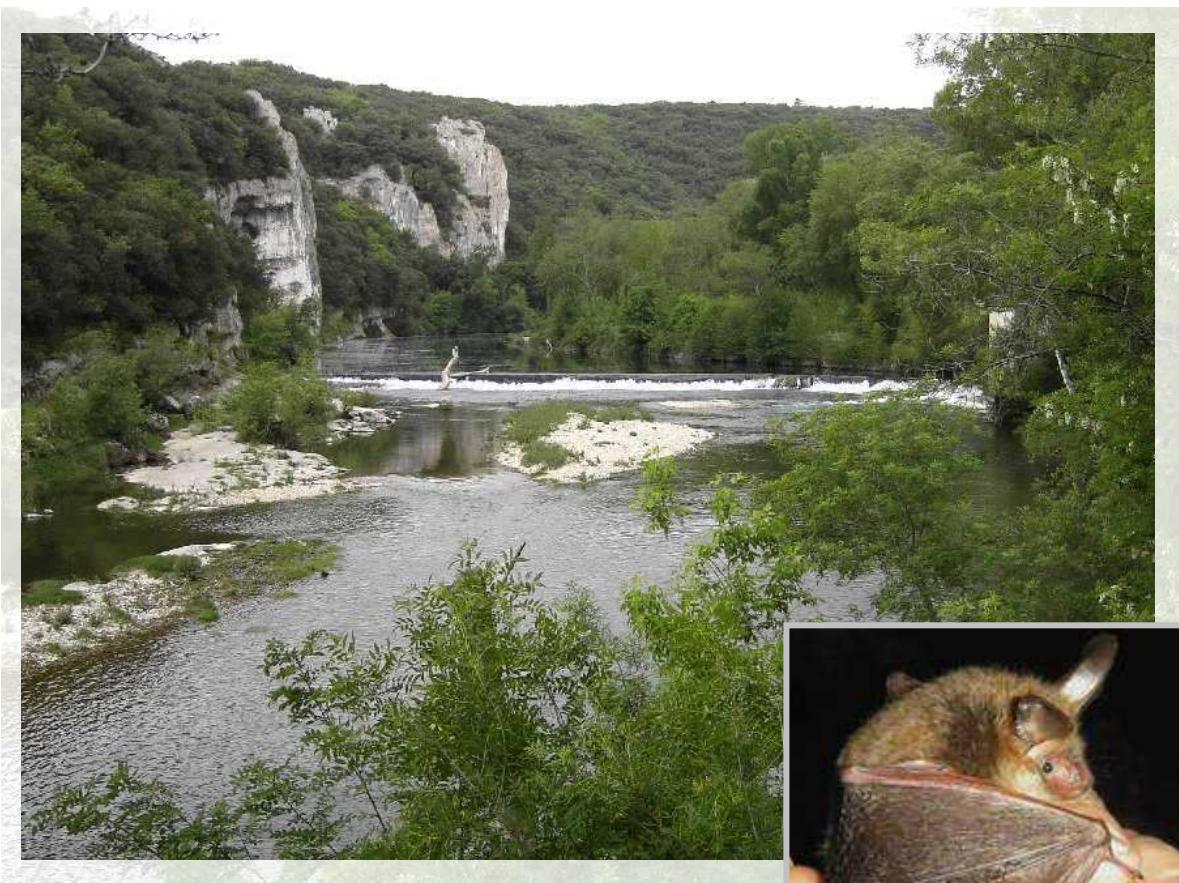




Direction régionale de l'environnement
LANGUEDOC-ROUSSILLON

INVENTAIRE DES CHIROPTERES SUR LE SITE NATURA 2000 "LA CEZE ET SES GORGES" (Gard) - FR 9101399 -

Etat des lieux, Analyse et Propositions de gestion



I. BASSI et Ph. FAVRE - OFFICE NATIONAL DES FORÊTS
Agence Gard – Hérault / Alpes de Haute Provence

Novembre 2008



Photos de couverture :

© Ph. FAVRE - ONF : la rivière "Cèze" / Murin de Bechstein

Remerciements

Nous tenons à remercier toutes les personnes et les organismes qui ont contribué à la réalisation de ce travail :

- ◆ Le Syndicat mixte "AB Cèze" ;
- ◆ L'ensemble des bénévoles du GCLR pour leur action, leur disponibilité, l'accès à leur base de données et plus particulièrement Vincent RUFRAY pour la relecture du présent document, son savoir et ses remarques ;
- ◆ Les personnels de l'ONF locaux : l'Unité territoriale Cèze Rhône dont Raphaël RAYMOND et Rémi LETELLIER, Agents patrimoniaux, Jean Claude SAORIN, Responsable; ainsi que Frédéric SCHULLER, Chef de projets complexes qui nous ont accompagnés sur le terrain ;
- ◆ Les personnels des différentes mairies ainsi que des propriétaires privés qui ont bien voulu nous ouvrir les portes de leur église, combles ou autre ouvrage ;
- ◆ Joël JOLIVET pour sa connaissance spéléologique du terrain et les données topographiques transmises ;
- ◆ Michel BARATAUD pour la transmission de ses connaissances en bioacoustique et grâce à qui nous pouvons, par l'écoute, « voir » les chauves souris de cet inventaire !

SOMMAIRE

CONTEXTE DE L'ETUDE 7

1. . Objectifs et Contenu de l'étude	7
2. Localisation et Description de la zone d'étude	9

ETAT DES LIEUX ET ANALYSE 11

1. Données bibliographiques	11
2. Matériels et méthodes	13
3. Résultats d'inventaire	14
3.1 Chronologie de l'étude	
3.2 Prospections diurnes	
3.3 Prospections nocturnes	
4. Résultats par espèce et Analyse	17

ENJEUX ET MESURES DE GESTION CONSERVATOIRE 25

1. Hiérarchisation des enjeux	25
1.1 Au niveau des espèces	
1.2 A l'échelle des gîtes	
2. Propositions de mesures de gestion	31
2.1 Axes de recherche complémentaire - Suivis	
2.2 Mesures générales	
2.3 Mesures spécifiques aux espèces inscrites à l'annexe II - DH	

CONCLUSION 45

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

CONTEXTE DE L'ETUDE

Le site "la Cèze et ses Gorges" a été proposé pour faire partie du réseau écologique européen "Natura 2000". La mise en place d'un tel réseau s'appuie sur l'application de deux directives européennes dont la Directive "Habitats" (92/43/CEE) ou D.H.

Afin de conserver au mieux les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire, un document de gestion appelé "Document d'objectifs" ou Docob doit être rédigé pour chacun de ces sites. Ce document de gestion comprend plusieurs étapes. La présente étude s'inscrit dans les 2 premières phases : 1 - Etat des lieux, analyse écologique et 2 - Hiérarchisation des enjeux. Les éléments recensés lors des inventaires seront ensuite présentés aux acteurs concernés par le site; ceci permettra de définir les objectifs de conservation ainsi que les actions à mettre en œuvre et les moyens humains et financiers à mobiliser.

Le Syndicat mixte d'Aménagement du Bassin versant de la Cèze "AB Cèze" a été désigné comme opérateur local en charge de la rédaction du Docob avec l'appui de la Direction Régionale de l'Environnement ('DIREN) et de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) du Gard.

Afin de réaliser le diagnostic écologique concernant le domaine terrestre du site, le syndicat mixte a fait appel à aux experts de l'Office National des Forêts. La présente étude ne traite que de la partie liée aux espèces animales et plus particulièrement des **chauves souris**.

1. OBJECTIFS ET CONTENU DE L'ETUDE

Les chauves-souris (ou Chiroptères) sont des mammifères dont on compte **34** espèces présentes en **France** sur les **42** connues sur le territoire européen. La région **Languedoc Roussillon** recèle **29** espèces différentes.

Exclusivement insectivores, chaque espèce occupe une niche écologique bien particulière. Au cours des 40 dernières années, des études scientifiques menées en Europe ont révélé un déclin catastrophique des populations de chauves-souris. C'est la raison pour laquelle toutes les espèces sont protégées par la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitat (92/43 CEE). 13 d'entre elles sont inscrites à l'annexe II et nécessitent la désignation de zones spéciales de conservation ou Z.S.C.

Dans les Gorges de la Cèze, comme dans beaucoup de régions françaises, les naturalistes s'intéressent depuis peu, et de manière plus fine, à ces mammifères ; leur distribution actuelle commence seulement à se révéler. Chaque nouvel inventaire permet ainsi d'affiner les connaissances dans ce domaine.

Le formulaire Standard des Données du site ou FSD cite la présence de 2 espèces de l'annexe II de la DH sur le site : le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).

L'objectif de l'étude était de confirmer la présence de ces deux espèces, de compléter l'inventaire et d'évaluer l'activité des espèces recensées sur le site ainsi que l'importance de ce même site pour le bon déroulement de leur cycle biologique (hivernage, transit, reproduction, territoires de chasse).

Pour cela, le maître d'ouvrage a demandé à l'Office National des Forêts de fournir :

- d'une part, **un travail d'ordre scientifique** : Compilation des données bibliographiques existantes sur le site, réalisation d'inventaires complémentaires, cartographies (zones prospectées, sites majeurs,...) et analyses écologiques ;
- d'autre part, **un travail d'appui technique et de conseil**: Hiérarchisation des enjeux, définition des objectifs de conservation, participation à l'élaboration des fiches actions.

Note importante

Le cahier des charges stipulait que "toute étude lourde de terrain consistant en la recherche de gîtes [de reproduction, hivernage] et la détermination des territoires de chasse par radiotacking est exclue".

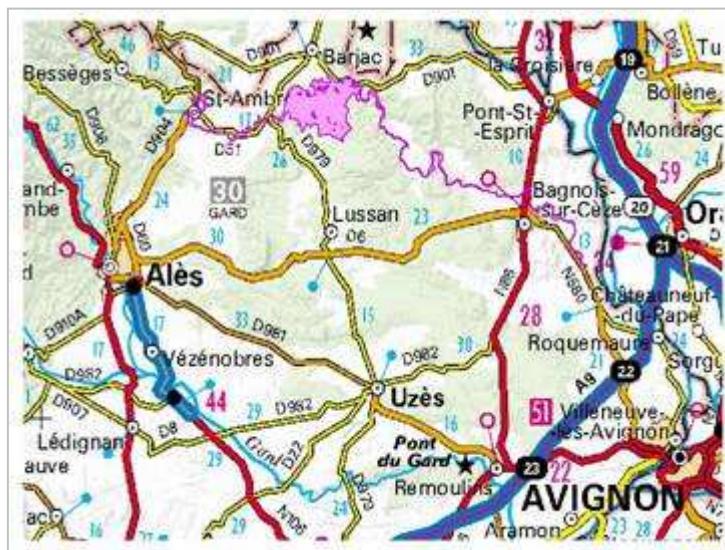
Les prospections de terrain ont permis de compléter les connaissances existantes (Groupe Chiroptères de Languedoc Roussillon, 2006 à 2008) **en terme de recensement des espèces et d'activité des individus sur le site. De plus, cette étude ne vise en aucun cas à évaluer les effectifs des populations pour chaque espèce.**

2. LOCALISATION ET DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE

Le périmètre de la zone d'étude correspond au minimum au périmètre du Site d'Intérêt Communautaire (SIC) "la Cèze et ses Gorges".

Ce site se situe dans le nord du département du Gard et s'étend sur un peu plus de 3500 ha¹.

Le périmètre suit le linéaire de la rivière « Cèze » depuis Saint Ambroix jusqu'à sa confluence avec le Rhône après Bagnols sur Cèze.



GN Scan 1000 - ©® Reproduction interdite

Le site s'étend de 37 à 285 m d'altitude et présente une diversité de milieux. D'un point de vue administratif, le site concerne plus de 20 communes, riveraines pour la plupart. Cependant, le site s'élargit au niveau des gorges près du village de Tharaux à Montclus et englobe une partie de la Forêt départementale de Méjannes le Clap.



¹ En amont de tout travail d'état des lieux, notamment en terme d'habitats naturels, le prestataire en accord avec le maître d'ouvrage a entrepris un ajustement du périmètre plus cohérent avec les éléments naturels et fonctionnels du site (ceci en essayant de conserver une surface constante).

ETAT DES LIEUX ET ANALYSE

1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Débordant sur les plateaux calcaires et karstiques, le site est essentiellement constitué de forêts à dominance de chêne vert et de chêne pubescent, de milieux plus ouverts de matorrals et surtout de très nombreuses grottes et avens. Dans ce contexte, ce site a un très fort enjeu "Chiroptères" tant au niveau des gîtes de reproduction que d'hivernage ou même de simple transit.

Les publications concernant les chauves-souris dans cette partie du département du Gard sont rares et relativement récentes :

- ✓ En 1995, une première synthèse des observations naturalistes sur la vallée de la Cèze (JF NOBLET, 1995) avait été réalisée dans le cadre du projet d'Arrêté de Protection de Biotope présenté par R. TAYOLLE.

Concernant les chauves souris, les données font état de la présence de 13 espèces dont 6 inscrites à l'annexe II de la DH. Ces données, récoltées au cours des étés 1995 et 1996, sont assez largement localisées sur la Vallée de la Cèze (bâtiments, cave,...) et non précisément sur le périmètre du site Natura 2000. Cependant, quelques captures se sont déroulées en cavités (grotte des Fées, grotte Claire).

- ✓ Depuis 2006, le Groupe Chiroptères du Languedoc Roussillon (GCLR) a entrepris, avec de nombreux bénévoles, des comptages et des prospections nocturnes dans le cadre de la modernisation des Zones d'Intérêt Ecologiques, Faunistiques et Floristiques (Z.N.I.E.F.F.).

Elles se sont déroulées pendant les périodes d'hivernage (février 2008) et de reproduction et de transit (Eté 2006, avril et mai 2008). Ceci a permis de révéler la présence de nombreuses espèces dont 7 inscrites à l'annexe II de la D.H : Petit et Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Grand Murin, Murin de Capaccini, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers (GCLR, 2008). La présence de 2 autres espèces Petit Murin et Murin à oreilles échancrées restant très fortement soupçonnées.

Pour rappel, seuls le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées sont cités au F.S.D du site.

La présente étude se base donc sur ces données récoltées et les compléments apportés lors des campagnes de l'année 2008 menées par l'ONF.

Pour rappel, **29 espèces ont été recensées en Languedoc Roussillon** + 1 le Rhinolophe de Méhély pour lequel les données sont antérieures à 1980 et **24 espèces dans le département du Gard** +1.
(GCLR / Extrait de l'Atlas Chiroptères du Midi (*en cours*), 2008).

LANGUEDOC ROUSSILLON - GARD

Liste des 34 espèces françaises	Abrév.	PR	Languedoc Roussillon GCLR 2008	Gard GCLR 2008
RHINOLOPHIDAE				
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rhi	H	*
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rfe	H	*
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Reu	H	*
Rhinolophe de Mehely	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Rme	H	0
VESPERTILLONIDAE				
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Mdau		*
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccini</i>	Mca	H	*
Murin des marais	<i>Myotis dasycneme</i>	Mdas	H	au nord
Murin de Brandt	<i>Myotis brandti</i>	Mbra		* Aude
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Mmys		*
Murin d'Alcatheo	<i>Myotis alcatheo</i>	Malc		*
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Mem	H	*
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Mna		*
Murin d'Escaleraï	<i>Myotis escalerai</i>	Mesc		* Pyrénées Orientales
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	Mbe	H	*
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Mmyo	H	*
Petit murin	<i>Myotis blythii</i>	Mbly	H	*
Murin du Maghreb	<i>Myotis punicus</i>	Mpu		Corse
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Nno		*
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nle		*
Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Nla		*
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ese		*
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssoni</i>	Eni		
Sérotine bicolore	<i>Vesperillo murinus</i>	Vmu		* Lozère
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ppi		*
Pipistrelle soprane	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ppy		*
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pna		*
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pku		*
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Hsa		*
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Paur		*
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Paus		*
Oreillard de montagne	<i>Plecotus macrobullaris</i>	Pma		
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	Bba	H	*
MINIOPTERIDAE				
Minioptère	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Msch	H	*
MOLOSSIDAE				
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Tte		*
Total			29 + (1)	24 + (1)

H:espèces annexe II de la Directive Habitat / 0:donnée antérieure à 1980 / * Aude (détection P.Favre, 2007)

2. MATERIELS ET METHODES

Les Chauves-souris (ou Chiroptères) sont des mammifères vivant pratiquement exclusivement la nuit; ce qui les rend assez difficiles à observer. Cependant, l'étude de leur activité et le recensement des espèces présentes sur un site sont possibles grâce à la combinaison de plusieurs méthodes.

L'inventaire s'est donc basé suivant 2 méthodes principales :

- Détection et analyse d'ultrasons : les chauves souris chassent et se déplacent en émettant des ultrasons; inaudibles à l'oreille "nue", ces ultrasons peuvent être perçus et enregistrés grâce à un matériel adapté. 2 types de détecteurs ont été utilisés: Pettersson D 240X et D 980. Ces outils permettent d'identifier la majorité des espèces ayant une activité dans ou à proximité du site. L'analyse des sons ² s'est réalisée grâce au logiciel Batsound.

- Capture au filet : Cette méthode, dont l'application est soumise à autorisation ministérielle, est complémentaire à la précédente. Elle consiste à tendre des filets en travers des couloirs de déplacement des chauves souris ou en sortie de gîtes potentiels (cavités, bâtiments). Elle permet de récolter d'autres informations sur les espèces (état sexuel, taille, poids...). Les individus ainsi capturés sont relâchés aussitôt les données biométriques relevées. Le matériel utilisé a été plus particulièrement des filets de 2,60 m à 7m de large.

Ces 2 méthodes de prospection nocturne sont complétées et anticipées par des visites diurnes des sites potentiels de capture et d'écoute ainsi que de bâtiments, ponts ou autres ouvrages favorables à l'accueil d'espèces tels que les Grands Rhinolophes, Grands Murins,... et de cavités ou grottes.

Détail du matériel utilisé pour la capture et la détection ultrasonore

- filets de capture (type ornithologique) en nylon 50 deniers, mailles de 15 mm. Différentes longueurs ont été utilisées en simple ou en double montées l'une sur l'autre (2.6 X 2.6m, 2.6 X 6 m, 2.6 X 9 m, 2.6 X 12 m).
- cannes à pêche en fibre de verre servant de perches réglables en hauteur pour tendre les filets.
- lampe frontale + lampe halogène portable.
- matériaux de mesure ou de détermination : 2 pesons dynamométriques 10 g et 30 g ; 1 pied à coulisse ; 1 loupe
- matériaux de recherche ultrasonique : 1 détecteur ultrasonique Pettersson D240x, avec une bande passante de 20 kHz à 120 kHz (mode hétérodyne et expansion de temps).
- 1 détecteur ultrasonique Pettersson D980, avec une bande passante de 2.6 kHz à 206 kHz (mode hétérodyne & expansion de temps).
- 1 enregistreur numérique de type Marantz
- logiciel d'analyse de Sons Batsound sur PC.

² Cette technique, mise au point par Michel BARATAUD spécialiste national en la matière, est un outil complémentaire d'inventaire chiroptères, indispensable dans les milieux difficiles par rapport aux méthodes visuelles classiques.

3. RESULTATS D'INVENTAIRE

3.1 Chronologie d'inventaire

Les inventaires se sont échelonnés suivant le tableau ci dessous :

Dates	Méthodes	Prospecteurs	Sites
24 juin 2006	Comptage en cavités	GCLR	Prével
4 juillet 2006	Capture	GCLR	Fées
23 février 2008	Comptage en cavités	GCLR	Aven, Grotte Barry, Prével
11 avril 2008	Comptage en cavités	GCLR	Grotte Claire
11 avril 2008	Capture	GCLR	Prével
12 avril 2008	Comptage en cavités	GCLR	Bruge, Camélié, Fées
12 avril 2008	Capture, Déetecteurs	GCLR	Terris
du 5 au 7 mai 2008	Comptage en cavités, Capture, Déetecteurs	ONF	Bruge, Salamandre
24 et 25 Mai 2008	Capture, Déetecteurs	GCLR	Fées, Bruge, Ripisylve Terris
du 8 au 10 septembre 2008	Comptage en cavités, Capture, Déetecteurs	ONF	Prével, Bruge, Peyre Haute

Source : GCLR, ONF 2008

3.2 Prospections diurnes

Ces prospections peuvent être menées à plusieurs périodes de l'année et permettent ainsi de récolter des informations différentes (gîtes d'hivernage, de reproduction, transit).

Prospections hivernales : Les seules prospections hivernales sur le site ont été réalisées par le GCLR en février 2008. Ceci consiste essentiellement à procéder à des comptages en cavités, ce qui peut éventuellement renseigner sur des sites importants d'hivernage. Il faut rappeler que durant cette période les individus sont très sensibles à tout dérangement.

11 sites ont été visités ; un seul a révélé d'importants effectifs : 76 Petits Rhinolophes

(B. ALLEGRENI / GCLR, 2008).

Prospections « d'intersaison » (printemps, post reproduction) : Le premier objectif des prospections diurnes est de localiser les sites favorables à la capture nocturne. Les gîtes potentiels sont donc recherchés et visités en journée afin de repérer des individus au repos, ou simplement des indices (crottes, restes de repas, traces de parasites, cadavres, etc...). Il faut généralement prospecter un grand nombre de gîtes pour obtenir des résultats. La disponibilité en gîtes est primordiale pour les chauves-souris. Beaucoup de gîtes potentiels peuvent être des fissures de falaises ou des arbres à cavités (loges à trou de pics ou écorces décollées).

Nos recherches ont ici surtout été orientées vers les bâtiments (ruines, bergeries, maisons) et les cavités naturelles ou artificielles (grottes, mines, tunnels, etc...).

L'ensemble des ponts situés en aval des gorges de la Cèze a été prospecté ; pour des raisons de sécurité, de protection "anticrues" certains ponts ont été entièrement bétonnés ; il n'existe plus aucun interstice dans lesquels les chauves souris pourraient se loger. Cependant, quelques ponts « traditionnels » subsistent mais aucun individu n'y a été observé.

Prospections estivales : Elles permettent de localiser des colonies de reproduction. Faute de temps des uns et des autres, aucune prospection n'a été menée durant l'été et les données antérieures n'ont pu être confirmées pour cette année 2008.

Quelques individus ont été vus de manière épars (Petit Rhinolophe, Murins sp.) au sein du bâti environnant ; au sein des grottes, une **colonie de reproduction** de 15 à 30 femelles de **Grand Rhinolophe** (GCLR, juillet 2006) et des **regroupements de 50 à 300 individus** de **Minioptère de Schreibers** ont été observés sur 3 sites (GCLR, avril 2008).

3.3 Prospections nocturnes

9 soirées de capture ont été réalisées (ONF, GCLR 2008) et ce sur 9 sites différents. cf. plus haut § 3.1 Chronologie de l'étude.

⇒ Résultats prospections

23 espèces dont 10 espèces inscrites à l'annexe II Directive Habitats

6 espèces Annexe II DH observées en gîte
19 espèces capturées au filet dont 10 Annexe II DH
7 espèces supplémentaires Annexe IV déterminées grâce à la détection

Liste des 34 espèces françaises		Europe DH	Prospections de gîte	Capture	Détection
RHINOLOPHIDAE					
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II-IV	x	x	x
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II-IV	x	x	x
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	II-IV	x*	x	x
VESPERTILIONIDAE					
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	IV		x	x
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccini</i>	II-IV	x*	x	x
Murin d'Alcathoé	<i>Myotis alcaetho</i>	IV			x
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	II-IV		x	x
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	IV		x	x
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	II-IV		x	x
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	II-IV		x*	
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	II-IV	x*	x	
Petit / Grans murin	<i>Myotis sp.</i>	II-IV	x		
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV			x*
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV		x	x
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV		x	x
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV			x
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV			x*
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV			x
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	IV			x*
Oreillard	<i>Plecotus sp.</i>				x
Oreillard roux	<i>Plecotus arius</i>	IV		x	
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	IV		x	
Barbastelle	<i>Barbastellus barbastellus</i>	II-IV		x	x
MINIOPTERIDAE					
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	II-IV	x	x	x
MOLOSSIDAE					
Molosse de Cestoni	<i>Tadarina teniotis</i>	IV			x

Liste des espèces contactées sur le site par méthode d'observation

Les espèces supplémentaires contactées par le GCLR sont suivies d'un astérisque *

⇒ Cf. cartographie : Lieux et méthodes de prospection des Chiroptères

4. RESULTATS PAR ESPECIE ET ANALYSE

Chaque espèce de chauves-souris inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats et présente en Languedoc Roussillon fait l'objet d'une fiche descriptive très détaillée dans un référentiel régional (*A paraître*) :

Référentiel régional concernant les espèces de chauves souris inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore / Catalogue des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. DIREN LR – BIOTOPE & al.

Aussi, tous les éléments traitant de la répartition géographique, l'état de conservation, la biologie de l'espèce, les habitats utilisés, la valeur patrimoniale de l'espèce, les menaces identifiées et les mesures de conservation envisagées sont consultables sur chaque fiche individuelle jointe en Annexe I.

Enfin, un tableau récapitulatif présentera les données relatives aux observations par espèce sur le site. Il sera accompagné d'une brève analyse.

Nous tenons à rappeler que les résultats sont à prendre avec beaucoup de précautions; le nombre de contacts par espèce sur le site est sous estimé par rapport à ce que le site pourrait très certainement accueillir.

Le Grand Rhinolophe

Cf. Fiche E1 – Référentiel régional – p.20

OBSERVATIONS SUR LE SITE DE LA CEZE	Grand Rhinolophe
<ul style="list-style-type: none">▪ 1 colonie de reproduction de 30 individus avérée (GCLR, 2006) non vérifiée en 2008▪ Espèce bien présente sur le site : plus de 60 contacts▪ Utilisation par l'espèce de cavités situées près de la Cèze et des habitations / Recherche dans le bâti à poursuivre.	



© Laurent MIGNAUX - MEEDDAT

Le Petit Rhinolophe

Cf. Fiche E2 – Référentiel régional – p.23

OBSERVATIONS SUR LE SITE DE LA CEZE	Petit Rhinolophe
<ul style="list-style-type: none">▪ Espèce bien présente sur le site (plus de 150 contacts répartis sur plusieurs cavités du site)▪ 1 site d'hivernage avéré▪ Aucun site de reproduction connu à ce jour▪ Certaines cavités semblent être des gîtes de transit seulement (A vérifier dans les années à venir)	



© Philippe FAVERE - ONF

Le Rhinolophe euryale

Cf. Fiche E3 – Référentiel régional – p.26

OBSERVATIONS SUR LE SITE DE LA CEZE	Rhinolophe euryale
<ul style="list-style-type: none">▪ Espèce assez peu présente sur le site▪ 1 seul site présentant une concentration d'individus plus forte▪ Aucune site de reproduction connu à ce jour▪ Recherche à poursuivre dans les cavités <p><i>La chênaie verte et pubescente présente sur le plateau de Méjannes est un des territoires de chasse de l'espèce. Dans ces conditions et lors des captures à l'Aven de la Salamandre ou de Peyre Haute, cavités situées au cœur du plateau, nous pouvions prétendre à plus de contacts de l'espèce.</i></p>	



© Laurent MIGNAUX - MEEDDAT

Le Murin de Capaccini

Cf. Fiche E5 – Référentiel régional – p.32

OBSERVATIONS SUR LE SITE DE LA CEZE	Murin de Capaccini
<ul style="list-style-type: none">▪ Espèce assez présente sur le site (près de 50 contacts)▪ Aucune site de reproduction connu à ce jour▪ De petits groupes d'une dizaine d'individus ont été observés dans des grottes proches de la Cèze après la saison de reproduction.▪ Recherche de gîtes d'hivernage et de reproduction à entreprendre	



© Laurent MIGNAUX - MEEDDAT

Le Petit Murin

Cf. Fiche E6 – Référentiel régional – p.35

OBSERVATIONS SUR LE SITE DE LA CEZE	Petit Murin
<ul style="list-style-type: none">▪ Espèce très peu contactée sur le site (et 1 seul individu capturé).▪ Aucun site de reproduction connu à ce jour même si certaines cavités seraient très favorables▪ Espèce à habitats et régime alimentaire très sélectifs	



© Philippe FAVRE – ONF

Le Grand Murin

Cf. Fiche E7 – Référentiel régional – p.38

OBSERVATIONS SUR LE SITE DE LA CEZE	Grand Murin
<ul style="list-style-type: none">▪ Espèce assez peu présente sur le site (20 contacts)▪ Aucun gîte de reproduction connu à ce jour▪ Une attention particulière devra se faire sur un des sites majeurs qui s'avère être potentiellement très favorable à la reproduction de l'espèce même si il ne sert actuellement que de gîte de transit pour des mâles.	



© Laurent MIGNAUX – MEEDDAT

Le Murin de Bechstein

Cf. Fiche E8 – Référentiel régional – p.41

OBSERVATIONS SUR LE SITE DE LA CEZE	Murin de Bechstein
<ul style="list-style-type: none">▪ Espèce forestière par excellence, nouvelle pour le site et pour le département du Gard▪ Aucun de site de reproduction connu à ce jour ni de gîte forestier repéré <p>L'espèce s'alimentant à procéder à proximité des multiples gîtes forestiers qu'elle utilise et ce dans un rayon maximal de 2 kms, la forêt départementale de Méjannes le Clap s'avère particulièrement favorable. Cependant, il n'existe que très peu de vieux arbres. La recherche de gîtes est vivement encouragée pour permettre l'approfondissement des connaissances de l'espèce sur le site et plus généralement en région méditerranéenne.</p>	



© Isabelle BASSI - ONF

Le Murin à oreilles échancrées

Cf. Fiche E9 – Référentiel régional – p.44

OBSERVATIONS SUR LE SITE DE LA CEZE	Murin à oreilles échancrées
<ul style="list-style-type: none">▪ Espèce peu contactée sur le site mais utilisant les sites majeurs recensés.▪ Aucun site d'hivernage ni de reproduction connu	



© Laurent MIGNAUX - MEEDDAT

La Barbastelle

Cf. Fiche E10 – Référentiel régional – p.47

OBSERVATIONS SUR LE SITE DE LA CEZE	Barbastelle
<ul style="list-style-type: none">▪ Espèce très forestière assez peu contactée sur le site▪ Aucun site de reproduction connu ni gîte forestier recensé <p>La Barbastelle dépend de la présence de vieux arbres mais surtout de la présence d'écorces décollées et d'arbres fissurés. La prospection du bâti en hiver et des trous d'arbres au sein des formations forestières les plus mûres sont à entreprendre.</p>	



© J. Asseline

Le Minioptère de Schreibers

Cf. Fiche E11 – Référentiel régional – p.50

OBSERVATIONS SUR LE SITE DE LA CEZE	Minioptère de Schreibers
<ul style="list-style-type: none">▪ Espèce très présente sur le site▪ Fort effectifs localisés dans 3 sites en période de transit▪ Aucun site d'hivernage et de reproduction connu à ce jour dans le secteur▪ Forte suspicion de site de reproduction sur un site avec observation de traces d'urine dès 1995 (JF NOBLET)	



© Laurent MIGNAUX - MEEDDAT

Les autres espèces

Les 13 espèces de l'Annexe IV-DH identifiées sur le site ne sont pas décrites dans la présente étude.

Cependant, une carte des principales données concernant ces espèces a été dressée. Elle permet de visualiser les nombreux contacts eus sur le site.

Ces espèces sont à prendre en compte tout autant que les espèces inscrites à l'annexe II.

Des données anciennes (JF NOBLET, 1995) indique la forte probabilité de reproduction sur le site du Vespère de Savi (bords de Cèze), ou aux alentours le Murin de Daubenton (pont de Rochegude), Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl au sein des villages.

ENJEUX ET MESURES DE GESTION

1. HIERARCHISATION DES ENJEUX

1.1 Au niveau des espèces

La méthode utilisée est celle proposée par le Conseil Scientifique Régional de Protection de la Nature (C.S.R.P.N), (X. RUFRAY et M. KLESCZEWSKI, 2007).

Elle consiste à croiser la **note régionale** attribuée à l'enjeu à dire d'expert avec la **représentativité de l'enjeu sur le site** par rapport à la région.

Le tableau ci dessous rappelle les divers statuts des espèces inscrites à l'annexe II DH présentes sur le site.

Liste des 34 espèces françaises	Abrév.	Europe	France	Région LR
		D-HFF	Liste rouge	Avis d'expert GCLR
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccini</i>	Mca	II-IV	Vulnérable
Petit murin	<i>Myotis blythii</i>	Mbly	II-IV	Vulnérable
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Msch	II-IV	En déclin
Molosse de Cestoni	<i>Tadarina teniotis</i>	Tte	IV	
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rhi	II-IV	Vulnérable
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rfe	II-IV	Vulnérable
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Reu	II-IV	Vulnérable
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	Mbe	II-IV	Très rare
Barbastelle	<i>Barbastellus barbastellus</i>	Bba	II-IV	Rare
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Mem	II-IV	Vulnérable
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Mmyo	II-IV	Rare

Première étape de la méthode : la note régionale

Liste des 34 espèces françaises	Note régionale
Murin de Capaccini	6
Petit murin	5
Minioptère de Schreibers	5
Molosse de Cestoni	5
Petit Rhinolophe	4
Grand Rhinolophe	4
Rhinolophe euryale	4
Murin de Bechstein	4
Barbastelle	4
Murin à oreilles échancrées	3
Grand murin	2

Seconde étape de la méthode : la responsabilité du site

En croisant les "effectifs"³ du site aux effectifs estimés en Région, on obtient une « note » de 2 pour le Grand Murin et de 1 pour toutes les autres espèces.
 Faute d'indice d'abondance de référence pour la Barbastelle, nous lui avons attribué la « note » 1.

³ Entendre par là nombre de contacts

⇒ Note finale :

Liste des 34 espèces françaises	NOTE GLOBALE
Murin de Capaccini	7
Petit murin	6
Minioptère de Schreibers	6
Molosse de Cestoni	6
Petit Rhinolophe	5
Grand Rhinolophe	5
Rhinolophe euryale	5
Murin de Bechstein	5
Barbastelle	5
Murin à oreilles échancrées	4
Grand murin	4

La grille d'analyse étant la suivante, les enjeux sur le site sont **Fort à faible**.

12-14 points	Enjeu exceptionnel
9-11 points	Enjeu très fort
7-8 points	Enjeu fort
5-6 points	Enjeu modéré
< 5 points	Enjeu faible
Note finale	Somme des points « note régionale » + « représentativité »

Il convient de rappeler que cette méthode permet de hiérarchiser les enjeux « espèces » d'un site par rapport à des données régionales. Au-delà des espèces et plus particulièrement pour les chauves souris, il convient de mener en parallèle une hiérarchisation des enjeux par rapport aux sites utilisés par ces mêmes espèces.

1.2 A l'échelle des gîtes

Le tableau ci après fait état de la synthèse quantitative d'espèces inventoriées par site. On notera que 3 sites majeurs se détachent : La Grotte des Fées, la Grotte de la Bruge et la Grotte du Prével.



La Grotte des Fées: Gîte de transit et de reproduction

La reproduction du Grand Rhinolophe y a été avérée en 1995 puis en 2006 ; un fort effectif en Minioptère de Schreibers y a été relevé. Cette espèce s'y reproduit très probablement.. Enfin, ce gîte semble être également favorable au Grand Murin et au Rhinolophe euryale.

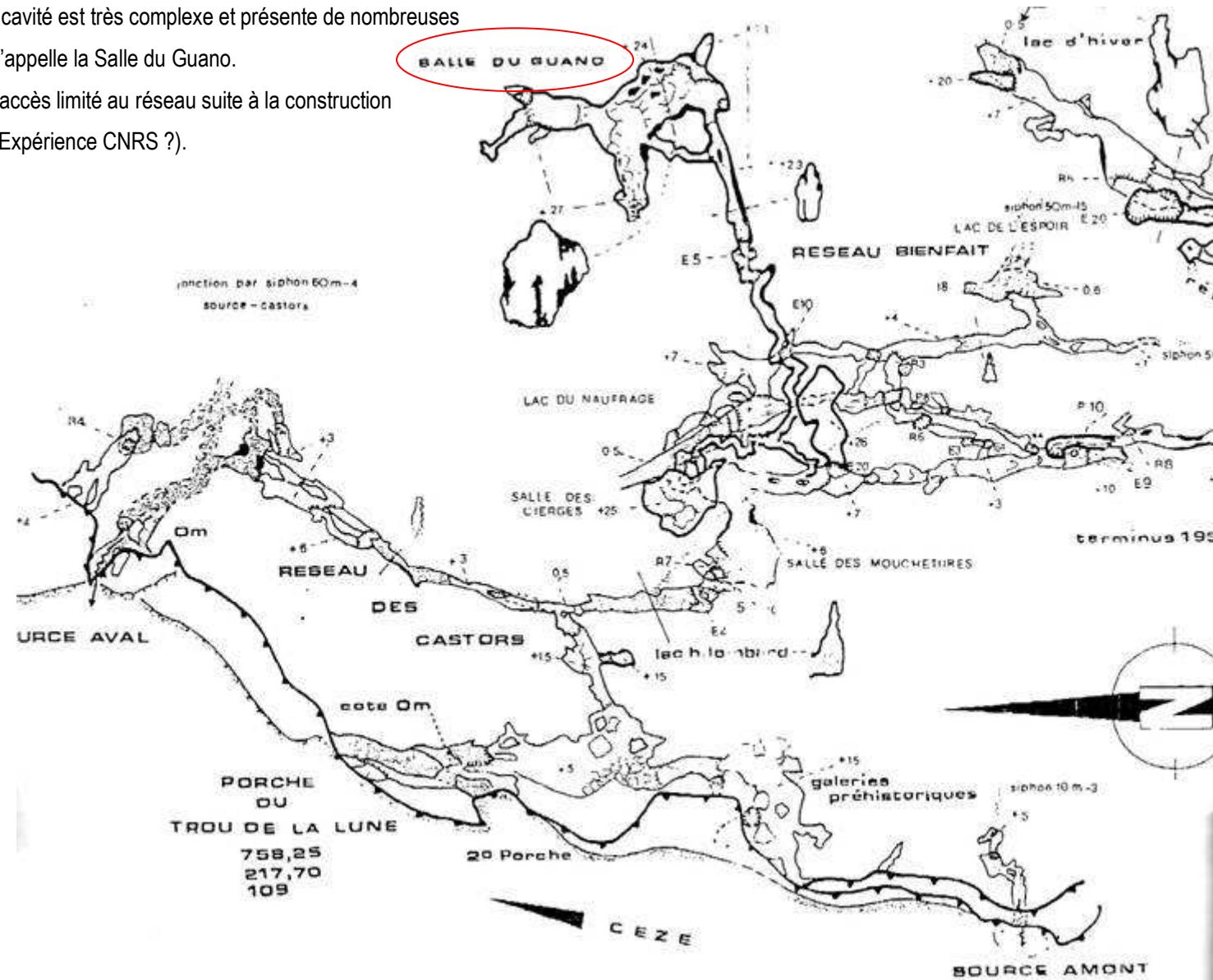
Plusieurs femelles gestantes de Murin de Daubenton ont été capturées en début de saison de reproduction. Curieusement, le Murin de Capaccini, autre espèce cavernicole très liée aux milieux aquatiques, n'a été que très peu contacté.

Seule cavité où le Petit Murin ait été capturé.

Cf. page suivante topologie de la cavité

Au point de vue topologique, cette cavité est très complexe et présente de nombreuses et immenses salles, dont une qui s'appelle la Salle du Guano.

A noter que les chiroptères ont un accès limité au réseau suite à la construction d'un mur à l'intérieur de la grotte (Expérience CNRS ?).



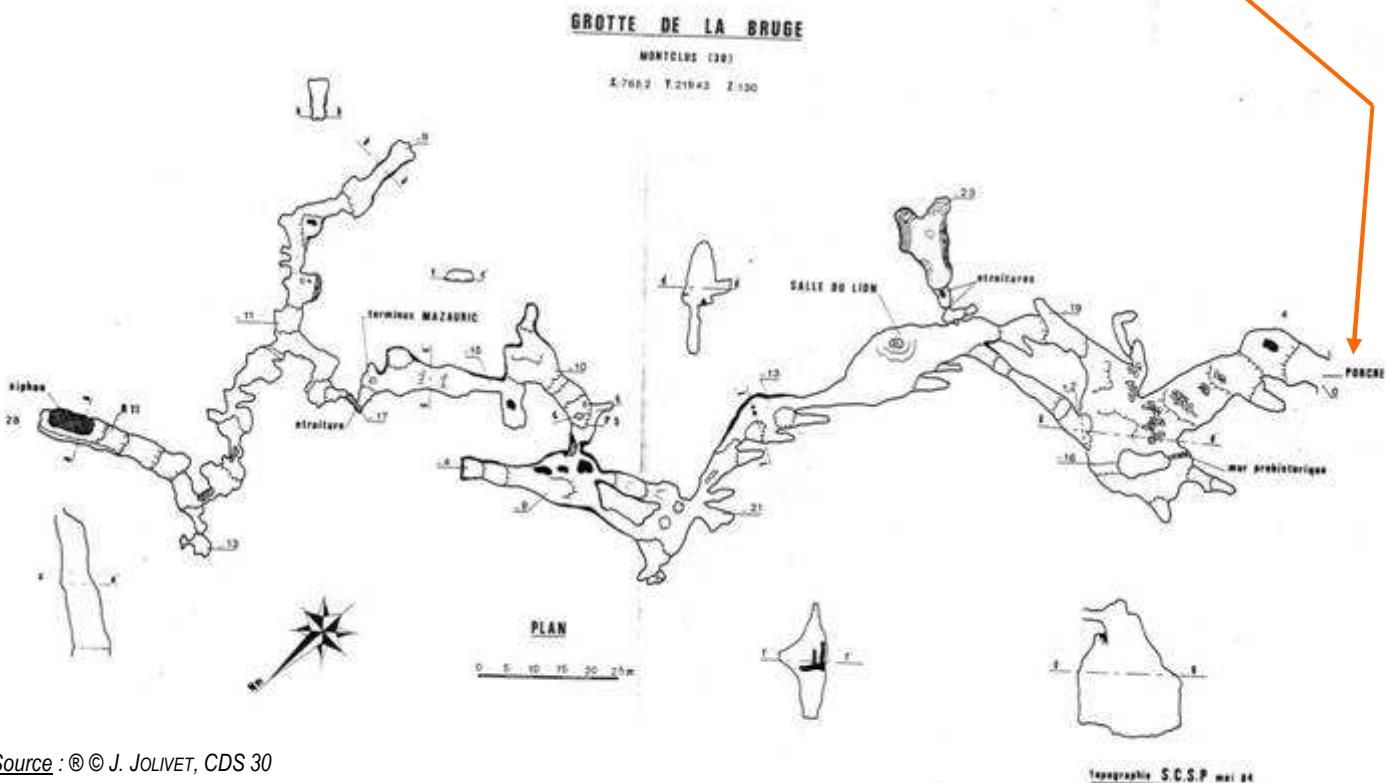
La Grotte de la Bruge: Gîte de transit et potentiellement de reproduction

Il s'agit d'un site de transit pour le Minioptère, le Murin de Capaccini et le Petit Rhinolophe.

Le Rhinolophe euryale y a été capturé à 2 reprises.

Gîte de reproduction potentielle pour le Minioptère, cette cavité est très facile d'accès et des traces de feu ont été relevé. Cependant, elle se prolonge assez loin et présente plusieurs salles pouvant accueillir en toute tranquillité de nombreux individus d'espèces différentes.

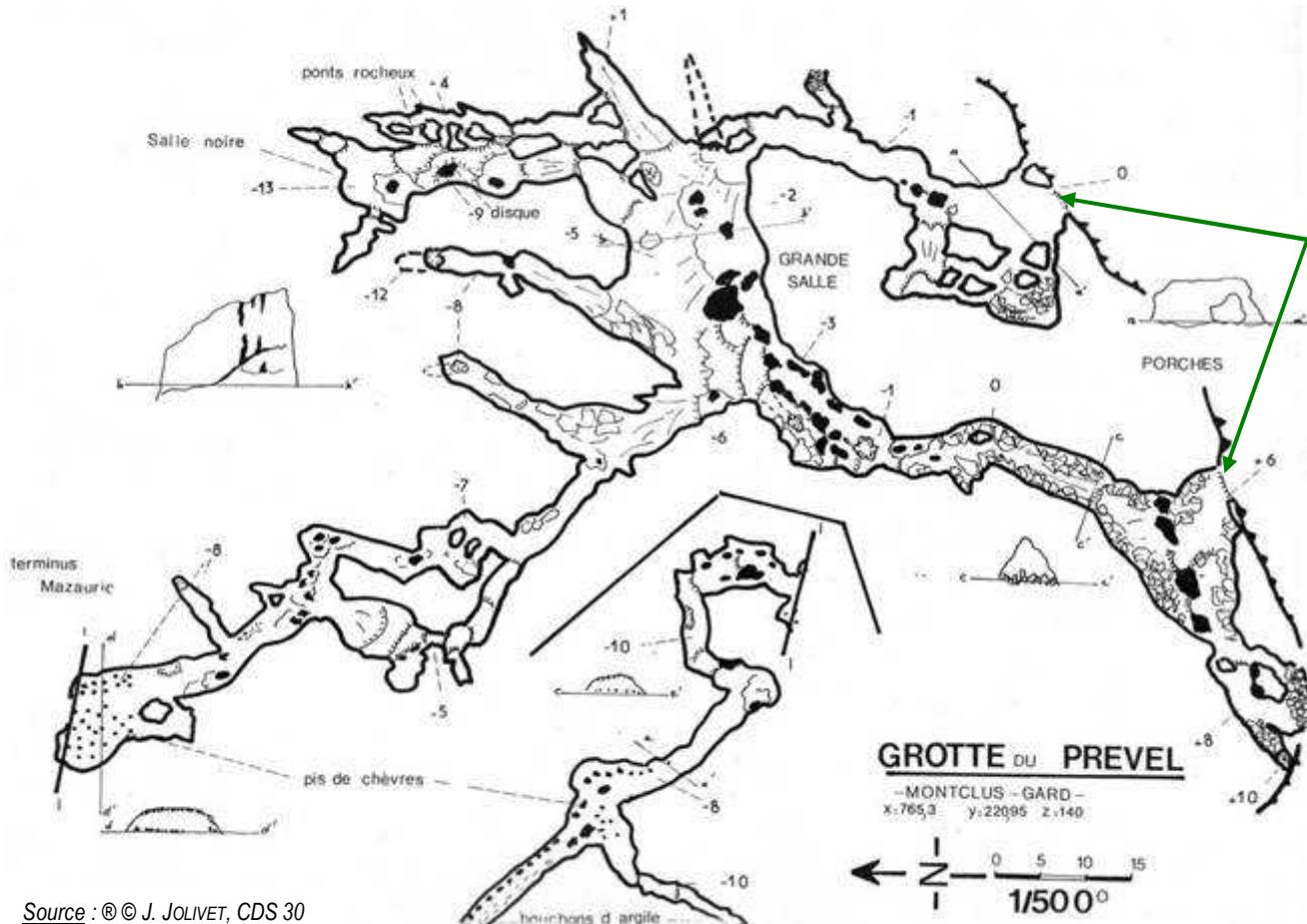
Cf. ci dessous topologie de la cavité

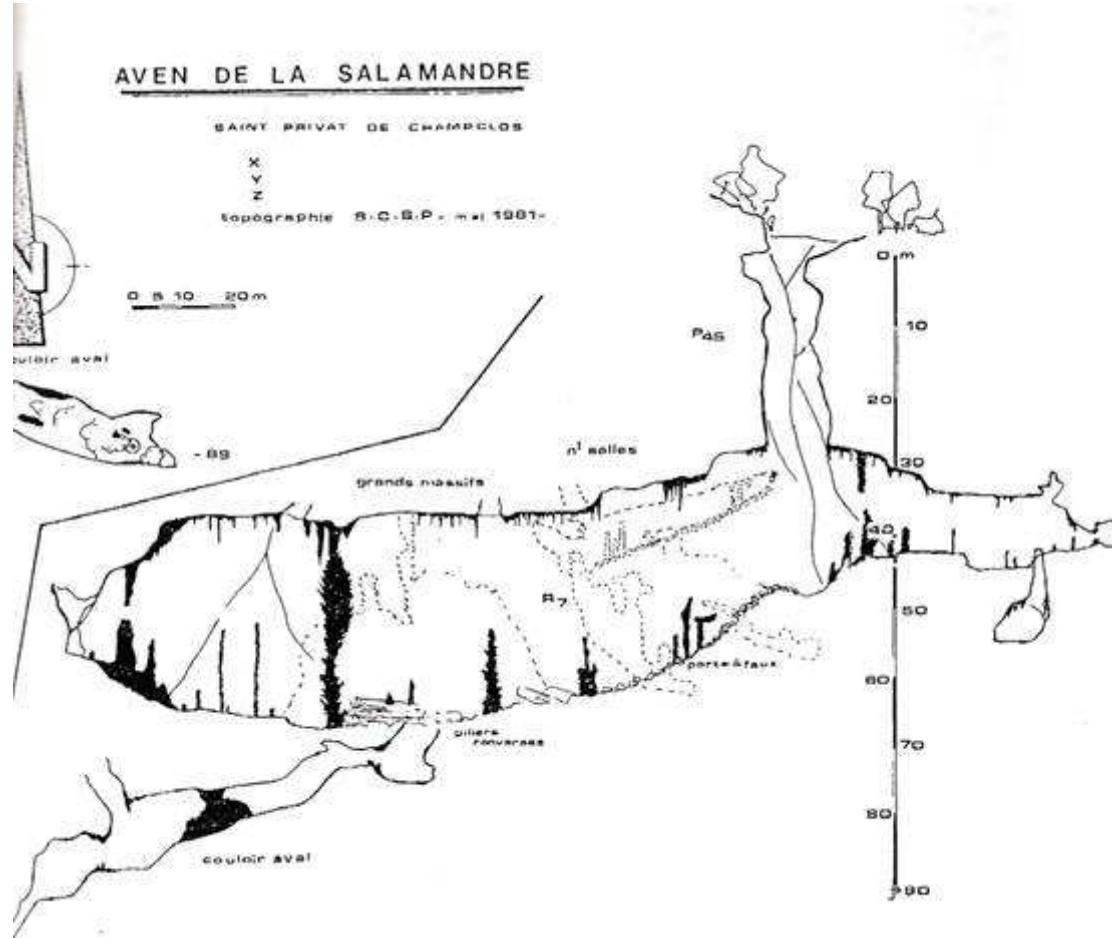


La Grotte du Prével: Gîte de transit, d'hivernage et potentiellement de reproduction

Elle semble être un bon gîte d'hivernage pour le Petit Rhinolophe (et potentiellement pour le Grand Rhinolophe) et un site de transit pour le Minioptère de Schreibers.

Plusieurs femelles de Murin de Capaccini y ont été capturées mais hors de la période de reproduction.





A ces 3 sites, s'ajoutent 2 avens situés sur le plateau et en contexte plus forestier: l'**Aven de la Salamandre** Cf. topologie ci contre et l'**Aven - Grotte de Peyre Haute**.

Y ont été contactées un grand nombre de Petit Rhinolophe et surtout des espèces forestières comme le Murin de Bechstein, la Barbastelle et des Oreillard.

Ces sites permettent aux espèces forestières de se reposer dans la nuit entre chaque phase de chasse.

Sans pouvoir affirmer quoi que ce soit en l'état actuel des connaissances, ces 2 sites (en y ajoutant la grotte de Terris) pourraient jouer le rôle de sites intermédiaires avec des sites plus importants décrits précédemment. Ils ont un rôle tout aussi important puisqu'ils permettraient une connexion entre la Cèze et les milieux forestiers du plateau.

2. PROPOSITIONS DE MESURES DE GESTION CONSERVATOIRE

Les préconisations citées ci après sont récapitulées dans le Référentiel régional déjà cité pour les fiches descriptives des espèces. Il convient de se reporter à ce document pour tout détail sur chaque mesure.

Le tableau ci dessous rappelle les principaux objectifs opérationnels cités dans le Référentiel régional et qui pourront s'appliquer tels quels sur le site :

Thématisques	Objectifs opérationnels	Fiches
Connaissance et sensibilisation	Sensibiliser et informer sur les chauves-souris Améliorer les connaissances sur les chiroptères et réaliser un suivi des gîtes	OBJ G1 OBJ G2
Milieu forestier	Favoriser les peuplements mélangés, feuillus ou mixtes Diversifier la structure et la composition forestière Assurer la présence d'arbres agés Garantir une bonne structuration des lisières Préserver les zones humides et aquatiques en forêt Limiter les traitements chimiques en forêt Préserver ou développer un réseau de gîtes arboricoles	OBJ F1 OBJ F2 OBJ F3 OBJ F4 OBJ F5 OBJ F6 OBJ F7
Milieu agricole	Maintenir, entretenir et restaurer les linéaires et formations arborées (haies, bocages, ripisylves, bosquets, vergers...) Maintenir et/ou créer des milieux aquatiques et humides en milieu agricole (ripisylves, mares, lavognes, fossés...) Maintenir des prairies naturelles ou non naturelles Maintenir les milieux ouverts naturels Ouvrir les milieux en déprise Maintenir et favoriser une occupation du sol diversifiée Limiter les impacts liés aux traitements zoosanitaires (vermifuges) Limiter les intrants agricoles	OBJ A1 OBJ A2 OBJ A3 OBJ A4 OBJ A5 OBJ A6 OBJ A7 OBJ A8
Milieu aquatique	Maintenir le caractère naturel des écoulements Maîtriser et réduire les polluants et rejets domestiques Maintenir et diversifier la végétation rivulaire	OBJ R1 OBJ R2 OBJ R3
Milieux rupestre et souterrain	Conserver les chauves-souris en cavités naturelles Conserver les chiroptères en falaise Conserver les chiroptères en gîtes artificiels	OBJ S1 OBJ S2 OBJ S3
Bâtis et infrastructures	Conserver les gîtes existants et maintenir un réseau de gîtes potentiels dans le bâti Limiter les traitements chimiques dans le bâti Limiter et adapter les éclairages publics Limiter la mortalité des chauves-souris par collision routière	OBJ B1 OBJ B2 OBJ B3 OBJ B4

2.1 Axes de recherche complémentaires et Suivis

Il est bien évident que cet inventaire ne constitue qu'une première approche de la connaissance du site de la Cèze et ses gorges. Pour connaître, maintenir et/ou favoriser les chiroptères sur ce site et les intégrer aux mesures de gestion, il sera intéressant de poursuivre :

- **la recherche des autres espèces potentielles** : Murin à moustaches *Myotis mystacinus*, Oreillard de montagne *Plecotus macrobullaris*, Noctule commune *Nyctalus noctula*, Grande noctule *Nyctalus lasiopterus*.
- **la recherche de gîtes de reproduction et d'hivernage**
- **la prospection du bâti environnant (bâtiment, ponts, ...)** en y associant le plus possible les riverains et habitants

2.2 Mesures générales de gestion

Dans un premier temps et par prudence il serait préférable de :

- maintenir ou développer une variété de milieux riches en entomofaune.
- maintenir des milieux ouverts là où la dynamique végétale est la plus forte.
- favoriser les forêts feuillues ou mixtes avec une structure irrégulière ou jardinée.
- **maintenir un corridor aérien ouvert le long des torrents situés sur le site en conservant des arbres feuillus adultes, âgés et sains, d'essences variées des ripisylves.**

➔ Pour les espèces forestières, inféodées aux vieux arbres à cavités, fissurées ou à décollement d'écorces (WARM-PETIT Eva & PETIT Eric, 2000) & (cf. : plaquette *Les Chauves-Souris et les Arbres* PENICAUD 2000), **il sera primordial de conserver des îlots de sénescence.**

- **maintenir le patrimoine bâti (cabanons, bories, etc..) et prévoir des aménagements en faveur des chauves-souris en cas de rénovation.**
- ne pas utiliser les pesticides mais favoriser les produits de substitution de type « agriculture biologique ».
- favoriser l'agriculture et l'élevage biologiques sur le site.
- **éviter la présence de bêtes d'élevage vermifugés et proscrire les vermifuges à base d'ivermectine, du fait de leur forte rémanence et toxicité pour l'entomofaune coprophage.**
Préconiser l'utilisation de produits vermifuges à base de moxidectine, de fenbendazole ou d'oxibendazole.

Plus particulièrement, pour les sites majeurs identifiés à ce jour :

- Connaître le **degré et le type de fréquentation** des 3 cavités (Fées, Prével, Bruge) et de l'ensemble des avens et grottes sur le secteur; Au vu des résultats, assurer la tranquillité par fermeture des cavités accompagnée d'outil de communication et de sensibilisation (panneaux d'information,...)

2.3 Mesures spécifiques de gestion par espèce inscrite à l'annexe II - DH

Espèces cavernicoles : Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Petit Rhinolophe, Rhinolophe euryale

- Prospecter en période estivale les cavités déjà connues en y associant ou pas des campagnes de radiotrackings permettant à la fois de localiser les gîtes mais aussi les territoires de chasse utilisés par chaque espèce (et en particulier pour le Murin de Capaccini)

Espèces forestières : Murin de Bechstein, Barbastelle d'Europe, (Murin à oreilles échancrées)

- Répertorier et parcourir les parcelles forestières à vieux arbres dans un rayon de 2km autour de l'Aven de la Salamandre et de l'Aven-Grotte de Peyre Haute
- Procéder à des campagnes de radiotrackings pour localiser les gîtes et les territoires de chasse

CONCLUSION

Il est primordial en l'état des connaissances actuelles (statuts et répartitions) sur ce site que la prise en compte des chiroptères passe par un complément d'étude.

Une étude plus affinée sur les cavités du site, en collaboration avec le Comité départemental de Spéléologie du Gard, permettrait de cibler les cavités majeures de reproduction et d'hibernation du site afin d'en préserver quelques unes dans leurs périodes critiques. Les suivis scientifiques de fréquentation par les chiroptères à plus ou moins long terme pourrait être réalisés en étroite collaboration avec le Groupe Chiroptères du Languedoc Roussillon (GCLR).

BIBLIOGRAPHIE

- ARTHUR, L. & LEMAIRE, M. (1999). Les Chauves-souris ; maîtresses de la nuit - Delachaux & Niestlé.
- BARATAUD, M. (2003). Relations entre le sonar de la Barbastelle et ses habitats et proies.
- BARATAUD, M. (2004). Variabilité acoustique et possibilités d'identification chez neuf espèces de chiroptères européens appartenant au genre *Myotis*.
- BARATAUD, M. (2000 à 2009) (à paraître). Bio évaluation des peuplements de mélèze dans le massif du Parc National du Mercantour par l'étude des chiroptères en activité de chasse.
- BARATAUD, M. (2008) (à paraître). Méthode d'identification acoustique du genre *Myotis*.
- BARATAUD, M., 2008 (à paraître). Méthode d'identification acoustique du genre *Plecotus*.
- BIOTOPE & al. (2008, à paraître). Référentiel régional concernant les espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore. Catalogue des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. DIREN Languedoc Roussillon.
- GROUPE CHIROPTERES LANGUEDOC ROUSSILLON (GCLR) / ONEM. (en cours). Atlas des Chiroptères du Midi.
- JOURDE, P. & BARATAUD, M., sous presse. *Myotis alcathoe's echolocation : comparative description and identification possibilities*. Proceedings of the 5th European Bat Detector Workshop. Tronçais, 21st – 25th august 2002.
- KIEFER, A., & VEITH, M. (2001). *Myotis* - Vol.39 (5-16) A new species of long-eared bat from Europe (Chiroptera : Vespertilionidae).
- LAMOTTE, S. (2007). Les chauves souris dans les milieux souterrains protégés en Wallonie. Région Wallone. Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement, Division de la Nature et des Forêts. Travaux n° 29, 272 p.
- NEMOZ, M. & BRISORGUEIL, A. (2008). *Connaissance et conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 chiroptères cavernicoles - Rhinolophe euryale - Murin de Capaccini - Minioptère de Schreibers*. SFEPM, Paris.
- NOBLET, J-F. (1995). La Faune des vertébrés (poissons exceptés) de la Vallée de la Cèze (Gard). 15 p.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1991). *Guide des Chauves-souris d'Europe* - Delachaux & Niestlé.
- SFEPM (1999). Le Rhinolophe. Vol. Spec. 2 : 1-136 ; Habitats et activité des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice.
- SFEPM – ARVICOLA. (2003). Tome XV – n°1.
- Von HELVERSEN, O., HELLER, K-G., MAYER, F., NEMETH, A., VOLLETH, M., & GOMBKÖTÖ, P. (2001). Cryptic mammalian species : a new species of whiskered bat (*Myotis alcathoe* n.sp) in Europe. *Naturwissenschaften*, 88 : 217 – 223.
- WARMS-PETIT, E., & PETIT, E. (2000). *L'envol des Chiros* - 2: 8-10 - Les chauves-souris dans les forêts allemandes.

ANNEXES

I. Fiches descriptives des Espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats

Extrait du référentiel régional DIREN LR – Biotope & al. 2008. A paraître

II. Cartographie :

Carte 1 : Périmètre du site - Propositions d'ajustement des limites

Carte 2 : Habitats d'espèces d'intérêt communautaire – Zones de prospections des chiroptères et méthodes utilisées

Carte 3 : Habitats d'espèces d'intérêt communautaire – Localisation des principales colonies et sites majeurs

Carte 4 : Habitats d'espèces de l'annexe IV – Localisation des principaux contacts sur le site

III. Tableau récapitulatif des lieux et méthodes de prospection

III – TABLEAU RECAPITULATIF DES LIEUX ET METHODES DE PROSPECTION

TYPE	NOM	VISITE	CAPTURE	DETECTION	OBSERVATEU	DATE	DATA_CHIRO	SOURCE_DAT
Cavite	Résurgence	en eau			P. FAVRE / I. BASSI	05/05/08	sans interet	P. FAVRE / I. BASSI
Cavite	Quittard	inaccessible			ONF : P. FAVRE / I. BASSI	06/05/08		Speleo
Cavite	Grotte claire	introuvable !			ONF : P. FAVRE / I. BASSI	06/05/08		Saisie IGN ONF : P. FAVRE / I. BASSI
Cavite	Grotte de l'Aigle	non			ONF : I. BASSI	07/06/08	2 entrees / potentiel	Speleo
Cavite	Garde Manger du Diable	non						R. RAYMOND
Cavite	Aven des Fangas (piste)	non						
Cavite	Grotte source St Ferreol + avens	non			ONF : IB	20/06/08		Terrain
Cavite	Grotte de Barri	oui			ONF : P. FAVRE	06/05/08	RAS mais potentiel	Speleo / GCLR
Cavite	Grotte des Traves	oui			ONF : P. FAVRE	06/05/08	4 petits Rhinolophes	Speleo / GCLR
Cavite	Peyre Haute	oui			ONF : P. FAVRE / I. BASSI	05/05/08	Guano potentiel	Speleo
Cavite	Terris	oui			P. FAVRE	06/05/08	grille mais potentiel	Speleo / GCLR
Cavite	Grotte claire	oui			GCLR	11/04/08	oui	Speleo / GCLR?
Cavite	Aven des Puces	oui			GCLR			Saisie IGN , GCLR
Cavite	Aven de la Buse	oui			P. FAVRE	15/02/98	oui	P. FAVRE
Cavite	Grotte	oui			ONF : P. FAVRE / I. BASSI	mai 08	sans interet	P. FAVRE / I. BASSI
Cavite	Grotte	oui			P. FAVRE / I. BASSI		sans interet	P. FAVRE / I. BASSI
Cavite	Grotte de St Andre (prox pont)	oui			P. FAVRE	05/05/08	guano (myotis)	P. FAVRE
Cavite	Bord de Ceze Pont St Andre	oui			P. FAVRE	05/05/08	RAS	P. FAVRE
Cavite	Aven du Camelie	oui			GCLR	12/04/08	oui	GCLR
Cavite	Grotte de la Bruge	oui			GCLR	12/04/08	oui	Speleo / GCLR
Cavite	Grotte des Traves	oui			GCLR	12/04/08	oui	Speleo / GCLR
Cavite	Grotte des Fees	oui			GCLR	12/04/08	oui	Speleo / GCLR
Cavite	Terris	oui			GCLR	12/04/08		Speleo / GCLR
Cavite	Grotte de Barri	oui			GCLR	23/02/08	oui	Speleo / GCLR
Cavite	Aven du Barri	oui			GCLR	23/02/08	oui	GCLR
Cavite	Grotte de Prevel	oui			GCLR	23/02/08	oui	Speleo / GCLR
Cavite	Grotte de Prevel	oui			GCLR	24/06/06	oui	Speleo / GCLR
Cavite	Grotte de Prevel	oui			ONF : P. FAVRE	06/05/08	oui	Speleo / GCLR
Cavite	Aven Civadiere	oui			ONF : I. BASSI / R. RAYMOND	12/06/08	potentiel	R. RAYMOND
Cavite	Rocher du Mourgue	oui			ONF : I. BASSI / R. RAYMOND	12/06/08	potentiel	R. RAYMOND
Cavite	Rocher du Mourgue	oui			ONF : I. BASSI / R. RAYMOND	12/06/08	potentiel	R. RAYMOND
Cavite	Grotte des Camisards	oui			GCLR			GCLR
Cavite	Grotte Puech Meia	oui			GCLR			GCLR
Cavite	Grotte (Gardies)	oui			GCLR			GCLR
Cavite	Grotte de l'Aigle	oui			GCLR			GCLR
Cavite	Peyre Haute	oui			GCLR			GCLR
Cavite	Grotte	oui			GCLR			
Cavite	Grotte de Prevel		oui		GCLR	11/04/08	oui	Speleo / GCLR
Cavite	Grotte des Fees		oui		GCLR	38902	oui	Speleo / GCLR
Cavite	Grotte des Fees		oui		GCLR	24/05/08	oui	Speleo / GCLR
Cavite	Grotte de la Bruge		oui		GCLR	24/05/08	oui	GCLR
Cavite	Grotte de la Bruge		oui		ONF : P. FAVRE / I. BASSI	05/05/08	oui	ONF
Cavite	Terris		oui		GCLR	25/05/08	oui entree secondaire	GCLR
Cavite	Terris		oui		GCLR	12/04/08	oui entree secondaire	GCLR
Cavite	Grotte de la Bruge		oui		ONF : P. FAVRE / I. BASSI	09/09/08	oui	ONF
Cavite	Grotte de Prevel		oui		ONF	08/09/08	oui	Speleo / GCLR
Cavite	Peyre Haute		oui		ONF : P. FAVRE / I. BASSI	10/09/08	oui	Speleo / ONF
Cavite	Aven de la Salamandre		oui		ONF : P. FAVRE / I. BASSI	06/05/08	oui	Speleo / GCLR
Cavite	Grotte de la Bruge				ONF : P. FAVRE / I. BASSI	05/05/08	oui	Speleo / GCLR
Cavite	Aven de la Salamandre				ONF : P. FAVRE / I. BASSI	06/05/08	oui	Speleo / GCLR
Cavite	Grotte de Prevel				ONF : P. FAVRE	08/09/08	oui : Rhi en vol	Speleo / GCLR
Cavite	Grotte de la Bruge				GCLR	24/05/08	oui	GCLR
Cavite	Terris				GCLR		oui Tte	GCLR
Cavite	Peyre Haute				ONF	10/09/08	oui	ONF
Cavite	Grotte claire				GCLR	11/04/08		GCLR
Ripisylve	Terris (Ripisylve)				GCLR	avril 08	oui	GCLR
Ripisylve	Terris (Ripisylve)				GCLR	avril 08	oui	GCLR
Ripisylve	Quittard (Ripisylve)				GCLR		oui	GCLR
Cavite	Grotte de Prevel				GCLR		oui	GCLR
Cavite	Avens des Templiers				GCLR			GCLR
Cavite	Grotte Terris rive gauche						potentiel	R. RAYMOND
Cavite	Falaises La Raberge						potentiel	R. RAYMOND
Cavite	Falaises sous Serre du Roi						Potentiel	R. RAYMOND
Cavite	Les Tuilières				Speleo			Speleo
Cavite	Puech Margal				Speleo			Speleo
Cavite	Galinier				Speleo			Speleo
Cavite	Bunis				Speleo			Speleo
Cavite	Pustule				Speleo			Speleo
Cavite	Aven du Barri				Speleo			Speleo
Cavite	Lucarne 1				Speleo			Speleo
Cavite	Cedres_1-2				Speleo			Speleo
Cavite	Sabot				Speleo			Speleo
Cavite	Aven de Made				Speleo			Speleo

