si l'on prend en compte les deux clines répertoriés dans les dimensions corporelles. En France, il colonise la totalité du territoire, y compris la Corse, jusqu'à 2000 mètres d'altitude dans les Alpes. En Aquitaine, l'espèce se révèle présente dans 20% des cartes concernées par l'enquête chiroptères couvrant une zone allant du nord-ouest de la Dordogne au Pays Basque.

La présence de l'espèce dans les caves de Nérac se limite à la période d'hibernation même si, lors du suivi 2004, deux individus ont été notés en mai et trois début août.

L'importance des stationnements se révèle relativement fluctuante en janvier et février passant de 157 le 30 janvier 2004 à seulement 33 le 8 février 2006. Les causes de ces fluctuations de l'indice de présence alors que cette espèce passe pour être très fidèle à ses sites de reproduction et d'hibernation, demeurent, pour l'instant, totalement inconnues, le site étant soumis à des perturbations potentielles rendues possibles par l'absence de dispositif « anti-intrusion » dans l'ensemble des voies d'accès aux caves. En France, de manière générale, le dérangement apparaît comme la première des causes de régression des populations de Grand Rhinolophe et ce dès le milieu du siècle dernier. Cause de régression à laquelle est très vite venu s'ajouter l'impact des pratiques agricoles dont l'usage de

produits phytosanitaires. Les profondes modifications structurelles du paysage se sont, également, révélées très négatives pour cette espèce.

FLUCTUATION de l'INDICE de PRESENCE
en période HIVERNALE de 2001 à 2006



2.2.4. Le Petit Rhinolophe (Rhinolophus Hipposideros)

Le Petit rhinolophe appartient à un genre ancien datant de l'Eocène confiné au continent européen ; il colonise la totalité de l'Hexagone, Corse comprise. C'est une espèce anthropique, surtout en période de reproduction où les combles de bâtiments sont volontiers adoptés comme lieux de parturition.

Au sein des caves Laubenheimer, sa présence n'a été notée qu'en période d'hibernation, toujours en petit nombre (moins de 10 individus).

2.2.5. Le Rhinolophe Euryale (Rhinolophus Euryale)

Le Rhinolophe euryale n'a jamais été observé en grand nombre au sein du site et seulement en période d'hibernation.

2.2.6. Les autres espèces de chiroptères (Annexe IV)

En plus des espèces inventoriées à l'intérieur des caves, la présence d'autres espèces de chiroptères a pu être mise en évidence, en particulier à partir de la méthode « hétérodyne », les détecteurs transformant les paysages ultra sonores créés par les chauves souris en paysages sonores audibles pour l'oreille humaine. Pendant qu'une chauve souris émet des ultrasons, la variation de la fréquence interne de l'appareil appelé « batbox » permet d'obtenir un signal le plus puissant et le plus grave possible générant la visualisation, sur l'écran du détecteur, de la fréquence réelle des ultrasons émis par l'animal. Chez les chauves souris, la fréquence des ultrasons varie entre 20 et 115 KHz.

Cet appareil permet d'identifier une dizaine d'espèces et une demi-douzaine de groupes d'espèces. Les chauves-souris dont les fréquences d'émissions ne correspondent pas à la fenêtre utilisée ne sont pas détectées.

Observation :

Des fiches détaillées sur chacune de ces espèces sont consultables dans le plan régional chiroptères.

TABLEAU DES RELATIONS ENTRE FREQUENCES ET ESPECES

Espèces concernées	Fréquences	Observations
Grand rhinolophe Petit rhinolophe	81 KHz 110 KHz	Les ultrasons captés et transformés par la « Batbox » sont très difficiles à enregistrer car très peu puissants.
Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius	47 KHz 37KHz	Les ultrasons captés et transformés par la « Batbox » ressemblent à des sortes de « poc, poc, poc » puissants, s'accélérant en phase de capture d'une proie.
Sérotine commune	27KHz	Les ultrasons captés et transformés par la « Batbox » ressemblent aux paysages ultrasonores des pipistrelles mais en beaucoup plus puissant.
Noctules	22 KHz	Les ultrasons captés et transformés par la « Batbox » mettent en relief l'alternance d'ultrasons émis sur deux fréquences différentes : la première génère un « Tchic » sec alors que la seconde provoque un « Ploc » semblable au bruit d'une bulle qui éclate.
Sources : « Sur les traces des chauves souris » (Cahiers techniques de la Gazette des terriers)		

Ainsi, parmi les espèces répertoriées par cette technique « hétérodyne », Laurent Joubert a pu confirmer la présence du Grand Rhinolophe et mettre en évidence celles de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et d'une noctule, espèce susceptible de se reproduire dans les platanes centenaires recensés dans le parc Laubenheimer.

2.2.7. Synthèse des espèces présentes

INVENTAIRE ET STATUT DES ESPECES DE CHIROPTERES PRESENTES AU SEIN DU SITE NATURA 2000 DES CAVES DE NERAC

Ref	ESPECES RECENSEES		STATUT	
	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Juridique	Biologique
1	*Myotis myotis*	Grand murin	Protection Nat. Annexe II Convention de Berne Annexe II Directive Habitat	Espèce vulnérable en France. En régression. Nérac : H/ R/Stable
2	*Rhinolophus ferrumequinum*	Grand Rhinolophe		Espèce vulnérable en France. En régression. Nérac : H/ Stable
3	*Rhinolophus hipposideros*	Petit Rhinolophe		Espèce vulnérable en France. En régression. Nérac : H/ Stable
4	*Rhinolophus euryale*	Rhinolophe euryale		Espèce vulnérable en France. En régression. Nérac : H/ Stable
5	*Pipistrellus pipistrellus*	Pipistrelle commune	Protection Nat. Annexe II Convention de Berne Annexe IV Directive Habitat	Espèce « à surveiller » en France. Nérac : H/ R
6	*Nyctalus (sp)*	Noctule (sp)		A préciser

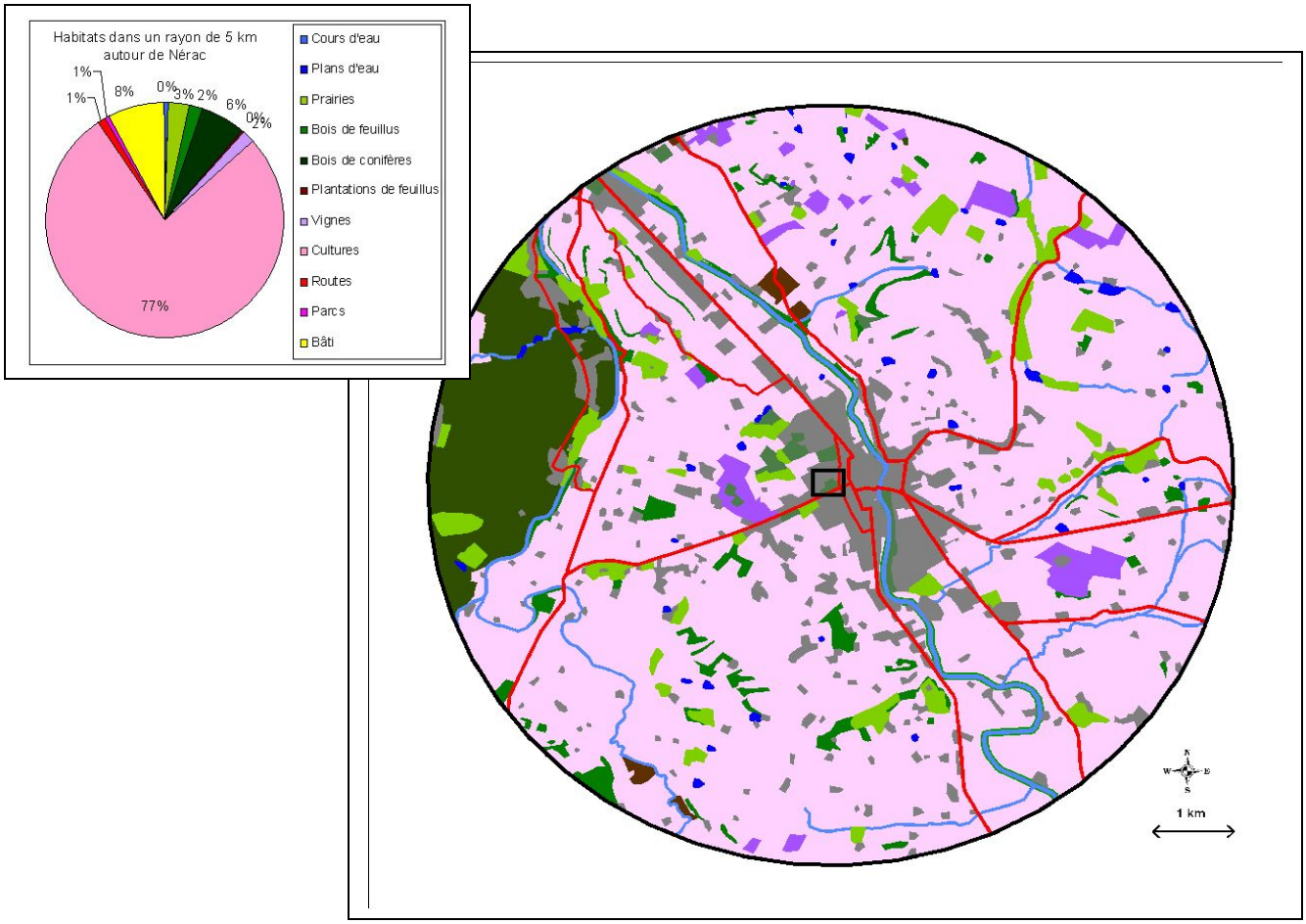
A noter la présence potentielle du Minioptère de Schreibers, espèce de l'annexe II de la Directive Habitats (et/ou de verspertillon de Daubenton – annexe IV), à confirmer en phase d'animation.

2-3 Les territoires de chasse (extérieur du site)

Le site accueillant, parmi les espèces de l'annexe II de la directive, une colonie de Grands Murins en été, la question des territoires de chasse nécessaires à son alimentation se pose.

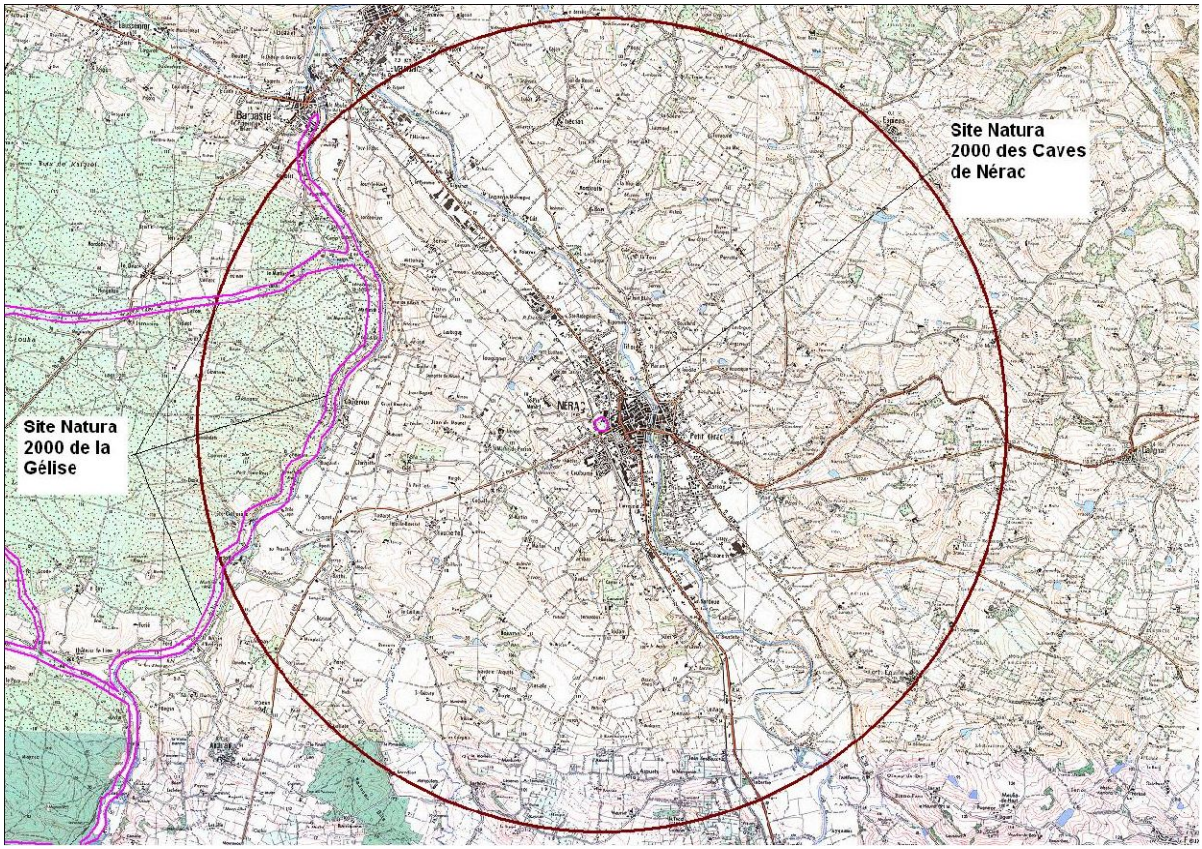
Une cartographie des habitats présents dans un rayon de 5 kms autour du gîte de reproduction a été établie pour identifier les éléments favorables à l'alimentation des Grands Murins.

CARTOGRAPHIE DES PRINCIPAUX HABITATS RECENSÉS DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DU SITE NATURA 2000 DES « CAVES DE NERAC »



Parmi les milieux très favorables au Grand Murin, figurent les prairies pâturées ou fauchées et les boisements de feuillus (avec strate buissonnante inférieure à 50%).

A 3 kms à l'est du site des caves de Nérac, se situe un autre site Natura 2000 : celui de la Gélise dont les milieux sont a priori favorables au Grand Murin (essentiellement des bois de feuillus avec quelques prairies). Il conviendra qu'une attention soit consacrée à ce point lors de l'élaboration du document d'objectifs qui devrait s'achever début 2012 et que des échanges aient lieu entre les deux sites pour assurer la meilleure cohérence possible.



Dans ce rayon de 5 km, figurent des parcs et espaces boisés propriété de la ville de Nérac ou protégés par la politique d'urbanisme de la ville qui sont localisés dans le document ci-dessous. Ils représentent près de 200 hectares susceptibles de représenter des terrains de chasse pour le Grand Murin.

Au cours de la révision du PLU il est prévu de recenser et protéger en EBC (espaces boisés classés) les restes de haies et d'alignements bocagers présents sur le territoire de la commune.

La ripisylve située le long de la Baïse est un des secteurs qui paraît intéressant pour l'alimentation de la colonie de Grands Murins.

Les prairies représentent 3% des surfaces comprises dans le rayon de 5 km, soit environ 260 ha.

L'évolution des pratiques agricoles, intimement liées à la mise en œuvre de la PAC, a conduit à une réduction des surfaces en herbe. Cependant, les suivis réalisés par L. Joubert ne permettent pas d'imputer, de manière directe, des variantes dans les dénombrements des chiroptères à ces évolutions.

DONNEES STATISTIQUES CONCERNANT L'AGRICULTURE

Superficie totale de la commune de Nérac 8 268 ha				
Données	**1979**	**1988**	**2000**	**Observations**
1- Taille moyenne des exploitations (en nombre d'exploitations)				
Toutes exploitations	230	212	155	En 21 ans, un tiers des exploitations a disparu avec, comme conséquence, une augmentation des exploita--tions de plus de 30ha.
Exploitations de 30 ha et plus	64	75	63	
Superficie agricole moyenne(ha)	23	27	36	
2- Occupation des sols (en hectares)				
SAU	5 289	5 696	5 560	En 21 ans la SAU a augmenté de 271 ha (5,12%) essentiellement au profit des terres labourables (+677 ha soit +15%). Les Surfaces Fourragères Principales accusent une baisse très importante (- 576 ha soit - 59,19%). Les jachères, elles, augmentent énormément (+983%) avant de régresser dès 2008.
Terres labourables	4 503	5 133	5 180	
Dont céréales	3 251	3 093	3 004	
SFP (Sup Four Princ)	973	523	397	
Dont STH (Sup Touj en Herbe)	522	398	177	
Vignes	214	136	151	
Cultures permanentes entret.	27	15	38	
Jachères	60	19	650	
3- Cheptel (effectifs)				
Bovins	1 611	1 041	1 137	Le nombre de bovins régresse de manière encore plus importante que ne le laissent apparaître les chiffres bruts (22 exploitations en 2000 contre 89 en 1979). Même chose pour les volailles.
Equidés	28	7	60	
Ovins	155	130	111	
Porcs	575	193	47	
Volailles	20 189	16 373	63 111	

2-4 Le périmètre retenu pour le site Natura 2000

Au regard des éléments ci-dessus : présence à proximité d'un site Natura 2000 très favorable en territoires de chasse potentiels et surface importante de bois et de parcs protégés par le PLU, il est décidé de ne pas procéder à une extension du périmètre qui reste limité aux caves et au parc Laubenheimer. Lors de la mise en œuvre du document d'objectifs et de sa révision, cette question pourra être réétudiée en fonction de l'état de conservation des chiroptères et de l'évolution des milieux.

Le périmètre du site retenu par le Comité de Pilotage correspond au parc et aux caves, propriété de la mairie de Nérac, soit une surface de 1,4905 ha. L'intégration des caves mitoyennes, correspondant aux propriétés privées n'a pas été jugée pertinente à ce stade, le lien entre l'état de ces caves et le devenir de la colonie n'étant pas démontré.