GAIADOMO
ENVIRONMENTAL DATA PROCESSING

VALLÉE DE L'HÉRAULT
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

Document d'objectifs (DOCOB)

du site Natura 2000

FR9101388 « Gorges de l'Hérault »

Rapport d'inventaire et d'analyse de l'existant

Cahier 2 : Diagnostic écologique

Juillet 2013

NATURA 2000

Liberté · Égalité · Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
DDTM34

l'Europe s'engage en Languedoc-Roussillon

Liberté · Égalité · Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
LANGUEDOC ROUSSILLON

Elaboration du document d'objectifs dans le cadre de la mise en œuvre
de la
directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 « Habitats-Faune-Flore »

Document d'objectifs (DOCOB)
du site Natura 2000
FR9101388 « Gorges de l'Hérault »
Rapport d'inventaire et d'analyse de l'existant

Cahier 2 : Diagnostic écologique

Opérateur local - Communauté de communes Vallée de l'Hérault
Rédacteurs - **Bureau d'études GAIADOMO**

Assistance technique et coordination:

- **DREAL LR** Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement en Languedoc Roussillon
- **DDTM 34** Direction Départementale des Territoires et de la Mer de l'Hérault

Communautés de communes partenaires

- Communauté de communes du Grand Pic St Loup
- Communauté de communes Cévennes Gangeoises et Suménoises
- Communauté de communes du Clermontais

Préambule

Dans le cadre de l'élaboration du DOCOB du Site d'Intérêt Communautaire des Gorges de l'Hérault (FR 9101388), le Bureau d'étude GAIADOMO a été mandaté par la Communauté de Commune de la Vallée de l'Hérault, opérateur du site, pour réaliser l'ensemble du diagnostic écologique : faune, flore et habitat.

Remerciements

Nous tenons ici à remercier tout d'abord l'ensemble des personnes et structures ayant répondu favorablement à notre appel à contribution en nous transmettant l'ensemble de leur données bibliographiques sur le site. L'ensemble de ces personnes et de ces structures sont listées en pages 8 et 9 de ce rapport.
Merci également à l'ensemble des naturalistes passionnés nous ayant rejoint et aidé notamment lors des captures chiroptères : Adeline, Audrey, Isabelle, Jérémie, Jérôme, Laure et Lucas, ainsi que lors des cessions de pêche électrique : Bruno, Daniel, Grégory, Frédéric, Jérôme, Laure, Quentin, Tim et Yann.

Sommaire

Contexte et objet de l'étude - INTRODUCTION 4

I. METHODOLOGIE ET STRATEGIE D'INVENTAIRE 5

I.0. SYNTHESE DE L'EXISTANT ET PERSONNES RESSOURCES 6

I.1. LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE 8

I.1.1. Inventaire et cartographie des habitats 8

I.1.2. Caractérisation des habitats naturels 12

I.1.3. Liste des habitats naturels 13

I.1.4. Inventaire et cartographie de la flore 14

I.1.5. Structure de la base de données habitats 15

I.1.5. Structure de la base de données flore 15

I.1.6. Limites de la méthodologie 15

I.2. LA FAUNE 17

I.2.1. Les Chiroptères 17

I.2.1.1 Nuits complètes d'écoute à l'aide de détecteur automatique SM2 17

I.2.1.2 Capture au filet 19

I.2.1.3 Prospections et contrôle des gîtes 20

I.2.1.4 Limites de la méthodologie Chiroptère : 22

I.2.2. Les poissons 23

I.2.2.1 Historique 23

1.2.2.2 Sélection et sectorisation des cours d'eau 25

1.2.2.3 Choix des stations de pêche électrique 26

1.2.2.4 Protocole de prospection 26

I.2.3 Les Crustacés 29

I.2.4. les Mammifères semi-aquatiques 31

I.2.5. Les Insectes 33

1.2.5.1 Les odonates 33

1.2.5.2 Les Lépidoptères 35

1.2.5.3 Les coléoptères 36

I.2.6. Les reptiles 37

I.2.7. Les amphibiens 37

II. ETAT INITIAL DU SITE 38

II.1. LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE 39

II.1.1 LES HABITATS NATURELS 39

II.1.1.1 Les habitats naturels d'intérêt communautaire de type surfacique 39

II.1.1.2 Les habitats naturels d'intérêt communautaire de type ponctuel 49

II.1.1.3 Les habitats naturels non d'intérêt communautaire présents dans le SIC 52
II.1.2. LA FLORE VASCULAIRE 54
II.1.2.1 La flore d'intérêt communautaire 54
II.1.2.2 La flore d'intérêt patrimoniale protégée sur le plan national 54
II.1.2.3 La flore d'intérêt patrimoniale protégée en Languedoc-Roussillon 54
II.1.2.4 La flore d'intérêt patrimoniale non protégée à titre réglementaire 55
II.2. LA FAUNE 56
II.2.1 INVENTAIRE DES CHIROPTERES 56
II.2.1.1 Généralités 56
II.2.1.2.Bilan des prospections de gites 57
II.2.1.3.Bilan des captures au filet 58
II.2.1.3.Bilan des prospections acoustiques 59
II.2.1.4.Bilan des prospections par espèce 60
II.2.1.5.Bilan des gites à chiroptères les plus importants 64
II.2.2 INVENTAIRE DES POISSONS 68
II2.2.1. Contexte général et qualité des milieux 68
II2.2.2. Les espèces de poisson d'intérêt communautaire présentes sur le SIC 71
II2.2.3. Les espèces de poisson patrimoniales présentes sur le SIC 75
II.2.3. INVENTAIRE DES ECREVISSES 76
II.2.4. INVENTAIRE DES REPTILES 78
II.2.5. INVENTAIRE DES INSECTES 79
II.2.5.1. Les odonates 79
II.2.5.2. Les coléoptères 81
II.2.5.3. Les Lépidoptères 83
II.2.6. INVENTAIRE DES MAMMIFERES SEMI-AQUATIQUES 84
II.2.7. ESPECES PATRIMONIALES PRESENTES DANS LE SIC 85
II.2.7.1. Les Insectes 85
II.2.7.2. Les Chiroptères de l'Annexe IV 86
II.2.7.3. Les Reptiles 87
II.2.7.4. Les Amphibiens 87
II.2.7.5. L'Avifaune nicheuse 88
II.2.7.6. Les Mollusques 89
II.2.7.7. Les poissons sub-endémiques 89
III. DIAGNOSTIC ET DISCUSSION 90
III.1. HIERARCHISATION DES ENJEUX 91
III.1.1. Méthodologie utilisée 91
III.1.2 Hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire du SIC Gorges de l'Hérault 92
III.1.3 Hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces d'intérêt communautaire du SIC Gorges de l'Hérault 94
III.2. ANALYSE ECOLOGIQUE ET FONCTIONNELLE 98
III.2.1 SYNTHESES DES CONNAISSANCES BIOLOGIQUES 98
III.2.1.1 Evolution de la richesse biologique du site au cours des dernières décennies 98
III.2.2.2. Les foyers biologiques actuels du site 98

III.2.2 FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES DU SITE 99
III.2.2.1. Les grands ensembles fonctionnels 99
III.2.2.2 Liens entre les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire 101
III.3. PRIORITES D'ACTION ET PISTES DE GESTION 103
III.3.1 Synthèse de l'état de conservation et priorités d'actions des espèces et habitats d'intérêt prioritaire. 103
III.3.2 Orientations globales de gestion 114
III.3.3 Pistes de gestion destinées à améliorer la fonctionnalité des habitats 116
III.3.3.1 Pistes de gestion concernant les milieux aquatiques 116
III.3.3.2 Pistes de gestion concernant les plateaux calcaires 116
III.3.3.3 Pistes de gestion concernant la forêt 117
III.3.4 Mise en place d'indicateurs de suivi des populations et des habitats : 118

IV. PROPOSITION DE MISE A JOUR DU FSD 120
IV.1. MISE A JOUR DU FSD CONCERNANT LES ESPECES 121
IV.2. MISE A JOUR DU FSD CONCERNANT LES HABITATS 126

V. CONCLUSION 130

VII. BIBLIOGRAPHIE 133

VIII. ANNEXES 138
Annexes I : Annexes au rapport 140
Annexes II : Fiches Espèces et fiches Habitats du site 198
Annexes A : Les Habitats 200
Annexes B : Les chiroptères 228
Annexes C : Les Poissons 260
Annexes D : Les Insectes 281
Annexes E : Les Mammifères semi-aquatiques 309
Annexes F : Les Reptiles 316

Contexte et objet de l'étude - INTRODUCTION

Le site FR 9101388 des « Gorges de l'Hérault » est reconnu comme un Site d'Importance Communautaire (SIC) qui doit être par la suite intégré au réseau Natura 2000 comme Zone Spéciale de Conservation régie par la Directive CEE 92/43 dite « Directive Faune-Flore-Habitats ».
L'objectif de cette Directive est de mettre en œuvre les mesures nécessaires à la conservation des sites écologiques présentant soit des habitats naturels ou semi-naturels, soit des espèces de faune et de flore, d'intérêt communautaire du fait de leur rareté ou du rôle essentiel qu'ils jouent au sein de leur écosystème.
Dans ce cadre, l'agence Gaïadomo a été mandatée par la Communauté de Communes de la Vallée de l'Hérault afin de réaliser le diagnostic écologique du site. Ce diagnostic consiste en la réalisation de l'état des lieux des habitats et espèces d'intérêt communautaire en établissant un inventaire de ces derniers en évaluant leur état de conservation puis en proposant des mesures de gestion adaptées.

Le diagnostic écologique élaboré dans le présent document servira de base de travail à la réalisation du Document d'Objectif (DOCOB) du site Natura 2000. Le présent mémoire traite des aspects floristiques, faunistiques et des habitats naturels recensés dans le SIC Gorges de l'Hérault. Ces trois sujets ont fait l'objet d'investigations de terrain spécifiques à différentes périodes de l'année (des mois d'avril à octobre 2011), afin de prendre en compte l'ensemble du cycle de vie des espèces. Au-delà des inventaires de terrain, une appréciation de l'état de conservation de chaque espèce ou habitat recensé a été évaluée.
Par la suite, une analyse des résultats et une synthèse écologique complète ont été traduites sous forme de cartographies et de fiches descriptives des espèces et des habitats concernés. L'ensemble de ce travail a permis de définir et d'évaluer les différents enjeux et menaces pesant sur la faune, sur la flore et sur les habitats d'intérêt communautaire du site, et de proposer certaines orientations de gestion visant à optimiser leur conservation à long terme.

L'ensemble des résultats et analyses concernant le diagnostic écologique du Site d'Importance Communautaire FR9101388 « Gorges de l'Hérault » est détaillé dans ce document et ses annexes.

I. Méthodologie et stratégie d'inventaire

L'ensemble des méthodologies ci-dessous ont été adaptées afin de respecter le Cahier des Charges pour les Inventaires Biologiques (CCIB) réalisé par la DREAL LR (Annexe 2), et pour correspondre aux demandes de la Communauté de Communes de la Vallée de l'Hérault.

I.0. SYNTHESE DE L'EXISTANT ET PERSONNES RESSOURCES

Un important travail de recherche bibliographique a été effectué au cours des premiers mois de l'étude. Le site Natura 2000 étant proche de la ville Universitaire de Montpellier qui regroupe de nombreux laboratoires de recherche en écologie et un grand nombre d'associations et de structures naturalistes, la zone d'étude est bien connue. L'objectif a donc été de parvenir à contacter le plus de personnes et structures susceptibles de détenir des informations sur le site, dans le but de produire une analyse bibliographique complète et cohérente.

Les gorges de l'Hérault et le massif de Saint-Guilhem-le-Désert bénéficient de connaissances anciennes de la part des botanistes, des entomologistes et des chiroptérologues. Outre la célèbre forêt de Pin de Salzmann, le massif dolomitique de Saint-Guilhem est un lieu d'excursion botanique reconnu depuis le début du 19ème siècle, du fait de la présence de plantes rares à l'échelle régionale (*Arenaria hispida*, *Armeria girardii*, *Iberis ciliata*, *Phyteuma charmelii*, etc). L'intérêt entomologique du site n'est pas en reste avec la présence de deux insectes endémiques des gorges : un coléoptère, la Chrysomèle de Saint-Guilhem *Cryptocephalus mayeti* dans les pins à Saint-Guilhem (connue d'un seul autre endroit au monde, à Tarragone en Catalogne espagnole) et une punaise, le Pentatome des graviers. Enfin, les chiroptérologues ont investi le site des gorges de l'Hérault depuis plusieurs décennies pour pouvoir suivre les colonies de certaines chauves-souris cavernicoles emblématiques (Murin de Capaccini, Rhinolophe euryale, Minioptère de Schreibers).

Afin de mieux orienter les recherches et en complément de l'analyse bibliographique, les différentes structures et personnes suivantes ont été consultées :

Structures associatives :
Les Ecologistes de L'Euzière : David SAUTET & Matthieu BONNEMAISON
Le CEN-LR : Matthieu BOSSAERT
Le GCLR (Groupe Chiroptère Languedoc Roussillon) : Thierry DISCA & Vincent RUFRAY
L'OPIE-LR : Stéphane JAULIN
Le CBN Méditerranéen de Porquerolles : Frédéric ANDRIEU & James MOLINA
Le Spéléo-Club de Ganges : Lucas HALMAGUYI
Le Spéléo-Club de Montpellier : Jean-Michel Salmon
L'ONEM : Christophe BERNIER & Jean-Laurent HENTZ
La Salsepareille : Alain RAVAYROL
Le Club CPN Goupil Connexion : Marie-Pierre PUECH
La Fédération de Pêche 34 : Eric RAVEL

Structures scientifiques :
Université de Montpellier II : Olivier THALER
EPHE : Marc CHEYLAN

Autres structures :

Parc National des Cévennes : Jean SEON

Conseil Général 34 : Xavier BOUTOLLEAU

ONEMA (Direction interrégionale Méditerranée) : Sylvain RICHARD, Stéphane LEFEBVRE & Laurent RATINEAU

ONEMA (Service Départemental 34) : Jean-Claude FLAGEOLET & Claude PERRUCHAUT

ONF : Daniel CAMBON

DREAL-LR : Capucine CROSNIER

CCVH (Communauté de Communes de la Vallée de l'Hérault) : Jérôme MOLTO & Laure BENE

ONCFS : Laurent REITIERE

SMBFH : Antony MEUNIER & Maeva CARRERE

CCGPSL (Communauté de communes du Grand Pic St-Loup) : Thierry ALIGNAN,

Structures privées :

Bureau d'étude Biotope : Yves BAS & Blandine CARRE,

Grottes de Clamouze : Charlie VERTONGHEN

L'ensemble de ces données historiques a ensuite été compilé dans une unique base de données et mis au format demandé (Annexe 2).

I.1. LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE

I.1.1. Inventaire et cartographie des habitats

L'inventaire et la cartographie des habitats ont été réalisés entre les mois d'avril et de septembre 2011. Cet inventaire a été conduit en deux étapes successives et complémentaires. La première étape a consisté en la production d'une cartographie sommaire des grands ensembles d'habitats (milieux cultivés, milieux forestiers, pelouses, zones humides, ripisylves, etc.). Cette pré-cartographie au 1/50.000ème a permis d'orienter les prospections sur les secteurs à enjeux et de définir un calendrier de prospection.

Extrait du Cahier des charges type régional pour l'élaboration des documents d'objectifs des sites Natura 2000 en Languedoc-Roussillon (DREAL-LR, février 2011) :

« Dans le cas de grands sites, il est indispensable d'identifier a priori *et le plus tôt possible les secteurs à enjeux sur lesquels devront être privilégiés les inventaires, en se basant sur la connaissance préalable du site par l'opérateur et les experts, et en tenant compte des données scientifiques récentes existantes. On peut distinguer deux critères permettant de définir le niveau d'enjeu de connaissance, pouvant se rencontrer simultanément :*

- Intérêt biologique :

- *secteur où se concentrent plusieurs habitats et/ou espèces remarquables (foyers de biodiversité)*
- *station ponctuelle mais d'importance majeure pour un habitat et/ou une espèce remarquable*

- Intérêt de gestion :

- *secteur particulièrement propice pour la mise en œuvre de contrats, chartes, ou conventions*
- *secteur exposé à certaines menaces à court ou moyen terme ».*

Ainsi dans le SIC Gorges de l'Hérault, les priorités de prospection et de cartographies concernant les habitats naturels (uniquement définis pour les habitats référencés dans le FSD) ont été hiérarchisées comme suit (cf. Tableau I).

Tableau I : Priorités de prospection et de cartographie des habitats cités au FSD

Priorité	Code Eur27	DESIGNATION	TYPE D'HABITAT	ARGUMENTAIRE
1	9530*	Pinèdes (sub)méditerranéennes de pins noirs endémiques	Boisements sur massif dolomitique	Le plus grand ensemble de pinèdes à Pin de Salzmann pures de toute la région LR (enjeu exceptionnel)
2	3170*	Mares temporaires méditerranéennes	Milieux ponctuels	Stations ponctuelles mais d'importance majeure (habitat, espèces de faune + flore)
3	7220*	Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*)	Milieux ponctuels localisés	Stations ponctuelles et milieux particulièrement sensibles aux aménagements périphériques

Priorité	Code Eur27	DESIGNATION	TYPE D'HABITAT	ARGUMENTAIRE
4	6210*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès	Milieux herbacés	L'évaluation de la priorité de cet habitat dépend de la présence de certaines

		d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco – Brometalia*) (sites à orchidées remarquables)	ouverts	communautés de plantes qui nécessitent des investigations plus poussées que pour d'autres milieux équivalents (ex : 6220*) + Milieux propices aux contrats Natura 2000
5	5110	Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion*)	Milieux rupestres de faible surface	Habitat probablement réduit dans le SIC + milieu primaire nécessitant une attention particulière pour la localisation des stations + habitat pouvant être lié à l'habitat précédent
6	91E0*	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	Milieux arborés linéaires de bord de cours d'eau	Présence dans SIC non certaine car habitat normalement cévenol ou habitat se rapportant à des sous-types du 92A0 : nécessité d'inventaires fins en ripisylves pour confirmer la présence de l'habitat prioritaire
7	3250	Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*	Milieux de faible surface ?	Pas de foyer de biodiversité, mais habitat potentiellement en lien avec l'habitat précédent, à cartographier simultanément
8	8310	Grottes non exploitées par le tourisme	Milieux ponctuels	Cet habitat, non présent au FSD a été ajouté. Sa présence est certaine au sein du site et il possède des enjeux faunistiques forts : 6 chiroptères d'intérêt communautaire cavernicoles au FSD
9	6220*	Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*	Milieux herbacés ouverts	Habitat bien connu et bien caractérisé en LR, habitats d'espèces faune et flore + Milieux propices aux contrats Natura 2000 (bergers)
10	5210	Matorrals arborescents à *Juniperus spp.*	Milieux buissonnants	Milieu de transition en lien avec l'habitat précédent, moins riche en faune et en flore
11	8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Milieux rupestres répandus	Milieux peu sensibles à long terme, cumulant les habitats d'espèces de faune et de flore patrimoniales (mais flore non protégée)
12	8130	Eboulis ouest méditer-ranéens thermophiles	Milieux répandus	Milieux peu sensibles à long terme, cumulant moins d'espèces patrimoniales que le 8210
13	9340	Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*	Boisements omniprésents	Milieux jeunes et en expansion considérable dans toute la région LR : intérêt très limité
/	91B0	Frênaies thermophiles à *Fraxinus angustifolia*	Boisements non riverains	Considéré comme inexistant dans la région LR par le CSRPN (Espagne, Italie, etc.)
/	3280	Rivières permanentes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba*	Milieux ouverts de bords de cours d'eau	Considéré comme inexistant dans la région LR par le CSRPN à changer en 3290 ou 92A0

Ainsi, les milieux qui ont été définis comme les plus importants à prospecter et à cartographier ont fait l'objet d'efforts plus conséquents en termes de temps consacré à leur localisation/caractérisation

et à leur cartographie, ce qui ne veut pas dire que les autres habitats d'intérêt communautaire ont été pour autant négligés.

D'une manière générale, les habitats ouverts qui sont potentiellement les milieux les plus riches en plantes à floraison précoce ont été prospectés en début de période (avril-juin). A l'inverse, les milieux forestiers et les milieux aquatiques ont été prospectés plutôt en fin de période (juillet-septembre).
La totalité des habitats naturels recensés dans le site Natura 2000 ont été prospectés sur le terrain, y compris les habitats qui ne sont pas d'intérêt communautaire ou les habitats d'intérêt communautaire réputés difficiles d'accès (gorges, cavités, falaises, éboulis…). Tous les secteurs du SIC ont fait l'objet de visites de terrain, même si comme précisé plus haut, les secteurs nécessitant une caractérisation plus précise ont fait l'objet de prospections plus nombreuses.
L'inventaire des habitats a fait l'objet de **25 journées de terrain et de 30 journées de cartographie.**
La cartographie des habitats sous Système d'Information Géographique (SIG) n'a pas été réalisée *in situ* mais en agence. Le repérage des secteurs à prospecter était réalisé à partir du fond ortho-photographique de l'IGN (campagne 2009), avant chaque prospection.
L'objet des prospections était donc d'effectuer sur le terrain des confrontations entre la pré-cartographie et la réalité et de réaliser des pointages GPS des habitats les plus difficiles à distinguer sur photo aérienne.

Outre le travail de repérage, de prospection de terrain et de cartographie, l'inventaire cartographique s'est appuyé sur des travaux antérieurs réalisés dans le cadre du diagnostic du DOCOB du Pic Saint-Loup (Biotope, août 2009), de l'inventaire des boisements de Pin de Salzmann réalisé par l'ONF (Daniel Cambon, septembre 2011), de l'inventaire des *Cratoneurion* des gorges de l'Hérault (CEN-LR & CBN Méditerranéen, décembre 2004), de l'opération régionale de modernisation des ZNIEFF (DREAL-LR, avril 2010).
Pour le traitement numérique des données, le présent travail s'est calqué sur le « cahier des charges pour le traitement informatique des données géographiques des sites Natura 2000 en Languedoc-Roussillon » (DREAL-LR, août 2011).

Les outils méthodologiques utilisés ont été d'une part le Code CORINE biotope, le Code Eur 15/25 et les cahiers d'habitats, les outils régionaux tels que « l'Elaboration d'une méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon » (CRSPN-LR, non daté), le Guide du naturaliste Causses et Cévennes (Parc National des Cévennes, 2007) d'autre part.
Les logiciels SIG utilisés sont Quantum-GIS (version 1.5.0 Tethys) et ArcGIS (version 9.3).

Les habitats de type surfacique ont été cartographiés à une échelle variant du 1/2.500ème au 1/10.000ème selon la nature des habitats à cartographier et leur surface. Ainsi, les cours d'eau, les ripisylves, les bancs de graviers et les prairies humides étant des habitats linéaires ou de faibles dimensions, l'échelle de travail concernant ces habitats a toujours été le 1/2.500ème. A l'inverse, la cartographie des grands ensembles homogènes (par exemple la chênaie verte) a pu être réalisée à une échelle variant du 1/5.000ème au 1/10.000ème. Les autres habitats tels que les pentes rocheuses ou les secteurs d'éboulis ont été cartographiés à des échelles intermédiaires, de l'ordre du 1/5.000ème.

Malgré l'extrême complexité des milieux méditerranéens, nous avons essayé, dans la mesure du possible, de produire des cartographies compréhensibles par le plus grand nombre. C'est pourquoi nous avons délibérément limité - lorsque cela était techniquement possible - l'utilisation d'unités de

transition (soit de mosaïques pures, soit d'habitats dits « de transition »). Pour ce faire, nous avons privilégié des unités cartographiques homogènes, où un seul habitat est réellement dominant. Le nombre d'habitats naturels ainsi obtenu est limité, notamment pour les habitats cultivés et urbanisés ; la lecture et l'interprétation des cartes en sont grandement facilitées. Enfin, comme cela a été recommandé par la DREAL-LR, nous avons produit des cartographies séparées pour les habitats de nature différente (habitats surfaciques et habitats ponctuels).

I.1.2. Caractérisation des habitats naturels

La caractérisation des habitats consiste à identifier le plus précisément possible les cortèges végétaux représentatifs de chaque station au sein de la typologie CORINE Biotopes. Il s'agit notamment de rechercher les espèces indicatrices de telle ou telle association phytosociologue. Toutefois, la seule présence de certaines plantes ne suffit pas à caractériser un habitat. Par exemple, la seule présence de Brachypode rameux *Brachypodium retusum* ne suffit pas à caractériser un parcours substeppique à graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea.* En effet, les conditions édaphiques et la nature du sol, l'exposition, le relief ou encore la structure de végétation dominante sont également à prendre en compte sur le terrain.

Ainsi, la désignation d'un habitat comme « parcours substeppique de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea* » (EUR27 : 6220* ; CORINE : 34.551) implique la présence d'un sol squelettique rocailleux et souvent lapiazé, la présence de nombreuses fabacées et astéracées méditerranéennes annuelles et vivaces, de plantes à bulbes, de sous-arbrisseaux sclérophytes (Nerprun des rochers, Thym, Lavande aspic, etc.). De plus, dans cet habitat, la strate arborescente reste normalement absente ou marginale le cas échéant.

Au sein d'une même unité d'habitat, un maximum de trois cortèges de végétation a été identifié, étant entendu que c'est l'habitat majoritaire qui permet de rattacher l'unité à une typologie spécifique. Ainsi, une unité de parcours substeppique peut être à 60% de sa surface caractérisée par l'habitat majoritaire (CORINE : 34.551). Si elle comprend 20% d'Eboulis (CORINE : 61.32) et 20% de chênaie verte (CORINE : 41.714), nous renseignerons l'unité d'habitat selon la façon suivante : CORINE Biotopes : 45.312&61.32&41.714, EUR27 : 6220_P&8130&9340, Recouvrement 60&20&20.

Outre la désignation de la structure de l'habitat selon la typologie CORINE Biotopes le référentiel EUR27 et le recouvrement des cortèges, chaque habitat d'intérêt communautaire a également fait l'objet d'une évaluation de son état de conservation. La combinaison de ces différents critères permet dès lors de conduire une évaluation globale des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle du SIC Gorges de l'Hérault.

Mosaïque d'habitats d'intérêt communautaire (COLOMBO R. - photo sur site)

I.1.3. Liste des habitats naturels

Compte tenu des éléments déjà présentés ci-dessus, voici la liste (cf. Tableau II) des habitats d'intérêt communautaire du SIC référencés au FSD, avec l'échelle de numérisation utilisée pour la cartographie des habitats

Tableau II. Récapitulatif de l'échelle de numérisation des habitats d'intérêt communautaire.

Priorité cartographique	Code EUR 27	DESIGNATION	Echelle de numérisation
1	9530*	Pinèdes (sub)méditerranéennes de pins noirs endémiques	2.500e
2	3170*	Mares temporaires méditerranéennes	2.500e
3	7220*	Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*)	2.500e
4a	6210*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (présence d'orchidées remarquables)	3.000-5.000e
4b	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)	3.000-5.000e
5	5110	Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion p.p.*)	3.000-5.000e
6	91E0*	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	2.500e
7	3250	Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*	2.500e
8	8310	Grottes non exploitées par le tourisme	2.500e
9	6220*	Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*	5.000-10.000e
10	5210	Matorrals arborescents à *Juniperus spp.*	5.000-10.000e
11	8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	5.000-10.000e
12	8130	Eboulis ouest méditerranéens thermophiles	5.000-10.000e
13	9340	Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*	5.000-10.000e

I.1.4. Inventaire et cartographie de la flore

L'inventaire et la cartographie de la flore ont été réalisés entre le 14 avril et le 28 septembre 2011 (32 jours de terrain). Les espèces patrimoniales et d'intérêt communautaire, ont été tout spécialement ciblées par des inventaires floristiques, tandis que des relevés de végétation avaient en parallèle pour objet de permettre la caractérisation des habitats (cf. tableau XXVI en Annexe 16, des relevés phytosociologiques du SIC).
Seule la flore vasculaire a été étudiée. Certaines plantes nécessitant un examen approfondi ont été collectées et mises en herbier (à l'exception des espèces protégées). Les ouvrages utilisés pour l'identification des spécimens récoltés étaient la « Flore med » (non publié, CBN Méditerranéen), la Flore de France de l'Abbé Coste (1900-1906), la Flore des Causses de Christian Bernard (2008), ainsi que Flora vegetativa de Stefan Eggenberg & Adrian Möhl (2008). Nous disposons par ailleurs d'un herbier méditerranéen de référence comprenant 4 500 spécimens ; c'est là un outil utile d'aide à la détermination.

Enfin, les stations de plantes exotiques à populations invasives ont été si possible pointées à l'aide d'appareils GPS ou de saisie de terrain (Trimble Juno). Il n'était cependant pas possible de recenser toutes les stations de ces végétaux étant donné le très grand nombre de stations présentes à travers tout le site Natura 2000. Les végétaux invasifs seront traités dans une cartographie spécifique dans ce rapport et feront également l'objet d'un chapitre avec les espèces animales invasives.

Le plus important porteur de données botaniques que nous avons sollicité est le Conservatoire Botanique National Méditerranéen, qui nous a transmis les données patrimoniales en sa possession sur l'ensemble du Site d'Intérêt Communautaire. Rappelons que le recensement de la flore patrimoniale non inscrite dans les annexes de la Directive Habitats n'étant pas demandé dans le cadre de l'inventaire du site Natura 2000, les plantes patrimoniales rencontrées lors de nos prospections correspondent à des pointages aléatoires et non systématiques.

Orchis punaise *Anacamptis coriophora* (COLOMBO R. et BERNIER C. – photo sur site).

I.1.5. Structure de la base de données habitats

La structure de la base de données concernant les habitats est celle recommandée par la DREAL-LR dans son « Cahier des charges pour le traitement informatique des données géographiques des sites Natura 2000 (août 2011) ». Il existe deux fichiers distincts, l'un pour les objets surfaciques et un autre pour les objets ponctuels. (Cf. Tableau XIII en Annexe 10).

I.1.5. Structure de la base de données flore

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'étant présente dans le site Natura 2000, il n'a pas été nécessaire de créer un fichier suivant la trame de la flore d'intérêt communautaire. Seul le format préconisé par la DREAL et destiné au recueil des autres données naturalistes a été utilisé dans ce cas de figure (espèces végétales protégées en région LR, protégées en France et déterminantes ZNIEFF).

I.1.6. Limites de la méthodologie

- Limite de la méthodologie de cartographie des habitats naturels

Etant donné la taille importante du site Natura 2000 (c'est le cinquième plus grand SIC terrestre de la région Languedoc-Roussillon, sur un total de 66 périmètres) et la présence de nombreuses contraintes techniques (relief accidenté, nombreux secteurs inaccessibles, réseau routier très réduit, etc), la prospection des habitats naturels des Gorges de l'Hérault présente un certain nombre de limites.

La principale limite concerne les habitats naturels homogènes et couvrant de grandes surfaces, qui n'ont pas pu être cartographiés à un niveau de précision supérieur au 1/5 000ème. Plusieurs raisons expliquent cet état de fait, la première ayant été de hiérarchiser l'inventaire et la cartographie des habitats d'intérêt communautaire en fonction des enjeux de connaissance locaux (cf. I.1.1. et I.1.3.), la seconde ayant été de consacrer un nombre de jours raisonnable pour la cartographie des habitats (22 jours proposés dans le cadre du marché, ce qui représente une moyenne de 1000 hectares par jour de cartographie).

Par ailleurs, étant donné le nombre conséquent d'habitats naturels présents dans le SIC (une trentaine), l'effort de prospection et de cartographie a été concentré sur les secteurs d'habitats complexes, d'habitats de plus faible superficie ou d'habitats ponctuels (cartographie du 1/2 500ème au 1/5 000ème). Cette situation explique pourquoi les habitats qui ont été cartographiés le plus finement ne couvrent qu'une superficie de l'ordre de 28% de la surface totale du SIC.

Enfin, il faut signaler que certains secteurs ou certains habitats sont plus difficiles à prospecter sur le terrain que d'autres. Par exemple, les boisements de Pins de Salzmann ou les éboulis sont des habitats peu accessibles pour des raisons de relief accidenté et nécessitent des temps de marche importants ne serait-ce que pour pouvoir les atteindre. De même, l'inventaire des différents types de ripisylves ou la localisation des *Cratoneurion* nécessitent des descentes chronophages complètes de cours d'eau, à pied ou en canoë.

La cartographie des habitats naturels reflète bien cette hétérogénéité des contextes, avec des habitats de grande superficie moins finement numérisés que des habitats moins étendus ou concentrés dans certains secteurs géographiques du site Natura 2000. D'une manière générale, on peut schématiser comme suit la prospection des habitats naturels dans le SIC :

- des zones de cuvettes et de vallées bien prospectées car concentrant de nombreux habitats différents,
- de vastes zones de plateaux et de massifs calcaires moins finement prospectés car moins complexes.

- Limite de la méthodologie de prospection concernant la flore

Aucune prospection spécifique de la flore patrimoniale n'a été conduite dans le cadre de ce travail, seulement des inventaires floristiques aléatoires au gré des prospections de terrain concernant les habitats et la faune. Ainsi, les données bibliographiques transmises par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles au démarrage de l'étude n'ont pas fait l'objet de réactualisations.

D'une part, le cadre du diagnostic écologique ne nous permettait pas de consacrer les dizaines de journées de terrain qui auraient été nécessaires à cette actualisation des connaissances floristiques, sachant qu'aucune plante d'intérêt communautaire n'est présente dans le SIC. D'autre part, la prospection de certains secteurs déjà très bien connus des botanistes s'avérait superflue (les données floristiques les plus anciennes dans le SIC remontent à 1827).

Si les plantes bénéficiant d'un statut de protection réglementaire ont été recherchées de façon prioritaire sur les plantes inscrites dans les listes ZNIEFF, d'autres plantes indicatrices ont également fait l'objet de recherches particulières. Les premières de ces plantes (ou des formations végétales) étaient les plantes caractéristiques des différents types d'habitats : pelouses à Brome dressé, parcours à Brachypode rameux, ripisylves à Aulnes et frênes, formations sur cailloutis à Centranthe de Lecoq, communautés amphibies du *Preslion*, etc. Toutefois, l'inventaire des plantes patrimoniales ou caractéristiques des habitats n'a pas fait l'objet d'un recensement systématique pour des questions de temps.

Une dernière catégorie de plantes a fait l'objet d'un recensement spécifique dans le site Natura 2000 : les végétaux dits invasifs. Etant donné le niveau d'infestation du SIC Gorges de l'Hérault par certaines de ces plantes, l'inventaire est malheureusement resté à un stade préliminaire. En effet, l'inventaire exhaustif des végétaux envahissants exotiques les plus problématiques localement, nécessiterait là encore plusieurs dizaines de journées de terrain avant que l'on puisse évaluer assez correctement la situation commune par commune et espèce par espèce.

I.2. LA FAUNE

I.2.1. Les Chiroptères

Six espèces de Chiroptères d'intérêt communautaire justifient la désignation du site des Gorges de l'Hérault :

- Le Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*,
- Le Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*,
- Le Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale*,
- Le Petit murin *Myotis blythii*,
- Le Murin de Capaccini *Myotis capaccinii*,
- Le Minioptère de Schreiber *Miniopterus schreibersii*,

Lors de cette étude, quatre types de méthodologies ont été utilisées afin d'inventorier les espèces de chiroptères de l'Annexe II, d'estimer leur état de conservation et de hiérarchiser les priorités de conservation. Ces méthodologies sont :

- La bibliographie et la synthèse de données existantes,
- Les nuits d'écoute à l'aide de détecteur automatique SM2
- Les captures au filet,
- Les prospections de gites potentiels

Colonie de Petit rhinolophe sur le Causse-de-la-Selle (Photo sur site - COLOMBO R.)

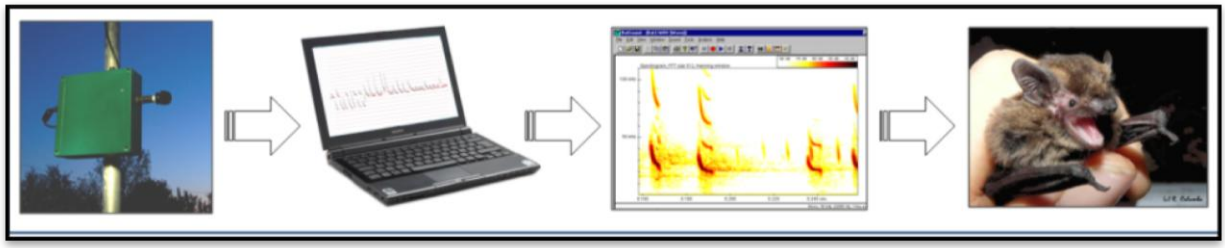
I.2.1.1 Nuits complètes d'écoute à l'aide de détecteur automatique SM2

Dans le cadre de cette étude, ***33* points d'écoute ont été réalisés** à l'aide d'enregistreurs automatiques SM2Bat dont 18 nuits complètes (Cf. Tableau XXV Annexe 15).

Ces détecteurs d'ultrasons de dernière génération, sont déposés toute la nuit en des points stratégiques (corridors, sortie de gite, rivières…) et enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencé par la date et l'heure d'enregistrement.

Les fichiers collectés sont ensuite décompressés en fichier .waw grâce aux logiciels « *Wac2Wav* » puis analysés sur ordinateur à l'aide des logiciels Syrinx et Batsound qui permettent l'identification précise *a posteriori* des espèces présentes.

Les contacts sont ensuite dénombrés de façon spécifique, ce qui permet d'avoir des données quantitatives beaucoup plus précises qu'avec des détecteurs d'ultrasons classiques.



Inventaire par les méthodes acoustiques - © *COLOMBO, R., Gaïadomo 2011*

Ces nuits d'écoute, ont été ponctuellement complétées par des points d'écoute à l'aide de détecteurs d'ultrasons classiques à expansion de temps de type Petersson D 240 X..

Oreillard gris (Photo sur site - COLOMBO R.)

I.2.1.2 Capture au filet

La capture des chiroptères est aujourd'hui en grande partie supplantée par les écoutes acoustiques qui sont moins traumatisantes pour les animaux et moins aléatoires. La capture apporte cependant des informations « qualitatives » complémentaires à l'étude acoustique, notamment sur le statut reproducteur des espèces capturées (sexe ratio, présence de femelles gravides, de juvéniles…). L'examen des individus capturés, grâce à la biométrie et l'observation de critères morphologiques, permet de plus une détermination sûre des espèces, notamment des espèces jumelles (Petit/Grand Murin, Murin de Daubenton/Capaccini, Oreillards).

Dans le cadre de cette étude, la capture au filet a été essentiellement utilisée dans les secteurs où la présence de femelles reproductrices ou de jeunes individus, était recherchée.
Les captures ont été réalisées à l'aide de filets japonais de type « mono-filament » spécifiques pour la capture des chiroptères. L'ensemble des espèces capturées a été dénombré, mesuré, sexé et leur statut reproducteur vérifié. Les filets ont été posés 30 minutes avant le coucher du soleil, vérifiés environ toutes les 5 minutes et ont été relevés au plus tôt après 2h d'activité des chiroptères.

Pause d'un filet à l'entrée d'une cavité – photo sur site
© *PICHARD, A.*

Prise des mesures biométriques – photo sur site ©*MOLTO, J.*

21 captures ont été réalisées lors de cette étude

Raphaël Colombo, chiroptérologue au sein de l'Agence Gaïadomo et membre du Groupe Languedoc Roussillon possède une autorisation ministérielle spécifique, compte tenu du statut de protection de toutes les espèces de chauve-souris.

I.2.1.3 Prospections et contrôle des gîtes

Afin de trouver le plus grand nombre de gites abritant des chauves-souris et afin de mettre en évidence ceux présentant un fort enjeu de conservation pour le site, deux types de méthodologies ont été mises en place :

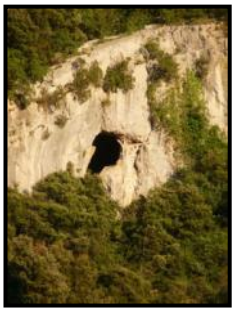
- Vérification des principaux gîtes connus, en concertation avec le Groupe Chiroptère Languedoc Roussillon,
- La recherche et la vérification de gîtes potentiels.

Pour ce faire, nous avons parcouru, en voiture ou à pied le site, à l'aide d'une carte IGN Top 25 au 1/25000. Une première sélection à vue a ainsi été réalisée. Lorsque certains gites paraissaient potentiels (vieux ponts, cabanons abandonnés, grottes repérées grâce au site BRGM), et qu'il était possible d'y accéder, la présence de chiroptères a été vérifiée à l'aide d'une lampe. La présence de guano ou de traces d'urine a systématiquement été recherchée.

Pont – gite à M. de daubenton

Oreillard dans une tour en ruine

Moulin abandonné – gite à Petit rhinolophe



Grotte – gite à Grand rhinolophe

Photos : © *COLOMBO, R., 2011 (sur site)*

Chaque gite potentiel a été décrit en fonction de son type, de sa potentialité, et de la fiabilité de sa prospection (Tableau III). L'ensemble de ces informations a ensuite été rentré dans une base de données organisée et géo-référencée.

Tableau III – Méthodologie de description des gîtes prospectés

Type de Gite	Potentialité du gite	Fiabilité de l'observation	Commentaires
Aqueduc, Arbres, Cabanon, Pont, Ruines, Grottes, Mines…	Nul, faible, Grande, Guano, Présence de chiroptère, Espèce en Annexe 2	• Estimé à distance • Témoignage d'un tiers • Expertisé	Date + Auteur + Coordonnées GPS

Près de 192 gîtes ont pu être évalués.
50 ont montré des traces de fréquentation par les chiroptères dont 23 par des espèces d'intérêt communautaire.

Tableau IV – Nombre de gite prospecté par type de gite

Type de gite	Nombre prospecté
Aqueduc	1
Arbre	10
Autre	1
Grand Bâtis	67
Grotte	30
Mines	7
Petit Bâtis	27
Pont	46
Tunnel	3
Total général	**192**

Tableau V – Nombre de gite prospecté par fiabilité de l'observation

Fiabilité	Nombre de gites recensés
Estimée	63
Expertisé	110
Témoignage	19
Total général	**192**

I.2.1.4 Limites de la méthodologie Chiroptère :

Les chauves-souris sont des espèces extrêmement discrètes qui passent une grande partie de leur vie à se cacher, et qui exploitent un panel de gites, de corridors et d'habitats de chasse différents. Dans ce contexte, réaliser des inventaires et évaluer avec précision l'état de leur population, qui plus est sur un site aussi grand et vaste que celui des Gorges de l'Hérault, s'avère relativement périlleux.
Ainsi, malgré l'effort conséquent de prospection mis sur ce groupe, il reste certainement de nombreuses colonies à découvrir et à vérifier sur le site, notamment concernant le Minioptère de Schreibers, le Rhinolophe Euryale et le Petit murin. La découverte de ces colonies nécessiterait un travail encore plus important, en utilisant notamment des méthodologies plus sophistiquées (comme le radiotracking), ainsi que la mise en place sur le long terme, d'un partenariat avec le Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon.

Les chauves-souris utilisent de plus, différents types de gîtes tout au long de leur cycle de vie. Gîtes d'hiver pour l'hibernation, gîtes de transit au printemps, gites de mise bas en été, gîtes de swarming à l'automne… La préservation sur le long terme des populations de chauves-souris nécessite donc notamment une prise en compte de l'ensemble de ces gîtes. Au vue des délais très courts de rendu des inventaires, aucune prospection ni comptages des gîtes hivernaux (extrêmement importants dans le cycle annuel des chiroptères) n'a pu être mise en place. L'ensemble des résultats est donc basé sur la bibliographie.

Concernant les écoutes à l'aide de SM2, la principale limite est la différence de détectabilité en fonction des espèces (quelques centaines de mètres pour le groupe des Sérotines, Noctules Molosse de Cestoni, quelques dizaines de mètres pour celui des pipistrelles/Minioptères et quelques mètres pour les rhinolophes et les murins de petite taille) pouvant conclure à une sous estimation de certaines espèces. Il n'existe d'autre part aucun réel protocole standardisé de paramétrages, pose et tri des SM2. Du coup, il peut être extrêmement délicat de vouloir comparer des points d'écoute entre eux. La détermination de certaines espèces (Murin de Daubenton/Murin de Capaccini, Pipistrelle/Minioptère, Grand myotis…) peut également s'avérer compliquée, et il est parfois même impossible de trancher.

De manière générale, les inventaires concernant les chiroptères, qu'il s'agisse de la capture, du détecteur, ou de la prospection de gite, sont des méthodes aléatoires qui sur des sites importants en termes de surface ne permettent que d'échantillonner une partie de l'immense potentiel présent.

I.2.2. Les poissons

Les espèces piscicoles d'intérêt communautaire suivantes sont répertoriées dans le FSD du site :

- la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri* - 1096)
- le Toxostome (*Chondrostoma toxostoma* - 1126)
- le Blageon (*Leuciscus souffia* - 1131)
- le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis* - 1138)
- le Chabot (*Cottus gobio* - 1163)

Pour mettre en évidence les populations piscicoles d'espèces en Annexe 2 et afin de définir de manière précise leurs enjeux et objectifs de conservation, des stations de pêche électrique ont été mises en place. (Cf. Principe et fonctionnement d'une pêche électrique – Annexe 3)

Pêche électrique - ©Agence Gaïadomo, 2011 - (Photo Hors Site)

I.2.2.1 Historique

Quelques stations historiques de pêches électriques de l'ONEMA sont présentes au sein du SIC :

<u>Stations de pêches existantes avant 2000 :</u>

- aucune station de pêche électrique du Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP) ou du Réseau National de Bassin (RNB)
- quelques stations sur lesquelles des pêches électriques ont été réalisées pour des études ponctuelles :
    - 4 stations sur l'Hérault : Gignac (06/1983), Aniane (06/1983), St-Martin de Londres (06/1996), Causse de la selle (06/1996)
    - 1 station sur le Ruisseau de Brissac à Brissac (06/1989),
    - 1 station sur la Fozières à Brissac (06/1989),
    - 4 stations sur la Buèges : 2 à Pégairolles-de-Buèges (06/1985 ainsi que 06/1989 pour l'une d'entre elles) et 2 à Saint-Jean-de-Buèges (06/1985)

Stations de pêche récentes (depuis 2000) :

- 1 station de référence, expertisée comme indemne de perturbation, sur la Buèges à Pégairolles-de-Buèges (08/2005 et 07/2006, après avoir été déjà étudiée ponctuellement auparavant),
- des stations du réseau de contrôle de surveillance (RCS) et de contrôle opérationnel (RCO) du SDAGE :
    - 2 stations sur l'Hérault : à Gignac (RCO : 09/2008) et à Brissac (RCS et RCO : 09/2008)
    - 1 station sur la Buèges à Pégairolles-de-Buèges (RCS : 07/2008) correspondant à la station de référence précédemment citée.

Stations à proximité du périmètre :

- 2 stations sur l'Hérault à Aspiran (RCS et RCO : 08/2007 et 09/2009) et à Laroque (étude ponctuelle : 09/1981),
- 1 station de référence sur le Lamalou à Rouet (08/2005, 07/2006 et 06/2007),
- Autres affluents : Dourbie à Aspiran (12/1996), Lergue à Brignac (RCS et RCO : 08/2007 et 06/2009), 3 stations sur la Vis (07/1985 et 06/1998).

Dans toute la partie aval des gorges de l'Hérault, ainsi que sur certains affluents de l'Hérault, il n'y a pas de station de pêche électrique de l'ONEMA.

De plus, la Fédération de Pêche a réalisé deux pêches de sauvetage, toutes deux hors du périmètre du site Natura 2000 :

- 1 sur l'Hérault, au niveau du pont suspendu de Canet, pêchée le 24/07/2009,
- 1 sur la Lergue au niveau du pont de Cambous (commune de St-André de Sangonis), pêchée le 24/06/2010.

1.2.2.2 Sélection et sectorisation des cours d'eau

Afin de mettre en place les stations de pêche électrique, nous avons en premier lieu procédé à une sectorisation des différents cours d'eau du SIC (cf. Annexe 1).
Celle-ci s'est basée sur :

- le Schéma Départemental pour la restauration, la préservation et la mise en valeur des Milieux Aquatiques de l'Hérault de 2009 (SDVMA),
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE),
- les tronçons issus du fonctionnement hydro-sédimentaire de l'Hérault réalisé par le Syndicat Mixte du Bassin du Fleuve Hérault (SDMBFH).

En synthèse de ces différentes sectorisations et en privilégiant les fonctionnements biologiques et hydrologiques des cours d'eau, nous avons proposé pour cette étude une zonation en tronçons homogènes de l'ensemble des cours d'eau du SIC (cf. Tableau VI).

Tableau VI - Zonation des cours d'eau du SIC des Gorges de l'Hérault

Cours d'eau	N° secteur	Limite amont	Limite aval
L'Hérault	H1	Confluence Vis	Laroque
L'Hérault	H2	Laroque	St-Bauzille de Putois
L'Hérault (partie amont des gorges)	H3	St-Bauzille de Putois	Confluence Buèges
L'Avèze	AV	Source	Confluence Hérault
La Buèges	BU	Source	Confluence Hérault
L'Hérault (retenue Bertrand)	H4	Confluence Buèges	Moulin Bertrand
Le Lamalou aval	LA	Pont D986	Confluence Hérault
L'Hérault (partie aval des gorges partie 1)	H5	Moulin Bertrand	Barrage du canal de Gignac
L'Hérault (partie aval des gorges partie 2)	H6	Barrage du canal de Gignac	Pont du Diable
Le Verdus	VE	Source	Confluence Hérault
L'Hérault	H7	Pont du Diable	Confluence Lergue
La Lergue aval	LE	Confluence avec le Ronel	Confluence Hérault

Ainsi, de la Vis à la Lergue, l'Hérault est découpé en 7 secteurs tandis qu'il y a également 5 secteurs correspondant à des affluents de l'Hérault de niveau 1, soit au total 12 tronçons hydrographiques sensiblement homogènes définis sur l'ensemble du SIC.

1.2.2.3 Choix des stations de pêche électrique

Sur chacun de ces 12 tronçons, 12 stations de référence ont été positionnées.
Chacune de ces stations a été choisie selon plusieurs critères :

- Sa représentativité de l'ensemble du tronçon en termes de faciès d'écoulement, de substrats et donc d'habitats afin de pouvoir extrapoler les données à l'ensemble de l'unité hydrographique.
- Sa proximité, voire sa superposition avec des stations de pêche existantes (ONEMA et/ou FDAAPPMA 34). L'objectif de ce critère est double : posséder un référentiel sur lequel se baser et comparer les résultats obtenus, mais aussi et principalement dans le cadre des stations RCS de l'ONEMA (qui font l'objet de prospections bisannuelles), permettre un suivi dans le temps des populations piscicoles présentes sur ces stations.
- Enfin son accessibilité (transport du matériel, accès des véhicules, ...) et sa praticabilité (profondeur, débits, …).

Cf. Tableau de présentation des 11 stations de références (Tableau IV en Annexe 2)

Pour étudier la répartition exacte des espèces ainsi que leur état de conservation, des stations complémentaires (SC) ont été prospectées selon un protocole beaucoup plus succinct (sondage) que celui employé sur les stations de références (SR). Le but des SC a été d'affiner les limites de répartition des espèces patrimoniales. Plus concrètement, lorsqu'une espèce était présente sur une station et absente sur une station voisine, il a été décidé de placer une SC entre ces stations afin de localiser la limite de répartition de l'espèce en question, cette opération pouvant se répéter plusieurs fois pour une même espèce. Au maximum 5 stations complémentaires par tronçon ont été nécessaires à la délimitation des aires de répartition des espèces.

Cf. Tableau de présentation des 28 stations complémentaires (Tableau V en Annexe 2)

1.2.2.4 Protocole de prospection

Sur l'ensemble des stations de pêche électrique, les composantes physico-chimiques de l'eau (la température, l'oxygène dissous, le pH, la conductivité, etc.) ont été mesurées in situ à l'aide d'une sonde multi paramètres (*Hanna instruments HI9828*).

- Stations de références

Deux méthodes de pêche ont été employées pour échantillonner les stations de références :

- des pêches complètes pour les cours d'eau de petite taille (Avèze, Verdus),
- des pêches par ambiance (échantillonnages stratifiés par habitats) pour les cours d'eau de plus grande largeur (supérieure à 5 m).

L'objectif des stations de référence étant d'apporter des informations quantitatives notamment en termes de densités et d'effectifs des espèces, tous les poissons capturés sur les stations de référence ont fait l'objet d'opérations de biométrie après pêche.

Cf méthodologie spécifique des pêches complètes et par ambiance - Annexe 4 et 5

- Stations complémentaires

Pour étudier la répartition exacte des espèces piscicoles en Annexe 2 de la Directive Habitat, des stations complémentaires ont été mises en place. Elles sont de 2 sortes :

- des pêches électriques de sondage lorsque cela était possible,
- des observations par plongées en apnée dans les zones profondes impossibles d'accès à pied.

Il ne s'agit ici que de récolte de données qualitatives (présence/absence).

Cf méthodologie spécifique des pêches complémentaires - Annexe 6

- Limite de la méthodologie

Si les protocoles mis en œuvre dans le cadre de cette étude nous ont semblé être les meilleurs compromis, il existe cependant certaines limites à ceux-ci.
Dans un premier temps, les accès aux cours d'eau sont par endroits très difficiles. Par exemple : le secteur des gorges allant du Barrage de Saint Guilhem au Pont du Diable. En effet, il s'agit ici d'une zone où le fleuve est majoritairement très encaissé, sans berges puisqu'il coule au milieu d'un système rocheux calcaire pouvant présenter par endroits des aplombs de plusieurs mètres de hauteur. Du fait de ce manque d'espace de liberté du cours d'eau dans ce secteur (plaine d'inondation) le phénomène de surcreusement a engendré des profondeurs relativement importantes (plusieurs mètres).
La section allant du Moulin de Figuières à la prise d'eau du canal de Gignac ne présentait quasiment pas de voies d'accès praticables par les véhicules qui auraient permis le transport de tout l'équipement nécessaire à la réalisation de pêches électriques. En outre, les quelques chemins d'accès présents étaient malheureusement inaccessibles du fait de la présence de barrières cadenassées.
Dans un second temps, de nombreux cours d'eau étaient à sec durant les périodes de prospection en raison de la quasi-absence de précipitations depuis de longs mois.

De ce fait, des stations de pêche définies initialement n'ont pu être prospectées (ex : Lamalou amont et aval du pont de Masclac, Buèges aval).

Enfin, le protocole initialement prévu dans lequel nous proposions d'échantillonner les zones profondes via des filets de pêches non maillants à nasses immergées de types verveux à ailes n'a pas été accepté. En effet, dans l'hypothèse de présence de la Cistude d'Europe, celle-ci aurait pu entrer dans les nasses et mourir d'asphyxie. Malgré les ajustements de méthode proposés (mise en flottaison des queues de nasses pour permettre la respiration d'éventuelles tortues piégées), les autorisations de captures aux filets ne nous ont pas été délivrées. De ce fait, la seule solution de prospection des zones profondes restait les observations par plongée en apnée.
Cette technique comporte des difficultés d'identification des espèces compte tenu des conditions stationnelles et des difficultés d'approche des poissons (turbidité de l'eau, fuite des individus, critères d'identifications non discernables à distance, …).

Photo : Equipe de pêche électrique sur La Lergue (sur site) - ©*HUET, C., 2011*

I.2.3 Les Crustacés

Le seul crustacé inscrit dans le FSD est l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes* - 1092).

Cette espèce autrefois bien présente sur le site des Gorges de l'Hérault, et notamment sur la Buèges n'a plus été recensée depuis plusieurs années.
Au vu des exigences écologiques d'*A. pallipes*, ainsi que de la présence d'espèces d'écrevisses allochtones (envahissantes) sur le Fleuve Hérault, nous avons choisi de concentrer nos prospections, sur les petits affluents de l'Hérault. Rappelons que la présence d'écrevisses exotiques suffit à infirmer la présence d'*A. pallipes* du fait de la compétition interspécifique mais surtout de la propagation d'agents pathogènes dont elles sont porteuses saines (Thélohaniose ou Maladie de la porcelaine, Aphanomycose ou Peste de l'écrevisse) et qui déciment ou ont décimé les populations autochtones.
Après discussion avec Claude PERRUCHAUT (ONEMA Service Départemental) et Eric RAVEL, (Fédération de Pêche 34), 9 des cours d'eaux, affluents de l'Hérault les plus favorables à l'espèce ont été sélectionnés afin d'être prospectés :

- Le Verdus à St Guilhem le Désert,
- Le Lamalou en aval du pont de Masclac,
- L'Alzon à Montoulieu,
- L'Avèze à Brissac,
- La Buèges à St Jean de Buèges,
- Le ruisseau du Pontel à Pégairolles,
- Le ruisseau du Garrel à St Jean de Buèges,
- La source des Pradasses à St André de Buèges,
- La source de Clamouse à St Guilhem le Désert.

• Méthodologie d'inventaire

Les prospections ont été effectuées de nuit par 2 opérateurs munis de lampes frontales, de lampes étanches, de wadders et d'épuisettes (pour capturer des individus dans le but d'une détermination précise). Les opérateurs ont prospecté à pied les linéaires de cours d'eau sélectionnés accessibles et praticables, en limitant au maximum la pénétration dans le milieu pour éviter les risques d'écrasement des individus, de trouble de l'eau (qui restreint l'observation) et de perturbation de l'habitat. Les prospections se sont déroulées sur 3 nuits de 19h30 à 05h00 du matin les 4, 5 et 6 Aout 2011 dans des conditions optimales : temps clair, débits faibles et stables depuis de nombreuses semaines.
Il est à noter qu'après chaque prospection l'ensemble du matériel ayant été en contact avec l'eau a été soigneusement désinfecté par immersion dans une solution sursaturée en sel.

Cette technique permet de détruire par choc osmotique les zoospores biflagellés présents dans l'eau et vecteurs des infections affectant les populations autochtones.

- Limites de la méthodologie

Les prospections concernant les Ecrevisses à pattes blanches ont été uniquement centrées sur les stations bibliographiques où la présence de l'écrevisse à pattes blanches était avérée dans un passé plus ou moins proche d'après la bibliographie et les différentes rencontres avec les acteurs locaux (ONEMA, FDAAPPMA 34, Naturalistes amateurs, Résidents locaux,…). Il est possible que de petites populations au niveau de zones de sources, dans des stations extrêmement difficiles d'accès n'aient pas fait l'objet de prospections et n'aient jamais été découvertes. Cette éventualité parait cependant très peu probable.

I.2.4. les Mammifères semi-aquatiques

Deux espèces de mammifères semi-aquatiques d'intérêt communautaire sont répertoriées dans le FSD du site :

- le Castor d'Europe (*Castor fiber*),
- la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*).

Afin de rechercher leur présence, l'ensemble du fleuve Hérault compris dans la zone d'étude ainsi que la partie en eau du Lamalou, ont été parcourus à l'aide de 2 canoës. La moitié du fleuve a été prospectée fin juin, l'autre moitié fin septembre. Les affluents de l'Hérault, considérés comme faiblement potentiels, n'ont pas été prospectés.
Chaque berge de l'Hérault a ainsi été activement prospectée en recherchant les traces et indices correspondant à chacune de ces deux espèces. Les coordonnées GPS de ces indices de présence ont ensuite été relevées puis ont fait l'objet d'une cartographie spécifique.
Pour la Loutre, ce sont essentiellement les épreintes qui ont été recherchées. Une attention particulière a été portée aux rochers émergents au milieu du cours d'eau.

Photo (de gauche à droite) : Arbres abattus et écorcés par le Castor (hors site) - Souche taillée en crayon par le Castor (sur site) - Epreinte fraîchement déposée par la Loutre (sur site) – © *R.COLOMBO, 2011*

Concernant le Castor, les traces et indices recherchés ont été :

- arbres abattus et écorcés,
- souches taillées en crayon,
- tiges coupées en sifflet,
- présence de huttes ou de terriers,
- traces de pattes au niveau des berges.

- Limites de la méthodologie

Le protocole réalisé lors de cette étude présente l'avantage de proposer une prospection globale du site. Il permet ainsi de mettre en évidence les zones les plus intéressantes pour ces espèces sur l'ensemble du SIC.

Cependant, il est souvent difficile d'extrapoler les informations issues de ces protocoles afin de savoir si ces indices proviennent d'individus en transit, ou de populations fixées, ni même le nombre exact d'individus présents.

Des protocoles plus poussés existent. Ils sont beaucoup plus chronophages et demandent ainsi plusieurs passages sur un même tronçon dans la saison, ainsi qu'une période de prospection plutôt préconisée en automne/hiver.

I.2.5. Les Insectes

1.2.5.1 Les odonates

Seule une espèce de libellule (*Gomphus graslinii*) est mentionnée au FSD. Néanmoins la présence d'au moins 4 espèces d'Odonates classées en Annexe II de la Directive Habitat justifie la désignation du site Natura 2000 Gorges de l'Hérault. Les espèces concernées sont :

- le Gomphe à cercoïdes fourchus (*Gomphus graslinii* – 1046)
- la Cordulie splendide (*Macromia splendens* – 1036)
- la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii* – 1041)
- l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale* – 1044)

Afin de mettre en évidence l'état des populations de ces espèces, 2 types de méthodologie ont été mises en place :

- **la recherche et l'identification d'adultes** grâce à la reconnaissance à vue et à des captures au filet à insectes. Cette méthode a été principalement utilisée pour l'Agrion de Mercure lors des prospections des autres groupes.
- **La recherche et l'identification d'exuvies** (mues laissées par les larves au moment de la métamorphose). Cette technique est à la fois qualitative (le lieu de récolte permet de cerner avec exactitude les zones et habitats favorables à la croissance des larves), mais aussi quantitative (elle permet d'obtenir un grand nombre de données).
  Elle a été mise en place :
  - De manière ponctuelle sur la Buèges : avec la mise en place de 10 stations d'échantillonnages des exuvies sur la partie amont (en eau) du cours d'eau.
  - De manière systématique sur l'Hérault avec la mise en place de 30 km de prospection répartis en 4 tronçons de recherche sur les zones favorables présentant le moins de données bibliographiques. Ces tronçons ont été prospectés entre le 21 et le 24 juin (période la plus favorable aux espèces recherchées), à l'aide de 2 canoës (un sur chaque berge) en prospectant systématiquement les zones favorables.
  - L'ensemble des stations mises en évidence ont ainsi été dénombrées et géoréférencées avec une précision de 6 m.

- Limites de la méthodologie

Cette année 2011, le printemps a été particulièrement précoce. Ainsi, la majorité des espèces de la faune et de la flore avait environ 15 jours d'avance sur leur émergence ou floraison « habituelle ». Les odonates n'étaient à priori pas en reste. Ainsi, si les dates de prospection semblent avoir été optimales pour le Gomphe de Graslin (prospection correspondant au pic d'émergence des larves), il est possible que pour la Cordulie splendide (plus précoce) les prospections aient eu lieu après le pic d'émergence. Si les exuvies d'odonates peuvent rester accrochées plusieurs jours ou semaines et sont donc comptabilisables à posteriori, une pluie violente ou un fort mistral peut suffire à les décrocher et ainsi effacer toute trace de leur émergence.
Il est donc possible que les effectifs et les abondances de Cordulie splendide sur le site aient été sous évalués.

Photo : Prospection des exuvies en canoë dans les Gorges de l'Hérault (R. COLOMBO et C. BERNIER) - © *COLOMBO, R., 2011*

1.2.5.2 Les Lépidoptères

La présence d'au moins 1 espèce de papillon classée en Annexe II de la Directive Habitat justifie la désignation du site Natura 2000 Gorges de l'Hérault :

- Le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia)*

Aucune recherche de terrain spécifique n'a été menée sur ce taxon. Toutefois une active recherche bibliographique a été effectuée. De plus, toutes les espèces de lépidoptères patrimoniales observées lors des prospections concernant les autres groupes ont été systématiquement recensées, dénombrées et géoréférencées.

Prospections lépidoptères (photo hors site – C. HUET)

- Limites de la méthodologie

Afin de mettre réellement en évidence les populations de Damier de la succise au sein du SIC des Gorges de l'Hérault, de véritables investigations de terrain spécifiques seraient nécessaires, notamment au niveau des zones les plus favorables à l'espèce, et lors des périodes propices à l'observation des adultes ou des chenilles.

1.2.5.3 Les coléoptères

La présence de 4 espèces de coléoptères classées en Annexe II de la Directive Habitat justifie la désignation du site Natura 2000 « Gorges de l'Hérault » :

- le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus* – 1083)
- le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo* – 1088)
- le Pique-Prune (*Osmoderma eremita* - 1084)
- la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina* - 1087)

Ces espèces ont fait l'objet de recherches spécifiques au niveau des chênes pubescents morts ou sénescents rencontrés lors des prospections concernant les autres groupes. Ces recherches se sont notamment concentrées, au niveau de l'écorce afin de rechercher les trous de sortie de *Cerambyx*, ou au niveau du « terreau » présent au cœur des vieux arbres, afin d'y rechercher les larves. En effet, ces espèces xylophages et sapro-xylophages dépendent, durant une partie de leur cycle de vie, du bois mort ou mourant.
Les observations d'adultes en vol ont été réalisées le plus souvent à la tombée de la nuit lors des prospections chiroptères.

Photo : Prospection du terreau d'un châtaigner (hors site) - © *COLOMBO, R., 2011*

- Limites de la méthodologie

Au vu de la très grande superficie d'habitat favorable, ainsi que du très grand nombre d'arbres potentiels pour ces espèces au sein du site, il n'a pas été possible de réaliser un inventaire exhaustif de l'ensemble des arbres et zones favorables.
Concernant le pique prune, les inventaires des autres groupes n'ont pas forcément été réalisés lors de la période la plus favorable à l'observation des larves. Les arbres majeurs ont été géoréférencés, mais des prospections complémentaires spécifiques à la meilleure saison et munies d'une échelle fourniraient sans doute des résultats intéressants.
La Rosalie Alpine, est une espèce extrêmement discrète. Son observation relève souvent du hasard. Le meilleur moyen pour prouver sa présence reste la mise en place de pièges de canopée. Cette technique, tuante pour l'insecte, n'a pas été mise en place et des campagnes spécifiques se révéleraient certainement plus efficaces. Nous avons choisi de ne pas utiliser de technique tuante lors de cette étude.

I.2.6. Les reptiles

La présence de 2 espèces de tortue classées en Annexe II de la Directive Habitat justifie la désignation du site Natura 2000 Gorges de l'Hérault :

- La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*),
- L'Emyde lépreuse (*Mauremys leprosa*).

Aucune prospection particulière n'a été réalisée pour ces taxons. Toutefois une attention particulière leur a été portée lors des inventaires mammifères semi-aquatiques. De plus, l'ensemble des acteurs locaux susceptibles d'avoir recueilli des informations sur ces reptiles ont été consultés.
L'ensemble des espèces de reptiles aquatiques ou non, observé lors des inventaires des autres groupes a de plus été recensé et géolocalisé.

- Limites de la méthodologie

Les tortues aquatiques sont des espèces extrêmement discrètes. Leur observation nécessite une extrême patience et relève bien souvent du hasard. Afin de mettre en évidence la présence de réelles populations au sein du SIC, ainsi que leur état de conservation, la mise en place d'un protocole de capture à l'aide de nasses non tueuses, serait indispensable.

I.2.7. Les amphibiens

Aucune espèce d'amphibien ou de reptile classée en Annexe II de la Directive Habitat n'a justifié la désignation du site Natura 2000 « Gorges de l'Hérault ». Aucune prospection spécifique n'a été menée sur ces espèces.
Toutefois, une synthèse bibliographique a pu être réalisée, et le relevé de l'ensemble des espèces observées sur le terrain a été réalisé.
Une attention particulière a été portée aux espèces classées en Annexe 4.

- Limites de la méthodologie

Les prospections concernant ces espèces sont relativement précoces dans l'année (mars-avril). Ainsi la mise en place de prospections spécifiques dans les zones les plus favorables se révélerait nécessaire, afin de mettre en évidence de manière précise leur état de conservation.

II. Etat initial du site

II.1. LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE

II.1.1 LES HABITATS NATURELS

II.1.1.1 Les habitats naturels d'intérêt communautaire de type surfacique

Les habitats dont le numéro est suivi d'un astérisque sont des habitats d'intérêt communautaire prioritaire.

- 3170* Mares temporaires méditerranéennes

Un seul secteur de terrains hydromorphes apparentés à cet habitat a été numérisé dans la couche des habitats surfaciques, sur la commune de Saint-André-de-Buèges (0,58 ha au niveau de Bombequiols). Les mares temporaires méditerranéennes présentent une grande variété de cortèges floristiques. L'habitat cartographié ici, présente des cortèges à base de Menthe pouliot *Mentha pulegium*, de Jonc des crapauds *Juncus bufonius* et à Lotier très étroit *Lotus angustissimus* (habitat élémentaire 3170-2 « Gazons méditerranéens amphibies longuement inondés » et 3170-4 « Gazons amphibies annuels méditerranéens).
Tous les autres habitats de mares temporaires méditerranéennes ont été cartographiés en éléments ponctuels, dans la mesure où il s'agissait de lavognes (*cf* partie II.1.1.2).

- 3250 Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*

Les habitats de rivières à Glaucière jaune *Glaucium flavum* (Papavéracée) sont fréquents le long du fleuve Hérault et présents tout autant dans le secteur des gorges que dans la partie aval du SIC. Il s'agit de bancs de graviers et de bancs de galets suffisamment rehaussés pour pouvoir être colonisés par des communautés de plantes annuelles ou vivaces telles que des onagres, des scrophulaires, des paspales ou des renouées.

Ces bancs de galets se déplacent en fonction des inondations, les crues les plus fortes de ces dernières années ayant été celles de septembre 2005 et de novembre 2011. Cet habitat est par nature un habitat éphémère, les bancs de graviers les plus fugaces étant ceux apparaissant seulement en période d'étiage, tandis que ceux placés sur les berges peuvent rester plusieurs années sans subir de recouvrement par une crue.

La succession de courtes périodes de crues torrentielles alternant à de longues de périodes d'étiage reste indispensable à la formation de cet habitat, qui tend à évoluer rapidement en ripisylves à Saule blanc *Salix alba* en l'absence de crues régulières.

- 3260 Rivières des étages planitaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion-fluitantis* et *Callitricho-Batrachion*

Cet habitat est caractérisé par la formation d'herbiers immergés dans les cours d'eau. A l'échelle du SIC Gorges de l'Hérault, cet habitat n'est guère présent que dans le fleuve lui-même. En effet, la présence de végétation aquatique sur les sources de la Buèges et de l'Avèze correspond plutôt à des formations de cressonnières que d'herbiers.

Sur le fleuve, les herbiers restent inféodés à deux types de régime hydraulique distincts : les radiers d'une part avec la formation d'herbiers à Renoncule aquatique *Ranunculus aquatilis* et les zones de plans d'eau des barrages hydro-électriques dans lesquels se développent principalement le Potamot noueux *Potamogeton nodosus* d'autre part.

Les herbiers les plus intéressants sont ceux des zones de radiers car se sont les seuls réellement adaptés au fleuve Hérault. Le type d'herbier des zones lentiques est un habitat secondaire se maintenant uniquement par le biais de conditions hydrauliques artificielles (niveau d'eau permanents). Ces conditions favorisent en particulier la prolifération de plantes invasives telles que la Jussie à petites fleurs *Ludwigia peploides*, l'Elodée dense *Egeria densa* ou encore le Myriophylle du Brésil *Myriophyllum verticillatum*.

- 3290 Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-agrostidion*

L'habitat « 3280 - Rivières permanentes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba* », considéré comme inexistant dans la région LR par le CSRPN à été remplacé par l'habitat 3290. Les rivières ou tronçons de rivières à régime intermittent sont fréquentes dans l'espace méditerranéen français, ce cas de figure existe dans le SIC : comme par exemple la Buèges ou le Lamalou, qui s'assèchent complètement en période estivale.

Cet habitat ressemble pour beaucoup à l'habitat du 3250, avec la présence de bancs de galets et de graviers exondés durant une partie de l'année. Cependant, la présence d'eau au moins six mois dans l'année ne permet pas à certaines plantes de milieux arides tels que la Glaucière jaune de coloniser cet habitat. Les communautés de plantes annuelles se développant dans ce contexte sont d'affinité rudérale, avec deux exceptions notables, l'une sur la Buèges qui abrite de belles stations de le Germandrée des marais *Teucrium scordium*, une plante caractéristique des zones marécageuses et l'autre sur le Lamalou qui abrite une très importante population de Menthe des Cerfs *Mentha cervina* (plante protégée au niveau national) en situation primaire, ce qui est tout à fait remarquable.

L'alternance de phases d'inondation et d'exondation au cours d'une même année implique que cet habitat n'évolue pratiquement pas en dehors de toute intervention humaine.

- 5110 Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)

Cet habitat reste inféodé dans l'aire d'étude à deux secteurs d'affleurements rocheux : de part et d'autre du pont de Masclac sur le Lamalou (commune de Notre-Dame-de-Londres) et sur les pentes bordant le plateau des Lavagnes (commune de Saint-Guilhem-le-Désert). La rareté de l'habitat dans le SIC résulte du fait que les formations stables à Buis *Buxus sempervirens* ne se développent pas sur les secteurs de falaises et d'éboulis, qui rassemblent la majorité des habitats rupestres du périmètre des Gorges de l'Hérault. D'autres formations à Buis sont présentes dans l'aire d'étude mais elles sont à rattacher soit aux formations de pelouses à faciès d'embuissonnement du 6210, soit à des formations de transition de parcours substeppiques du 6220, soit encore à des stades préforestiers (et de forêts claires) de chênaies du 9340.

La principale caractéristique de cet habitat relève de la difficulté que la strate arborescente (quasiment absente) a pour coloniser les zones de dalles à Buis. Cet arbuste est en effet l'un des végétaux ligneux européens parmi les plus résistants à des sécheresses répétitives, bien plus résistant en tout cas que ne sont les pins ou les chênes.

- 6210 Pelouses semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)

Les pelouses semi-naturelles du *Festuco-Brometalia* sont des formations herbacées denses sur sols relativement profonds et frais. Elles sont caractérisées par des plantes telles que le Brome dressé *Bromus erectus*, l'Orchis pyramidal *Anacamptis pyramidalis*, le Séséli des montagnes *Seseli montanum*, le Panicaut champêtre *Eryngium campestre*, etc.

Dans le SIC Gorges de l'Hérault, cet habitat se développe dans un contexte typiquement post-cultural. C'est pourquoi les pelouses à Brome dressé sont à l'heure actuelle en expansion, du fait de l'arrachage massif du vignoble pratiqué depuis l'année 2005 et de l'abandon généralisé des cultures (annuelles, olivettes et autres vergers) dans l'arrière-pays méditerranéen.

Lorsque ces pelouses sont plus anciennes et qu'elles sont (ou qu'elles ont été) exploitées comme pâturages par des éleveurs, leurs cortèges floristiques sont nettement plus diversifiés et il s'agit alors d'un habitat d'intérêt communautaire prioritaire (cf. ci-dessous).

- 6210* Pelouses semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (Présence d'orchidées remarquables)

Il s'agit de pelouses à Brome dressé dont les cortèges sont plus diversifiés et aussi plus stables, contrairement au type précédent, caractérisé par des formations pionnières. La diversité en orchidées (et la présence d'espèces localisées ou patrimoniales) et un bon indicateur dans la mesure où cette diversité se retrouve également dans les autres familles botaniques.

Au moins une douzaine d'espèces d'orchidées sont visibles dans les pelouses : *Anacamptis coriophora* (espèce protégée au niveau national), *Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum hircinum*, *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys exaltata*, *Ophrys lutea*, *Ophrys scolopax*, *Orchis militaris*, *Orchis purpurea*, *Orchis simia*, *Platanthera bifolia*, *Spiranthes spiralis*,…

Ces pelouses présentent habituellement des faciès d'embuissonnement plus ou moins avancés selon la profondeur du sol, l'exposition, la pression de pâturage, etc. Les principales plantes ligneuses à coloniser ces pelouses sont le Buis, le Prunellier, le Genévrier commun ou le Genévrier cade.

Les pelouses à Brome dressé cumulent les enjeux floristiques et faunistiques, ces milieux étant riches sur le plan entomologique (lépidoptères, orthoptères) et sur le plan ornithologique (nidification de nombreuses espèces de la Directive Oiseaux).

Ces pelouses d'intérêt communautaire prioritaire sont localisées en rive droite du fleuve, sur la commune de Brissac, dans la vallée de la Buèges (Saint-André et Saint-Jean-de-Buèges) et sur le plateau des Lavagnes (commune de Saint-Guilhem-le-Désert), ce dernier secteur comprenant le plus bel ensemble de pelouses d'un seul tenant.

- 6220* Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea

Les parcours substeppiques sont des pelouses écorchées à Brachypode rameux *Brachypodium retusum* et à Brachypode à deux épis *Brachypodium distachyon*. Ces deux graminées sont caractéristiques des deux faciès qui se répartissent au sein des parcours, selon la profondeur du sol : les ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux (habitat élémentaire 6220-1) et les pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes (6220-2).

A l'instar des pelouses à Brome dressé riches en orchidées, cet habitat présente une diversité floristique et faunistique remarquables. Parmi la faune patrimoniale utilisant cet habitat, on peut citer le Damier de la Succise *Euphydryas aurinia* (Annexe II de la Directive Habitats), la Magicienne dentelée *Saga pedo* (Annexe IV), le Pélobate cultripède *Pelobates cultripes* (Annexe IV) ainsi que de nombreux oiseaux de la Directive Oiseaux : Aigle de Bonelli *Aquila fasciata*, Circaète-Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, Pipit rousseline *Anthus campestris*, Pie-grièche méridionale *Lanius meridionalis*, etc.

Les parcours substeppiques sont présents sur les zones de massifs de part et d'autre du fleuve. En revanche, nous ne les retrouvons dans la plaine de l'Hérault. Avec 2620 hectares recensés, c'est le

deuxième habitat d'intérêt communautaire du SIC Gorges de l'Hérault après l'habitat de chênaie verte. Cependant, les parcours substeppiques sont en net déclin depuis une cinquantaine d'années, du fait du recul de l'activité de pastoralisme dans la région. La chênaie verte remplace progressivement les zones de parcours délaissées

- 6420 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes

Les prairies humides sont rares dans le site Natura 2000, ce qui est logique puisque le site présente une grande majorité de zones de massifs calcaires et que les zones de vallées sont largement cultivées par ailleurs. Trois prairies méditerranéennes ont été recensées dans le SIC, dans trois communes différentes : le long du ruisseau du Verdus à Saint-Guilhem-le-Désert, le long de la Buèges à Pégairolles-de-Buèges et au niveau de la Source des Pradasses à Saint-André-de-Buèges. D'autres prairies humides sont présentes en périphérie du SIC, notamment dans la vallée de l'Alzon (communes de Saint-Bauzille-de-Putois et de Montoulieu).

Les prairies méditerranéennes à hautes herbes sont localisées dans des zones à sol profond qui bénéficient d'une nappe phréatique affleurante au cours d'une période de l'année. Ces prairies associent des plantes d'affinité médioeuropéenne telles que la Molinie bleue *Molinia caerulea* ou la Fétuque roseau *Festuca arundinacea* et des plantes d'affinité méditerranéenne telles que le Scirpe-jonc *Scirpioides holoschoenus* ou l'Aristoloche à feuilles rondes *Aristolochia rotunda.*

A l'instar des parcours substeppiques, les prairies méditerranéennes ont subi un fort déclin depuis une cinquantaine d'année, du fait de la mécanisation de l'agriculture (mise en culture des prairies, opérations de drainage, aménagement de bassins-réservoirs, etc). Dans le SIC, les trois prairies ne semblent toutefois pas menacées, au contraire, leur utilisation comme zone de production de foin ou comme zone de pâturage semble assurée.

- 8130 Eboulis ouest méditerranéens thermophiles

Les éboulis méditerranéens calcaires sont des accumulations de fragments de roches instables résultant de l'érosion. Les éboulis recouvrent les pentes de certains massifs, ils peuvent former des couloirs d'éboulis si la pente est suffisamment raide. Dans ces conditions stationnelles difficiles, la végétation reste lacunaire et composée uniquement d'espèces adaptées aux sols meubles, arides et très pauvres.

Les éboulis abritent une flore peu diversifiée mais présentant quelques espèces patrimoniales, parmi lesquelles le Centranthe de Lecoq *Centranthus lecoqii*, le Cynoglosse pustuleux *Cynoglossum pustulatum* ou encore localement la Pivoine des montagnes *Paeonia officinalis microcarpa* (plante protégée à l'échelle nationale).

Dans le SIC Gorges de l'Hérault, les éboulis représentent une surface cumulée de l'ordre de 1175 hectares. Les éboulis sont surtout présents dans la partie engorgeante du fleuve et dans une moindre mesure dans le Cirque de l'Infernet, dans la vallée de la Buèges et dans les Gorges du Lamalou. Au

sein de cet ensemble, les couloirs d'éboulis situés sous les barres rocheuses représentent des surfaces limitées, contrairement aux zones de pierriers, qui cumulent des surfaces bien plus importantes.

- 8210 Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

Cet habitat est souvent associé au précédent d'un point de vue fonctionnel. Les éboulis sont en effet issus de l'érosion des pentes rocheuses. Dans le SIC Gorges de l'Hérault, les pentes rocheuses couvrent cependant une superficie cadastrale deux fois plus importante que les éboulis, avec un total de 2232 hectares. Si certaines pentes rocheuses présentent également des éboulis en mosaïque, d'autres en revanche ne présentant pas de zones d'éboulis, notamment sur certains secteurs de crêtes calcaires et dans les zones de rochers dolomitiques (massif de Saint-Guilhem).

Les pentes rocheuses correspondent à plusieurs habitats élémentaires dans le site Natura 2000 :
- Falaises calcaires méditerranéennes thermophiles (8210-1),
- Falaises de la bordure méridionale des Cévennes (8210-3),
- Falaises et rochers dolomitiques supraméditerranéennes (8210-13),
- Végétation humo-épilithique des parois calcaires méditerranéennes (8210-26).

Les pentes rocheuses sont l'un des habitats d'intérêt communautaire du SIC qui abrite le plus de plantes patrimoniales, à savoir : l'Arabette de printemps *Arabis verna*, le Bec-de-Grue des pierriers *Erodium foetidum*, le Cotonéaster tomenteux *Cotoneaster tomentosum*, l'Ibéris à feuilles ciliées *Iberis ciliata*, la Laitue délicate *Lactuca tenerrima* ou encore la Raiponce de Charmeil *Phyteuma charmelii*.

Les plus grandes parois constituent également des habitats de reproduction pour les rapaces de la Directive Oiseaux : Aigle de Bonelli *Aquila fasciata*, Aigle royal *Aquila chrysaetos*, Faucon pèlerin *Falco peregrina*, Grand-duc d'Europe *Bubo bubo*, Percnoptère d'Egypte *Neophron percnopterus* et Vautour moine *Aegypius monachus*.

- 91E0* Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Il s'agit d'un habitat qui se développe dans le SIC en limite d'aire de répartition. En effet, les ripisyvles à aulnes et à grandes laîches nécessitent des niveaux constants d'eau et une importante hygrométrie en sous-bois. Dans le site Natura 2000, ces conditions ne sont réunies que sur l'Avèze, sur le cours supérieur de la Buèges et de façon très localisée le long de l'Hérault.

Seules les ripisylves de la Buèges et de l'Avèze sont des ripisylves naturelles, les ripisylves à Aulne de l'Hérault sont des formations secondaires qui se développent grâce aux barrages hydroélectriques (niveaux d'eaux artificiels). Les communautés végétales de ces ripisylves comprennent des éléments d'affinité médio-européenne avec des végétaux tels que l'Aubépine monogyne *Crataegus monogyna*, le Noisetier *Corylus avellana* ou encore la Benoîte commune *Geum urbanum*.

Les ripisylves à aulnes ne présentent pas de plantes patrimoniales mais constituent des habitats de chasse et/ou de transit très importants pour tous les chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats : Barbastelle *Barbastella barbastellus*, Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*, Murin à oreilles échancrés *Myotis emarginatus*, Murin de Cappacini *Myotis capaccinii*, Petit Murin Myotis blythii, Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*, Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale* & Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*.

- 92A0 Forêts galeries à Salix alba et Populus alba

Il s'agit d'un habitat de ripisylves caractérisé par deux sous-types bien distincts et cartographiés séparément. Le premier sous-type, concerne les boisements riverains à base de Saule blanc *Salix alba* et de Peuplier noir *Populus nigra* qui forment des groupements pionniers sur des rives plates, et des zones fréquemment décapées par les inondations ou bien sur des berges plus rehaussées mais alimentées par une nappe phréatique sans variations marquées de niveaux d'eau. Il a été rattaché à l'habitat 92A0-1. Le second sous-type est caractérisé par le Frêne à feuilles étroites *Fraxinus angustifolia* et Le Petit orme *Ulmus minor*, sur des berges généralement plus hautes et subissant des variations saisonnières de niveaux d'eau plus fortes. Il a été rattaché à l'habitat 92A0-7.

Ces deux types de ripisylves concernent la majeure partie du réseau hydrographique du SIC, du moins en ce qui concerne les cours d'eau permanents. Les deux unités sont la plupart du temps bien séparées dans l'espace mais il arrive localement qu'elles puissent pousser en mélange, dans ce cas de figure les saules et peupliers noirs sont placés au bord de l'eau et les frênes et les ormes sont situés plus haut sur la berge.

A l'instar des ripisylves à Aulne glutineux et à grandes laîches, les ripisylves à Saule blanc et à Frêne à feuilles étroites constituent des habitats de chasse et/ou de transit pour l'ensemble des chiroptèes d'intérêt communautaire du site Natura 2000. Sur le plan floristique, seulement deux plantes patrimoniales sont inféodées à cet habitat : l'Aristoloche à nervures peu nombreuses *Aristolochia paucinervis* et la Sélaginelle denticulée *Selaginella denticulata* (protection régionale).

- 9340 Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia

Les boisements de Chêne vert composent l'habitat d'intérêt communautaire le plus répandu du SIC Gorges de l'Hérault, avec 6824 hectares répertoriés. Plusieurs habitats élémentaires proches composent ce vaste ensemble, en fonction de l'exposition, de l'étage de végétation et de la nature du sol. Le chêne pubescent pousse souvent en mélange avec le Chêne vert dans les stations les plus fraîches et il tend même à le remplacer dans les stations forestières les plus anciennes.

La chênaie verte demeure un habitat en plein expansion dans le site Natura 2000, du fait de la diminution du pastoralisme. Le chêne vert colonise les zones de parcours substeppiques, les pentes rocheuses, les anciennes zones de viticulture et d'oléiculture. Cet arbre se comporte localement comme une espèce pionnière et seuls les terrains dolomitiques ne sont pas colonisés.

Etant donné le mode de gestion dominant en taillis, la chênaie verte présente dans le SIC est assez pauvre en terme de biodiversité. Sur le plan floristique, on dénote tout de même des stations de Cyclamen des Baléares *Cyclamen balearicum* (plante protégée sur le plan régional) dans les boisements situés en rive gauche du fleuve.

- 9530* Pinèdes (sub)méditerranéennes de Pins noirs endémiques

Les pinèdes de Pin de Salzmann constituent l'habitat d'intérêt communautaire phare du SIC. Localisé sur des promontoires et sur des escarpements dolomitiques, il s'agit d'une forêt d'environ 482 hectares, ce qui représente plus de la moitié de la superficie de cet habitat en région Languedoc-Roussillon. Ces boisements sont localisés sur le massif de Saint-Guilhem-le-Désert et de Pégairolles-de-Buèges.

Outre le Pin de Salzmann *Pinus nigra salzmanni*, cet habitat présente fréquemment du Chêne pubescent *Quercus pubescens* en petit nombre (sur les ubacs) et aussi du Pin d'Alep *Pinus halepensis* (sur les adrets). Les sous-bois ne sont jamais très denses et les strates arbustives et sous-arbustives sont caractérisées par la Bruyère multiflore *Erica multiflora*, par le Romarin *Rosmarinus officinalis*, par le Buis, par la Stéheline douteuse *Staehelina dubia*, etc. Les plantes patrimoniales associées à cet habitat sont au nombre de deux : le Nerprun des Alpes *Rhamnus alpinus* et l'Euphorbe de Duval *Euphorbia duvalii*.

Les boisements de Pin de Salzmann sont dans l'ensemble intégrés dans une forêt domaniale. Cependant, plusieurs menaces ont été identifiées localement, la première étant le risque d'hybridation avec d'autres Pins noirs, tels que le Pin laricio *Pinus nigra laricio* et le Pin noir d'Autriche *Pinus nigra nigra*. D'autre part, le massif de Saint-Guilhem a déjà subi par le passé de grands incendies et ce risque est toujours d'actualité. Enfin, le Chêne vert et le Chêne pubescent sont en train de recoloniser certaines zones de la Forêt Domaniale, ce qui pourrait à terme contraindre les boisements de Pin de Salzmann en limitant les possibilités de régénération.

Tableau VII - Récapitulatif des 16 habitats naturels d'intérêt communautaire de type surfacique du SIC

CODE NATURA 2000	DESIGNATION	N° CORINE	DESIGNATION	Présence au FSD	Surfaces pondérées	Nb objets	% SIC
3170*	Mares temporaires méditerranéennes	22.342	Gazons méditer-ranéens amphibies longuement inondés (*Preslion cervinae*)	Oui	0,58 ha	4	< 1%
3250	Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*	24.225	Lits de graviers méditerranéens	Oui	58,57 ha	44	< 1%
3260	Rivières des étages planitaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion-fluitantis* et *Callitricho-batrachion*	24.4	Végétations aquatiques	Non	19,75 ha	10	< 1%
3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion*	24.53	Groupements méditerranéens des limons riverains	Non	8,20 ha	4	< 1%
5110	Formation stables xéro-thermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion p.p.*)	31.82	Fruticées à Buis	Oui	46,45 ha	5	< 1%
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia)*	34.32	Pelouses semi-arides médio-européennes à Brome dressé (*Mesobromion*)	Oui	537,96 ha	69	2,5 %
6210*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement du *(Festuco-Brometalia) (présence d'orchidées remarquables)*	34.32	Pelouses semi-arides médioeuropéennes à Brome dressé (*Mesobromion*)	Oui	333,83 ha	8	1,5 %
6220*	Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*	34.551	Pelouses méditerra-néennes occidentales xériques (*Brachypodietum retusi*)	Oui	2620,08 ha	49	12,1 %
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes	37.4	Prairies humides méditerranéennes hautes (*Molinio-*	Non	5,9 ha	3	< 1%

CODE NATURA 2000	DESIGNATION	N° CORINE	DESIGNATION	Présence au FSD	Surfaces pondérées	Nb objets	% SIC
			holoschoenion)				
8130	Eboulis ouest méditerranéens thermophiles	61.32	Eboulis calcaires du Midi	Oui	1175,88ha	86	5,4 %
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	62.111	Falaises calcaires euméditerranéennes occidentales	Oui	2231,89 ha	151	10,3 %
91E0*	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	44.513	Galeries méditerranéennes occidentales d'Aulne glutineux	Oui	77,21 ha	20	< 1%
92A0 -1	Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (Saulaies blanches)	44.141	Galeries méditerranéennes de Saules blancs	Non	186,32 ha	100	< 1%
92A0 -7	Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (Frênaies à Frêne oxyphylle)	44.63	Bois de Frênes riverains et méditerranéens (*Populion albae*)	Non	197,42 ha	71	< 1%
9340	Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*	45.312	Forêts de Chêne vert méso et supra-méditerranéennes	Oui	6824,12 ha	271	31,4 %
9530*	Pinèdes (sub)méditerranéennes de Pins noirs endémiques	42.631	Forêts de Pin de Salzmann des Causses	Oui	482,7 ha	29	2,2 %

II.1.1.2 Les habitats naturels d'intérêt communautaire de type ponctuel

- 3170* Mares temporaires méditerranéennes

Les mares temporaires sont disséminées dans l'ensemble du territoire du SIC Gorges de l'Hérault, à l'exception de la partie aval du fleuve (zone de plaine). Cet habitat est présent sur les lavognes – sortes de mares-abreuvoirs pour les troupeaux de moutons – au nombre de 147 (chiffre non exhaustif). Les communautés végétales caractéristiques de cet habitat relèvent soit du *Preslion*, soit du *Nanocyperetalia*.

L'ensemble des lavognes ont été cartographiées en tant qu'éléments ponctuels à l'exception de quelques parcelles situées sur la commune de Saint-André-de-Buèges (*cf* II.1.1.1). Nombre de ces lavognes sont aujourd'hui en voie d'atterrissement et d'assèchement, du fait du recul généralisé du pastoralisme, ce qui induit une réduction progressive des habitats de mare temporaire méditerranéenne.

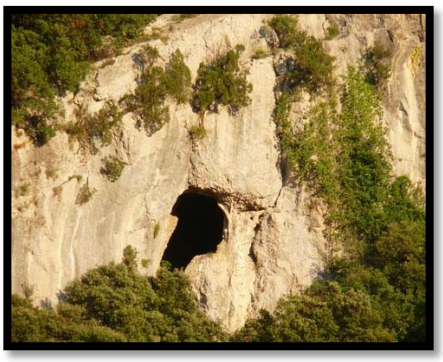
- 7220* Sources pétrifiantes avec formation de Travertins (*Cratoneurion*)

Les *Cratoneurion* sont des formations caractérisées par des mousses aquatiques qui ont la faculté de fixer le carbonate de calcium au cours de leur croissance. Ces communautés de mousses forment des travertins de tuf qui favorisent la création de vasques dans certains ruisseaux et d'imposantes concrétions sur certaines sources. La formation de *Cratoneurion* est favorisée par un régime hydraulique stable dans le temps et par des eaux riches en carbonate de calcium.

Vasques de ruisseaux et sources pétrifiantes sont au nombre de 33 dans le site Natura 2000. Ces formations sont essentiellement localisées le long du fleuve, au niveau des gorges mais aussi en aval, dans la plaine. Quelques *Cratoneurion* ont également été inventoriés le long du Verdus et le long de la Buèges. En dehors du SIC, quelques sources encroûtantes ont également été recensées dans la vallée de l'Alzon (communes de Saint-Bauzille-de-Putois et de Montoulieu).

Etant donné leur localisation, ces formations sont peu menacées dans le SIC Gorges de l'Hérault. Toutefois, l'augmentation constante des prélèvements en eau pourrait à terme avoir des incidences sur certains *Cratoneurion*, en provoquant des abaissements de nappes phréatiques.

- 8310 Grottes non exploitées par le tourisme



Les cavités naturelles sont extrêmement nombreuses dans le site Natura 2000 et sans doute le chiffre de 900 cavités connues est-il situé bien en dessous de la réalité. Outre des grottes, cet habitat concerne également des baumes, des avens, des diaclases et des rivières souterraines. Les plus fameuses de ces cavités sont exploitées par le tourisme et concernent la Grotte des Demoiselles (commune de Saint-Bauzille-de-Putois) et la Grotte de Clamouse (commune de Saint-Guilhem-le-Désert).

Des cavités non naturelles sont également présentes dans la vallée de la Buèges, il s'agit d'anciennes mines désaffectées.

A l'exception des cavités aménagées et fréquentées par le public, l'ensemble des cavités du SIC peuvent constituer des gîtes d'alimentation, de transit, de reproduction ou d'hibernation pour les chiroptères. Cependant, les cavités abritant des enjeux chiroptères avérés sont actuellement peu nombreuses et le développement de la pratique de la spéléologie constitue une menace sérieuse pour les colonies de chiroptères qui sont très sensibles au dérangement.

- 9380 Forêts à Ilex aquifolium

Il s'agit d'un habitat naturel marginal au regard du site Natura 2000, puisque moins de 0,1 hectare de chênaie mixte à Houx *Ilex aquifolium* a pu être recensé. Cet habitat se trouve en situation relictuelle en ubac, au pied d'une des barres rocheuses du cirque de l'Infernet, à Saint-Guilhem-le-Désert.

Etant donné la faible superficie constatée, il est difficile de savoir si cet habitat est bien caractérisé localement et s'il se rapporte plus aux boisements existants dans les Cévennes méridionales ou à ceux de la forêt de Valbonne, dans l'est du département du Gard.

Tableau VIII - Récapitulatif des 4 habitats naturels d'intérêt communautaire de type ponctuel présents dans le SIC Gorges de l'Hérault

CODE NATURA 2000	DESIGNATION	N° CORINE	DESIGNATION	Présence au FSD	Surfaces	Nb	% SIC
3170*	Mares temporaires méditerranéennes	22.342	Gazons méditerranéens amphibies longuement inondés (*Preslion cervinae*)	Oui	/	146	< 1%
7220*	Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*)	54.12	Sources d'eaux dures	Oui	/	33	< 1%
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	65.4	Grottes	Oui	/	900	< 1%
9380	Forêts à *Ilex aquifolium*	45.8	Bois de houx	Non	/	1	< 1%

II.1.1.3 Les habitats naturels non d'intérêt communautaire présents dans le SIC

Tableau IX - récapitulatif des 15 habitats naturels (non d'intérêt communautaire) présents dans le SIC Gorges de l'Hérault

Code CORINE	INTITULE HABITAT	DESCRIPTION	SURFACE	NB POL.	% SIC	DYNA-MIQUE	INTERET ECOLOGIQUE
32.41	Garrigues à chêne kermès	Garrigues thermophiles sur lapiaz couvertes de Chêne kermès *Quercus coccifera*	31,26 ha	2	0,14	stable	Modéré : pourrait coloniser les parcours substeppiques
32.42 32.4B	Garrigues à romarin, garrigues à *Erica multiflora*	Garrigues thermophiles sur dolomie couvertes de Romarin *Rosmarinus officinalis* et/ou de Bruyère multiflore *Erica multiflora*	1262,8 ha	68	5,81	en régression	Fort : habitat d'espèces très spécialisées, forte régression
34.81	Groupements méditerranéens subnitrophiles de graminées	Friches post-culturales riches en graminées et astéracées annuelles, évoluant à terme en ourlets pré-forestiers	284,4 ha	89	1,31	en expansion	Modéré : habitat très répandu et très temporaire
41.714	Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens	Chênaie pubescente dominante sur sols profonds ou peu drainants, la plupart du temps en mélange avec le Chêne vert	3088,2 ha	193	14,21	en expansion	Modéré : généralement plus riche que la chênaie verte
42.84	Pinèdes de Pin d'Alep	Boisements pionniers de Pin d'Alep *Pinus halepensis* sur tous types de sols, uniquement sur versants les plus thermophiles	30,9 ha	3	0,14	en expansion	Faible : habitat pionnier régénéré par les incendies
82.2	Cultures avec marges de végétation spontanée	Tous types de cultures : vivrières, de céréales, de fourrage,… caractérisées par des parcelles de taille réduite à moyenne	262,3 ha	37	1,21	en régression	Faible : pratiques culturales limitantes pour biodiversité
83.111	Oliveraies traditionnelles	Oliveraies anciennes en déprise sur les massifs, et récentes en plaine (conduite plus extensivement)	114,4 ha	49	0,53	en régression	Modéré : en déprise totale ou alors implantée en plaine
83.212	Vignobles intensifs	Vignoble en déclin généralisé depuis plusieurs décennies, ajoutant à cela des pratiques culturales	408,9 ha	103	1,88	en régression	Faible : pratiques culturales intensives

Code CORINE	INTITULE HABITAT	DESCRIPTION	SURFACE	NB POL.	% SIC	DYNA-MIQUE	INTERET ECOLOGIQUE
		très intensives					
83.31	Plantations de conifères	Plantations à vocation sylvicole réalisées sur les massifs à base d'essences exotiques : cèdres, pins, thuyas, sapins…	20,0 ha	6	0,09	stable	Nul : espèces exogènes potentiellement invasives
84.413	Carrières de pierres	Carrières de roche massive dans la partie amont du SIC et de granulats sur le lit majeur du fleuve au niveau de la plaine	17,1 ha	6	0,08	stable	Nul : activités industrielles impactantes pour le milieu
85.1	Grands parcs	Parcs arborés privatifs, parcs arborés ouverts au public dans des espaces communaux ou sites d'accueil touristiques	13,5 ha	4	0,06	stable	Modéré : zones refuges pour certaines espèces en ville
86.1	Villes	Quartiers pavillonnaires et autres centre-urbains récents (constructions modernes)	353,8 ha	128	0,98	en expansion	Nul : l'étalement urbain rapide est néfaste pour le SIC
86.2	Villages	Mas, hameaux et centre-urbains anciens (constructions traditionnelles en pierre)	140,6 ha	71	0,65	stable	Modéré : zones de gîte pour des espèces cavernicoles
86.3 86.4	Sites industriels en activités ou désaffectés	Bâtiments industriels spéciaux : barrage hydro-électrique, station de pompage, friche industrielle, circuit de karting,…	46,0 ha	41	0,21	stable	Nul : activités industrielles impactantes pour le milieu
89.2	Lagunes d'eau douce	Bassins de lagunage, bassins de décantation, anciennes fosses de gravières, réservoirs de stockage d'eau pluviale,…	34,0 ha	22	0,16	stable	Modéré : peuvent constituer des zones de substitution

II.1.2. LA FLORE VASCULAIRE

II.1.2.1 La flore d'intérêt communautaire

Aucune plante d'intérêt communautaire n'a été observée au cours de nos prospections de terrain et aucune station de plante d'intérêt communautaire n'a été recensée par le passé dans l'aire d'étude (sources : données CBN Méditerranéen de Porquerolles, avril 2011). Toutefois de nombreuses stations de plantes protégées et/ou patrimoniales sont présentes sur le site :

II.1.2.2 La flore d'intérêt patrimoniale protégée sur le plan national

Les végétaux protégés au niveau national dans le site Natura 2000 sont au nombre de neuf espèces, parmi lesquelles six sont des plantes liées aux zones humides : l'Orchis à odeur de punaise (prairies essentiellement), la Spiranthe d'été (suintements temporaires et *cratoneurion*), la Vigne sauvage (bords de cours d'eau), la Gratiole officinale et la Menthe des Cerfs (lavognes et marais temporaires). Seules la Spéculaire de Castille, la Gagée très feuillée et la Pivoine des montagnes sont des espèces spécialisées dans les milieux secs et calcicoles.

Tableau X - Liste des plantes protégées sur le plan national présentes dans le SIC

Nom scientifique	Nom français	Habitat	Répartition locale	Biogéographie
Anacamptis coriophora (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	Orchis à odeur de punaise	Pelouses et prairies	6 stations dont 5 sur la Buèges	Médioeuropéen
Gagea granatelli (Parl.) Parl.	Gagée très feuillée	Parcours substeppiques	1 station sur le Causse-de-la-Selle	Méditerranéen
Gratiola officinalis L.	Gratiole officinale	**Lavognes**	1 station sur le plateau de Saint-Martin-de-Londres	Médioeuropéen
Legousia scabra (Lowe) Gamisans	Spéculaire de Castille	Coteaux, rochers	2 stations : Causse-Selle et Pégairolles	Méditerranéen
Lythrum tribracteatum Salzm. ex Spreng.	Salicaire à trois bractées	Lavognes	1 station sur le plateau de Saint-Martin-de-Londres	Méditerranéen
Mentha cervina L.	Menthe des cerfs	Lavognes	7 stations dont 2 sur le Lamalou	Méditerranéen
Paeonia officinalis L. subsp. microcarpa Nyman	Pivoine de montagne	Eboulis, Rochers	3 stations sur secteur Pégairolles	Méridional
Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich.	Spiranthe d'été	Cratoneurions, Lavognes	4 stations localisées au bord de l'Hérault	Médioeuropéen
Vitis vinifera L. subsp. sylvestris (C.C.Gmel.) Hegi	Vigne sauvage	Ripisylves	4 pieds observés dans les Gorges de l'Hérault	Médioeuropéen

II.1.2.3 La flore d'intérêt patrimoniale protégée en Languedoc-Roussillon

Trois plantes méditerranéennes et protégées à un échelon régional sont connues dans le SIC « Gorges de l'Hérault » : une plante de sous-bois de chêne vert en ubac, le Cyclamen des Baléares, une orchidée des zones humides, l'Orchis d'Occitanie et une fougère primitive des talus limoneux frais, la Sélaginelle denticulée.

Tableau XI - des plantes protégées en Languedoc-Roussillon présentes dans le SIC

Nom scientifique	Nom français	Habitat	Répartition locale	Biogéographie
Cyclamen balearicum Willk.	Cyclamen des Baléares	Sous-bois de chêne	15 stations toutes en rive gauche	Méditerranéen
Dactylorhiza occitanica Geniez,	Orchis d'Occitanie	Prairies humides	1 station dans les gorges du Lamalou	Méditerranéen
Selaginella denticulata (L.) Spring	Sélaginelle denticulée	Talus humides	5 stations localisées au bord de l'Hérault	Méditerranéen

II.1.2.4 La flore d'intérêt patrimoniale non protégée à titre réglementaire

Un total de 73 espèces de plantes vasculaires présentes dans le site Natura 2000 FR9101388 est inscrit dans les listes ZNIEFF en région Languedoc-Roussillon. Ces plantes appartiennent à quatre ensembles écologiques distincts :

- un premier groupe de 38 espèces de plantes des milieux rocailleux et des habitats ouverts et arides,
- un second groupe de 17 espèces de plantes des pelouses sabulicoles et des rochers dolomitiques,
- un troisième groupe comprenant 10 espèces de plantes du bord des eaux ou des prairies humides,
- un quatrième et dernier groupe comprenant 8 espèces de plantes poussant en sous-bois méditerranéens.

Cf. Tableau XIV – Annexe 11 : Liste des plantes déterminantes ZNIEFF en Languedoc-Roussillon présentes dans le SIC

II.2. LA FAUNE

II.2.1 INVENTAIRE DES CHIROPTERES

II.2.1.1 Généralités

Vingt espèces de chiroptères ont été recensées au sein du SIC des Gorges de l'Hérault durant cette étude. Parmi celles-ci (cf. tableau XII) :

- **huit figurent à l'annexe 2** de la directive Habitats (en gras dans le tableau), dont 2 n'étaient pas inscrite au FSD du site (la Barbastelle d'Europe et le Murin à oreilles échancrées),
- **une n'avait jusqu'à présent jamais été inventoriée** sur le site (l'Oreillard roux).

Parmi les 8 espèces de chiroptères classées en annexe 2 :

- **3 se reproduisent de façon certaine** sur le site (le Murin de Capaccini, le Grand Rhinolophe et le Petit Rhinolophe),
- **2 se sont reproduites sur le site** mais les colonies ont été désertées suite à leur dérangement (le Rhinolophe Euryale et le Murin à oreilles échancrées),
- **2 autres sont fortement pressenties** pour se reproduire, mais aucune colonie n'est à l'heure actuelle connue (le Minioptère de Schreibers, et le Petit Murin)
- **1 n'est à l'heure actuelle connue qu'en transit (**la Barbastelle d'Europe).

Tableau XII : Bilan des prospections chiroptère par type de méthodologie

Espèce	Note régionale	Capture	SM2	Prospection de gites	Biblio-graphie	Reproduction	Hiber-nation	Transit
Murin de Capaccini	**6,2**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**?**	**X**
Rhinolophe euryale	**5,4**		**X**		**X**	**O**	**X**	**X**
Minioptère de Schreibers	**5,2**	**X**	**X**		**X**	**?**	**?**	**X**
Petit Murin	**4,8**	**X**	**X**	**X**	**X**	**?**	**X**	**X**
Molosse de Cestoni	4,8		X		X	X	?	X
Barbastelle d'Europe	**4,2**		**X**			**?**	**?**	**X**
Vespère de Savi	4,2	X	X		X	X	X	X
Grand Rhinolophe	**4**	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Petit Rhinolophe	**4**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Pipistrelle de Nathusius	3,6		X		X		?	X
Murin à oreilles échancrées	**3,2**	**X**	**X**	**X**	**X**	**O**	**?**	**X**
Noctule de Leisler	3,2	X	X		X	X	X	X
Pipistrelle soprane	3,2	X	X	X	X	X	X	X
Oreillard gris	3	X	X	X	X	X	X	X
Oreillard roux	2,6	X					?	X
Pipistrelle de Khul	2,4	X	X		X	X	X	X
Murin de Natterer	2	X	X		X	?	?	X
Murin de Daubenton	1,8	X	X	X	X	X	X	X
Pipistrelle commune	1,8	X	X	X	X	X	X	X
Sérotine commune	1,8	X	X		X	X	X	X
Total espèce	/	**15**	**19**	**9**	**18**	13	12	20

*(Légende : X : oui ; ? : probable ; O : ancienne donnée non confirmée ; en **gras** les espèces de l'Annexe 2)*

II.2.1.2. Bilan des prospections de gites

Près de 192 gites ont été prospectés lors de cette étude. Cinquante ont montré des traces de fréquentation par les chiroptères dont 22 par des espèces de l'Annexe 2. Parmi ces 22 gites :

- 12 sont des bâtiments de grande taille
- 4 sont des grottes
- 3 sont des mines
- 2 sont des bâtiments de petite taille
- 1 est un pont

II.2.1.3. Bilan des captures au filet

Près de 150 individus répartis en 21 captures, ont été attrapés lors de cette étude (cf. tableau XIII). Parmi ceux-ci seulement 8 figurent à l'Annexe 2 (en gras dans le tableau). Ces captures d'espèces en Annexe 2, n'ont pas permis de mettre en évidence des gites de reproduction, ou des territoires de chasse à proximité de gites de reproduction, en effet seuls des mâles adultes ont été capturés. Seule la capture d'une femelle adulte de Petit Murin le 16 juin au niveau de l'Aven de la Poterie pourrait laisser présager la présence d'une colonie de reproduction à proximité.
Celles-ci ont par contre permis d'infirmer :

- la présence d'une colonie de reproduction de Minioptère de Schreibers au niveau de l'Aven Vidal (capture le 20/06)
- la présence d'une colonie de reproduction de Murin à oreilles échancrées au niveau de l'Aven du Pioch Farrio (capture le 26/07)
- la présence d'une colonie de reproduction au niveau de l'Aven de la Cardonille (capture le 11/08)

Aucune grotte dite de « swarming » n'a pu être mise en évidence lors des captures de septembre.

Tableau XIII : Bilan des captures au filet

Espèce	Nombre de site ou l'espèce a été capturée	Nombre total d'individus capturés
Murin de Daubenton	10	52
Pipistrelle commune	10	50
Oreillard gris	8	13
Pipistrelle soprane	4	7
Vespère de Savi	4	7
Pipistrelle de Kuhl	4	5
Sérotine commune	2	4
Grand Rhinolophe	**3**	**3**
Noctule de Leisler	2	3
Petit Murin	**2**	**2**
Minioptère de Schreibers	**1**	**1**
Murin de Capaccini	**1**	**1**
Murin de Natterer	1	1
Oreillard roux	1	1
Murin à oreilles échancrées	**1**	**1**
Total général	24	150

II.2.1.3. Bilan des prospections acoustiques

Dans le cadre de cette étude, ***33* points d'écoute ont été réalisés** à l'aide d'enregistreurs automatiques SM2Bat (dont 18 nuits complètes). Sept espèces de chiroptères classés en annexe 2 ont pu être inventoriés à l'aide de cette méthodologie (en gras dans le tableau). Parmi celles-ci, l'espèce la plus contactée est le Minioptère de Schreibers avec sa présence une nuit sur deux avec en moyenne 28,7 contacts (cf. tableau XIV).

Tableau XIV : Bilan des prospections acoustiques

Espèce contactée	Nombre de point d'écoute	Nombre de nuit complète d'écoute	Nombre de nuit + point	% de nuits complètes ou l'espèce à été contactée	% des nuits ou l'espèce à été contactée	Nombre de contact moyen par nuit ou l'espèce à été contactée
Pipistrelle commune	12	16	28	83,3	84,8	
Vespère de Savi	7	15	22	77,8	66,7	
Minioptère de Schreibers	**7**	**10**	**17**	**50,0**	**51,5**	**28,7**
Pipistrelle soprane	7	7	14	38,9	42,4	
Pipistrelle de Khul	3	9	12	44,4	36,4	
Sérotine commune	5	7	12	33,3	36,4	
Murin à oreilles échancrées	**1**	**9**	**10**	**44,4**	**30,3**	**8,1**
Murin de Daubenton	5	5	10	22,2	30,3	
Petit Rhinolophe	**3**	**7**	**10**	**33,3**	**30,3**	**3,7**
Rhinolophe euryale	**6**	**4**	**10**	**22,2**	**30,3**	**2**
Sérotine ou Noctule	2	8	10	38,9	30,3	
Murin de grande taille	**3**	**6**	**9**	**33,3**	**27,3**	**1,6**
Murin de Capaccini	**4**	**4**	**8**	**16,7**	**24,2**	**114,7**
Oreillard sp.	2	6	8	27,8	24,2	
Molosse de Cestoni	3	3	6	16,7	18,2	
Pipistrelle de Nathusius	1	3	4	11,1	12,1	
Murin de Natterer	1	2	3	11,1	9,1	
Noctule de Leisler	2	1	2	5,6	6,1	
Barbastelle d'Europe		**1**	**1**	**5,6**	**3,0**	**2**
Nombre de nuit	**15**	**18**	**33**	15	33	

II.2.1.4. Bilan des prospections par espèce

- Le Petit Rhinolophe - *Rhinolophus hipposideros* (1303)

Le Petit Rhinolophe (*Photo ci-contre, © COLOMBO, R., 2011*) est largement réparti sur le site des Gorges de l'Hérault. Six belles colonies de reproduction ont été trouvées dont 3 sur le Causse-de-la-Selle. L'espèce est également présente dans 3 grottes en hibernation, mais en effectif plus réduit.

En chasse, l'espèce a été essentiellement contactée au niveau des forêts de feuillus, des ripisylves ainsi que des zones de garrigues buissonnantes. Ces trois habitats sont les plus potentiels pour l'espèce sur le site. Pour se déplacer l'espèce utilise principalement l'ensemble des linéaires forestiers et aquatiques (réseau hydrographique de l'Hérault et de ses affluents).

Commentaires : Au vu des prospections, il apparaît que de nombreuses colonies de cette espèce ont disparu suite à la rénovation du bâti.

Effectif estimé : > 200 individus

Statut sur le site : Reproduction certaine, Transit et Hibernation certains

Cf. Fiche espèce en Annexe B

- Le Grand Rhinolophe - Rhinolophus ferrumequinum (1304)

Le Grand Rhinolophe (*Photo ci-contre, ©COLOMBO, R., 2011*) est largement réparti sur le site. Il est essentiellement connu en hiver, notamment sur le massif du Thaurac au niveau de l'Aven des Lauriers et du Pater. Une colonie de reproduction a été découverte en mélange avec du Petit Rhinolophe sur le Causse-de-la-Selle, et 3 colonies en mélange avec le Murin à oreilles échancrées sont fortement pressenties sur les communes de Brissac, Puéchabon, et Saint-Guilhem-le-Désert.

En chasse, l'espèce utilise vraisemblablement les différentes lisières de milieux boisés à strates diversifiées et notamment les ripisylves. Pour se déplacer, l'espèce utilise principalement l'ensemble des linéaires forestiers ou aquatiques (réseau hydrographique de l'Hérault et ses affluents principalement).

Commentaires : Il semble important le printemps prochain de vérifier et compter les colonies de reproduction pressenties afin de sensibiliser les propriétaires et/ou mettre en place des mesures de gestion.

Effectif estimé : > 100 individus.

Statut sur le site : Reproduction certaine, Transit et Hibernation certains.

Cf. Fiche espèce en Annexe B

- Le Rhinolophe euryale - *Rhinolophus euryale* (1305)

Le Rhinolophe euryale (*Photo ci-contre, ©COLOMBO, R., 2011*) est présent sur le site au niveau des principaux massifs karstiques. Quatre colonies d'hibernation sont connues sur le plateau du Thaurac (Aven Gourdon

(environ 100), Aven des Lauriers (env. 50), Aven du Pater (env. 5 en 2010)). Deux grottes de transit sont également connues dans le secteur de la forêt de Saint-Guilhem-le-Désert. Celles-ci sont désertées quelques jours avant la mise bas pour un lieu inconnu. Les habitats de chasse utilisés localement par l'espèce semblent très différents les uns des autres : ripisylve de la Buèges ou de l'Avèze, lavognes sur le plateau de Saint-Martin ou secteur des Lavagnes. L'espèce apparaît dépendante d'une mosaïque d'habitats aquatiques, forestiers et réseau karstique.

Commentaires : La mise en place d'une via ferrata dans les années 90 au niveau de l'aven de la poterie alors que l'espèce s'y reproduisait a fait disparaitre la colonie. Pourtant la grotte est aujourd'hui encore fréquentée par l'espèce. Le déséquipement d'une partie de la via ferrata permettrait certainement à l'espèce de revenir s'y reproduire.

Effectif estimé : 250-300 individus

Statut sur le site : Reproduction passée (non certaine aujourd'hui), Transit et Hibernation certains

Cf. Fiche espèce en Annexe B

- La Barbastelle d'Europe – *Barbastellus barbastella* (1308)

Non inscrite au FSD, la Barbastelle (*Photo ci-contre, ©COLOMBO, R., 2011*) est pourtant bien présente sur le site. Elle a été contactée à deux reprises, en 2010 sur l'ENS des Lavagnes et le 9 août 2011 en ripisylve de l'Alzon.

En chasse, l'espèce affectionne particulièrement les vieilles forêts de chênes blancs mâtures comme celles présentes au niveau de Brissac ainsi que sur l'ENS des Lavagnes. Les belles ripisylves à Aulne glutineux et à Frêne à feuilles étroites (habitat 91E0*) comme celles présentes le long de l'Avèze entre le village et la confluence avec l'Hérault sont également très favorables à l'espèce. Elle y trouve à la fois des zones de chasse et un réseau essentiel de gîtes arboricoles (écorces décollées, trous de pic).

Commentaires : La présence de l'espèce en période de reproduction serait à vérifier notamment dans les secteurs favorables où elle est déjà connue.

Effectif estimé : inconnu

Statut sur le site : Reproduction non confirmée, Transit et Hibernation

Cf. Fiche espèce en Annexe B

- Le Murin de Capaccini - *Myotis capaccinii* (1316)

Le murin de Capaccini (*Photo ci-contre, ©COLOMBO, R., 2011*) est bien présent sur le site des Gorges de l'Hérault. Une colonie de reproduction d'intérêt national est connue dans une grotte au bord de l'Hérault, sur la commune de Puechabon. Celle-ci a été réévaluée actuellement à plus de 650 individus (femelles et jeunes) lors d'un comptage de la colonie sur photo le 24 juin 2011.

L'espèce utilise pour chasser l'ensemble du fleuve, avec une nette préférence pour les secteurs de Gorges (secteur de l'ENS du Moulin-neuf et de l'aval du Moulin Bertrand jusqu'au Pont du Diable). Les sources de la Buèges et l'Avèze semblent également très utilisées en tant que zones de chasse.

Commentaires : Si l'essentiel de la population semble connu, au vu des inventaires et de la bibliographie, il ne semble pas exclu que de petites cavités satellites existent et n'aient pas encore été découvertes (notamment dans le secteur du Ravin des Arcs, ou à proximité de l'ENS du Moulin Neuf).
Effectif estimé : > 650 femelles et jeunes au printemps
Statut sur le site : Reproduction certaine, Transit et Hibernation

Cf. Fiche espèce en Annexe B

- Le Minioptère de Schreibers - *Miniopterus schreibersii* (1310)

Le Minioptère de Schreibers (*Photo ci-contre, ©COLOMBO, R., 2011*) est largement réparti sur le site. Cinq sites majeurs de transit sont connus pour l'espèce avec des effectifs variant de plusieurs centaines à un millier d'individus. Aucune colonie de reproduction n'est à l'heure actuelle connue. En chasse, l'espèce a été régulièrement contactée (dans 50% des nuits d'écoute) dans les Gorges ou en plaine, et dans divers habitats naturels ou anthropiques foisonnant de papillons (cours d'eau, ripisylves, lisières forestières, lampadaires…).
A l'heure actuelle, aucune colonie de reproduction n'est connue sur le site. De nombreux contacts sur le fleuve ou en forêt, ont pourtant été entendus dans les Gorges ou en plaine durant toute la saison.
Commentaires : Parmi les 4 sites de reproduction pressentis pour l'espèce, 2 ont été vérifiés cette année (Aven Vidal et Grotte des Ressecs). L'espèce serait à rechercher l'année prochaine entre la grotte des Ours et l'Aven des trois trous.
Effectif estimé : > 1000 individus
Statut sur le site : Reproduction probable, Transit certain et Hibernation probable

Cf. Fiche espèce en Annexe B

Le Murin à oreilles échancrées - *Myotis emarginatus* (1321)

Non inscrit au FSD, le murin à oreilles échancrées (*Photo ci-contre, ©COLOMBO, R., 2011*) est bien présent sur le site, même si la colonie de reproduction historiquement présente a disparu. En effet, l'espèce a été largement contactée au détecteur et 3 nouvelles colonies sont très probables (en mélange avec le Grand Rhinolophe) au niveau de l'ancienne papeterie de Brissac, au niveau de l'ENS des Lavagnes ainsi qu'au niveau du Domaine abandonné de Paillas. En chasse, l'espèce présente une forte affinité pour les ripisylves, les forêts de fond de vallon, ainsi que les habitats autour des élevages de mouton.
Commentaires : Il semble important le printemps prochain de vérifier et compter les colonies de reproduction pressenties afin de sensibiliser les propriétaires et/ou mettre en place des mesures de gestion sur celles-ci.
Effectif estimé : > 30 individus, peut-être beaucoup plus.
Statut sur le site : Reproduction passée (à reconfirmer aujourd'hui), Transit certain et Hibernation possible

Cf. Fiche espèce en Annexe B

- Le Petit Murin – *Myotis blythii (1307)*

Le Petit Murin (*Photo ci-contre, ©COLOMBO, R., 2011*) est largement réparti sur le site des Gorges de l'Hérault. Il semble toutefois présent en effectifs réduits. Sur le massif du Thaurac, une femelle a été capturée en mai 2011 à l'entrée de l'Aven de la Poterie, et des contacts ont été enregistrés sur 2 des 3 nuits d'écoute réalisées dans le secteur. Dans le ravin des arcs, l'espèce a été capturée en 2003 et des contacts ont été enregistrés sur les deux nuits d'écoute réalisées. Des contacts ont été effectués sur le Causse-de-la-selle, dans la vallée de la Buèges, sur l'Hérault, ainsi que dans la plaine en aval du Pont-du-Diable. (Un individu a notamment été vu sous le Pont de Lagamas en mai et un mâle capturé au même endroit en août).

En chasse, il se déplace en milieu ouvert et semi-ouvert, ce qui correspond aux belles garrigues ouvertes et aux milieux prairiaux pâturés, (parcours à mouton, prairies de fauche, causses…)

Commentaires : Le Grand Murin (*Myotis myotis*) espèce jumelle de la précédente, est potentiellement présente sur le site. La différenciation acoustique entre ces deux espèces étant impossible, seul le Petit murin (espèce la plus probable et capturée par 3 fois) a été conservé.

Effectif estimé : Inconnu. Une colonie de reproduction reste sans doute à découvrir.

Statut sur le site : Reproduction possible, Transit certain, Hibernation probable

Cf. Fiche espèce en Annexe B

II.2.1.5. Bilan des gites à chiroptères les plus importants

Tableau XV – Récapitulatif des effectifs des principaux gites à chiroptères du SIC des Gorges de l'Hérault

Nom du site	Note régionale	Note calculée	Utilisation principale	**M. capaccini**	**Minioptère**	**Grand rhinolophe**	**Petit rhinolophe**	**Rhinolophe euryale**	**Petit murin**	**M. à oreilles échancrées**	Murin de daubenton (2)	Oreillard gris	Sérotine commune	Vespère de Savi	Pipistrelle commune (1)
Grotte de Puéchabon	64	59	Reproduction	**300-600 (R)**	**1000-2000 (T)**	**1-5 (T)**	**1-5 (T)**	**100-200 (T)**						1-5 (T)	1-5 (T)
Aven des Lauriers	28	48	Hivernage	**1-5 (H)**		**15-25 (H)**	**5-10 (H)**	**30-80 (H)**							
Aven du Pater	16	38	Hivernage			**20-50 (H)**	**1-5 (H)**	**5-10(H)**				1-5 (H)			
Aven des Trois trous	16	32	Transit	**1-5 (T)**	**50-300 (T)**	**1-5 (T)**	**1-5 (T)**	**20-50 (T)**							
Aven de la Poterie	24	31	Reproduction			**1-5 (T)**		**40-80 (R+H+T)**	**1-5 (T)**			1-5 (T)	1-5 (T)	1-5 (T)	
Domaine de Marou		27	Reproduction			**10-15 (R)**	**15-25 (R)**					**1-5 (T)**			
Grotte de l'Ours	24	24	Transit		**1000-2000 (T)**	**1-5 (T)**	**1-5 (T)**								
Ancienne papeterie		16-32 ?	Reproduction			**1-5 (R)**	**1-5 (R)**	**1-5 (R)**		**1-5 (R)**					
Aven de la Combe du Buis	16	22	Transit		**100 (T)**						1-5 (T)	1-5 (T)	1-5 (T)	1-5 (T)	1-5 (T)
Aven Vidal	17	21	Transit		**100-300 (T)**				**1-5 (T)**		1-5 (T)	1-5 (T)			
Aven Gourdon	16	16	Hivernage					**80-150 (H)**							
Mine de St-Jean de Buèges		12	Hibernation			**5-10 (H)**	**10-15 (T)**								
Chapelle Issensac		11	Reproduction								50-100 (R)	1-5 (T)			

(Source GCLR 2011)

- Grotte de Puéchabon

C'est incontestablement à l'heure actuelle le site majeur des Gorges de l'Hérault pour les chiroptères. On y dénombre en transit la présence régulière de 5 espèces de chiroptères en Annexe 2, ainsi que la reproduction d'une colonie de plus de 600 Murins de Capaccini. Si la reproduction du Minioptère de Schreibers et du Rhinolophe euryale y était fortement suspectée, la visite de la grotte le 20 juin 2011 a uniquement permis de confirmer la présence du Murin de Capaccini (cf. photo de l'essaim sur site - *©COLOMBO, R., 2011*). Il n'est cependant pas exclu que les deux espèces précédentes viennent s'y reproduire certaines années (Ruffray 2011).

Menaces : Située loin d'un accès routier, cette grotte semble relativement peu fréquentée. Néanmoins, celle-ci s'ouvre à proximité directe du fleuve et est située à moins de 2 km d'une importante base de canoë. Le dérangement involontaire et répété de la colonie pourrait être dramatique pour le Murin de Capaccini, espèce emblématique du site.

- Aven de la Poterie

Il semble que l'aven de la Poterie (cf. photo sur site - *©COLOMBO, R., 2011)* ait été un site majeur pour les chiroptères des Gorges de l'Hérault. En effet, il abritait en reproduction comme en hivernage une colonie d'une cinquantaine de Rhinolophe Euryale.

Cette espèce, parmi les plus menacées en France est extrêmement sensible au dérangement, et réellement exigeante quant à son choix de site de mise bas.

Menaces : L''installation d'une via ferrata dans la grotte dans les années 90 a fait fuir la colonie de reproduction. Aujourd'hui, aucune autre grotte abritant l'espèce en reproduction n'est connue, et les effectifs hivernaux de Rhinolophe Euryale dans l'Aven de la Poterie semblent décroitre. Le site est pourtant toujours fréquenté par un petit groupe d'individus en transit ainsi que par des femelles de Petit murin. La mise en tranquillité de ce site en été ou le déplacement du parcours de Via ferrata permettrait sans doute le retour du Rhinolophe Euryale dans cette grotte, qui semble lui convenir parfaitement pour la reproduction.

- Aven des Lauriers (Laroque) et Aven du Pater (Saint-Bauzille-de-Putois)

Ces deux avens sont situés sur le plateau du Thaurac, à proximité directe de l'Hérault. Comptés régulièrement par J. Séon, en hiver, une soixantaine de Rhinolophe Euryale, une quarantaine de

Grand Rhinolophe ainsi qu'une dizaine de Petit Rhinolophe se répartissent entre ces deux avens afin d'hiberner. Ces espèces sont parmi les chauves-souris françaises les plus fragiles et les plus sensibles au dérangement.
La mise en tranquillité des sites en collaboration avec les associations spéléologiques de la région durant la période cruciale de novembre à mars pourrait s'avérer bénéfique pour les populations de Rhinolophe des Gorges de l'Hérault.

- Aven des trois trous (Saint-Guilhem-le-Désert)

L'aven a été visité à plusieurs reprises par le GCLR (V. Lecoq, V. Rufray, V. Prié). Des essaims mixtes de Minioptères et de Rhinolophes euryales s'y maintiennent au printemps et à l'automne dans différentes salles. Au vu des traces de guano et d'urine présentes à l'intérieur, cet aven devait jouer auparavant un rôle bien plus important pour les populations de chiroptères de la vallée de l'Hérault que celui que nous lui connaissons actuellement (com. pers. V. RUFRAY).
La mise en place d'un programme de suivi de la grotte (fréquentation par les chiroptères et par les spéléologues) pourrait être très intéressante.

- Aven Vidal ((Viols en Laval)

Hors du site, l'aven Vidal s'ouvre sur le causse de Viols le Fort. Grotte pressentie pour la reproduction du Minioptère de Schreibers en début d'étude, une nuit d'écoute au détecteur ainsi qu'une capture mi-juin ont permis d'infirmer cette hypothèse. Le site semble actuellement seulement utilisé en transit. Des prospections hivernales pourraient être intéressantes.

- Ancienne papeterie de Brissac

A proximité directe de l'Avèze et de la confluence avec l'Hérault, l'ancienne papeterie de Brissac est un complexe de bâtiments abandonnés en relatif bon état. Malgré diverses demandes auprès de la propriétaire il n'a à l'heure actuelle jamais été possible d'y entrer. Toutefois, ce bâtiment, aux multiples pièces, abrite incontestablement une belle colonie de chiroptères. La mise en place de nuits d'écoute à proximité lors de la période de reproduction a permis d'y inventorier 5 espèces de chiroptères en Annexe 2. La présence d'une colonie de reproduction mixte : Grand rhinolophe et Murin à Oreilles échancrées et/ou Petit murin et Rhinolophe Euryale et/ou Petit rhinolophe est fortement suspectée. La prise de contact avec la propriétaire afin de réaliser un état des lieux du site en période de reproduction semble primordiale.

- Grotte de l'Ours (Saint-Jean-de-Buèges)

La Grotte de l'Ours s'ouvre au coeur de la Montagne de la Séranne. Très difficile d'accès car il faut gravir un pierrier extrêmement raide sur plus de 400 m de dénivelé, elle a fait l'objet d'une seule visite par les membres du GCLR (V. Prié et V. Rufray) en juin 2006.
La très forte quantité de guano trouvée ce jour-là témoigne d'une forte fréquentation en transit printanier et automnal (com. pers. V.RUFRAY). La mise en place d'un suivi de cette cavité afin de vérifier la présence du Minioptère de Schreibers en reproduction serait réellement nécessaire l'année prochaine.

Murin de Natterer (photo hors site – COLOMBO R.)

II.2.2 INVENTAIRE DES POISSONS

II2.2.1. Contexte général et qualité des milieux

Dans le Schéma Départemental pour la restauration, la préservation et la mise en valeur des Milieux Aquatiques de l'HERAULT (ANONYME, 2009), l'Hérault, entre sa confluence avec la Vis et sa confluence avec la Lergue constitue l'unité hydrologique « Haute vallée et gorges de l'Hérault ».

- Continuité biologique et sédimentaire

Globalement, le réseau hydrologique, et particulièrement celui du fleuve Hérault, est fortement perturbé. Il existe en effet de nombreux équipements altérant le caractère sauvage du fleuve, que ce soit des barrages hydro-électriques au fil de l'eau et de hauteur importante (Moulin Bertrand, Belbezet, La Meuse et Carabotte), des ouvrages de prélèvement d'eau (Canal de Gignac, barrage AEP de Ganges, seuil aval au captage AEP de St-Bauzille-de-Putois) ou des ouvrages destinés à la dérivation de l'eau (barrage de "Mas d'Avellan", Chaussée de Laroque, Moulin d'Aubanel, Chaussée du Moulin Vieux du Taurac).
Les affluents du fleuve ne sont également pas en reste, avec l'installation de centrale hydroélectrique de basse chute sur l'Avèze, des ouvrages de prélèvements d'eau sur la Buèges, le Verdus, l'Alzon et l'Avèze, ainsi que la construction de nombreux ouvrages de taille modeste sur ceux-ci (seuils, gués, murets, anciennes chaussées inexploitées…)
Il existe de plus 11 ouvrages qui jalonnent l'Hérault en aval du site (de l'amont vers l'aval : seuil de la Sablière, seuil de la Gare d'Aspiran, seuil de Bélarga, seuil du Moulin des Laures, seuil de Roquemengarde, barrage de Cazouls d'Hérault, seuil de Moulin des Près, seuil de Castelnau de Guers, seuil de Saint-Thibéry, barrage de Bladier-Ricard et seuil de la Chaussée d'Agde).

Ces ouvrages entrainent des difficultés de circulation pour les poissons migrateurs amphihalins présents sur le bassin (Alose feinte du Rhône, Anguille et Lamproie marine), ainsi que les autres espèces piscicoles, et ce d'autant plus que très peu de ces obstacles sont équipés de dispositif efficaces de franchissement par les poissons (seuls le seuil de la Chaussée d'Agde et le barrage de Bladier-Ricard le sont ; ANONYME, 2009c).

- Qualité de l'eau et des milieux

Dans cette zone et dans le cadre de l'application de la Directive Cadre européenne sur l'Eau, le SDAGE Rhône-Méditerranée a caractérisé l'état écologique en 2009 et les objectifs de gestion des masses d'eau présentées dans le tableau XVI page suivante (site internet du SIE Rhône-Méditerranée).

- Qualité piscicole

L'Hérault, l'Alzon, la partie aval du Lamalou (dans le site) et la partie aval de la Lergue sont classés en deuxième catégorie piscicole dans le département de l'Hérault tandis que la Buèges et l'Avèze sont classés en première catégorie.

Les cours d'eau sont répartis en 7 contextes (ANONYME, 2007) :

- L'Hérault amont, de la limite départementale de l'Hérault jusqu'à la confluence avec la Buèges : domaine intermédiaire conforme,
- La retenue du barrage de Moulin Bertrand : domaine cyprinicole conforme,
- Les gorges de l'Hérault : domaine intermédiaire conforme (peuplement de cyprinidés rhéophiles),
- L'Hérault moyen, en aval du Pont du Diable : domaine cyprinicole dégradé du fait de la présence de nombreux obstacles, de rejets (stations d'épuration, caves vinicoles et distilleries), de pompages (eau potable et irrigation), des désordres morphologiques induits par les anciennes extractions en lit mineur et de la présence d'espèces piscicoles carnassières non autochtones,
- La Buèges et La Foux (Avèze) : domaine salmonicole perturbé à cause des faibles débits estivaux et sur la Buèges une faible productivité naturelle inexpliquée mais aussi du fait de la présence de barrages, de rejets (stations d'épuration, rejets domestiques diffus, rejets de pisciculture sur la Buèges), des prélèvements d'eau qui sont préjudiciables en été,
- Le Lamalou : domaine intermédiaire dégradé du fait de la faiblesse des débits estivaux mais aussi du fait de la présence de pompage, de rejets et de seuils,
- La Lergue aval : domaine intermédiaire conforme.

Tableau XVI – Qualité piscicole des principaux cours d'eau présent au sein du SIC.

Masse d'eau	Etat écologique	Objectif bon état écologique	Causes du report	Etat chimique	Objectif bon état chimique	Causes du report
L'Hérault de la Vis à la retenue du Moulin Bertrand	Bon	2015		Mauvais	reporté à 2027	présence de substances prioritaires et de plomb
L'Hérault du barrage de Moulin Bertrand au ruisseau de Gassac	Moyen	2015		Inconnu	2015	
L'Hérault du ruisseau de Gassac à la confluence avec la Boyne	Moyen	reporté à 2021	existence de problèmes liés à la présence de pesticides, l'hydrologie, la morphologie et la continuité écologique et sédimentaire	Mauvais	reporté à 2021	présence de substances prioritaires
Ruisseau l'Alzon	Bon	2015		Très bon	2015	
La Buèges	Bon	2015		Très bon	2015	
Ruisseau du Pontel (affluent de la Buèges)	Moyen	2021	existence de problèmes liés à la morphologie et à la présence de nutriments et de pesticides	Inconnu	2015	
Rivière le Lalalou	Bon	2015		Très bon	2015	
Ruisseau le Verdus	Bon	2015		Très bon	2015	
La Lergue du Roubieu à la confluence avec l'Hérault et l'aval du Salagou	Moyen	2021	existence de problèmes liés à la présence de pesticides, l'hydrologie, la continuité biologique et sédimentaire, à la morphologie	Très bon	2015	

(Source : http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/ - octobre 2011)

II2.2.2. Les espèces de poisson d'intérêt communautaire présentes sur le SIC

- Le Barbeau Méridional, *Barbus meridionalis*

Le Barbeau méridional (*Photo ci-contre © VIALADE, B., 2011 hors site)* n'a pas été contacté sur le site Natura 2000 à proprement parler. Cependant les pêches complémentaires sur les abords du SIC ont permis de capturer 1 individu adulte (200 mm) sur l'Alzon. Cet affluent était à sec pendant toute la période des prospections piscicoles et astacicoles mais les quelques gours d'eau stagnante résiduelle ont été prospectés. C'est dans l'un d'eux, au niveau du lieu-dit « le Moulinas » sur la commune de Montoulieu, que le seul spécimen de cette espèce a été recensé.

Par ailleurs, il apparait selon nos sources bibliographiques (ONEMA, 2005-2009) que plusieurs spécimens de Barbeau méridional sont manifestement présents sur la partie amont du Lamalou. Cependant, ces zones n'ont pas été prospectées par l'Agence Gaïadomo puisqu'elles sont trop éloignées de la zone d'étude (hors SIC), et s'inscrivent dans le périmètre du Site Natura 2000 du Pic Saint Loup qui a fait l'objet d'inventaires en 2009.

En outre en 2008, des épisodes de reproduction de Barbeau méridional auraient été observés sur la Buèges en amont du village de St-Jean de Buèges, au niveau de la chaussée de l'ancien moulin. L'espèce n'a pas été recontactée lors des prospections de 2011 aux abords de cette station.

Commentaires : Il semblerait qu'aujourd'hui le Barbeau Méridional ne soit plus présent que sur L'Alzon et le Lamalou. Nous savons qu'une des raisons de régression de l'espèce est la compétition et l'hybridation avec le Barbeau fluviatile majoritairement présent sur le site. De ce fait le Barbeau Méridional supportant les assecs ne se retrouve plus que sur les affluents intermittents où le Barbeau fluviatile ne peut se maintenir.

- Le Blageon, Leuciscus souffia

Le Blageon *(Photo sur site, ©VIALADE, B.)* est une espèce relativement bien répartie sur le SIC des Gorges de l'Hérault bien qu'il soit absent de la Buèges et de l'Alzon. Ceci s'explique par l'interruption de la connexion des eaux avec le fleuve. En effet, ces deux affluents subissent d'importants phénomènes d'assèchement.

Le Blageon est présent sur la Lergue en faible abondance (~160 ind/ha). Sur l'Hérault, le Blageon est régulièrement présent de Ganges jusqu'à la confluence avec la Buèges où débute la queue de la retenue de Moulin Bertrand mais avec des abondances qui restent faibles : 200 à 230 individus par hectare. Cette répartition s'interrompt au niveau du plan d'eau du barrage de Moulin Bertrand et reprend immédiatement dès l'aplomb du barrage. Le même phénomène s'observe au niveau de la retenue du barrage de la Meuse à Aniane.

Rappelons que le Blageon est une espèce d'eau vive extrêmement sensible aux modifications du régime hydraulique des cours d'eau et plus particulièrement aux perturbations de l'écoulement occasionnées par la présence de barrages, seuils et moulins, ...
L'espèce est également présente de l'aval de la retenue du barrage de Moulin Bertrand (130 ind/ha) au Barrage de St Guilhem. De l'entrée du secteur de gorges profondes et encaissées au niveau de St-Guilhem le Désert jusqu'au pont du Diable, sa présence est au vu du biotope, seulement soupçonnée.
Notons que de fortes densités de Blageon sont présentes sur le Site Natura 2000 du Pic St Loup au niveau de l'amont du Lamalou (650 ind/ha enregistrés en 2005 par l'ONEMA).
Commentaires : Au sein du SIC, le Blageon semble s'être relativement bien maintenu compte tenu des menaces et pressions pesant sur son habitat. Il n'existe pas de grande différence entre sa répartition actuelle et ancienne si ce n'est qu'il a disparu des zones lentiques crées par les plans d'eau de barrages. Lorsqu'il est présent les densités sont par contre plus faibles.

- Le Chabot de l'Hérault, *Cottus rondeleti*

Historique : Les chabots présents sur l'ensemble du bassin-versant de l'Hérault *(Photo ci-contre sur site, ©BERNIER, C.)* ont été identifiés après analyse génétique des populations comme une espèce à part entière (Eppe *et al.* 1998 et Kottelat & Freyhoff 2007). Les populations de Chabot de l'Hérault échantillonnées étaient alors réparties en trois populations génétiquement identiques, situées sur l'Avèze, la Buèges et la Vis et regroupées sous l'espèce *C. rondeleti*. Sur la base de ces publications l'espèce présente sur le site a été définie comme l'espèce endémique du bassin versant de l'Hérault : *Cottus rondeleti.*

La première population se situe sur la Buèges. On y retrouve le chabot depuis la résurgence (plan d'eau) jusqu'à l'amont du rejet de la pisciculture de Pégairolles, ce qui correspond à un tronçon d'à peine quelques centaines de mètres. En aval de la pisciculture, le Chabot n'a plus été recontacté. Il apparait donc qu'à ce niveau, nous soyons en limite de répartition pour cette population. Cependant la morphologie du cours ne change pas par rapport à l'amont où l'espèce est présente ce qui n'explique pas l'absence du Chabot à partir de ce point. En revanche, nous avons pu observer qu'en aval de la pisciculture, le milieu devient relativement nitrophile avec la présence conséquente d'algues vertes filamenteuses. Ces algues se développent du fait de surcharges de matières organiques contenues dans l'eau. Toutefois, des concentrations permettant un tel développement algal ne se retrouveraient pas en conditions normales. Il apparaitrait donc que les matières organiques émises par le rejet de la pisciculture perturbent, en aval, le milieu, ne permettant plus au Chabot d'être présent.
La deuxième population se situe sur l'Avèze. Ici le Chabot est présent sur l'ensemble du linéaire, des sources jusqu'à la confluence avec l'Hérault et ce, en abondance exceptionnelle. On compte des densités de l'ordre de 14 000 individus par hectare.

Le cours d'eau présente typiquement et exhaustivement les preferenda écologiques de l'espèce : eau courante (nombreux radiers) bien oxygénée et de faible profondeur. Notons que les quelques seuils perturbant l'écoulement en créant des zones profondes et sans courant (bien que réduites) ne semblent pas compromettre la présence de l'espèce puisque celle-ci a pu être recensée sur le dernier radier de l'Avèze avant confluence avec le fleuve.
Pour finir, 1 individu a été observé au cours des prospections écrevisses en août 2011 sur le ruisseau du Garrel à St-Jean de Buèges. De plus, une donnée bibliographique indique qu'au début des années 1980, des observations auraient été faites sur ce même ruisseau à 500 m en aval de la source de la Fous. Cependant, des prospections piscicoles poussées n'ayant pas été menées sur cet affluent, nous ne pouvons affirmer s'il s'agit d'une population permanente ou d'une présence ponctuelle d'individus isolés.
Commentaire : Sur l'Avèze, l'espèce s'est maintenue en abondance extrêmement honorable comparée aux relevés effectués par le passé. En revanche sur la Buèges l'espèce a vu la limite aval de son aire de répartition reculer fortement pour aujourd'hui n'atteindre plus qu'un tronçon de quelques centaines de mètres.

- La Lamproie de Planer, *Lampetra planeri*

Cette espèce n'a été contactée qu'une seule fois au cours des prospections de l'Agence Gaïadomo : sur l'Avèze au niveau du pont de la mairie de Brissac. L'individu capturé était un juvénile à l'état larvaire (larve ammocète) enfoui dans un sédiment meuble constitué de sable et de litière, en accord avec la biologie de cette espèce.

De plus, une capture effectuée par O. Thaler (Université de Montpellier) a également révélé la présence de lamproies dans des zones sableuses du fleuve Hérault au niveau du Moulin de Figuières (Causse-de-la-Selle) en octobre 2007.
La troisième donnée de présence de *L. planeri* sur le SIC concerne la Buèges au niveau du pont de la D1 à St-Jean de Buèges. Hélas cette donnée est extrêmement ancienne (Juin 1985) et l'espèce n'ayant pas été retrouvée sur cette même station de pêche ni même sur l'ensemble de l'affluent au cours des prospections piscicoles, nous en avons conclu à sa possible disparition sur ce secteur.
Lors des pêches, l'espèce n'a pas été contactée dans d'autres secteurs du SIC malgré des prospections systématiques de son habitat préférentiel à l'état larvaire : les zones de mélange sable-litière.
Commentaire : De manière générale, la Lamproie de Planer a la particularité de présenter des zones de répartition extrêmement diffuses et morcelées du fait de la faible représentation de son habitat. Au sein du SIC, la lamproie de Planer semble s'être maintenue compte tenu des modifications et de la raréfaction de son habitat et il ne semble pas exister de grandes différences entre sa répartition actuelle et ancienne au vu des abondances marginales enregistrées par le passé ou cette année.

- Le Toxostome, Chondrostoma toxostoma

Sur le périmètre du SIC, le toxostome est relativement peu représenté. En effet, il n'a été contacté lors des prospections menées par l'Agence Gaïadomo que sur la Lergue et sur quelques rares stations plutôt éparses sur l'Hérault.

Sur la Lergue, l'espèce est relativement bien représentée avec de fortes densités d'approximativement 200 individus par hectare au niveau du pont de Cambous.

Elle a également été recontactée sur une grande partie du linéaire définissant ainsi l'affluent comme secteur de présence avérée d'une population.

Sur l'Hérault, l'espèce a été recensée au niveau de Ganges au sein de grands bancs mixtes majoritairement constitués de hotus avec qui l'espèce s'hybride mais aussi de quelques chevesnes. En outre, la présence régulièrement relevée dans le temps par l'ONEMA au niveau du pont de St-Etienne d'Issensac sur la commune de Brissac et l'invariabilité des habitats sur le fleuve entre ces deux stations, permettent de soupçonner sérieusement la présence de l'espèce entre ces deux stations.

L'espèce est également présente de l'aval de la retenue du barrage de Moulin Bertrand à l'entrée du secteur de gorges de St-Guilhem, ayant été capturée sur le fleuve à l'aval du moulin de Figuières au niveau de la commune de Causse-de-la-Selle.
En aval, elle se retrouve au niveau du Pont du Diable en faible abondance avec 54 individus par hectare, ainsi qu'à l'aplomb du barrage de la Meuse.
Le Toxostome est une espèce relativement difficile à appréhender en pêche électrique. Bien que des grands bancs probablement multi-spécifiques de poissons adultes aient été observés sur les stations, la méthode de pêche par point ne permet pas de capturer efficacement les gros individus qui contrairement aux petits, fuient à l'approche des pêcheurs. De ce fait, il est possible que sur certaines stations, cette espèce qui reste relativement peu abondante sur le secteur, n'ait pas été capturée..
Commentaire : En comparaison des données antérieures et de la répartition actuelle, le Toxostome a fortement régressé sur le fleuve ainsi que sur certains affluents notamment l'Avèze d'où il a disparu. Cette régression s'explique par la modification et la détérioration de son habitat mais surtout par des phénomènes de compétition et d'hybridation avec le hotu.

II2.2.3. Les espèces de poisson patrimoniales présentes sur le SIC

- L'Anguille Européenne, *Anguilla anguilla*

L'Anguille *(Photo ci-contre hors site, ©HUET, C.)* a majoritairement été recensée sur la partie basse du Site d'Importance Communautaire. Elle a été capturée par l'Agence Gaïadomo sur 6 stations dont 4 sur la Lergue (Hors site). Cet affluent présente une abondance relativement faible pour cette espèce (~125 ind/ha).
L'Anguille a également été contactée sur l'Hérault en aval de la confluence avec la Lergue au niveau de Canet.
Notons que toutes ces stations se situent en aval des ouvrages hydrauliques majeurs du SIC : Barrage de Carabote, Barrage de la Meuse et Barrage de Moulin Bertrand. Il est important de rappeler que de 1981 à 1996, l'espèce était régulièrement capturée par l'ONEMA à l'amont de ces obstacles : Buèges, Avèze, Hérault à l'amont du site (Laroque, …). Aujourd'hui sa présence à l'amont d'Aniane est relictuelle, comme l'individu isolé capturé par l'Agence Gaïadomo sur l'Avèze (6e Station d'occurrence de l'espèce). En effet, il s'agissait d'un spécimen à priori femelle relativement âgé (plus de 900 mm) qui serait au vu de sa taille, présent sur ce cours d'eau depuis de nombreuses années et qui y serait parvenu à une époque où probablement les obstacles sur le fleuve étaient moins nombreux et/ou moins bloquants.
Commentaire : Au vu des données historiques, l'Anguille n'est plus présente à l'amont du site, sauf présence relictuelle de quelques individus âgés mais elle reste présente à l'aval bien qu'en abondances faibles. Ceci est expliqué par la présence de nombreux ouvrages hydrauliques sur le fleuve au sein du SIC et à l'aval de celui-ci, qui empêchent les phénomènes de migration de l'espèce. **L'espèce est en régression sur l'aval du site et quasiment disparue à l'amont.**

- Le Brochet, Esox lucius

Le Brochet *(Photo sur site, ©VIALADE, B.)* a fait l'objet d'observations en plongées au niveau des grandes zones d'herbiers (*Potamogeton sp.*) présentes aux abords des retenues de barrages. Plus précisément les contacts ont été faits au niveau des queues de retenues où l'eau est encore légèrement courante et le fond non envasé ou bien à l'aplomb des barrages dans les zones de remous propices aux activités de chasse de l'espèce (mise en suspension d'éléments nutritifs attirant les proies). En pêche électrique l'espèce n'a été capturée que sur la partie amont de l'Avèze à Brissac. L'espèce y a en effet été introduite et semble aujourd'hui s'y maintenir. Les densités sur ce secteur n'ont pas été estimées mais au regard du nombre d'individus capturés, il semblerait qu'il serve principalement de nurserie pour les jeunes individus, tous les spécimens contactés présentant une taille inférieure à 350 mm. Aucun reproducteur n'a été capturé ou observé.
Commentaire : Il semblerait que cette espèce ait régressé par rapport aux données historiques en raison notamment de l'envasement des retenues de barrages où se situent ses habitats préférentiels : les herbiers.

- La Truite Commune, *Salmo trutta fario*

Sur le périmètre du SIC, la Truite commune a pu être recensée sur plusieurs secteurs : l'amont du fleuve Hérault, l'Avèze, la Buèges et de façon bibliographique, sur l'amont du Lamalou.
Sur l'Hérault, la Truite commune a été contactée sur les 2 stations (Hors site) les plus à l'amont du fleuve (Ganges et Laroque). En aval du seuil de Laroque, cette espèce n'a plus été recensée. Il apparait donc que l'on soit en fin de répartition (aval) de cette espèce du fait de sa présence marginale (~20 ind/ha). A l'amont, les populations de truites sont bien connues sur la Vis.
La présence de l'espèce est également avérée sur l'Avèze, de ses sources jusqu'à l'amont de la confluence avec le fleuve, dans des densités très faibles : (~40 ind/ha). Elle se retrouve aussi sur la Buèges depuis la résurgence et ce sur tout le linéaire permanent de la rivière jusqu'en aval de la commune de St-Jean de Buèges en abondance modérément faible (~250 ind/ha).
Il est difficile de conclure à des répartitions de populations naturelles de truites communes sur le site d'étude, étant donné les opérations d'empoissonnement et d'alevinage menées par la Fédération de pêche et les AAPPMA locales. Pour expliciter l'origine des poissons, il faut procéder à des analyses beaucoup plus poussées en faisant appel à la génétique des populations ou bien la scalimétrie. Cependant, bien que les opérations de pêche électrique aient été menées durant la période d'ouverture de la pêche à la truite, les densités observées sur l'ensemble des stations d'occurrence de l'espèce restent indéniablement faibles.
Remarque : Les populations de Truite sur le SIC ne semblent pas avoir beaucoup évolué depuis plusieurs années en raison d'un probable soutien aux fluctuations des effectifs des populations de l'espèce notamment pour assurer la pratique de la pêche de loisir. Cependant les opérations d'empoissonnement tendent à polluer génétiquement les populations naturelles en introduisant des poissons de souches différentes.

- L'Alose feinte du Rhône (*Alosa fallax* – 1103)

Il est à noter que l'Alose feinte du Rhône (espèce en Annexe 2 de la directive habitat) est présente actuellement sur la partie la plus aval du fleuve Hérault (elle remonte se reproduire jusqu'au seuil de St-Thibéry).
Cette espèce *(Photo ci-contre hors site, © Fabrice COVATO, RNN du Mas Larrieu)* bénéficie d'un programme de restauration de ses populations (Plan Migrateurs Rhône-Méditerranée) dont l'objectif est de la faire remonter sur l'Hérault jusqu'au seuil de Mas d'Avellan.
A terme, cette espèce sera donc présente sur la partie aval du site Natura 2000 « Gorges de l'Hérault ». Elle pourra alors bénéficier de mesures de suivi (comptages dans les passes à poissons, suivi de la reproduction, …).

II.2.3. INVENTAIRE DES ECREVISSES

- L'Ecrevisse à pattes blanches – Austropotamobius pallipes

Les prospections de l'Agence Gaïadomo ont eu lieu sur plusieurs affluents du fleuve Hérault. Malheureusement l'espèce n'a été recensée sur aucune des stations prospectées.

Les données bibliographiques et témoignages collectés suggèrent que l'espèce était présente il y a plus de 20 ans sur le Lamalou et la Buèges. L'écrevisse à pattes blanches s'avérait aussi présente sur le ruisseau du Garrel il y a 15 ans.
M. Flageolet (Service départemental de l'ONEMA) nous a indiqué être intervenu sur des phénomènes de mortalités massives d'écrevisses à pattes blanches sur le ruisseau du Garrel il y a une dizaine d'années.
De plus, un habitant du village de Pégairolles nous a rapporté avoir également observé des mortalités massives d'*A. pallipes* sur la Buèges il y a une vingtaine d'années. Les écrevisses dont le céphalothorax était devenu mou, s'échouaient sur les rives et présentaient une couleur blanchâtre-bleuâtre au niveau de la face ventrale de leur abdomen. Ces observations concordent avec les symptômes de l'Aphanomycose (Peste de l'écrevisse), provoquée par un agent pathogène (*Aphanomyces astaci*) introduit par les écrevisses américaines qui en sont porteuses saines.
Au cours des prospections 3 espèces d'écrevisses américaines (*lato sensu*) ont été contactées :

- L'écrevisse de Californie, *Pacifastacus leniusculus* : Avèze, Hérault.
- L'écrevisse Américaine (*Stricto sensu*), *Orconectes limosus* : Lamalou, Hérault.
- L'écrevisse de Louisiane, *Procambarus clarkii* : Lamalou, Hérault.

En conclusion, les stations de prospections s'avéraient être des secteurs où l'accessibilité était bonne voire excellente et donc probablement visitées (pêcheurs, etc.). De ce fait ces stations fréquentées ont pu subir des prélèvements d'individus ou plus grave, l'introduction des agents pathogènes connus et responsables du déclin des écrevisses autochtones. Cela se confirmerait par les témoignages de mortalités massives passées et par la présence actuelle d'écrevisses américaines sur les cours d'eau du secteur. Cependant, ces stations n'ont certainement pas été les seuls espaces d'occurrence d'*A. pallipes*. Il peut s'avérer possible que cette espèce demeure présente sur des portions de ruisseaux ou sources inaccessibles à l'homme (Ex : Fonds de ravins, …) et verrouillées en aval par des obstacles infranchissables ayant empêché la colonisation des espèces allochtones.

Commentaire : Au vu des résultats des inventaires astacicoles ainsi que de l'analyse bibliographique menée, il semblerait que l'Ecrevisse à pattes blanches ait disparu du Site Natura 2000 des Gorges de l'Hérault. De nouvelles prospections l'année prochaine pourraient être intéressantes afin de confirmer cela.

II.2.4. INVENTAIRE DES REPTILES

La présence de 2 espèces de tortue classées en Annexe II de la directive Habitats a été relevée dans la bibliographie.

- L'Emyde lépreuse (*Mauremys leprosa*) –

Mentionnée au FSD du site, les dernières observations d'Emyde lépreuse au sein du SIC des Gorges de l'Hérault remontent pourtant à 1983. Cette espèce ne semble donc plus d'actualité sur le site.

Commentaires : Un individu a toutefois été vu en 2010 par Laurent Raitière (ONCFS) au niveau de la Lergue à l'extérieur du site. Il semble que cet individu soit le fruit d'un relâcher.

Effectif estimé : 0

Statut sur le site : Présence ponctuelle suite à des relâchés

- La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)

Non mentionnée au FSD, l'espèce n'a pu être observée lors de ces inventaires. Pourtant, quatre données bibliographiques entre 2000 et 2007 ont pu être compilées. Elles sont toutes situées sur le fleuve en aval de Saint-Guilhem-le-désert. Suite aux inventaires en canoë, deux zones paraissent favorables à l'installation ou au maintien de populations de Cistude d'Europe au sein du site.

(*Photo ci-contre hors site, Source externe : ©W. Simlinger)*

Celles-ci sont situées sur le fleuve Hérault lorsqu'il est lent, large et vaseux et présente des berges ensoleillées ou des branchages immergés. Soit en aval des Gorges entre Aniane et le Canet ainsi que la queue de retenue du barrage du Moulin Bertrand lorsqu'elle remonte dans le Lamalou.

Commentaires : Il est nécessaire de mettre en place une campagne de piégeage (à l'aide de nasses) la saison prochaine afin d'estimer la ou les populations présentes.

Effectif estimé : Inconnu

Statut sur le site : Inconnu

Cf. Fiche espèce en Annexe F

II.2.5. INVENTAIRE DES INSECTES

II.2.5.1. Les odonates

- le Gomphe à cercoïdes fourchus (*Gomphus graslinii* – 1046)

Au sein du site, le Gomphe de Graslin *(Photo ci-contre sur site, ©COLOMBO, R.)* semble ne se reproduire que sur le fleuve. Sa larve se développe principalement dans les secteurs à fond sablonneux et limoneux des parties profondes et calmes du fleuve. Le tronçon situé entre Laroque et le pont du diable (excepté la portion d'eau stagnante en amont du barrage du Moulin Bertrand) est le secteur le plus favorable du site.

Il regroupe plus des ¾ des observations de l'espèce sur le site. L'espèce est également présente dans une moindre mesure en aval du pont du diable.
Commentaires : La population inventoriée sur l'Hérault est la plus importante à l'échelle régionale pour cette espèce.
Effectif estimé : >2000 imagos/an.
Statut sur le site : Reproduction.

- la Cordulie splendide (*Macromia splendens* – 1036)

Au sein du site, la Cordulie splendide *(Photo ci-contre hors site, ©BERNIER, C.)* semble ne se reproduire que sur le fleuve. Sa larve se développe principalement dans les secteurs à fond sablonneux et limoneux des parties profondes et faiblement courantes du fleuve. Le tronçon situé entre Laroque et le pont du diable (excepté la portion d'eau stagnante en amont du barrage du Moulin Bertrand) est le secteur le plus favorable du site.
L'espèce est également présente au stade adulte dans une moindre mesure en aval du pont du diable.
Commentaires : La population inventoriée sur l'Hérault est l'une des deux plus importantes de la région avec le bassin des Gardon.
Effectif estimé : >500 imagos/an.
Statut sur le site : Reproduction.

- la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii* – 1041)

Au sein du site, la Cordulie à corps fin *(Photo ci-dessus hors site, ©BERNIER, C., 2011)* est largement présente. Elle se reproduit essentiellement sur le fleuve Hérault ainsi que sur la Buèges. Quelques données d'adulte ont pu être mises en évidence sur les nombreux petits affluents de l'Hérault dans la partie sud du site (en plaine). L'espèce affectionne particulièrement les eaux claires et bien oxygénées, alternant plats-lents et radiés et bordées d'une

végétation arborée conséquente.
Commentaires : L'espèce est relativement commune en Languedoc Roussillon.
Effectif estimé : >20 000 imagos/an.
Statut sur le site : Reproduction.

- l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale* – 1044)

L'espèce est bien représentée sur le site des Gorges de l'Hérault. On la retrouve au niveau des sources bien oxygénées, ensoleillées et dotées d'une végétation aquatique immergée. Trois belles stations ont ainsi pu être inventoriées sur le site lors de ces inventaires (la source de la Buèges, la source de l'Avèze ainsi que sur le Verdus). Une belle station de reproduction a également été mise en évidence à l'extérieur du site au niveau de la source des 3 baumettes sur l'Alzon.
(Photo ci-contre sur site, ©COLOMBO, R.)
Deux petites stations historiques et périphériques sont également présentes dans la plaine à proximité du site mais n'ont pas été contrôlées.

Commentaires : D'autres populations de cette espèce seraient à rechercher en aval des sources ou des résurgences, et notamment au niveau de la source des Cent-Fonts ainsi que la source des Pradasses.
Effectif estimé : >2000 imagos.
Statut sur le site : Reproduction.

II.2.5.2. Les coléoptères

- le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus* – 1083)

L'espèce est abondante sur le site où elle a été régulièrement observée lors des prospections de terrain concernant d'autres insectes sapro-xylophages ou d'autres inventaires. Sur le site, l'espèce occupe essentiellement les secteurs de chênaie verte et de chênaie pubescente ainsi que les ripisylves arborées contenant de vieux arbres.
Ponctuellement, l'espèce est également présente sur de vieux chênes isolés ou dans des tas de bois morts abandonnés.
(Photo ci-dessus sur site, ©COLOMBO, R.)

Commentaires : Compte tenu de l'augmentation progressive des surfaces de chênaie verte et de chênaie pubescente dans le site Natura 2000, les populations de Lucane Cerf-volant sont actuellement florissantes et en progression.
Effectif estimé : Inconnu, probablement supérieur à 100 000.
Statut sur le site : Reproduction.

- le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo* – 1088)

L'espèce est abondante sur le site où elle a été régulièrement observée lors des prospections de terrain concernant d'autres insectes sapro-xylophages ou d'autres inventaires. Sur le site, l'espèce occupe essentiellement les secteurs de chênaie verte et de chênaie pubescente ainsi que les ripisylves arborées contenant de vieux arbres.
(Photo ci-contre sur site, ©COLOMBO, R.)

Ponctuellement, l'espèce est également présente sur de vieux chênes isolés ou dans des tas de bois morts abandonnés.
Commentaires : Les populations de Grand capricorne sont bien implantées dans les Gorges de l'Hérault. Compte tenu de l'abondance des habitats favorables à cette espèce et de l'augmentation régulière des surfaces disponibles, les populations de Cerambyx cerdo semblent en expansion.
Effectif estimé : Inconnu, probablement supérieur à 100 000
Statut sur le site : Reproduction

- le Pique-Prune (*Osmoderma eremita* - 1084)

Au sein du site, quelques observations historiques de Pique-Prune (1975 et 1987) font état de sa présence sur le site au niveau du hameau de Mastargues (Brissac), du Frouzet (Saint-Martin-de-Londres), et du Mas de Bouis à 1 km à l'extérieur du périmètre du site (Saint-Martin-de-Londres). L'espèce est très discrète et rarement détectable en dehors des arbres dans lesquels les larves se développent.

(Photo ci-dessus, Source externe : André Lequet©)

Commentaires : Deux secteurs de boisements anciens sont particulièrement favorables à l'espèce dans le site Natura 2000. Le premier se situe au sud de Brissac, dans un triangle situé entre Nicoleau, le Mas de Fours et le Moulin neuf (95 ha) et le second à l'Ouest de Saint-Guilhem-le-Désert au niveau du hameau des Lavagnes (62 ha). Des prospections spécifiques dans ce secteur pourraient être intéressantes l'année prochaine.

Effectif estimé : Inconnu.

Statut sur le site : Reproduction possible

- la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina* - 1087)

Cette espèce est très discrète. Son observation sur le terrain est donc souvent aléatoire. Aucune observation n'a pu être réalisée au cours de nos inventaires. Une donnée de l'espèce en 2010 au niveau du Pont du diable a pu être compilée. De plus, d'après un coléoptériste piégeur rencontré par hasard, l'espèce serait bien présente le long des ripisylves du site Natura 2000, en particulier sur la Buèges et sur le fleuve lui-même.

(Photo ci-dessus, source externe : Herfried Marek©)

Commentaires : L'espèce semble affectionner de préférence les ripisylves de Frêne à feuilles étroites et dans une moindre mesure les arbres à bois tendre (saules, peupliers), voire les chênes. Seuls les vieux arbres sont utilisés pour le développement des larves.

Effectif estimé : Inconnu.

Statut sur le site : Reproduction

II.2.5.3. Les Lépidoptères

- Le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia - 1065*)

Deux petites populations et stations de reproduction de Damier de la succise ont été recensées dans le site Natura 2000 des Gorges de l'Hérault, en rive droite du fleuve. La première se situe entre les communes de Brissac et d'Agonès, la seconde plus au sud est incluse dans l'ENS du Moulin neuf, sur la commune de Brissac également.

(Photo ci-contre hors site, ©COLOMBO, R., 2011)

L'espèce occupe des milieux de transition, à l'interface des deux habitats : « parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea » et des zones de « Groupements méditerranéens subnitrophiles de graminées ». Etant donné les milieux en présence et la localisation des stations dans l'espace méditerranéen, on peut attribuer les populations des Gorges de l'Hérault à la sous-espèce Euphydryas aurinia provincialis. La faiblesse des populations de Céphalaire *(Cephalaria leucantha)* dans les deux stations connues et l'observation d'imagos volant autour du Chèvrefeuille de Toscane Lonicera etrusca laisse néanmoins planer le doute quand à la plante hôte utilisée.

Commentaires : De nombreux autres secteurs semblent favorables à l'espèce au sein du SIC, en marge des zones de parcours substeppiques. Elle serait notamment à rechercher au niveau du Causse-de-la-Selle, de Saint-Martin-de-Londres, de Puéchabon et de Saint-Guilhem-le-Désert.

Effectif estimé : Inconnu.

Statut sur le site : Reproduction.

- L'écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria* – 1078)

Cette espèce n'est aujourd'hui pas particulièrement menacée ou patrimoniale à l'échelle Européenne. Sa présence au niveau des listes d'espèces de la Directive Habitat est une erreur. Par conséquent, l'espèce n'a pas particulièrement été recherchée sur le site.

(Photo ci-contre sur site, ©COLOMBO, R., 2011)

Commentaires : Sa présence est à noter sur le Mont Saint-Baudille ainsi que sur le Causse de la Selle.

Effectif estimé : Inconnu.

Statut sur le site : Reproduction

II.2.6. INVENTAIRE DES MAMMIFERES SEMI-AQUATIQUES

- Le Castor d'Europe (*Castor fiber*)

Après la réintroduction par l'ONCFS, de 6 castors sur l'Hérault entre 1976 et 1978, deux petites populations semblaient s'être stabilisées dans le site. La première en amont (retenue du Moulin Bertrand) la seconde en aval du Pont du Diable. Au vu des inventaires de terrain, il semble aujourd'hui que les individus de la population située au niveau de la confluence avec le Lamalou aient disparu.

(Photo hors site, source externe: ©Per-Harald-Olsen)

Suite au faible nombre d'indices relevés (quelques souches taillées et une rampe d'accès) il apparait qu'une petite population d'un seul ou deux individus subsiste néanmoins dans le méandre de Gignac. Toutefois, il apparait clairement que la population de Castor sur les Gorges de l'Hérault est très fragile et destinée à disparaître à court terme.

Commentaires : La colonisation de l'ensemble du bassin de cette rivière n'apparait guère possible eu égard aux exigences du Castor. Le courant y est en général trop fort, la pente supérieure à 1% (ONCFS 1997). Le renforcement de la population semble donc inutile.

Effectif estimé : 1-2 individu(s).

Statut sur le site : En voie de disparition prochaine.

- la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

Au sein du site des Gorges de l'Hérault la Loutre *(Photo hors site, ©HUET, C., 2011)* semble essentiellement présente sur le fleuve Hérault. Un foyer de population a été identifié au niveau de la confluence Hérault/Avèze, avec l'observation en août de 2 juvéniles en Aval de Brissac et l'observation de nombreuses épreintes dans le secteur des méandres de l'ENS du Moulin-neuf.

L'espèce semble également présente de manière plus ponctuelle en amont jusqu'à Laroque, ainsi que dans les Gorges entre le Pont d'Issensac et le Pont du diable avec l'observation de quelques épreintes disséminées.

Commentaires : Le site est très favorable à l'espèce, principalement dans les secteurs sauvages de gorges, peu fréquentés où les zones d'eau courante sont très poissonneuses et alternent au milieu des dalles rocheuses entre plat lent et radier

Effectif estimé : une ou deux familles présentes sur le site.

Statut sur le site : Reproduction certaine – en expansion depuis les années 1994.

II.2.7. ESPECES PATRIMONIALES PRESENTES DANS LE SIC

Des espèces non inscrites à l'annexe II de la directive Habitats mais néanmoins d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux ou IV de la directive habitat) ont été observées sur le site lors des prospections. Ce chapitre présente une synthèse des espèces contactées, ou présentes dans la bibliographie.
Les espèces protégées en France ou patrimoniales pour la région et présentes sur le site sont listées en Annexe 11.

II.2.7.1. Les Insectes

Trois espèces d'insectes inscrits à l'Annexe IV de la directive Habitats sont présents au sein du SIC (cf. Tableau XVII). Les 17 espèces d'insectes patrimoniales non d'intérêt communautaire sont listées en Annexe 11 – Tableau XV.

Tableau XVII – Insectes inscrits à l'Annexe IV de la directive Habitats présents sur le SIC

Nom français	Nom scientifique	Statut	Répartition
Azuré du serpolet	*Maculinea arion*	DH4, Protégée en France, ZNIEFF	L'Azuré du serpolet est inféodé aux pelouses à Brome dressé de la Buèges
Diane	*Zerynthia polyxena*	DH4, Protégée en France, ZNIEFF	L'espèce est disséminée en ripisylves, dans les chênaies vertes et pubescentes
Magicienne dentelée	*Saga pedo*	DH4, Protégée en France, ZNIEFF	Bien présente dans le SIC sur les secteurs de pelouses à Brome et parcours substeppiques

Magicienne dentelée (photo sur site - COLOMBO R.)

II.2.7.2. Les Chiroptères de l'Annexe IV

Douze espèces de chiroptères inscrites à l'Annexe IV de la directive Habitats sont présentes au sein du SIC (cf. Tableau XVIII).

Tableau XVIII – Chiroptères inscrits à l'Annexe IV de la directive Habitats présents sur le SIC

Nom vernaculaire	Nom espèce	Statut	Répartition
Pipistrelle soprane	*Pipistrellus pygmaeus*	Protégée en France DH4	Espèce très commune sur le site, elle a été recensée au détecteur ou en capture dans quasiment tous les milieux.
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Protégée en France DH4	C'est l'espèce la plus répandue sur le site. Présente dans 80% des points d'écoute, elle a été identifiée en gîte, en capture et lors des nuits d'écoute au SM2 de façon homogène sur le site. Quelques colonies en bâtis ont été trouvées dans la vallée de la Buèges.
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Protégée en France DH4	Cette espèce migratrice a été recensée au détecteur à partir du mois de juillet essentiellement autour de lavognes sur les causses ou en ripisylve de l'Hérault.
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Protégée en France DH4	Elle a été capturée et identifiée par écoutes ultrasonores en déplacement, essentiellement près des villages.
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	Protégée en France DH4	Le Murin de Natterer a été essentiellement contacté au détecteur autour des avens sur le massif du Thaurac ainsi que dans le ravin des Arcs. Un individu a été capturé sous le pont du Lamalou.
Sérotine commune	E*ptesicus serotinus*	Protégée en France DH4	Espèce très commune sur le site elle a été contactée de manière régulière au détecteur et capturée de nombreuses fois notamment en entrée de cavité.
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Protégée en France DH4	Cette espèce semble essentiellement présente dans les zones forestières du site.
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*	Protégée en France DH4	Espèce de falaise, le vespère de Savi est largement répendu au sein du site. Il a été contacté dans 70% des points d'écoutes, et capturé de nombreuses fois.
Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*	Protégée en France DH4	L'espèce semble largement répartie sur le site. Des colonies de reproduction sont présentes dans une grotte du ravin des Arcs ainsi qu'au niveau des falaises surplombant l'Hérault au niveau en aval de Laroque.
Murin de Daubenton	*Myotis daubentoni*	Protégée en France DH4	L'espèce a été contactée et capturée à de nombreuses reprises sur l'eau. Une belle colonie de reproduction est présente au niveau d'un bâtiment annexe de l'église de St Etienne d'Issensac. D'autres colonies ont également été identifiées au niveau du pont de Vareille ou au niveau de falaises en bord d'Hérault en aval du Pont du diable.
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	Protégée en France DH4	L'espèce a été découverte sur le site pour la première fois cette année. Plutôt septentrionale, un mâle a été capturé dans une cavité en bord d'Hérault au niveau de Laroque.
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Protégée en France DH4	L'Oreillard gris a été capturé à de nombreuses reprises sur le site. Quelques gites bâtis au niveau de ruines ou en mélange avec le Petit Rhinolophe ont aussi été trouvés.

II.2.7.3. Les Reptiles

Deux espèces de reptiles inscrites à l'Annexe IV de la directive Habitats sont présentes au sein du SIC (cf. Tableau XIX). Les 13 espèces de reptiles patrimoniales non d'intérêt communautaire présentes dans le SIC sont listées en Annexe 11 – Tableau XVI.

Tableau XIX – Reptiles inscrits à l'Annexe IV de la directive Habitats présents sur le SIC

Nom français	Nom scientifique	Statut	Répartition
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	DH 4, Protégée en France	Espèce à large spectre écologique omniprésente dans le SIC
Lézard vert	*Lacerta bilineata*	DH 4, Protégée en France	Espèce à large spectre écologique omniprésente dans le SIC

II.2.7.4. Les Amphibiens

Deux espèces d'amphibiens inscrites à l'Annexe IV de la directive Habitats sont présentes au sein du SIC (cf. Tableau XXI). Les 6 espèces d'amphibiens patrimoniales non d'intérêt communautaire présentes dans le SIC sont listées en Annexe 11 – Tableau XVII.

Tableau XX – Amphibiens inscrits à l'Annexe IV de la directive Habitats présents sur le SIC

Nom français	Nom scientifique	Statut	Répartition
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	DH4, Protégée en France	Disséminé dans l'ensemble du site, se reproduit surtout dans les lavognes
Crapaud calamite	*Bufo calamita*	DH4, Protégée en France	Le Crapaud calamite est localement commun, dans les zones de lavognes
Grenouille de Pérez	*Rana perezii*	DH4, Protégée en France, ZNIEFF	Une unique population résiduelle dans les anciennes gravières de Pouzols
Pélobate cultripède	*Pelobates cultripes*	DH4, Protégée en France, ZNIEFF	En voie de disparition, populations résiduelles sur quelques lavognes
Triton marbré	*Triturus marmoratus*	DH4, Protégée en France, ZNIEFF	En voie de disparition, populations résiduelles sur les secteurs de lavognes

Jeune Pélobate cultripède (photo hors site – COLOMBO R.)

II.2.7.5. L'Avifaune nicheuse

Treize espèces d'oiseaux inscrites à l'Annexe I de la directive Oiseaux sont présentes au sein du SIC (cf. Tableau XXI). Les 8 espèces d'oiseaux patrimoniales non d'intérêt communautaire présentes dans le SIC sont listées en Annexe 11 – Tableau XVIII.

Tableau XXI – Avifaune nicheuse inscrite à l'Annexe I de la directive Oiseaux présente sur le SIC

Le SIC des Gorges de l'Hérault, désigné au titre de la Directive Habitats, est en quasi-totalité inclus dans le périmètre de la ZPS des Hautes garrigues du Montpelliérais. Le diagnostic écologique de la ZPS sera réalisé en 2012. La liste d'espèces ci-dessous est donc non exhaustive.

Nom vernaculaire espèce	Nom scientifique	Statut	Effectif	Répartition
Aigle de Bonelli	*Aquila fasciata*	DO1, Protégé en France, ZNIEFF	2 couples nicheurs	
Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	DO1, Protégé en France, ZNIEFF	1 couple nicheur	
Alouette lulu	*Lullula arborea*	DO1, Protégé en France	Effectif inconnu	Commune dans l'ensemble du site : pelouses, cultures, friches, etc.
Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	DO1, Protégé en France, ZNIEFF	Effectif inconnu	Habitats de mosaïques de pelouses, de cultures et de broussailles / friches
Circaète Jean-le-blanc	*Circaetus gallicus*	DO1, Protégé en France, ZNIEFF	Effectif inconnu	Présent dans l'ensemble du SIC
Crave à bec rouge	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	DO1, Protégé en France, ZNIEFF	Nicheur régulier	Cirque de l'Infernet à Saint-Guihem
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	DO1, Protégé en France	Effectif inconnu	Disséminé dans l'ensemble du site : boisements, broussailles, escarpements
Faucon pèlerin	*Falco*	DO1, Protégé en	Effectif	Cirque de l'Infernet à Saint-Guihem

Nom vernaculaire espèce	Nom scientifique	Statut	Effectif	Répartition
	peregrinus	France, ZNIEFF	inconnu	
Grand-Duc d'Europe	*Bubo bubo*	DO1, Protégé en France, ZNIEFF	Effectif inconnu	Nicheur en falaise
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	DO1, Protégé en France, ZNIEFF	Nicheur	
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	DO1, Protégé en France, ZNIEFF	Effectif inconnu	Insectivore cantonné aux pelouses sub-caussenardes des Lavagnes
Pipit rousseline	*Anthus campestris*	DO1, Protégé en France, ZNIEFF	Effectif inconnu	Insectivore des zones de pelouses et de parcours substeppiques
Percnoptère d'Egypte	*Neophron percnopterus*	DO1, Protégé en France, ZNIEFF	1 couple nicheur	1 couple nicheur depuis longtemps sur le Taurac à Saint-Bauzille-de-Putois
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	DO1, Protégé en France, ZNIEFF	Nicheur	
Vautour moine	*Aegypius monachus*	DO1, Protégé en France, ZNIEFF	1 couple nicheur	1 couple nicheur depuis le printemps 2011

Engoulevent d'Europe – photo sur site COLOMBO R.

II.2.7.6. Les Mollusques

Neuf mollusques patrimoniaux sont présents dans le SIC.
Ils sont listés en Annexe 11 – Tableau XIX.

II.2.7.7. Les poissons sub-endémiques

Les publications de Kottelat & Freyhoff (2007) ainsi que de Debussche M. & Debussche G. (2009), reconnaissent comme sub-endémiques les vairons, loches, Goujons et Vandoises du Languedoc-Roussillon. Ces 4 espèces n'ont pas fait l'objet d'identification morphologique spécifique lors des inventaires mais sont bien présentes au sein du site. Ces espèces sont listées et décrites en Annexe 11- Tableau XX.

III. Diagnostic et discussion

III.1. HIERARCHISATION DES ENJEUX

III.1.1. Méthodologie utilisée

Le niveau de responsabilité vis-à-vis de la conservation des espèces du site Natura 2000 « Gorges de l'Hérault » a été évalué selon la méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon, élaborée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel. Cette méthode permet une analyse multicritères, et se fonde sur un système de notation élaboré. La hiérarchisation des habitats et des espèces visées par la directive est réalisée en deux étapes :

- Une première étape de **définition d'une note régionale** pour chaque habitat ou espèce : elle est obtenue par l'addition de la note de responsabilité régionale et de la note moyenne des indices de sensibilité de l'espèce ou de l'habitat. Cette note est fixe et fait l'objet d'un document de référence téléchargeable sur le site de la DREAL-lR (cf. Annexe 8).

- Une deuxième étape de **hiérarchisation des enjeux de conservation** pour chaque habitat ou espèce, en croisant la note régionale et la représentativité de l'habitat ou de l'espèce du site par rapport à la région (cf. Annexe 8). Elle permet de prioriser les actions de conservation sur le site Natura 2000, en fonction du niveau de responsabilité régional et d'enjeux de conservation de l'espèce ou de l'habitat.

Dans les tableaux suivants, la grille de notation de l'enjeu global de conservation du SIC découle de la note globale obtenue : enjeu faible = moins de 5 points ; enjeu modéré = 5-6 points ; enjeu fort = 7-8 points ; enjeu très fort = 9-11 points ; enjeu exceptionnel = 12-14 points.
Pour les habitats, la grille de notation de la représentativité régionale s'exprime en pourcentage de surface régionale : 1 si 0% < SIC < 2% ; 2 si 2% < SIC < 5% ; 3 si 5% < SIC < 10% ; 4 si 10% < SIC < 25% ; 5 si 25% < SIC < 50% ; 6 si 50% < SIC < 100%.
Pour les espèces, la représentativité régionale est basée selon les espèces sur : le pourcentage des effectifs estimés, sur le pourcentage du nombre de localité (maille carto, rivière, commune) ou l'espèce est connue.

III.1.2 Hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire du SIC Gorges de l'Hérault

Tableau XXII – Hiérachisation des enjeux de conservation des habitats d'intérêt communautaire présents dans le SIC

Code Natura 2000	Priorité	Intitulé habitat	Note régio-nale	Surface estimée région	Surface SIC	Représenta-tivité régionale	Note du site	Note globale	Enjeu de conservation
9530	oui	Pinèdes (sub-) méditerranéennes de pins noirs endémiques	8	800 ha*	482 ha	> 50 %	6	14	Enjeu exceptionnel
3170	oui	Mares temporaires méditerranéennes	7	10 ha*	> 1 ha	10-25 %	4	11	Enjeu très fort
8130	-	Eboulis ouest méditerranéens thermophiles	5	2.000 ha*	1176 ha	> 50 %	6	11	Enjeu très fort
91E0	oui	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae , Salicion albae)*	5	200 ha	77 ha	25-50 %	5	10	Enjeu très fort
92A0-1	-	Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba (Saulaies blanches)*	6	1.000 ha	186 ha	10-25 %	4	10	Enjeu très fort
92A0-7	-	Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba (Frênaies à Frêne oxyphylle)*	7	2.000 ha	197 ha	5-10 %	3	10	Enjeu très fort
6210	oui	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia)* (présence d'orchidées remarquables)	6	5.000 ha	334 ha	5-10 %	3	9	Enjeu très fort
8210	-	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	5	10.000 ha	2232 ha	10-25 %	4	9	Enjeu très fort
7220	oui	Sources pétrifiantes avec formation de travertins *(Cratoneurion)*	5	250 sources	33 sources	10-25 %	4	9	Enjeu très fort
6420	-	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes	7	500 ha	6 ha	0-2 %	1	8	Enjeu fort

6220	oui	Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*	5	50.000 ha	2620 ha	5-10 %	3	8	Enjeu fort
6210	-	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement du *Festuco-Brometalia*	5	10.000 ha	538 ha	5-10 %	3	8	Enjeu fort
3250	-	Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*	4	1.000 ha	58 ha	5-10 %	3	7	Enjeu fort
8310	-	Grottes non exploitées par le tourisme	5	100.000 cavités*	900 cavités	0-2 %	1	6	Enjeu modéré
9340	-	Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*	4	300.000 ha*	6824 ha	2-5 %	2	6	Enjeu modéré
3260	-	Rivières des étages planitaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion-fluitantis* et *Callitricho-batrachion*	3	200 ha	19 ha	5-10 %	3	6	Enjeu modéré
5110	-	Formation stables xérothermophiles à *Buxus sem- pervirens* des pentes rocheuses *(Berberidion p.p.)*	3	500 ha	46 ha	5-10 %	3	6	Enjeu modéré
9380	-	Forêts à *Ilex aquifolium*	4	50 ha	< 0,1 ha	2-5 %	2	5	Enjeu modéré
3290	-	Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion*	2	500 ha	8 ha	0-2 %	1	3	Enjeu faible

* Surface réévaluée à dire d'expert.

III.1.3 Hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces d'intérêt communautaire du SIC Gorges de l'Hérault

L'ensemble des espèces d'intérêt communautaire présentes au niveau du FSD du SIC, observées lors de cette étude ou notées dans la bibliographie ont été hiérarchisées de la même manière cf. Annexe 8. Outre la note régionale, estimée à l'échelle régionale par le CSRPN-LR, la note de représentativité régionale a été soit calculée lorsque les données existaient (effectif sur le site/effectif régionaux x 100) soit estimée à dire d'expert lorsque l'une ou l'autre de ces données n'était pas disponible.

Concernant le Chabot de l'Hérault 1163*, espèce strictement endémique du Bassin versant de l'Hérault et non évalué à l'échelle régionale car trop récemment décrite, nous avons fait le choix de lui attribuer la même note régional que le Chabot du Lez (espèce très proche), également endémique mais évaluée car découverte bien avant.

Par souci de lisibilité, l'ensemble des espèces dont les enjeux de conservation ont été évalués, sont séparées en 4 groupes distincts :

- les espèces de l'Annexe 2 présentes de façon certaines sur le site et dont les effectifs ont été évalués par cette étude (cf. Tableau XXIII),
- les espèces de l'Annexe 2 potentiellement présentes sur le site. Ces espèces sont mentionnées dans la bibliographie mais n'ont pas fait l'objet de recherches spécifiques et n'ont donc pas pu être évaluées (cf. Tableau XXIV),
- les espèces inscrites comme présentes dans le FSD mais aujourd'hui probablement disparues du SIC (Tableau XXV),
- les espèces de l'Annexe 4 présentes sur le site, et dont les effectifs ont pu être évalués à partir de la bibliographie car aucun inventaire spécifique n'a été réalisé sur ces espèces (Cf Tableau XXVI).

Tableau XXIII - Hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces de l'Annexe 2 présentes dans le SIC

Code Espèce	Nom Latin	Nom Commun	Note régionale	Effectif régional de référence	Effectif sur le site	% Représentati - vité du site	Note globale	Enjeux
1163*	*Cotus rondeleti*	Chabot de l'Hérault*	7	4 stations	2 stations	25-50%	12	Enjeux exceptionnel
1316	*Myotis capaccinii*	Murin de Capaccini	6	4500	700	10-25%	10	Enjeux très fort
1036	*Macromia splendens*	Cordulie splendide	6	9 rivières	1 rivière	10-25%	10	Enjeux très fort
1046	*Gomphus graslinii*	Gomphe à cercoïdes fourchus	5	inconnu	Inconnu	10-25%	9	Enjeux très fort
1310	*Miniopterus schreibersii*	Minioptère de Schreibers	5	25000	1500	5-10%	8	Enjeux fort
1305	*Rhinolophus euryale*	Rhinolophe euryale	4	3000	350	10-25%	8	Enjeux fort
1138	*Barbus meridionalis*	Barbeau méridional	7	inconnu	Inconnu	<2%	8	Enjeux fort
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	Grand Rhinolophe	4	1500	100	5-10%	7	Enjeux fort
1044	*Coenagrion mercuriale*	Agrion de Mercure	5	inconnu	Inconnu	2-5%	7	Enjeux fort
1126	*Chondrostoma toxostoma*	Toxostome	6	inconnu	Inconnu	<2%	7	Enjeux fort
1303	*Rhinolophus hipposideros*	Petit Rhinolophe	4	7500	200	2-5%	6	Enjeux modéré
1355	*Lutra lutra*	Loutre d'Europe	3	26 Localités (1/8 de carte au 1/50 000)	2 Localités (1/8 de carte au 1/50 000)	5-10%	6	Enjeux modéré
1337	*Castor fiber*	Castor d'Europe	4	48 Localité (1/8 de carte au 1/50 000)	1 Localité (1/8 de carte au 1/50 000)	2-5%	6	Enjeux modéré
1041	*Oxygastra curtisii*	Cordulie à corps fin	4	Inconnu	Inconnu	2-5%	6	Enjeux modéré
1131	*Leuciscus souffia*	Blageon	4	Inconnu	Inconnu	2-5%	6	Enjeux modéré
1307	*Myotis blythii*	Petit Murin	5	3500	Inconnu	<2%	6	Enjeux modéré
1087	*Rosalia alpina*	Rosalie des Alpes	5	Inconnu	Inconnu	<2%	6	Enjeux modéré

1308	*Barbastellus barbastellus*	Barbastelle d'Europe	4	Inconnu	Inconnu	<2%	5	Enjeux modéré
1088	*Cerambyx cerdo*	Grand Capricorne	4	Inconnu	Inconnu	<2%	5	Enjeux modéré
1065	*Euphydryas aurinia*	Damier de la succise	4	Inconnu	Inconnu	<2%	5	Enjeux modéré
1321	*Myotis emarginatus*	Murin à oreilles échancrées	3	4000	30	<2%	4	Enjeux faible
1083	*Lucanus cervus*	Lucane cerf-volant	3	inconnu	Inconnu	<2%	4	Enjeux faible
1096	*Lampetra planeri*	Lamproie de planer	3	inconnu	Inconnu	<2%	4	Enjeux faible
1078	*Callimorpha quadripunctaria*	Ecaille chinée	2	inconnu	Inconnu	<2%	3	Enjeux faible

Tableau XXIV - Hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces de l'Annexe 2 potentiellement présentes dans le SIC

Code Espèce	Nom Latin	Nom Commun	Note régionale	Effectif régional de référence	Effectif sur le site	% Représentati-vité du site	Note globale	Enjeux
1084	*Osmoderma eremita*	Pique-prune	5	Inconnu (présent sur seulement 4 sites)	A rechercher (4 stations ?)	>5-10% ?	8 ?	Enjeux fort ?
1220	*Emys orbicularis*	Cistude d'Europe	6	33 communes	A rechercher (1 commune ?)	2-5% ?	8 ?	Enjeux fort ?
1324	*Myotis myotis*	Grand murin	3	400	Inconnu	<2% ?	4 ?	Enjeux faible ?

Tableau XXV - Enjeux de conservation régionaux des espèces de l'Annexe 2 probablement disparues ou non présentes dans le SIC

Code Espèce	Nom Latin	Nom Commun	Note régionale	Effectif régional de référence	Effectif sur le site
1221	*Mauremys leprosa*	Emyde lépreuse	7	7 communes	Probablement uniquement quelques individus issus de lachés
1092	*Austropotamobius pallipes*	Ecrevisse à pieds blancs	6	inconnu	Probablement disparue

Tableau XXVI - Hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces de l'Annexe 4 présentes dans le SIC.

Nom Latin	Nom Commun	Note régionale	Effectif régional de référence	Effectif sur le site	% Représentati-vité du site	Note globale	Enjeux
Pelobates cultripes	Pélobate cultripède	6	93 communes	9 communes	5-10%	9	Enjeux très fort
Triturus marmoratus	Triton marbré	5	143 communes	15 communes	10-25%	9	Enjeux très fort
Zerynthia polyxena	Diane	6	inconnu		<2%	7	Enjeux fort
Elaphe longissima	Couleuvre d'Esculape	4	259 communes	10 communes	2-5%	6	Enjeux modéré
Alytes obstetricans	Alyte accoucheur	4	290 communes	11 communes	2-5%	6	Enjeux modéré
Podarcis muralis	Lézard des murailles	4	600 communes	14 communes	2-5%	6	Enjeux modéré
Lacerta bilineata	Lézard vert	4	695 communes	17 communes	2-5%	6	Enjeux modéré
Hyla meridionalis	Rainette méridionale	5	425 communes	16 communes	<2%	6	Enjeux modéré
Bufo calamita	Crapaud calamite	5	341 communes	7 communes	<2%	6	Enjeux modéré
Tadarida teniotis	Molosse de Cestoni	5	750		<2%	6	Enjeux modéré
Saga pedo	Magicienne dentelée	5	Inconnu		<2%	6	Enjeux modéré
Hypsugo savii	Vespère de savi	4	Inconnu		<2%	5	Enjeux modéré
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	4	Inconnu		<2%	5	Enjeux modéré

III.2. ANALYSE ECOLOGIQUE ET FONCTIONNELLE

III.2.1 SYNTHESES DES CONNAISSANCES BIOLOGIQUES

III.2.1.1 Evolution de la richesse biologique du site au cours des dernières décennies

De l'évolution du paysage…

A l'instar de l'ensemble de l'arrière-pays méditerranéen, le territoire des gorges de l'Hérault a subi de profondes transformations au cours des soixante dernières années. Il suffit de comparer les photos aériennes de 1946 (premières missions photographiques de l'IGN dans le sud de la France) et de 2009 pour s'en rendre compte. Les changements les plus visuels concernent le paysage et l'occupation du sol.
Au commencement de la seconde moitié du vingtième siècle en effet, le pastoralisme ovin transhumant est la première activité économique en termes de surface occupée dans le territoire des garrigues. Un demi-siècle plus tard, cette activité autrefois dominante est aujourd'hui en recul. Une grande partie des parcours substeppiques et des zones de pelouses à Brome dressée est déjà couverte de chênaie verte ou en cours de colonisation par le Chêne vert. L'agriculture s'est repliée vers les vallées, abandonnant ainsi les terrasses sur les pentes escarpées (oliviers, cultures annuelles). La vigne, qui a été la culture dominante à partir des années 1960 se replie très rapidement depuis la fin des années 1980.

D'une exploitation agricole optimisée du territoire du SIC, nous sommes aujourd'hui passés à une exploitation agricole marginale. Bien que l'agriculture soit en recul face à l'urbanisation, le tourisme, les activités cynégétiques qui sont actuellement florissantes et en lien direct avec le territoire ; elle reste la principale activité du site avec 33 troupeaux et 20 exploitations d'élevages sur le site (*Source : Chambre d'Agriculture 34*).

…vers de profondes mutations de biodiversité.

III.2.2.2. Les foyers biologiques actuels du site

Les foyers biologiques actuels du site sont au nombre de cinq :
Le premier concerne les gorges de l'Hérault du Moulin Neuf de Brissac au Pont du Diable et englobe l'Avèze, soit une grande partie du linéaire du fleuve à travers le SIC. Ce secteur comprend la plus importante colonie de mise-bas de chiroptères du site avec une cavité accueillant 600 Murin de Capaccini. Ce secteur est également le seul à accueillir les quatre espèces de libellules et trois espèces de poisson (Blageon, Chabot de l'Hérault, Lamproie de Planer) d'intérêt communautaire du SIC.
La population de Loutre d'Europe y est bien implantée. De plus, ce secteur accueille 12 des 19 habitats d'intérêt communautaire recensés dans le site Natura 2000 et notamment la moitié des Cratoneurions connus dans le SIC. Enfin, les seules mentions de Cistude d'Europe du SIC se situent au niveau du Pont du Diable.
Le second foyer de biodiversité du SIC concerne les gorges de l'Hérault de Laroque à Saint-Bauzille-de-Putois, avec des enjeux forts en ce qui concerne les chiroptères (ancienne colonie de Rhinolophe euryale), les odonates, la Loutre d'Europe, des densités importantes de grottes, de belles falaises et zones d'éboulis méditerranéens.

Le troisième foyer biologique du SIC regroupe l'ensemble de la vallée de la Buèges, pour la diversité des habitats naturels présents (parmi lesquels on compte des prairies méditerranéennes à hautes herbes), pour ses sites de transit et d'hibernation de chiroptères, pour la présence d'une des deux stations de Chabot de l'Hérault, du Barbeau méridional, de belles populations d'Agrion de Mercure et de Cordulie à corps fin.
Le quatrième et avant dernier foyer biologique est un vaste ensemble comprenant la vallée du Verdus, les monts de Saint-Guilhem et qui s'étend jusqu'au plateau des Lavagnes (commune de St-Guilhem-le-Désert). C'est le territoire de la forêt de Pin de Salzmann, des garrigues à Bruyère multiflore et de barres rocheuses spectaculaires. La présence de calcaires dolomitiques favorise ici une grande diversité floristique.
Enfin, le dernier foyer biologique du Site d'Importance Communautaire concerne globalement les garrigues de la commune de Brissac, pour leur bon état de conservation et pour la présence des deux populations de Damier de la Succise connues dans le SIC, pour la présence de boisements de vieux chênes, pour la diversité des espèces patrimoniales (flore, faune vertébrée et invertébrée) qui y ont été inventoriées.

III.2.2 FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES DU SITE

III.2.2.1. Les grands ensembles fonctionnels

Le SIC Gorges de l'Hérault présente trois grands types de fonctionnalités écologiques complémentaires qui justifient la désignation d'une Zone de Conservation Spéciale.

- Le réseau hydrographique

Le site Natura 2000 comprend la partie médiane du bassin versant de l'Hérault (le SIC représente un quart du bassin versant total qui est de l'ordre de 800 km2). Outre la totalité de la partie engorgeante du fleuve, le site Natura 2000 inclut également trois affluents dans leur totalité (la Buèges, l'Avèze et le Verdus), qui sont des cours d'eau alimentés par des résurgences de type Vauclusienne, ainsi que 33 niveaux de sources encroûtantes complémentaires.
Ce vaste réseau permet le développement de plusieurs types de ripisylves, de zones de prairies humides, d'herbiers immergés ou de communautés rivulaires temporaires.

- Le massif calcaire karstique

La totalité du site Natura 2000 fait partie d'un ensemble homogène sur le plan régional : le territoire des garrigues languedociennes.
Les gorges de l'Hérault présentent différents écosystèmes liés à la nature calcaire, au relief et à la structure fissurée du sous-sol : garrigues sur sol dolomitiques, garrigues sur calcaires durs, plateaux herbeux et substeppiques, boisements de Pin de Salzmann de Chêne vert et de Chêne pubescent, escarpements, falaises et éboulis, grottes et avens par centaines, ainsi qu'une centaine de lavognes, une particularité anthropique régionale.

- Les vallées et les plaines cultivées

Ces fonctionnalités seraient incomplètes sans mentionner la présence de vallées et de plaines qui composent un troisième ensemble écologique, à l'interface entre les massifs et le réseau hydrographique. Ces cuvettes présentent la plus grande diversité de milieux naturels et de biodiversité du SIC.
En effet, ces vallées, largement aménagées, présentent de belles mosaïques d'habitats, ménagées par une agriculture encore assez traditionnelle (plaine à l'aval des gorges exceptée). Si l'habitat pavillonnaire tend à se développer, les densités de populations restent malgré tout assez modestes en comparaison d'autres secteurs de la région Languedoc-Roussillon, plus touchés.

III.2.2.2 Liens entre les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire

Tableau XXVII – Tableau récapitulatif des enjeux écologiques, des espèces et des habitats

Espèces/Habitats		Mares temporaires méditerranéennes	Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*	Rivières des étages planitaire à monta gnard avec végétation du Ranunculion-	Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion	Formation stables xérothermophiles à Buxus sem- pervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	Pelouses sèches semi-naturelles (présence d'orchidées remarquables)	Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes	Eboulis ouest méditerranéens thermophiles	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Grottes non exploitées par le tourisme	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior (Alno-Padion,..)*	Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba*	Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)	Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	Forêts à Ilex aquifolium	Pinèdes (sub-) méditerranéennes de pins noirs endémiques
		3170*	**3250**	**3260**	**3290**	**5110**	**6210**	**6210***	**6220***	**6420**	**8130**	**8210**	**8310**	**91E0***	**92A0**	**7220***	**9340**	**9380**	**9530***
Chiroptères	**Barbastelle**	3	3	3	3	2	1	1	1	1				4	3		1		3
	Grand Rhinolophe	4	4	4	4		2	2	2	3		2	4	4	4		3		2
	Minioptère de Schreibers	4	4	4	4		2	2	2	1		2	4	4	4		2		4
	Murin à oreilles échancrées	4	3	3	3		1	1	1	1		2	2	4	4		3		3
	Murin de Capaccini	4	4	4	4		1	1	1	1		1	4	3	3		1		
	Petit Rhinolophe	4	4	4	4		2	2	2	3		2	4	4	4		3		2
	Petit-Murin	3	2	2	2		4	4	4	3		1	4	3	3		3		1
	Rhinolophe euryale	4	4	4	4		2	2	2	3		2	4	4	4		1		2

Espèces/Habitats		3170*	3250	3260	3290	5110	6210	6210*	6220*	6420	8130	8210	8310	91E0*	92A0	7220*	9340	9380	9530*
Mammifères semi-aquatiques	Castor d'Europe		1	2										4	4				
	Loutre d'Europe		1	4	1									2	2				
Reptiles	Cistude d'Europe		1	4	1									1	1				
Poissons	Barbeau méridional			1	4														
	Blageon			4															
	Chabot de l'Hérault			1															
	Lamproie de Planer			2															
	Toxostome			4															
Insectes odonates	Agrion de Mercure			1												1			
	Cordulie à corps fin			1										3	3				
	Cordulie splendide			1															
	Gomphe de Graslin			1															
Insectes lépidoptères	Damier de la succise						2	2	2	3	2	2							
Insectes coléoptères saproxylophages	Grand Capricorne													2	2		4		
	Lucane cerf-volant													2	2		4		
	Pique-prune																4		
	Rosalie des Alpes													4	4		1		

Légende 4 : habitat préférentiel pour l'espèce – 3 : favorable à l'espèce - 2 : peu favorable – 1 : habitat marginal pour l'espèce

III.3. PRIORITES D'ACTION ET PISTES DE GESTION

III.3.1 Synthèse de l'état de conservation et priorités d'actions des espèces et habitats d'intérêt prioritaire.

La méthodologie de définition des états de conservation est résumée en Annexe 9. Cette méthodologie est basée sur le guide méthodologique d'évaluation de l'état de conservation des Habitats et Espèces d'intérêt communautaire publiée par le Muséum national d'histoire naturelle (Bensettiti, F., Combroux, I. & Daszkiewicz, P. 2006).

Tableau XXVIII – Synthèse des enjeux de conservation, des états de conservation et des priorités d'actions sur le site.

Code	Désignation	Note	Enjeu	Etat de conservation	Evolution locale	Menaces	Propositions de gestion
9530*	Pinèdes (sub-) méditerranéennes de pins noirs endémiques	14	Enjeu exceptionnel	B. Défavorable inadéquat	D. régression lente	1. Hybridation avec le Pin noir d'Autriche 2. Incendies 3. Progression des boisements de chênes	1. Coupe des plantations de Pin noir d'Autriche 2. Elargissement des pare-feux à 300m de large 3. Gestion de la chênaie via le pastoralisme
1163*	Chabot de l'Hérault	12	Enjeu exceptionnel	C. Défavorable mauvais	D. régression lente	Concernant la Buèges et l'Avèze : 1. Pollutions des eaux 2. Seuils supprimant les faciès lotiques 3. Débits d'eau insuffisant	1. Limiter les apports de matières organiques, améliorer le traitement du rejet de la pisciculture de Pégairolles et stopper les rejets de mou de raisin. 2. Supprimer les anciens seuils de moulin 3. Augmenter le débit réservé et diminuer les surfaces boisées des bassins versants
3170*	Mares temporaires méditerranéennes	11	Enjeu très fort	B. Défavorable inadéquat	D. régression lente	1. Disparition de l'habitat faut d'entretien 2. Mise en eau artificielle durant l'été 3. Transformation en bassins d'agrément	Favoriser le redéploiement du pastoralisme (assure l'entretien des lavognes, une gestion adaptée, possibilités d'acquisitions foncières)
8130	Eboulis ouest méditerranéens thermophiles	11	Enjeu très fort	A. Favorable	D. régression lente	Progression de la chênaie verte sur les bords d'éboulis	Opérations ponctuelles de Bûcheronnage (par exemple dans les stations boisées de Pivoine)
1316	Murin de Capaccini	10	Enjeu très fort	B. Défavorable inadéquat	C. Stable	1. Dérangement de la grotte de mise-bas de Puechabon. 2. Déterioration de la qualité de l'eau du fleuve et artificialisation de son lit.	1. Mise en place d'un APB autour de la Grotte de Puechabon entre mai et août. 2. Recherche de la colonie de mise bas dans la partie amont du SIC 3. Sensibilisation des spéléologues locaux.

Code	Désignation	Note	Enjeu	Etat de conservation	Evolution locale	Menaces	Propositions de gestion
91E0*	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	10	Enjeu très fort	B. Défavorable inadéquat	C. Stable	1. Régime hydraulique artificialisé 2. Eutrophisation provoquée par STEP 3. Bûcheronnage de la ripisylve 4. Surfréquentation de certaines ripisylves	1. Maintien d'un débit minimum en période d'étiage sur la Buèges et sur l'Avèze 2. Améliorer le fonctionnement des STEP, notamment en période d'étiage 3. Surveillance de cet habitat et gestion des plantes ligneuses invasives
92A0-1 & 7	Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba (Saulaies blanches)*	10	Enjeu très fort	B. Défavorable inadéquat	C. Stable	1. Régime hydraulique artificialisé 2. Abaissement des nappes phréatiques 3. Eutrophisation provoquée par STEP 4. Aménagements et dégradations	1. Contrôler les prélèvements dans les nappes 2. Elimination des « points noirs » 3. Gestion des plantes ligneuses invasives 4. Améliorer le fonctionnement des STEP
1036	Cordulie splendide	10	Enjeu très fort	B. Défavorable inadéquat	Z. Inconnue	1. Sédimentation excessive en amont des retenues d'eau 2. Pollutions des eaux 3. Piétinement des zones de reproduction 4. Introduction de poissons (carpes, tanches…) 5. Création de berges artificielles	1. Mise en place d'ouvrages de dégravement et restauration du caractère naturel du fleuve. 2. Améliorer le traitement des STEP notamment en période d'étiage. 3. Mise en place d'un suivi des populations et de mesure des incidences de la baignade. 4. Stopper l'alevinage 5. Arrêt des remblais/rectifications de berges illégal.
8210	Pentes rocheuses calcaires	9	Enjeu très fort	A. Favorable	C. Stable	Progression de la chênaie verte sur certaines pentes rocheuses	Opérations ponctuelles de Bûcheronnage (par exemple dans les stations de plantes protégées)
6210*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (présence d'orchidées remarquables)	9	Enjeu très fort	A. Favorable	E. Régression rapide	1. Progression de la forêt provoquée par une déprise agropastorale généralisée 2. Dégradation des pelouses à ovins de plus en plus pâturées par des bovins 3. Morcellement du foncier et clôture des pelouses sous la pression cynégétique	1. Mise en place ou maintien d'une gestion pastorale 2. Chantiers d'ouverture des pelouses en voie de fermeture 3. Chantiers de restauration du petit patrimoine bâti pastoral (bergeries, lavognes, drailles) 4. Démarches de préemption et d'acquisitions foncières des secteurs de pelouses 5. Financement d'études agropastorales de type OCAGER sur l'ensemble du SIC

Code	Désignation	Note	Enjeu	Etat de conservation	Evolution locale	Menaces	Propositions de gestion
1046	Gomphe à cercoïdes fourchus	9	Enjeu très fort	A. Favorable	Z. Inconnue	1. Sédimentation excessive en amont des retenues d'eau 2. Pollutions des eaux 3. Piétinement des zones de reproduction 4. Introduction de poissons (carpes, tanches…) 5. Création de berges artificielles	1. Mise en place d'ouvrages de dégravement et restauration du caractère naturel du fleuve. 2. Améliorer le traitement des STEP notamment en période d'étiage. 3. Mise en place d'un suivi des populations et de mesure des incidences de la baignade. 4. Stopper l'alevinage 5. Arrêt des remblais et rectifications de berges illégaux.
7220*	Sources pétrifiantes avec formation de travertins *(Cratoneurion)*	8	Enjeu fort	A. Favorable	C. Stable	Prélèvements excessifs dans les nappes phréatiques	1. Veiller à une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau 2. Réaliser l'inventaire des prélèvements en nappe phréatique dans chaque commune 3. Mieux connaître le fonctionnement des nappes et les réseaux alimentant les cratoneurions
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes	8	Enjeu fort	A. Favorable	E. Régression rapide	1. Aménagements fonciers et travaux agricoles (drainages, mise en cultures,…) 2. Surpâturage printanier et estival 3. Enfrichement suite à la déprise	1. Favoriser une exploitation par fauche annuelle 2. Faire pâturer seulement en automne et en hiver
1305	Rhinolophe euryale	8	Enjeu fort	C. Défavorable mauvais	D. régression lente	1. Fréquentation et dérangement des cavités de reproduction et d'hibernation (Aven de la Poterie, des Lauriers et Gourdon) 2. Raréfaction des habitats de chasse 3. Collisions routières suite à la modification du paysage (construction de rocades, voies rapides, suppression des allées de platanes, installation d'éclairages publics sur la rivière et ailleurs)	1. Déplacer le parcours de via ferrata dans l'Aven de la Poterie. Fermer l'Aven des Lauriers et l'Aven Gourdon durant la période d'hibernation (en concertation avec la communauté spéléologique locale). 2. Limiter le traitement des cultures et les vermifuges des cheptels avec des produits à forte rémanence. 3. Maintenir, entretenir et restaurer les linéaires et formations arborées (haies, ripisylves, bois, vergers…). 4. Réaliser des comptages hivernaux simultanés.
6220*	Parcours substeppiques de graminées et	8	Enjeu fort	B. Défavorable	E. Régression	1. Progression de la forêt provoquée par une déprise agropastorale généralisée	1. Mise en place ou maintien d'une gestion pastorale 2. Chantiers de réouverture des zones de pelouses en cours

Code	Désignation	Note	Enjeu	Etat de conservation	Evolution locale	Menaces	Propositions de gestion
	annuelles du *Thero-Brachypodietea*			inadéquat	rapide	2. Dégradation des pelouses à ovins de plus en plus pâturées par des bovins 3. Morcellement du foncier et clôture des pelouses sous la pression cynégétique	de fermeture 3. Démarches de préemption et d'acquisitions foncières des secteurs de pelouses 4. Financement d'études agropastorales de type OCAGER sur l'ensemble du SIC 5. Chantiers de restauration du petit patrimoine bâti pastoral (bergeries, lavognes, drailles)
1138	Barbeau méridional	8	Enjeu fort	C. Défavorable mauvais	E. Régression rapide	1. Compétition et hybridation avec le Barbeau fluviatile 2. Important déficit hydrique à l'étiage des affluents (station de pompage)	1. Maintenir un assèchement partiel et limité dans le temps des affluents temporaires 2. Limiter les captages sauvages et augmenter le débit réservé au niveau des stations de pompage.
1084	Pique-prune	8 ?	Inconnu	Z. Inconnue	Z. Inconnue	1. Incendies de forêt 2. Coupe de bois (exploitation en taillis pour le bois de chauffage), 3. Suppression des arbres morts ou sénescents, 4. Espèces invasives remplaçant progressivement les arbres autochtones dans les ripisylves.	1. Mise en place de zones de vieillissement des boisements de chêne 2. Mise en réserve des arbres centenaire du domaine de Nicouleau (Brissac) 2. Maintien du réseau de haies arborées dans les espaces agricoles et le tissu pavillonnaire 3. Elimination des espèces ligneuses invasives dans les ripisylves, **4.** Maintien des arbres morts isolés sur pied.
1220	Cistude d'Europe	8 ?	Inconnu	Z. Inconnue	Z. Inconnue	1. Concurrence avec des espèces introduites 2. Endiguement des berges 3. Capture par des terrariophiles 4. Dégradation de la qualité de l'eau 5. Dérangement (canotage, pêche, baignade)	Estimer la taille et la dynamique de la population => Mise en place d'une étude à l'aide de capture par nasse.
1310	Minioptère de Schreibers	8	Enjeu fort	Z. Inconnue	Z. Inconnue	1. Dérangement des populations en cavité lors du transit, de l'hibernation ou de la reproduction.	1. Recherche de la colonie de reproduction présumée au sein du site. Mise en place d'un suivi temporel des autres cavités connues (Aven des trois trous, grotte de l'Ours,

Code	Désignation	Note	Enjeu	Etat de conservation	Evolution locale	Menaces	Propositions de gestion
						2. Traitements phytosanitaires affectant les micro-lépidoptères. 3. Mise en place de parcs éoliens au niveau de ses couloirs de déplacement	grotte des Ours…) 2. Réduire l'utilisation des produits phyto-sanitaires 3. Sensibilisation des spéléologues locaux à la préservation des chiroptères
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuisson-nement sur calcaire (*Festuco-Brometalia)*	8	Enjeu fort	B. Défavorable inadéquat	B. Progression lente.	1. Déprise agropastorale et progression des boisements de chênes 2. Urbanisation des zones agricoles périurbaines 3. Remise en culture de certaines pelouses (vignobles sur coteaux)	Redéploiement pastoral visant à : 1. Limiter l'urbanisation des secteurs de pelouses 2. Stopper la déprise agricole et la progression de la forêt 3. Stabiliser les pelouses post-culturales à travers une gestion adaptée à ces milieux (pâturages)
3250	Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*	7	Enjeu fort	A. Favorable	C. Stable	1. Blocage des sédiments par les barrages 2. Régime hydraulique artificialisé 3. Remblais et reprofilements de berges	1. Installation d'ouvrages de dégravement sur les barrages 2. Suppression « des points noirs » sur le fleuve
1304	Grand Rhinolophe	7	Enjeu fort	B. Défavorable inadéquat	C. Stable	1. Disparition d'un réseau de gîtes favorables causée par la rénovation ou la disparition du bâti ancien => le seul site de reproduction connu menace de s'effondrer à tout moment 2. Dérangement des animaux dans les cavités en hiver (cette espèce echerche une tranquillité absolue). 3. Fragmentation des habitats et disparition des corridors forestiers.	1. Maintenir la capacité actuelle de gîtes dans le bâti => redéploiement de l'activité agropastorale 2. Garantir la tranquillité des gîtes en milieu souterrain => fermeture de l'Aven des Lauriers et l'Aven Gourdon durant la période d'hibernation (en concertation avec la communauté spéléologique locale). 3. Maintien des linéaires agricoles arborés et des corridors comme les ripisylves de feuillus.
1092	Ecrevisse à pieds blancs	7	Enjeu fort	C. Défavorable mauvais	E. Régression rapide	1. Introduction des écrevisses américaines 2. Non désinfection du matériel de pêche.	1. Rechercher à nouveau l'espèce sur le site. 2. Préciser la répartition des écrevisses américaines sur la Buèges et ses affluents.

Code	Désignation	Note	Enjeu	Etat de conservation	Evolution locale	Menaces	Propositions de gestion
1126	Toxostome	7	Enjeu fort	C. Défavorable mauvais	E. Régression rapide	1. Compétition et hybridation avec le Hotu (*Chondrostoma nasus*). 2. Aménagements hydrauliques dans les cours d'eau (empêchant la migration). 3. Pollution pouvant s'accumuler dans les algues et invertébrés dont il se nourrit, 4. Raclage et piétinement du substrat sur les radiers et plats courants.	1. Recréer des faciès lotiques en supprimant les anciens seuils de moulin inutilisés. 2. Limiter l'impact des activités touristiques aquatiques 3. Limiter les entrées d'effluents industriels et la pollution diffuse agricole (phytosanitaires)
1044	Agrion de Mercure	7	Enjeu fort	B. Défavorable inadéquat	Z. Inconnue	1. Pompage des eaux de source conduisant à des étiages sévères en période estivale (stations de pompage sur les quatre cours d'eau concernés). 2. Fréquentation touristique (dégradation des cressonnières, piétinement des berges) 3. Pollutions accidentelles 4. Développement trop important de la ripisylve sur les secteurs de cressonnières.	1. Augmenter le débit réservé des affluents. 2. Limiter l'accès du public des cressonnières (aménagement de contention), empêcher l'accès des véhicules motorisés (motos, quads) 3. Instaurer un suivi des populations et des caractéristiques situationnelles (mesure des paramètres physico chimique, débits, etc) 4. Etendre le périmètre du site à la source des 3 baumettes
1355	Loutre d'Europe	6	Enjeu modéré	A. Favorable	A. progression rapide	1. Pas de zone de tranquillité au bord de l'Hérault en période estivale. 3. Dégradation de la qualité de l'eau et diminution des ressources piscicoles. 4. Dérangement des individus par les canoës et les chiens.	1. Création d'une zone de tranquilité en période estivale. 2. Maintien d'un bon état écologique des eaux du fleuve. 3. Inventaire régulier de la population afin de mettre en évidence les zones de reproduction.
1303	Petit Rhinolophe	6	Enjeu modéré	B. Défavorable inadéquat	C. Stable	1. Disparition d'un réseau de gîtes favorables causée par la rénovation du bâti (réfection des toitures, isolation des combles,	1. Maintenir la capacité actuelle de gîtes dans le bâti => redéploiement de l'activité agropastorale 2. Garantir la tranquillité des gîtes en milieu souterrain

Code	Désignation	Note	Enjeu	Etat de conservation	Evolution locale	Menaces	Propositions de gestion
						condamnation des accès). 2. Dérangement des animaux dans les cavités en hiver (cette espèce recherche une tranquillité absolue). 3. Fragmentation des habitats et disparition des linéaires forestiers : routes de vol.	(en concertation avec la communauté spéléologique locale). 3. Maintien des linéaires agricoles arborés et des corridors comme les ripisylves de feuillus. 4. Maintien d'une activité agricole traditionnelle (terrain de chasse préférentiel)
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	6	Enjeu modéré	A. Favorable	C. Stable	1. Fréquentation par le grand public 2. Fréquentation par les spélélogues 3. Vandalisme occasionnel	Fermer et/ou protéger les cavités à forts enjeux de conservation pour les chiroptères
9340	Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*	6	Enjeu modéré	B. Défavorable inadéquat	A. progression rapide	Exploitation monospécifique en taillis qui empêche le vieillissement de la chênaie verte et qui bloque les boisements à des stades pionniers très pauvres sur le plan biologique	1. Mettre en place des zones de vieillissement 2. Favoriser la futaie régulière plutôt que le taillis 3. Expérimenter des rotations plus longues 4. Trouver des débouchés pour valoriser les branchages et les déchets de coupe (type BRF, équipements collectifs avec chaudières bois)
3260	Rivières des étages planitaire à monta gnard avec végétation du *Ranunculion - fluitantis* et *Callitricho-batrachion*	6	Enjeu modéré	B. Défavorable inadéquat	C. Stable	1. Eutrophisation d'origine organique 2. Régime hydraulique artificiels (présence de plans d'eau et augmentation de la turbidité) 3. Fréquentation excessive des certaines radiers et zones d'herbiers	1. Installation d'ouvrages de dégravement sur les barrages pour faciliter le déplacement des sédiments 2. Améliorer le fonctionnement des STEP, en particulier en période estivale
5110	Formation stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses	6	Enjeu modéré	A. Favorable	D. Régression lente	Colonisation des bordures de dalles rocheuses à Buis par le chêne vert	1. Favoriser le redéploiement pastoral 2. Débroussaillement des anciennes zones de pâturages ovins (englobe les pentes à Buis).

Code	Désignation	Note	Enjeu	Etat de conservation	Evolution locale	Menaces	Propositions de gestion
1131	Blageon	6	Enjeu modéré	C. Conservation modéré ou réduite	D. régression lente	1. Perturbation du régime et des faciès d'écoulement des cours d'eau (barrage), modifiant les habitats. 2. Raclage et piétinement du substrat sur les radiers et plats courants.	1. Recréer des faciès lotiques en supprimant les anciens seuils de moulin inutilisé. 2. Limiter l'impact des activités touristiques aquatiques
1337	Castor d'Europe	6	Enjeu modéré	C. Défavorable mauvais	E. régression rapide	1. Isolement de la population 2. Disparition des ripisylves autochtones au profit des espèces envahissantes. 3. Dégradation de la qualité de l'eau. 4. Dérangement des individus par les canoës et les chiens.	1. Ré-introdruction de Castors. 2. Préservation des ripisylves du bord de l'Hérault et coupe des espèces invasives. 3. Maintien d'un bon état écologique des eaux du fleuve.
1041	Cordulie à corps fin	6	Enjeu modéré	A. Favorable	Z. Inconnue	1. Dégradation, suppression des ripisylves et endiguement des berges. 2. Pollutions des eaux, et diminution de la qualité de celle-ci notamment en plaine.	1. Restauration des ripisylves des affluents de l'Hérault en plaine. 2. Meilleur traitement de l'eau des affluents de l'Hérault en plaine. 3. Mise en place d'ouvrages de dégravement.
1087	Rosalie des Alpes	6	Enjeu modéré	Z. Inconnue	Z. Inconnue	1. Entretien des ripisylves supprimant les arbres âgés, sénescents ou morts. 2. Espèces invasives remplaçant progressivement les arbres autochtones dans les ripisylves. 3. Incendies de forêt	1. Maintien des arbres âgés, sénescent ou morts dans les ripisylves. 2. Elimination des espèces ligneuses invasives dans les ripisylves 3. Mise en place de zones de vieillissement des boisements de chêne
1307	Petit Murin	6	Enjeu modéré	Z. Inconnue	Z. Inconnue	1. Le dérangement des animaux dans leur colonie de reproduction et d'hibernation si elle existe. 2. La fermeture des milieux ouverts, notamment des pâtures à mouton et des	1. Rechercher la colonie de reproduction de l'espèce sur le site par radiotracking et garantir la tranquillité des gîtes en milieu souterrain. 2. Restaurer et gérer de façon traditionnelle les parcours à moutons en déboisant les taillis de chêne vert et en

Code	Désignation	Note	Enjeu	Etat de conservation	Evolution locale	Menaces	Propositions de gestion
						pelouses sèches, au profit du taillis de chêne. 3. La disparition et les transformations des prairies de fauche supprimant également des terrains de chasse favorables. 4. L'agriculture intensive, supprimant l'enherbement des vignes et des oliveraies.	réinstallant des éleveurs. 3. Mettre en place des contrats avec les agriculteurs afin de favoriser des pratiques plus douces, par exemple l'enherbement des vignes et des oliveraies. 4. Etendre le SIC à l'ensemble des pelouses à Bromes dressées autour de l'Alzon
1065	Damier de la succise	5	Enjeu modéré	Z. Inconnue	Z. Inconnue	1. Fermeture des milieux ouverts au profit de la chênaie verte. 2. Destruction physique de son habitat (remise en culture, travaux de débroussaillement, urbanisation).	1. Maintenir et restaurer des milieux ouverts => redéploiement de l'activité agropastorale. 2. Réaliser des études spécifiques sur la mise en évidence des populations de l'espèce au sein du site.
1308	Barbastelle d'Europe	5	Enjeu modéré	Z. Inconnue	Z. Inconnue	1. Destruction, réduction ou rajeunissement des ripisylves (notamment sur l'Avèze). 2. Remplacement des forêts climaciques par des plantations monospécifiques de résineux 3. Raccourcissement des cycles d'exploitation des arbres. 4. Traitements pesticides et développement des éclairages publics entraînant la raréfaction des microlépidoptères. 5. Rachat du domaine de Nicouleau et coupe des chênes blancs centenaires	1. Conservation et protection absolue des secteurs de vieille chênaie pubescente : domaine de Nicouleau (Brissac), et les Lavagnes. 2. Créer des îlots de vieillissements forestiers de Chêne pubescent au niveau des fonds de Vallon. 3. Maintien et restauration des couloirs de déplacement (ripisylves, forêts de cuvettes) sur l'ensemble du SIC. 4. Limiter les traitements phytosanitaires, et diminuer les éclairages publics.
9380	Forêts à *Ilex aquifolium*	5	Enjeu modéré	Z. Inconnue	Z. Inconne	1. Fréquentation touristique (sentier GR) 2. Incendies 3. Gestion sylvicole inappropriée	1. Canalisation du flux touristique dans la station 2. Inventorier tous les boisements à Houx 3. Mettre en place des secteurs de vieillissement 4. Elargissement des pare-feux à 300m de largeur

Code	Désignation	Note	Enjeu	Etat de conservation	Evolution locale	Menaces	Propositions de gestion
1088	Grand Capricorne	5	Enjeu modéré	A. Favorable	B. Progression lente.	1. Incendies de forêt 2. Coupe de bois à répétition et exploitation de la forêt de chêne vert en taillis pour le bois de chauffage. 3. Suppression des arbres morts ou sénescents. 4. Espèces invasives remplaçant progressivement les arbres autochtones dans les ripisylves.	1. Maintien du réseau de haies arborées dans les espaces agricoles et le tissu pavillonnaire. 2. Mise en place de zones de vieillissement des boisements de chêne. 3. Maintien des arbres morts isolés sur pied.
1083	Lucane cerf-volant	4	Enjeu faible	A. Favorable	B. Progression lente.		
1096	Lamproie de planer	4	Enjeu faible	Z. Inconnue	Z. Inconnue	1. Pollution des eaux et des sédiments, 2. Assèchement des lits et modification du régime hydrologique naturel du cours d'eau 3. Obstacles hydrauliques bloquant l'accès aux frayères et morcelant l'aire de répartition de l'espèce	1. Limiter l'apport d'effluents polluants (STEP, pollution agricole, effluents industriels, …) 2. Augmenter le débit réservé des affluents 3. Rétablir la circulation piscicole au niveau des barrages et seuils bloquants 4. Réaliser des recherches spécifiques sur l'espèce afin de mettre en évidence avec précision sa répartition.
1321	Murin à oreilles échancrées	4	Enjeu faible	B. Défavorable inadéquat	D. régression lente	1. Effondrement et rénovation du bâti 2. Fragmentation des milieux causée par l'urbanisation et le développement du réseau routier. 4. Disparition des habitats de chasse	1. Contrôler les 3 colonies de reproduction pressenties. 2. Conserver et protéger un réseau de gîtes favorables à l'espèce sur l'ensemble du site. 3. Maintenir/restaurer les corridors de déplacement et les territoires de chasse (ripisylves, forêts de fond de vallon). 4. Restaurer des habitats de chasse => redéploiement de l'activité agropastorale.

Code	Désignation	Note	Enjeu	Etat de conservation	Evolution locale	Menaces	Propositions de gestion
3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion*	3	Enjeu faible	A. Favorable	C. Stable	1. Prélèvements sauvages de sédiments 2. Reprofilement des berges 3. Abaissement des nappes phréatiques	1. Surveillance de ces cours d'eau 2. Veiller à une gestion durable et équilibrée de la ressource en eau 3. Faire l'inventaire des prélèvements en nappe phréatiques dans toutes les communes du SIC

NB : L'ensemble des propositions de gestion listées ci-dessus, ne relèvent pas uniquement de la démarche Natura 2000. Elles pourront donc être mises en œuvre dans le cadre d'autres démarches de gestion (SAGE, ..).

III.3.2 Orientations globales de gestion

Le site Gorges de l'Hérault présente un grand nombre d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire. Ces différents éléments peuvent être rassemblés en trois grands ensembles d'enjeux écologiques. Ces enjeux peuvent se décliner tant sur le plan biodiversité, que sur le plan fonctionnel et que sur le plan des modes de gestion et d'action opérationnels.

Le premier ensemble géographique/fonctionnel constitue les gorges de l'Hérault à proprement parler et ses affluents (cf. Tableau XXIX).

Tableau XXIX – Tableau d'orientation des objectifs de gestion sur l'ensemble « Gorges »

Enjeux écologiques	Problématiques	Habitats naturels	Espèces d'intérêt communautaire	Orientation de gestion
Gorges de l'Hérault	Prélèvements excessifs d'eau dans les nappes, pollutions diverses, sur-fréquentation touristique	3260 Rivières à herbiers	Blageon, Chabot, Lamproie de Planer, Toxostome, Loutre, Cordulie splendide, Gomphe de Graslin	Résorber les points noirs identifiés : débits réservés, barrages, pollutions, aménagements touristiques,….
		3250 Rivières à *Glaucium flavum*		
		3290 Rivières intermittentes	Barbeau méridional	
		7220* Sources pétrifiantes	Agrion de Mercure	
		6420 Prairies méditerranéennes		Favoriser une exploitation par la fauche
	Dégradations volontaires ou involontaires	91E0* Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*	Barbastelle, Castor, Cordulie à corps fin	Gestion des plantes invasives mais gestion plus douce des ripisylves, acquisition foncière
		92A0-1/7 Forêts-galeries à *Salix alba*		
	Fréquentation du milieu ru-pestre/souterrain	8130 Eboulis	Rhinolophes, Minioptère, Petit-Murin, Murin de Capaccini	Travailler en étroite collaboration avec les spéléologues
		8210 Pentes rocheuses		
		8310 Grottes		

Le second ensemble écologique fonctionnel cumulant espèces et habitats d'intérêt communautaire concerne les zones de plateaux calcaires et plus particulièrement les anciennes zones de pastoralisme transhumant (cf. Tableau XXX).

Tableau XXX – Tableau d'orientation des objectifs de gestion sur l'ensemble « Plateaux »

Enjeux écologiques	Problématiques	Habitats naturels	Espèces d'intérêt communautaire	Orientation de gestion
Plateaux calcaires	Déprise agro-pastorale	3170* Mares temporaires méditerranéennes	Chiroptères, Pélobate cultripède, Triton marbré, Menthe des Cerfs, etc.	Conforter le redéploiement du pastoralisme via des aides des collectivités (bâti, lavognes, parcours, gestion du foncier)
		5110 Pentes rocheuses à Buis	Chiroptères, Damier de la Succise, orthoptères, reptiles,	
		6210* Pelouses à Brome dressé		
		6220* Parcours substeppiques		

Enfin, le dernier groupe d'espaces, d'espèces et d'enjeux écologiques concerne les milieux forestiers. Cet ensemble est le groupe le plus hétérogène du SIC car il rassemble des éléments géographiquement éclatés et des thématiques très différentes les unes des autres (cf. Tableau XXXI).

Tableau XXXI – Tableau d'orientation des objectifs de gestion sur l'ensemble « Forêts »

Enjeux écologiques	Habitats naturels	Espèces d'intérêt communautaire	Problématiques	Orientation de gestion
Boisements	Chênaies blanche (Habitat d'espèces)	Coléoptères saproxylophages, Barbastelle	Seulement 2 boisements très intéressants	Mise en protection des zones d'exception, créer des zones de vieillissement ailleurs.
	9340 Chênaies vertes	Coléoptères saproxylophages, Murin à oreilles échancrées	Boisements jeunes, pauvres, monospécifiques	Conduite en futaie, zones de vieillissement
	9380 Forêt à Houx	?	Habitat relictuel	Inventaire précis
	9530* Pinèdes sub-endémiques		Risque incendies, hybridations	Politique DFCI, élimination Pin noir

III.3.3 Pistes de gestion destinées à améliorer la fonctionnalité des habitats

III.3.3.1 Pistes de gestion concernant les milieux aquatiques

La principale problématique des milieux aquatiques dans le SIC Gorges de l'Hérault concerne l'artificialisation du fonctionnement hydraulique du bassin versant. Cela génère des incidences sur l'ensemble des habitats et espèces d'intérêt communautaire dépendant de ces milieux.

Sachant que les barrages hydro-électriques doivent réglementairement s'équiper d'ouvrages de dégravement dans les années qui viennent, il paraît opportun d'attirer l'attention des collectivités territoriales sur les seuils. En effet, ces seuils ne disposent pas non plus d'ouvrages de dégravement et il serait intéressant que la collectivité puisse également réaliser des dispositifs mixtes permettant le transport de solides en période hivernale et de faciliter les échanges piscicoles entre l'amont et l'aval de ces ouvrages. La construction de ces dispositifs polyfonctionnels sur les seuils pourrait être intégrée dans les contrats Natura 2000, ce qui inciterait financièrement les collectivités territoriales à réaliser les travaux.

Une autre piste concerne les prélèvements d'eau potable dans les sources et dans les nappes phréatiques du SIC. Etant donné que les volumes prélevés sont en constante augmentation et que ces prélèvements concourent à la raréfaction de la ressource en eau, des mesures pourraient viser à favoriser les économies d'eau soit par exemple par la réfection des réseaux d'adduction d'eau potable, par la construction de réservoirs de stockage d'eaux brutes ou par des aides incitant les communes à entretenir leurs surfaces de pelouses et de parcours.
Cette dernière mesure s'appuie sur les études conduites par l'équipe de recherche de Serge Rambal (CEFE-CNRS), qui indique clairement une corrélation entre la progression de la chênaie verte dans l'arrière-pays méditerranéen et la diminution de la ressource en eau disponible dans le sous-sol. La préservation des espaces ouverts permettrait ainsi de concourir à la préservation des ressources aquifères.

III.3.3.2 Pistes de gestion concernant les plateaux calcaires

Le pastoralisme est la seule activité agricole vraiment adaptée à la conservation des parcours substeppiques et des pelouses à Brome dressé. Cependant, cette activité est en recul sur le territoire du site Natura 2000 et les milieux herbacés semblent vouer à disparaître. Pour pouvoir contrer cette disparition inéluctable, il faudrait trouver des moyens financiers importants et mettre en œuvre des dispositifs réglementaires capables de favoriser un redéploiement pastoral de grande envergure.

La première mesure envisagée serait la réouverture des milieux pastoraux par le biais de Mesures Agri-Environnementales Territorialisées. Ces mesures peuvent rentrer dans le cadre des Contrats Natura 2000.

Par ailleurs, la mise en place de ce type d'action peut être grandement facilitée par des opérations de maîtrise foncière. Seules les collectivités territoriales sont, à l'heure actuelle, compétentes pour pouvoir conduire ce type d'opération.

III.3.3.3 Pistes de gestion concernant la forêt

La forêt de Pin de Salzmann est l'habitat naturel qui présente le plus fort enjeu de conservation à l'échelle du SIC. Une grande partie du massif forestier des monts de Saint-Guilhem est classée en Forêt Domaniale, ce qui est un avantage pour la mise en place d'action de gestion conservatoire. L'Office National des Forêts a déjà travaillé sur cette problématique et il est souhaitable que les actions et expérimentations déjà entreprises en ce sens soient poursuivies et complétées.

Par ailleurs, la gestion monospécifique des boisements de chênes en taillis s'avère problématique à l'échelle du SIC. D'une part, ce mode de gestion maintient la forêt à un niveau de biodiversité très faible. D'autre part, l'exploitation en bois de chauffage empêche la maturation des boisements et la régénération naturelle de ceux-ci. Outre le gain de biodiversité que pourrait apporter la conduite de certains boisements en futaie, la présence d'arbres de haut jet faciliterait la diversification de la filière bois dans le territoire des Gorges de l'Hérault.

L'inconvénient écologique de la conduite de la chênaie verte et de la chênaie pubescente en taillis, c'est de ne pas exporter les déchets de coupe (branchages principalement) après les opérations de bûcheronnage. Au mieux, ces déchets verts sont brûlés, le cas échéant, ils sont abandonnés sur place. Dans un cas comme dans un autre, l'apport de matière organique ou de minéraux génère la rudéralisation des sous-bois.

Une exploitation des branchages via des filières spécifiques (Bois Raméal Fragmenté, plaquettes et autres combustibles pour chaudières bois, etc) permettrait d'exporter cette biomasse des boisements et donc de ne pas provoquer une rudéralisation excessive des sous-bois.
Ces modifications, aussi mineures soient-elles pourraient concourir à une diversification des boisements de chênes à travers le SIC (évolution vers des boisements de chêne pubescente, plus riches sur le plan biopatrimonial).

III.3.4 Mise en place d'indicateurs de suivi des populations et des habitats :

Dans l'objectif de suivre les habitats et populations d'espèces de l'Annexe 2 dans le temps et l'espace, et afin de mettre à jour leurs effectifs, états de conservation et dynamique de population, il est indispensable de mettre en place des moyens de suivis sur le long terme au sein du SIC des Gorges de l'Hérault. Ces suivis préconisés sont différents en fonction des groupes ou espèces concernés et sont proposés si dessous :

- Poissons

Afin de suivre les populations de poisson dans le temps, la meilleure solution est de réaliser régulièrement (au minimum tout les trois ans) des pêches électriques au niveau des stations de pêches représentatives proposées et en utilisant un appareillage et une méthodologie la plus proche possible de celle utilisée lors de cette étude (Appareil de pêche électrique portable à batteries et Protocole de pêche par ambiance). Les abondances relevées pour chaque espèce concernée sur chaque tronçon sont un excellent moyen de suivi.
Pour les espèces moins bien connues (lamproie de planer et barbeau méridional), il est nécessaire de réaliser auparavant des études complémentaires sur leur répartition au sein du SIC.

- Ecrevisses

L'écrevisse à pieds blanches n'ayant pas été retrouvée sur le site, il est indispensable de réaliser de nouvelles prospections dans les seuls secteurs où la présence d'Ecrevisses américaines n'a pu être confirmée et où elle reste donc potentielle : soit la Buèges et ses affluents.

- Odonates

Afin de suivre les populations des 4 espèces de libellules de l'Annexe 2 présentes sur le site, le comptage régulier des exuvies sur quelques tronçons de cours d'eau Graslini (fin juin début juillet) à une période définie reste la meilleure façon d'obtenir des résultats chiffrés comparables. Ces inventaires devront se faire autour de la deuxième quinzaine de juin pour la Cordulie splendide et début juillet pour le Gomphe de Graslin. Pour l'Agrion de mercure le comptage des adultes par station au mois de mai est plus approprié.

- Papillons

Afin de suivre les populations de Damier de la succise, il est préférable de réaliser des comptages au niveau des chenilles sur les stations concernées entre mars et avril (périodes les plus favorables).

- Tortues

Avant la mise en place de protocoles de suivis sur la Cistude d'Europe, il est nécessaire de mettre en évidence ou non la présence d'une population stable de cette espèce sur le site. Cela peut-être effectué à l'aide d'un protocole de capture par nasses entre mai et septembre, au niveau des 2 zones favorables reperées (aval du Pont du diable, et queue de retenue du Moulin Bertrand).

- Coléoptères

Au vu des effectifs de Lucane Cerf-volant et de Grand capricorne sur le site, et vu la quantité de surfaces boisées, il apparait extrêmement difficile d'opérer un suivi quantitatif sur ces espèces. Concernant la Rosalie des Alpes, la mise en place de campagnes de piégeage se révélerait efficace mais meurtrière pour l'espèce. Il est à priori plus réaliste de résonner en termes de surfaces boisées favorables. Pour le Pique prune, la mise en place d'une campagne d'inventaire en été (juin-juillet) parait être le précurseur indispensable à tout suivi sur l'espèce.

- Chiroptères

Concernant les chiroptères, les suivis majoritairement organisés sont les comptages des colonies lors de l'hibernation puis lors de la reproduction (périodes ou les espèces sont regroupées), en préconisant des méthodes les moins dérangeantes et stressantes possibles (comptage en sortie de cavité, ou après le départ des adultes). Un partenariat avec le Groupe Chiroptère LR est indispensable à la réalisation de suivis sur les principales cavités et colonies connues du site.
La mise en place de nuit d'écoute à l'aide de détecteur automatique, et la comparaison des activités de chasse d'une année sur l'autre est également une solution intéressante.

- Habitats

Plusieurs habitats d'intérêt communautaires sont intéressants à suivre dans le temps et dans l'espace. Les habitats emblématiques du SIC Gorges de l'Hérault méritent en particulier la mise en place de protocole de suivi standardisé :

- Mares temporaires méditerranéennes. La poursuite de l'inventaire des mares et des lavognes s'avère important dans une optique de redéploiement pastoral et d'une meilleure connaissance de ces milieux. La mise en place d'un suivi des paramètres hydrauliques et physico-chimiques est également importante pour mieux comprendre les fonctionnalités écologiques de cet habitat prioritaire.
- Parcours substeppiques et pelouses à Brome dressé. Une évaluation comparative des surfaces depuis 1946 (année des premières missions photographiques aériennes de l'IGN) serait intéressante pour comprendre en détail les processus qui interviennent dans la fermeture des ces milieux herbacés.
- Pinèdes de Pin de Salzmann. L'inventaire fin des secteurs de Pin noir et de Pin Laricio et des zones d'hybridation s'avère nécessaire dans une optique de conservation de souches pures de Pin de Salzmann et d'actions d'élimination des arbres hybrides ou correspondant à d'autres sous-espèces de Pin noir.
- Forêts à Ilex aquifolium. Un inventaire fin de l'ensemble des boisements à Houx devrait être entrepris dans le massif de Saint-Guilhem afin de permettre une meilleure caractérisation de cet habitat et de permettre une (ré-) évaluation de l'enjeu de conservation et de l'état de conservation.

IV. Proposition de mise à jour du FSD

IV.1. MISE A JOUR DU FSD CONCERNANT LES ESPECES

Tableau XXXII – Tableau de mise à jour du FSD du SIC concernant la faune d'intérêt communautaire

FSD SIC Fr 9101388 - Gorges de l'Hérault - Modifié par Gaïadomo le 4-11-11 *(en rouge : modifications proposées)*

Code N2000	Nom		Evaluation du site				
		Effectif	Population (importance relative)	Conservation (habitat)	Isolement	Dynamique de la population	Globale (Etat de conservation de l'espèce)
MAMMIFERES (visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil)							
1303	***Rhinolophus hipposideros***	**> 200**. *Plusieurs colonies de reproduction et gites de transit sont présents sur le site.*	**C.** 2% ≥ p > 0%	**B**. *Bonne* (**A.** *Excellente)*	**C.** *Non isolée*	*Z. Inconnue*	**B**. *Bonne* (**A.** *Excellente*)
1304	***Rhinolophus ferrumequinum***	**> 100.**	**C.** 5% ≥ p > 10% (**C.** 2% ≥ p > 0%)	(**C.** *Conservation modérée ou réduite)* **B.** *Bonne*	**C.** *Non isolée*	**C.** *Stable*	**B**. *Bonne*
1305	***Rhinolophus euryale***	**250-300**.	**C.** 10% ≥ p > 25% (**C.** 2% ≥ p > 0%)	**B.** *Bonne*	**C.** *Non isolée*	**D.** *Régression lente*	**C.** *Conservation modérée ou réduite* (**B.** *Bonne*)
1307	***Myotis blythii***	**5-10.** *Au moins 1 famille présente sur le site, voire 2 ou 3.*	**C.** 2% ≥ p > 0%	**B.** *Bonne*	**C.** *Non isolée*	**Z.** *Inconnue*	**B**. *Bonne*
1308	***Barbastella barbastellus***	**5-10.**	**C.** 2% ≥ p > 0%	**C.** *Conservation modérée ou réduite*	**B.** *Population non isolée en marge*	**Z.** *Inconnue*	*Z. Inconnue*
1310	***Miniopterus schreibersii***	**> 1000**. *Quelques milliers d'individus transitent et gitent sur le site. Aucune colonie de reproduction n'est aujourd'hui connue.*	**C.** 5% ≥ p > 10% (**C.** 2% ≥ p > 0%)	**B.** *Bonne*	**C.** *Non isolée*	**Z.** *Inconnue* (**A.** *progression rapide)*	**B**. *Bonne*

1316	***Myotis capaccinii***	**> 650**. *Une belle colonie de reproduction de près de 600 femelles est connue au milieu des Gorges de l'Hérault.*	**C.** 25% ≥ p > 10% (**B.** 15% ≥ p > 2%)	**B.** *Bonne*	**C.** *Non isolée*	**C.** *Stable*	**B**. *Bonne*
1321	***Myotis emarginatus***	**> 30**. *Mais la population pourrait s'avérer bien plus importante après découverte et comptage des 3 colonies pressenties.*	**C.** 2% ≥ p > 0%	**B.** *Bonne*	**C.** *Non isolée*	*D. Régression lente*	**B**. *Bonne*
1337	***Castor fiber***	**1-3.** *Une seule station d'un ou quelques individus a pu être recensée.*	**C.** 2% ≥ p > 0%	**C.** *Conservation modérée ou réduite* (**A.** *Excellente)*	**A.** *Population isolée* (**C.** *Non isolée)*	**E.** Régression rapide (**D.** *Régression lente)*	**C.** *Conservation modérée ou réduite* (**A.** *Excellente)*
1355	***Lutra lutra***	**5-10.** *Au moins 1 famille présente sur le site, voire 2 ou 3.*	**C.** 2% ≥ p > 0%	**B.** *Bonne*	**C.** *Non isolée*	**A.** *Progression rapide*	**B**. *Bonne*
REPTILES (visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil)							
1220	***Emys orbicularis***	*Inconnu*	*Z. Inconnue*	*Z. Inconnue*	**C.** *Non isolée*	*Z. Inconnue*	*Z. Inconnue*
POISSONS (visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil)							
1096	***Lampetra planeri***	***1 individu** contacté sur 1 station.*	**C.** 2% ≥ p > 0%	**C.** *Conservation modérée ou réduite*	**B.** *Population en marge de son aire de répartition* (**C.** *Non isolée)*	**F.** *inconnue*	**C.** *Conservation modérée ou réduite*
1126	***Chondrostoma toxostoma***	**Abondance forte sur la Lergue** : *197,9 individus par hectare.* **Abondance faible sur l'Hérault** : *54,2 individus par hectare.*	**C.** 2% ≥ p > 0%	**C.** *Conservation modérée ou réduite* (**B.** *Bonne)*	**C.** *Non isolée*	**E.** *Régression rapide*	**C.** *Conservation modérée ou réduite* (**B.** *Bonne)*
1131	***Leuciscus souffia***	**Abondance marginale à faible** *42,5 à 228,2 individus par hectare.*	**B.** 15% ≥ p > 2%) (**C.** 2% ≥ p > 0%)	**C.** *Conservation modérée ou réduite* (**A.** *Excellente)*	**C.** *Non isolée*	**D.** *Régression lente*	**C.** *Conservation modérée ou réduite* (**A.** *Excellente)*

1138	***Barbus meridionalis***	*Une seule station d'1 individu sur l'Alzon.*	**C.** 2% ≥ p > 0%) **B.** 15% ≥ p > 2%	**C.** *Conservation modérée ou réduite* **A.** *Excellente*	**C.** *Non isolée*	**E.** *Régression rapide*	**C.** *Conservation modérée ou réduite* **A.** *Excellente*
1163*	***Cottus rondeleti*** ***Cottus gobio***	**Abondance exceptionnelle** *sur l'Avèze (plus de 14 000 individus à l'hectar).*	**C.** 2% ≥ p > 0% **(A.** 100% ≥ p > 15%)	**B.** *Bonne* **A.** *Excellente*	**A.** *Population isolée* **C.** *Non isolée*	**D.** *Régression lente*	**B.** *Bonne* **A.** *Excellente*
INVERTEBRES (visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil)							
1083	***Lucanus cervus***	**Inconnu**, *probablement supérieur à 100.000*	*Z. Inconnue* **C.** 2% ≥ p > 0%	**B.** *Bonne* **A.** *Excellente*	**C.** *Non isolée*	*B. Progression lente*	**B.** *Bonne* **A.** *Excellente*
1084	***Osmoderma eremita***	*Inconnu*	*Z. Inconnue* **B.** 15% ≥ p > 2%	*Z. Inconnue* **B.** *Bonne*	**C.** *Non isolée*	*Z. Inconnue*	*Z. Inconnue* **(B.** *Bonne)*
1087	***Rosalia alpina***	*Inconnu*	*Z. Inconnue* **C.** 2% ≥ p > 0%	*Z. Inconnue* **A.** *Excellente*	**C.** *Non isolée*	*Z. Inconnue*	*Z. Inconnue* **(A.** *Excellente)*
1088	***Cerambyx cerdo***	**Inconnu**, *probablement supérieur à 100.000*	*Z. Inconnue* **C.** 2% ≥ p > 0%	**B.** *Bonne*	**C.** *Non isolée*	*B. Progression lente*	**B.** *Bonne*
1036	***Macromia splendens***	**> 500 émergences par an**. *1 vingtaine de stations de reproduction mises en évidence tout au long des Gorges de l'Hérault (année 2011)*	**B.** 50% ≥ p > 25%	**B.** *Bonne*	**C.** *Non isolée*	*Z. Inconnue*	**B.** *Bonne*
1041	***Oxygastra curtisii***	**> 20 000**. *De nombreuses stations de reproduction ont pu être mises en évidence sur le site.*	**C.** 2% ≥ p > 0%	**B.** *Bonne*	**C.** *Non isolée*	*Z. Inconnue*	**B.** *Bonne*
1044	***Coenagrion mercuriale***	**> 2 000 imagos par génération printanière.** *Au moins 4 stations très importantes de reproduction et 5 stations périphériques ont pu être recensées.*	**C.** 2% ≥ p > 0%	**B.** *Bonne*	**C.** *Non isolée*	*Z. Inconnue*	**B.** *Bonne*

1046	***Gomphus graslinii***	**> 2 000 émergences par an**. *De très nombreuses stations d'émergence ont pu être mises en évidence tout au long du fleuve.*	**C.** 2% ≥ p > 0% (**B.** 15% ≥ p > 2%)	**B**. *Bonne*	**C.** *Non isolée*	*Inconnue*	**B**. *Bonne*
1065	***Euphydryas aurinia***	**> 50**. Au moins 2 populations distinctes ont pu être recensées	**C.** 2% ≥ p > 0%	*Inconnue*	**C.** *Non isolée*	*Inconnue*	*Inconnue*
~~1078~~	~~***Callimorpha quadripunctaria***~~	**A supprimer du FSD**					
~~1092~~	~~***Austropotamobius pallipes***~~	**Non retrouvée** **A supprimer du FSD**					

LEGENDE

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

CONSERVATION *(degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilités de restauration)*	
A	Conservation excellente (éléments en état excellent, indépendamment de la notion de la possibilité de restauration)
B	Conservation bonne (éléments bien conservés indépendamment de la notion de possibilité de restauration)
C	Conservation modérée ou réduite (les autres combinaisons)

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

DYNAMIQUE	
A	Progression rapide
B	Progression lente
C	Stable
D	Régression lente
E	Régression rapide
F	Inconnue

EVALUATION GLOBALE *(évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées)*	
A	Valeur excellente
B	Valeur bonne
C	Valeur significative
D	Valeur non significative

IV.2. MISE A JOUR DU FSD CONCERNANT LES HABITATS

Tableau XXXIII – Tableau de mise à jour du FSD du SIC concernant les habitats naturels d'intérêt communautaire

FSD SIC Fr 9101388 - Gorges de l'Hérault - Modifié par C. Bernier le 2-11-11

Code Natura 2000	Priorité	Désignation	FSD d'origine				FSD modifié			
			% Couverture	Superficie Relative	Statut conservation	Evaluation globale	% Couverture	Superficie Relative	Statut conservation	Evaluation
3170	oui	Mares temporaires méditerranéennes	1	**B**	**B**	**B**	< 1 %	**A.** (SIC > 15 %)	**B.** Déf. insuffisant	**B.** Bonne
3250	non	Rivières permanentes méditer-ranéennes à *Glaucium flavum*	1	**B**	**B**	**C**	< 1 %	**B.** (2 < SIC <15)	**A.** Favorable	**C.** Excellente
3260	non	Rivières des étages planitaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion-fluitantis* et *Callitricho-batrachion*					< 1 %	**C.** (SIC < 2)	**B.** Déf. insuffisant	**C.** Réduite
3280	~~non~~	~~Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba~~	1	B	B	C	A supprimer du FSD			
3290	non	Rivières intermittentes méditer-ranéennes du *Paspalo-Agrostidion*					< 1 %	**C.** (SIC < 2)	**A.** Favorable	**B.** Bonne
5110	non	Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion p.p.*)	5	**C**	**C**	**C**	< 1 %	**C.** (SIC < 2)	**A.** Favorable	**B.** Bonne
5210	~~non~~	~~Matorrals arborescents à *Juniperus spp.*~~	7	**C**	**C**	**C**	A supprimer du FSD			

6210	oui	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (sites d'orchidées remarquables)	5	**C**	**B**	**C**	1,5 %	**C.** (SIC < 2)	**A.** Favorable	**B.** Bonne
6210	non	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)					2,5 %	**C.** (SIC < 2)	**B.** Déf. insuffisant	**C.** Réduite
6220	oui	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des *Thero-Brachypodietea*	10	**C**	**B**	**B**	12 %	**C.** (SIC < 2)	**B.** Déf. insuffisant	**B.** Bonne
6420	non	Prairies humides méditer-ranéennes à grandes herbes					< 1 %	**C.** (SIC < 2)	**A** - Favorable	**B.** Bonne
7220	oui	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*)	1	**C**	**C**	**C**	< 1 %	**B.** (2 < SIC <15)	**A.** Favorable	**A.** Excellente
8130	non	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	3	**C**	**A**	**A**	5,4 %	**B.** (2 < SIC <15)	**A.** Favorable	**A.** Excellente
8210	non	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	3	**C**	**B**	**C**	10 %	**C.** (SIC < 2)	**A.** Favorable	**A.** Excellente
8310	non	Grottes non exploitées par le tourisme					< 1 %	**C.** (SIC < 2)	**A.** Favorable	**A.** Excellente
91BO	~~non~~	~~Frênaies thermophiles à *Fraxinus angustifolia*~~	1	A	B	B	A supprimer du FSD			
91E0	oui	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	1	**C**	**B**	**B**	< 1 %	**C.** (SIC < 2)	**B.** Déf. insuffisant	**C.** Significative
92A0-1b	non	Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba (Saulaies blanches)*					< 1 %	**B.** (2 < SIC <15)	**B.** Déf. insuffisant	**B.** Bonne
92A0-7b	non	Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba (Frênaies oxyphylles)*					< 1 %	**B.** (2 < SIC <15)	**B.** Déf. insuffisant	**B.** Bonne

9340	non	Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*	15	**C**	**B**	**B**	31 %	**C.** (SIC < 2)	**B.** Déf. insuffisant	**C.** Réduite
9380	non	Forêts à *Ilex aquifolium*					< 1%	**C.** (SIC < 2)	**Z.** Inconnu	**Z.** Inconnue
9530	oui	Pinèdes (sub)méditerranéennes de pins noirs endémiques	5	**B**	**B**	**A**	2,2 %	**A.** (SIC > 15)	**B.** Déf. insuffisant	**B.** Bonne

Note : les habitats d'intérêt communautaire non présents dans le FSD d'origine sont indiqués en rouge.

LEGENDE

% COUVERTURE *(couverture exprimée en % de la surface de l'habitat dans le SIC)*	
A	100% ≥ p > 15%
B	15% ≥ p > 2%
C	2% ≥ p > 0%
D	Population non significative

SUPERFICIE RELATIVE *(couverture exprimée en % de la surface de l'habitat dans le SIC par rapport à la surface nationale*	
A	100% ≥ p > 15%
B	15% ≥ p > 2%
C	2% ≥ p > 0%

STATUT DE CONSERVATION *(degré de conservation de l'habitat)*	
A	Conservation bonne
B	Conservation défavorable insuffisante
C	Conservation défavorable mauvaise
Z	Conservation inconnue

EVALUATION GLOBALE *(évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées)*	
A	Valeur excellente
B	Valeur bonne
C	Valeur réduite
Z	Valeur inconnue

V. Conclusion

Le Site d'Importance Communautaire FR9101388 « Gorges de l'Hérault » est le sixième plus grand site terrestre de la Directive CEE 92/43 à l'échelle de la région Languedoc-Roussillon, avec une superficie actuelle de 21 736 hectares. Réparti sur un ensemble de 28 communes, ce site Natura 2000 présente plusieurs ensembles écologiques méditerranéens : un tronçon de fleuve encaissé dans des gorges plus ou moins profondes, des plateaux de calcaires durs, un massif dolomitique, le tout entrecoupé de vallées sur colluvions et sur calcaires tendres.

Du fait de la prépondérance des milieux naturels (qui représentent 20140 ha soit 92% de la superficie du SIC) sur les milieux cultivés ou sur les milieux urbanisés, ce territoire cumule un grand nombre d'éléments d'intérêt communautaire.
Dix-neuf habitats d'intérêt communautaires ont été recensés, sur les 34 habitats différents que nous avons cartographiés dans le SIC.
Parmi ces 19 habitats, 6 d'entre eux sont des habitats d'intérêt communautaire prioritaires : les mares temporaires méditerranéennes (3170), les pelouses semi-naturelles à faciès d'embuissonnement sur calcaires (6210), les parcours substeppiques à annuelles et vivaces du Thero-Brachypodietea (6220), les sources pétrifiantes avec formations de travertins (7220), les forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (91E0) et les pinèdes (sub)méditerranéenes de pins noirs endémiques (9530).

Malgré une grande diversité d'habitats emblématiques, **aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'est présente dans le SIC**.

Sur le plan faunistique, **27 espèces de l'annexe II de la Directive Habitats** ont été recensées :

- **10 mammifères dont 2 semi-aquatiques** (Loutre et Castor, ce dernier étant introduit) et 8 chauves-souris (Barbastelle, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Capaccini, Petit-Murin, Petit-Rhinolophe et Rhinolophe Euryale),
- **1 Reptile** (Cistude d'Europe, population non étudiée),
- **5 poissons** (Barbeau méridional, Blageon, Chabot de l'Hérault, Lamproie de Planer et Toxostome),
- **10 insectes** dont 4 odonates (Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin, Cordulie splendide et Gomphe à cercoïdes fourchus), 2 lépidoptères (Damier de la Succise et Ecaille chinée) et 4 coléoptères (Grand Capricorne, Lucane cerf-volant, Pique-prune et Rosalie des Alpes),
- **1 crustacé** (Ecrevisse à pieds blancs, non retrouvée cependant).

Le site des Gorges de l'Hérault possède 46 éléments (espèces et habitats) d'intérêt communautaire, ce qui s'avère considérable. A titre de comparaison, les SIC voisins FR9101389 « Pic Saint-Loup » et FR « Causse du Larzac » ne possèdent respectivement que 34 et 27 éléments d'intérêt communautaire. Cette différence s'explique par une plus grande diversité des milieux naturels, en

particulier par la présence de milieux aquatiques dont dépendent très directement la moitié des éléments d'intérêt communautaire inventoriés (23 sur 46).

Les enjeux de conservation les plus forts concernent :

- un habitat, les **boisements de Pins de Salzmann du massif de Saint-Guilhem et de la Buèges**, qui représentent plus de la moitié de la superficie connue des boisements de la région Languedoc-Roussillon,
- **un poisson endémique du bassin versant, le Chabot de l'Hérault**, connu seulement de trois affluents de l'Hérault parmi lesquels deux se trouvent entièrement dans le SIC : l'Avèze et la Buèges,
- **une chauve-souris méditerranéenne, le Murin de Capaccini** dont la colonie des gorges de l'Hérault totalise un sixième des effectifs connus à l'échelle régionale,
- **deux libellules méditerranéennes, la Cordulie splendide et le Gomphe à cercoïdes fourchus** qui présentent sur les gorges de l'Hérault deux importantes populations dont les effectifs représentent vraisemblablement la moitié des effectifs régionaux connus.

Les principales menaces pesant sur les habitats et sur les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 concernent d'une part la fermeture des milieux par la progression de la chênaie verte. Cette reforestation des anciennes zones de parcours ovins est consécutive d'un net recul du pastoralisme au cours de la seconde moitié du vingtième siècle.
D'autre part, l'artificialisation du fonctionnement du réseau hydrographique est la menace la plus sérieuse pour le SIC dans la mesure où la moitié des éléments d'intérêt communautaire ayant justifié la création du site sont dépendant des cours d'eau et du niveau des nappes phréatiques. Le captage des principales sources, l'augmentation constante de la demande en eau, la création de barrages hydro-électriques, la présence de stations d'épurations polluantes sont autant de facteurs de déclin pour les espèces et les habitats du SIC Gorges de l'Hérault.
Concernant la forêt de Pin de Salzmann, les menaces les plus sérieuses concernent le risque d'hybridation avec d'autres sous-espèces de Pin noir qui ont été plantées sur les marges de la Forêt Domaniale de Saint-Guilhem, sans oublier les incendies.

Les principales orientations de gestion concernent trois axes principaux :

- **favoriser un redéploiement agropastoral** afin de lutter contre la fermeture des milieux de pelouses à Brome dressé et de parcours substeppiques. Cette mesure permettra de restaurer les lavognes (habitats de mares temporaires méditerranéennes) et les bergeries du SIC et par là même de conforter les habitats herbacés ouverts et les populations de chiroptères chassant et/ou se reproduisant dans le bâti traditionnel.

- **favoriser la restauration d'un bon état écologique des cours d'eau** par la résorption des points noirs identifiés le long du réseau hydrographique, à savoir l'augmentation du débit minimum réservé dans les cours d'eau à Chabot de l'Hérault, la dotation d'ouvrages de dégravement sur les barrages hydrauliques, le remplacement et/ou la mise aux normes des

stations d'épurations, la lutte contre les végétaux ligneux invasifs et l'élimination des remblais en ripisylve.

- **accentuer les mesures de préservation de la forêt de Pin de Salzmann**, à travers l'amélioration du dispositif DFCI autour de la forêt domaniale (élargissement des pare-feux) et la coupe des plantations de Pin noir d'Autriche et de Pin Laricio autour du massif forestier.

VII. Bibliographie

ADAM Benjamin, 2010. Dossier d'évaluation des incidences au regard des objectifs de conservation du site Natura 2000 FR9101388 « Gorges de l'Hérault », ZAC « La Croix » à Gignac (34), Biotope, 53p.

ANONYME, non daté. Le castor dans le Sud-Est de la France, ONCFS, 48 p.

ANONYME, 2007. Plan Départemental pour la Protection du Milieu Aquatique et la Gestion des Ressources Piscicoles. Rapport d'analyse. Bassin versant de l'Hérault. Fédération de l'Hérault pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 172 p.

ANONYME, 2009a. Schéma Départemental de préservation, de restauration et de mise en Valeur des Milieux Aquatiques de l'Hérault (SDVMA). Rapports de bassins. Fédération de l'Hérault pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 384 p.

ANONYME, 2009b. Plan de gestion Anguille de la France. Application du règlement R(CE) n°1100/2007 du 18 septembre 2007. Volet national local de l'Unité de Gestion Rhône Méditerranée. Préfecture de la Région Rhône-Alpes, 31 p.

ANONYME, 2009c.Bilan de la mise en œuvre du Plan de Gestion des Poissons Migrateurs des Bassins Rhône-Méditerranée et Corse 2004-2009. Association Migrateurs Rhône-Méditerranée, ONEMA et Agence de l'eau RM&C, 56 p + annexes.

ANONYME, 2010, Plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) 2010-2014. Comité de Gestion des Poissons Migrateurs. DREAL Rhône Alpes / Délégation de bassin Rhône-Méditerranée, 38 p.

ANONYME, 2010. Etude d'impact relative à la création du Parc d'Activités La Garrigue, Commune de St-André-de-Sangonis, Projetec, 134 p.

ARTHUR L. & LEMAIRE M. (2005). Les chauves-souris maîtresses de la nuit. Ed. Delachaux et Niestlé. 272p.

BARRAL M., 2001. État des lieux de la circulation piscicole sur les affluents de rive gauche du Rhône et les fleuves côtiers méditerranéens. Hiérarchisation des priorités d'aménagement et intégration des résultats dans le volet B du Plan Migrateurs. Association Migrateurs Rhône-Méditerranée, 76 p + annexes.

BARRAL M., 2002. État des lieux de la circulation piscicole sur les affluents de rive gauche du Rhône et les fleuves côtiers méditerranéens. Hiérarchisation des priorités d'aménagement et

intégration des résultats dans le volet B du Plan Migrateurs. Fiches synthétiques par cours d'eau, Association Migrateurs Rhône-Méditerranée.
BIOTOPE et al. 2008. Référentiel régional concernant les espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore. Catalogue des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. DIREN Languedoc-Roussillon, 253p.

BIOTOPE et al. 2009. Document d'objectifs du Site d'intérêt communautaire de l'Aqueduc de Pézenas – Site FR9102005

BIOTOPE et al. 2009. Inventaire et cartographie au titre de la Directive Habitats du site Natura 2000 du Pic St Loup. Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Hérault.

BIOTOPE & CEN-LR. 2009 – Catalogue régional des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Type milieux agro-pastoraux. DIREN LR. 200 p.

BERNIER Christophe, 2009. Bilan de 4 années du programme écopastoral du Mas Dieu (Montarnaud, 34), Rapport Ecologistes de l'Euzière, 100 p.

BERNIER Christophe, 2008. Prospecter les milieux aquatiques en kayak : une méthode pratique pour l'étude des odonates, in Les Actes des rencontres odonatologiques Ouest européennes de juin 2005, à Vallet (44). [Français et Anglais].

BERNIER Christophe et alii, 2007. Opération Concertée d'Aménagement et de Gestion de l'Espace Rural (OCAGER) sur le Massif de Monnier, communes de Saint-Bauzille-de-Putois, Montoulieu, Ferrières-les-Verreries (Hérault). SAFER, Ecologistes de l'Euzière, Chambre d'Agriculture de l'Hérault et le SUAMME, 100 p.

BERNIER Christophe, 2006. Département de l'Hérault, Inventaire des mares du causse de l'Hortus, du causse de Cazevieille, de la vallée de l'Hérault à Gignac, des garrigues au nord de Castries, Ecologistes de l'Euzière, p 15.

BERNIER Christophe, 2006. Diagnostic écologique des gravières de la moyenne vallée de l'Hérault (34), étude de dix gravières échantillon : fonctionnalités écologiques et hydrographiques, état biologique, éléments patrimoniaux, sensibilités, premières recommandations de
gestion & perspectives, Ecologistes de l'Euzière, 47 p.

BERNIER Christophe (Coord.), 2006. Synthèse 2005 de l'enquête nationale sur la Magicienne dentelée Saga pedo (Pallas, 1771), ONEM : 44 p.

BERNIER Christophe (Coord.), 2005. Synthèse de l'enquête nationale 2004 sur la Magicienne dentelée Saga pedo (Pallas, 1771), ONEM : 57 p.

CEN-LR & CBN. (2004) – Inventaire et cartographie des sources pétrifiantes en Languedoc-Roussillon. Description, hiérarchisation et intégration dans le réseau Natura 2000. Rapport dactylographié, Diren-LR. 63 p.

CHABIK Anis, 2009. Evaluation de l'état de conservation du peuplement de Pins de Salzmann de la forêt domaniale de St-Guilhem-le-Désert (Hérault, France), ONF, 70 p.

COLOMBO Raphaël, 2009. Inventaires biologiques du site Natura 2000 Val d' Argens (Var). Précis méthodologique de tracabilite des chiropteres. BGAE-IEGB. Universite des Sciences et Techniques de Montpellier 2. Biotope.

COMBROUX et al, 2006. Combroux, I., Bensettiti, F., Daszkiewicz, P. & Moret, J. 2006. Evaluation de l'Etat de conservation des Habitats et Espèces d'intérêt communautaire 2006-2007. Document 2. Guide Méthodologique. Muséum national d'histoire naturelle, Département Ecologie et gestion de la biodiversité, UMS 2699 Inventaire et suivi de la biodiversité. Document téléchargeable sur le site de l'INPN http://inpn.mnhn.fr. 149 pp.

DURAND Marie-Odile, 2008. Le Rhinolophe euryale (Rhinolophus euryale) dans les Pyrénées-Orientales : actualisation des connaissances et enjeux de conservations. Association Myotis – Groupe Chauves-souris 66 – Université de Perpignan Via Domitia, 37p.

ECOLOGISTES DE L'EUZIERE (2006a) – Inventaire des mares du causse de l'Hortus, du causse de Cazevieille, de la vallée de l'Hérault à Gignac, des garrigues au nord de Castries. CG34. Rapport, 15 p.

ECOLOGISTES DE L'EUZIERE (2006b) – Les mares échantillons du causse de l'Hortus et du causse de Cazevieille : analyse de leur contribution au patrimoine naturel régional. CG34. Rapport, 14 p.

FADY Bruno, 2008. Programme 2007-2008, Valoriser et conserver le Pin de Salzmann, INRA-Serfob LR, 23 p.

FADY Bruno, 2010. Valoriser et conserver le Pin de Salzmann en France, in Forêt méiterranéenne, t. XXXI (1) : 3-14.

FONTS Julien, 2011. Zone d'aménagement concerté « La Croix », Gignac, Etude d'impact, Egis aménagement, 140 p.

FAURE Karine & RAVAYROL Alain, 2010. Projet de valorisation du Causse de Montcalmès, communes d'Aniane et Puéchabon, Etude d'incidences Natura 2000 dans le cadre de l'aménagement d'un sentier de randonnée pédestre, ZPS Hautes garrigues du Montpelliérais (FR9112004), SIC Gorges de l'Hérault (FR9101388), 32 p.

Groupe Chiroptères S.F.E.P.M. (2007). Effectif et état de conservation des Chiroptères de

l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore en France métropolitaine, Bilan 2004, S.F.E.P.M., Paris. 31p.

HAQUART Alexandre & COLOMBO Raphaël, 2009. Etude des chiroptères du site Natura 2000 Val d'Argens (SIC FR9301626) – Mémoire technique et rapport de synthèse. Biotope, 85p.

IVANEZ Damien, 2008. Opération « Grand Site Gorges de l'Hérault », site du Pont du Diable, Accompagnement de maîtrise d'oeuvre concernant les aménagements Loi sur l'eau, Ecologistes de l'Euzière, 30 p.

IVANEZ Damien, 2011. Blan des suivis des mares de substitution du Pont de Diable, Résultats des mesures compensatoires, Ecologistes de l'Euzière, 9 p.

KLESCZEWSKI Mario, 2004. Inventaire et cartographie des sources pétrifiantes en Languedoc-Roussillon, description, hiérarchisation et intégration dans le réseau Natura 2000, CEN-LR et CBN Méditerranéen de Porquerolles, 63 p.

LAFRANCHIS Tristan, 2003. Le Damier de la Succise, in Insectes, 130 (3) : 13-14.
VELA Errol, 2003. Communauté de communes de la Vallée de l'Hérault, Aniane-Saint-Jean de Fos, Pont du Diable, Opération Grand site, Dossier d'incidence, Prédiagnostic écologique, ECOMED, 71 p.

LAUGIER G. 2009 – Ecologie de Mentha cervina L. (Lamiaceae) dans les mares temporaires du Bas-Languedoc : première étape d'une étude de la dynamique en métapopulation. Mémoire de Master1 BEE Université Montpellier II, 22 p.

RUFRAY Vincent, 2009. Les gîtes importants pour la conservation des chiroptères de l'annexe II de la Directive habitats en Languedoc-Roussillon. Localisation, historique, effectifs. GCLR, Le Vespère, 41p.

VINET Olivier et al. 2011. Plan Régional d'Actions pour les Chiroptères en Languedoc-Roussillon Période 2009-2013. GCLR.

Webographie :

Site internet du Système d'Information de l'Eau (SIE) du Bassin Rhône-Méditerranée : http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/

Site internet de la DREAL – LR : http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/reseau-natura-2000-r570.html

Site internet de l'INPN – page concernant le site des Gorges de l'Herault :

http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9101388/

Le site de l'ONEM – cartographie régionale des chiroptères :
http://www.onem-france.org/chiropteres/wakka.php?wiki=PagePrincipale

Le site de BRGM – atlas des cavités de la région LR :
http://infoterre.brgm.fr/

VIII. Annexes

Annexes I : Annexes au rapport……142

Annexe 1 : Méthodologie spécifique de définition des tronçons piscicoles…… 140
Annexe 2 : Positionnement des stations de pêche électrique…… 144
Annexe 3 : Principe et fonctionnement d'une pêche électrique…… 146
Annexe 4 : Protocole spécifique des pêches complètes…… 149
Annexe 5 : Protocole spécifique des pêches par ambiance …… 151
Annexe 6 : Protocole spécifique des pêches complémentaires…… 152
Annexe 7 : Méthode nationale de hiérarchisation des gîtes à chiroptères …… 153
Annexe 8 : Méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques …… 154
Annexe 9 : Méthodologie de définition des Etats de conservation …… 159
Annexe 10 : Structure de la base de données habitats…… 163
Annexe 11 : Espèces patrimoniales non d'intérêt communautaire présentes au sein du SIC 165
Annexe 12 : Composition des mosaïques d'habitats d'intérêt communautaire de type surfacique …… 173
Annexe 13 : Récapitulatif des habitats et espèces d'intérêt communautaire du SIC…… 175
Annexe 14 : Récapitulatif des captures chiroptères au sein du SIC …… 179
Annexe 15 : Récapitulatif des nuits d'écoute SM2 chiroptères au sein du SIC …… 180
Annexe 16 : Relevés de végétation effectués dans le cadre du diagnostic écologique ……. 182

Annexes II : Fiches Espèces et fiches Habitats du site……..…198

Annexes A : Les Habitats……**Erreur ! Signet non défini.**
Annexes B : Les chiroptères……**Erreur ! Signet non défini.**
Annexes C : Les Poissons ……**Erreur ! Signet non défini.**
Annexes D : Les Insectes ……**Erreur ! Signet non défini.**1
Annexes E : Les Mammifères semi-aquatiques ……309
Annexes F : Les Reptiles……**Erreur ! Signet non défini.**6

Annexes I : Annexes au rapport

Annexe I : Méthodologie spécifique de définition des tronçons piscicoles

Dans le cadre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau et son application sur le Bassin Rhône-Méditerranée à travers le SDAGE, les cours d'eau de la zone d'étude et autour de cette zone, sont sectorisés de la manière suivante, de l'amont vers l'aval, en suivant le réseau hydrographique (site internet SIE RM) :

Tableau I : Sectorisation du Bassin Versant de l'Herault dans le cadre de la DCE :

FRDR171 : L'Hérault de la Vis à la retenue de Moulin Bertrand
FRDR172 : La Vis **(hors périmètre)**
FRDR10485 : Ruisseau le Rieutort **(hors périmètre)**
FRDR11164 : Ruisseau le Merdanson **(hors périmètre)**
FRDR12098 : Ruisseau l'Alzon **(uniquement confluence dans le périmètre)**
FRDR10564 : Rivière le Lamalou
FRDR887 : La Buège
FRDR10411 : Ruisseau du Pontel
FRDR10840 : Ruisseau le Boisseron
FRDR169 : L'Hérault du barrage de Moulin Bertrand au ruisseau de Gassac
FRDR10424 : Ruisseau de Gassac **(uniquement confluence dans le périmètre)**
FRDR10462 : Ruisseau des Corbières **(uniquement confluence dans le périmètre)**
FRDR11257 : Ruisseau le Verdus
FRDR11377 : Ruisseau de la Combe du Bouys
FRDR161a : L'Hérault du ruisseau de Gassac à la confluence avec la Boyne
FRDR12034 : Ruisseau de l'Avenc **(uniquement confluence dans le périmètre)**
FRDR11696 : Ruisseau de Lagamas **(uniquement confluence dans le périmètre)**
FRDR11834 : Ruisseau de Valpudèse **(uniquement confluence dans le périmètre)**
FRDR10763 : Ruisseau de Tieulade **(uniquement confluence dans le périmètre)**
FRDR166 : La Lergue du Roubieu à la confluence avec l'Hérault et l'aval du Salagou **(uniquement confluence dans le périmètre)**

Ainsi, de la Vis à la Lergue, l'Hérault est découpé en trois masses d'eau tandis qu'il y a également 17 masses d'eau correspondant à des affluents de l'Hérault de niveau 1 et 2.

Dans son Schéma Départemental pour la restauration, la préservation et la mise en valeur des Milieux Aquatiques de l'Hérault de 2009, la Fédération de Pêche a identifié les tronçons suivants, d'amont en aval :

- Pour la haute vallée et les gorges de l'Hérault (Y21) :

Cours d'eau	Limite amont	Limite aval	Code du tronçon
L'Hérault en amont de la Lergue	Limite Départementale	Seuil Moulin Vieux du Taurac	6Hér1
	Seuil Moulin Vieux du Taurac	Barrage Bertrand	6Hér2
	Barrage Bertrand	Pont du Diable	6Hér3
	Pont du Diable	Confluence Lergue	6Hér4
La Vis	Limite départementale Hérault - Gard	Microcentrale de Madières	6Vis1
	Microcentrale de Madières	Confluence Hérault	6Vis2
Le ruisseau de la Foux (ou Avèze)	Sources	Confluence Hérault	6Fou1
La Buèges	Sources	Confluence Hérault	6Buè1
Le Lamalou	Sources	Pont D986	6Lam1
	Pont D986	Confluence Hérault	6Lam2

- Pour la LERGUE (Y22) et le Salagou :

Cours d'eau	Limite amont	Limite aval	Code du tronçon
La Lergue	Sources	Confluence Laurounet	7Ler1
	Confluence Laurounet	Confluence Aubaygues	7Ler2
	Confluence Aubaygues	Confluence Marguerite	7Ler3
	Confluence Marguerite	Confluence Hérault	7Ler4
La Brèze	Sources	Confluence Lergue	7Brè1
Le Laurounet	Sources	Confluence Lergue	7Lau1
Le ruisseau de Fozières	Sources	Confluence Lergue	7Foz1
Le ruisseau du Mas de Mérou Ou la Soulondre	Sources	Confluence Lergue	7Mér1
L'Aubaygues	Sources	Confluence Lergue	7Aub1
Le Salagou (rivière)	Sources	Confluence Lergue (hors lac)	7Salr1
Le Salagou (lac)	Confluence Rau Salagou	Barrage Salagou	7Sall1
La Marguerite	Sources	Confluence Lergue	7Mar1

Ainsi, de la limite départementale à la Lergue, l'Hérault est découpé en 4 tronçons et il y a également 16 tronçons correspondant à des affluents de l'Hérault de niveau 1.

Dans son Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles, la Fédération de Pêche de l'Hérault a réalisé le découpage suivant :

Tableau II : Sectorisation du bassin versant de l'Hérault dans le PDPG.

Contexte	Limite amont	Limite aval	Code
L'Hérault amont	Limite départementale	Confluence Buèges	IV.16
La Buèges et La Foux	Sources	Confluence Hérault	IV.15
L'Hérault au niveau de la retenue Bertrand	Confluence Buèges	Moulin Bertrand	IV.14
Le Lamalou	Source	Ravin des Arcs	IV.13
L'Hérault au niveau des Gorges	Moulin Bertrand	Pont du Diable	IV.12
La Lergue amont	Source	Confluence Soulondre	IV.11
La Brèze	Source	Confluence Lergue	IV.10
Le Salagou et l'Aubaygues	Sources	Confluence Lergue	IV.09
La retenue du Salagou	Queue de la retenue	Barrage du Salagou	IV.08
La Marguerite	Source	Confluence Lergue	IV.07
La Lergue aval	Usine Durexal (Lodève)	Confluence Hérault	IV.06
Affluents amont de l'Hérault moyen (Rouviège, Rieutord, Lagamas, Gassac, Avenc)	Sources	Confluence Hérault	IV.05
Hérault moyen	Pont du Diable	Confluence Thongue	IV.02

Ainsi, de la limite départementale à la Lergue, l'Hérault est découpé en quatre contextes piscicoles tandis qu'il y a également 9 contextes piscicoles correspondant à des affluents de l'Hérault de niveaux 1 et 2.

Enfin, en termes de fonctionnement hydro-sédimentaire de l'Hérault, le Syndicat Mixte du Bassin du Fleuve Hérault a identifié les tronçons suivants (SMBFH, com. pers.) :

- de Laroque à l'entrée des gorges, au niveau de St-Bauzille du Putois : zone de dépôts sédimentaires,
- dans les gorges : zone de transit mais aussi de stockage en amont des ouvrages,
- de la sortie des gorges, au niveau du Pont du Diable jusqu'à la confluence avec la Lergue : zone fortement modifiée par les extractions et zone de dépôts sédimentaires.

En synthèse de ces différentes sectorisations, en privilégiant les fonctionnements biologique et hydrologique des cours d'eau, nous proposons pour cette étude la zonation suivante :

Tableau III : Sectorisation du bassin versant de l'Hérault proposée dans le cadre de cette étude :

Cours d'eau	N° secteur	Limite amont	Limite aval
L'Hérault	H1	Confluence Vis	Laroque
L'Hérault	H2	Laroque	St-Bauzille de Putois
L'Hérault (partie amont des gorges)	H3	St-Bauzille de Putois	Confluence Buèges
L'Avèze	AV	Source	Confluence Hérault
La Buèges	BU	Source	Confluence Hérault
L'Hérault (retenue Bertrand)	H4	Confluence Buèges	Moulin Bertrand
Le Lamalou aval	LA	Pont D986	Confluence Hérault
L'Hérault (partie aval des gorges partie 1)	H5	Moulin Bertrand	Barrage du canal de Gignac
L'Hérault (partie aval des gorges partie 2)	H6	Barrage du canal de Gignac	Pont du Diable
Le Verdus	VE	Source	Confluence Hérault
L'Hérault	H7	Pont du Diable	Confluence Lergue
La Lergue aval	LE	Confluence avec le Ronel	Confluence Hérault

Ainsi, de la Vis à la Lergue, l'Hérault est découpé en 7 secteurs tandis qu'il y a également 5 secteurs correspondant à des affluents de l'Hérault de niveau 1, soit au total 12 tronçons hydrographiques sensiblement homogènes définis sur l'ensemble du SIC.

Annexe 2 : Positionnement des stations de pêche électrique

Le tableau suivant présente les positionnements des 11 stations de référence, les coordonnées étant exprimées en Lambert-93.

Tableau IV : Présentation des 11 stations de référence

Code Station	Cours d'eau	Commune	Localisation	X Aval	Y Aval	Date
AV	Avèze	Brissac	Jardins Amont Château, Brissac	756731	6308612	08/09/2011
BU	Buèges	St Jean de Buèges	Passage à Gué, St Jean de Buèges	748955	6302146	13/09/2011
H1	Hérault	Laroque	Camping Tivoli, Laroque	757659	6314246	05/09/2011
H2	Hérault	St Bauzille de Putois	Canoë du Moulin, St Bauzille	759135	6312566	12/09/2011
H3	Hérault	Brissac	Camping Val d'Hérault, Brissac	756627	6305276	14/09/2011
H4	Hérault	Brissac	Queue Retenue Bertrand, Bougette	755465	6304014	16/09/2011
H5	Hérault	Causse de la Selle	Aval Moulin Bertrand, Causse de la Selle	753503	6300849	14/09/2011
H6	Hérault	St Guilhem le Désert	Zone fluctuation des eaux, Amont Barrage St Guilhem	746724	6294598	06/09/2011
H7	Hérault	St Jean de Fos	Aval Pont du diable, St Jean de Fos	744919	6289652	15/09/2011
LE	Lergue	Brignac	Aval pont, Cambous	738544	6281055	15/09/2011
VE	Verdus	St Guilhem le Désert	Village St Guilhem	744586	6292841	09/09/2011

Le tableau suivant présente les positionnements des 28 stations complémentaires, les coordonnées étant exprimées en Lambert-93.

Tableau V : Présentation des 28 stations complémentaires :

Code Station	Cours d'eau	Commune	Localisation	X Aval	Y Aval	Date
AL	Alzon	Montoulieu	Le moulinas, Montoulieu	764494	6315153	06/10/2011
AVa	Avèze	Brissac	Parc, Brissac	756291	6309065	21/09/2011
AVb	Avèze	Brissac	Pont de la mairie, Brissac	756506	6308888	21/09/2011
AVc	Avèze	Brissac	Ancienne papetterie, Brissac	756703	6308246	21/09/2011
AVd	Avèze	Brissac	Aval Château, Brissac	756769	6308147	06/09/2011
AVe	Avèze	Brissac	Ancien four à chaux, Brissac	756832	6307882	04/10/2011
BUa	Buèges	Pégairolles	Source, Pégairolles	747562	6301768	13/09/2011
BUb	Buèges	Pégairolles	Amont rejet pisciculture, Pégairolles	747798	6301787	13/09/2011
BUc	Buèges	Pégairolles	Aval rejet pisciculture, Pégairolles	747889	6301773	13/09/2011
BUd	Buèges	St Jean de Buèges	Pont D1, St Jean de Buèges	749708	6303156	13/09/2011
BUe	Buèges	St Jean de Buèges	Gué Amont STEP, St Jean de Buèges	750363	6303352	13/09/2011
H1a	Hérault	Ganges	Pont de la clinique, Ganges	756450	6314918	23/09/2011
H2a	Hérault	St Bauzille de Putois	Amont H2, Plat courant, St Bauzille	759162	6312875	04/10/2011
H3a	Hérault	St Bauzille de Putois	Canoé Montana, St Bauzille	758665	6309486	04/10/2011
H3b	Hérault	Brissac	Confluence Avèze, Canoé le Moulin, Brissac	756869	6307244	04/10/2011
H4a	Hérault	Causse de la Selle	Retenue Moulin Bertrand	753808	6301229	07/09/2011
H5a	Hérault	St Guilhem le Désert	Amont prise d'eau Canal Gignac, St Guilhem	748320	6294605	06/09/2011
H5b	Hérault	Causse de la Selle	Aval moulin Figuières, Causse de la Selle	753000	6298995	23/09/2011
H5c	Hérault	Causse de la Selle	Aval direct Moulin Bertrand, Causse de la Selle	753526	6301138	07/09/2011
H6a	Hérault	St Guilhem le Désert	Aval prise d'eau Canal Gignac	747967	6294698	05/10/2011
H6b	Hérault	St Guilhem le Désert	Aval Barrage, Secteur gorges, St Guilhem	745056	6293612	06/09/2011
H7a	Hérault	Aniane	Queue retenue Meuse, Aniane	745182	6288869	05/10/2011
H7b	Hérault	Gignac	Aval Barrage Meuse, Gignac	744821	6285092	05/10/2011
H7c	Hérault	Canet	Aval confluence Lergue, Sablières Canet	740424	6279344	22/09/2011
LA	Lamalou	St Martin de Londres	Pont du Renard, St Martin de Londres	761172	6301021	06/10/2011
LEa	Lergue	Brignac	Aval du pont de Cambous	738598	6280918	22/09/2011
LEb	Lergue	Brignac	Amont du méandre	738579	6280658	22/09/2011
LEc	Lergue	Brignac	Au niveau du méandre	738876	6280358	22/09/2011

Annexe 3 : Principe et fonctionnement d'une pêche électrique

Dispositif de pêche électrique HallTech 2000 avec Anode (perche jaune), Cathode (câble rouge) et Générateur (Boitier dorsal orange) - ©Agence Gaïadomo, 2011- (Photo Hors site)

Les muscles et les nerfs des êtres vivants réagissent s'ils sont soumis à des champs électriques.
La capture des poissons par pêche électrique repose donc sur la création d'un champ électrique dans l'eau, par immersion de 2 électrodes alimentées par un générateur.
Soumis à ce champ, les poissons vont réagir de différentes façons selon les conditions :

- Fuite,
- Attraction,
- Tétanie.

Le champ électrique utilisé est produit par un équipement de pêche électrique qui est globalement composé des éléments suivants :

- Générateur de courant portable ou transportable,
- Dispositif de contrôle/modulation,

- Panneau de réglage et de sécurité,
- Système de connexion : bobines, câbles…,
- Electrodes : anode (pôle positif) et cathode (pôle négatif).

Les appareils de pêche sont divisés en 2 grandes catégories selon le type de courant que délivre leur générateur :

- courant continu : dynamo,
- courant pulsé : batteries,
- courant alternatif : alternateurs.

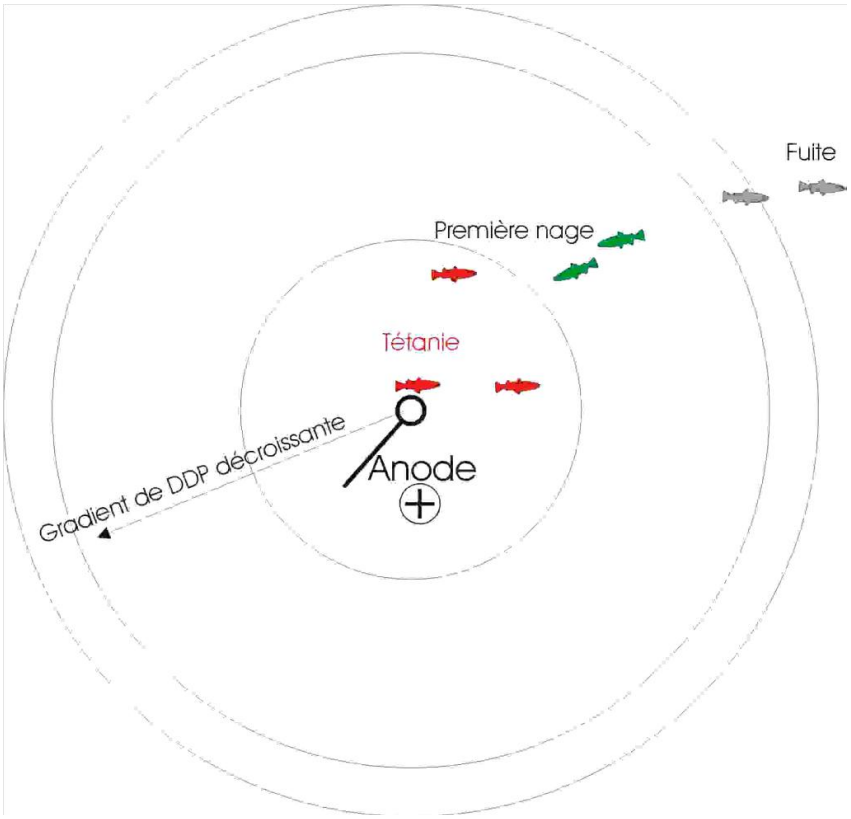
Les batteries sont du type nickel/cadmium (décharge continue). Du fait de leur faible puissance disponible, et qui s'épuise au fur et à mesure de l'utilisation, elles sont utilisées pour produire des signaux pulsés (courant à impulsions).

Lorsqu'un poisson est exposé au champ électrique, si sa partie gauche est contractée par l'excitation des cellules nerveuses, la partie droite sera relâchée par le phénomène opposé d'inhibition. Le corps du poisson s'incurve donc dans la ligne de champs, provoquant par cette courbure l'inversion de polarité : la partie droite, maintenant excitée se contracte tandis que la gauche, inhibée, se relâche. Cette succession de changement d'état provoque l'ondulation du corps et la nage vers l'anode.

- On compte ainsi 6 réactions types par ordre croissant de Différence De Potentiel (DDP) (c'est à dire en fonction du rapprochement de l'anode) :
- Frémissement du corps, réaction de fuite,
- Inhibition de la nage,
- Début de la galvanotaxie : nage forcée ou première nage vers l'anode (mouvements amples d'origine cérébro-spinale),
- Galvano ou électronarcose : le poisson est immobilisé (muscles relâchés) comme anesthésié (état de protection du poisson),
- Pseudo-nage forcée ou deuxième nage vers l'anode (mouvements déséquilibrés d'origine médullaire),
- Tétanie musculaire : le poisson est immobilisé (muscles contractés). Cet état est dangereux pour le poisson (fracture de la colonne vertébrale ou hémorragies).

La réaction du poisson et les mouvements qui en découlent dépendent de la valeur de la DDP supportée. En d'autres termes, du réglage de l'appareil mais également de la distance à l'électrode et de la position du poisson vis-à-vis de cette dernière : de face ou de « dos ».
Si le poisson tourne le dos à l'anode, la réaction de fuite est accentuée (augmentation réflexe de la vitesse de nage), les phénomènes de tétanie sont observés pour des distances supérieures à celles relevées dans le cas où le poisson faisait face à l'anode.
Dans le cas d'un courant à impulsions, produit notamment par les appareils portables type Martin Pêcheur (Dream) ou HallTech 2000 (HallTech), les réactions sont différentes de celles induites par un appareil délivrant du courant continu de type Héron (Dream).

Ainsi, nous n'observons plus la galvanonarcose (plus de protection du poisson) ni la deuxième nage vers l'anode, alors que les réactions de tétanie sont amplifiées.
Par ailleurs, les réactions aux impulsions se produisent à des distances plus élevées que dans le cas du courant continu.



Schématisation des réactions électrotaxiques des poissons soumis à un courant à impulsions (ECCEL Environnement, Note technique de synthèse, 2006)

Il en ressort que le courant à impulsions est plus dommageable du fait :

- D'une amplification des phénomènes de tétanie,
- De la perte de poissons tétanisés hors de portée des épuisettes.

Toutefois, ces désavantages peuvent être minorés (LAMARQUE, 1990) par la forme du signal de l'impulsion en préconisant par exemple des fréquences supérieures à 400 Hz (Hertz) qui peuvent inhiber les nerfs spinaux moteurs et assurer une protection aux poissons (galvanonarcose) comme dans le cas du courant continu, ou par la réduction de sa durée (inférieure à 25 millisecondes) pour éviter la tétanie.

Annexe 4 : Protocole spécifique des pêches complètes

Organisation de l'équipe de pêche : 1 porteur d'anode, 2 épuisetteurs, 1 personne assurant le stockage des poissons - ©Agence Gaïadomo, 2011 - (Photo Hors Site)

La méthode des pêches complètes suit la norme NF EN 14011. La méthode de pêche complète est une technique de capture dite par épuisement à deux passages successifs minimum où toute la largeur du cours d'eau est prospectée sur une longueur préalablement définie.
La longueur de la station ainsi que la surface pêchée dépend de la taille du cours d'eau (Cf. Tableau VI).

Tableau VI : Relation entre la largeur du cours d'eau et la longueur à échantillonner.

Dimension du cours d'eau	**Longueur minimale à échantillonner**
Petits cours d'eau, largeur < 5 m	20 m, la largeur totale doit être échantillonnée
Petits cours d'eau, largeur 5 m à 15 m	50 m, la largeur totale doit être échantillonnée
Cours d'eau moyen ou grand, largeur > 15 m	> 50 m de bordure de rivière ou seulement sur un côté ou des deux côtés

L'organisation de l'équipe de terrain est la suivante :

- Dans le cours d'eau, l'équipe de pêche :

- Le porteur d'anode muni de l'appareil de pêche électrique Electrofisher HallTech 2000 créant le champ électrique et d'une petite épuisette pour la capture des individus,
- Deux épuisetteurs exclusivement consacrés à la capture des poissons paralysés par le champ électrique,
- Une personne en arrière portant les seaux destinés à accueillir le poisson capturé.

- Sur la berge, l'équipe de biométrie :
  - Deux personnes chargées de recenser les espèces, de mesurer et de peser individuellement les poissons capturés,
  - Une dernière personne destinée à assurer le transport des poissons capturés depuis le cours d'eau vers la station de biométrie située sur la berge.

Organisation de l'équipe de biométrie : Mesures, pesées et prises de notes. Avèze.
©Agence Gaïadomo, 2011

Lors de la biométrie, les poissons ont fait l'objet d'une étude de leur état sanitaire. En effet, il a également été noté l'ensemble des parasites externes visibles à l'œil nu ainsi que les lésions anatomo-morphologiques :

- les tumeurs et autres grosseurs,
- les déformations et les malformations,
- les ulcères hémorragiques,
- les nécroses,
- les érosions.

Après examen, les poissons ont été stockés dans des viviers le temps que l'échantillonnage dans le cours d'eau se termine, ce afin d'éviter tout biais de recapture d'un même individu.
A la fin de la pêche, les poissons ont été relâchés vivants dans la rivière. Peu de pertes (environ 5%) ont été à déplorer.

Annexe 5 : Protocole spécifique des pêches par ambiance

Pêches par ambiance

(D'après la note technique élaborée par S.Richard et D.Beaudou de la direction interrégionale de l'ONEMA de Montpellier en janvier 2011 : référence bibliographique exacte)

Sur les cours d'eau larges, la mise en place de la pêche à l'électricité par épuisement à plusieurs passages successifs est rarement utilisée, en raison des difficultés de mise en œuvre liées aux efforts en personnel et en matériel nécessaires. Sur ces milieux, l'obtention d'un échantillon reflétant une image réelle du peuplement piscicole en place n'est donc pas toujours possible d'où l'utilisation d'une seconde méthode.

La méthode de pêche par ambiance ne s'effectue pas via une prospection totale de la station mais via un échantillonnage par points. Au niveau de chaque point de pêche, le porteur d'anode balaye avec l'électrode une zone de 1 m de diamètre ce qui va créer un champ électrique ayant une surface efficace sur les poissons de 12.5 m^2.

Cette méthode vise à prendre en compte la structure du milieu et l'organisation spatio-temporelle des peuplements, qui ne se répartissent pas au hasard dans l'espace fluvial (LEGENDRE & LEGENDRE 1979). Elle nécessite au préalable de décrire précisément la station de prélèvement. Les différents habitats présents sur la station ont donc été inventoriés, mesurés et leur recouvrement relatif sur l'ensemble de la station a été calculé et/ou estimé. D'après ces informations la pression d'échantillonnage (= le nombre de points de pêche) sur chaque habitat a été définie au pro rata de sa représentativité sur la station.
L'organisation de l'équipe (pêche et biométrie) est la même que pour les pêches complètes hormis deux éléments :

- la personne qui était chargée de porter les seaux en arrière des épuiseteurs, était également chargée de noter les caractéristiques physiques des points de pêche.
- au niveau de la biométrie les poissons, contrairement aux pêches complètes, ne sont pas ici mélangés, mais classés selon l'habitat dans lequel ils ont été capturés, ceci afin de connaitre précisément les densités piscicoles inféodées à chaque strate.

Plus tard lors des analyses, les densités totales estimées sur la station ont été obtenues via une extrapolation des effectifs capturés par unité de surface (d'habitat prospecté), extrapolation pondérée par la représentativité de l'habitat sur la station.
Les classes d'abondance utilisées pour quantifier les effectifs de population de chaque espèce de poissons sont issues du *Rapport final de la mise en place du suivi piscicole sur le réseau national de bassin* édité par l'ONEMA (Anciennement CSP) et l'Agence de l'eau RMC en 1994.

Annexe 6 : Protocole spécifique des pêches complémentaires

Plongées en apnée

Les inventaires en plongée ont été réalisés par 2 opérateurs équipés de combinaisons, masques, palmes, tubas et lampes étanches. Durant 1 à 2 heures, la surface de prospection est divisée en 2 parties longitudinales chacune affectée à un plongeur. Ainsi, la zone est prospectée d'amont en aval sur une demi-largeur. Les données recueillies ne sont ici que qualitatives.

Pêche de sondage

Il ne s'agit ici que de récolter des données complémentaires qualitatives. Puisque l'objectif était de retrouver les espèces patrimoniales entre deux stations où elles étaient présentes, les prospections ont été centrées sur les habitats préférentiels des espèces recherchées.

De ce fait l'organisation de l'équipe de pêche a été allégée. Seuls le porteur d'anode (toujours muni d'une petite épuisette) et 1 à 2 épuisetteurs étaient nécessaires aux prospections, les poissons capturés n'étant pas stockés dans des seaux et/ou viviers en vue d'opérations de biométrie. Ainsi l'équipe de pêche a parcouru les stations prospectant essentiellement les habitats des espèces recherchées. Ces pêches ont pu être de durée variable. En effet, elles pouvaient s'achever dès que l'espèce recherchée était confrontée.

Annexe 7 : Méthode nationale de hiérarchisation des gîtes à chiroptères

Hiérarchisation des sites souterrains à chiroptères en Franche-Comté
CPEPESC Franche-Comté – octobre 2006

Importance du site : **Ke (Tg x Ic)**

Ke : coefficient de l'espèce déterminé par rapport à la rareté de l'espèce concernée au niveau européen et national (*cf.* classification des chauves-souris).

Tg : Type de gîte
- Reproduction (R)
- Hivernage (H)
- Estivage (E)
- Transit (T)

Les gîtes R et H sont multipliés par 2 du fait de l'importance dans la biologie des chiroptères.

Ic : Importance des colonies

≥ 5 < 20 ind. = 1 ≥ 20 < 300 ind. = 2 ≥ 300 < 1000 ind. = 3 ≥ 1000 ind. = 4

TgxIc = 2xIcR + 2xIcH + 1xIcE + 1xIcT

Ce calcul se fait pour chaque espèce présente dans la cavité sur des effectifs supérieurs à 5 individus et sur l'intérêt du site pour l'espèce (par ex., le transit d'une espèce n'est comptabilisé qu'à partir du moment où des effectifs sont supérieurs aux effectifs estivaux ou hivernaux).

Evaluation finale du site (Ke1(Tg1xIc1) + Ke2(Tg2xIc2)+ - - - + Ken(TgnxIcn))

CLASSIFICATION DES CHAUVES-SOURIS

Cette classification est une moyenne réalisée d'après le statut au niveau Européen et Français des livres « Conservation of European Bats » (STEBBINGS, 1986) et le livre rouge de la faune menacée en France (MAURIN † & KEITH, 1994) en adaptant aux découvertes récentes de la génétique.

Attribution des coefficients

Coefficient 4
Barbastelle d'Europe, Grand murin, Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Murin de Capaccini, Murin des marais, Murin du Maghreb, Petit murin, Petit rhinolophe, Rhinolophe de Mehely, Rhinolophe euryale.

Coefficient 3
Grande Noctule, Molosse de Cestoni, Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe, Murin de Brandt, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard des montagnes, Oreillard méridional, Oreillard septentrional, Pipistrelle de Nathusius

Coefficient 2
Murin de Daubenton, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Sérotine bicolore, Sérotine commune, Sérotine de Nilsson, Vespere de Savi

Coefficient 1
Pipistrelle commune

Annexe 8 : Méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques

Méthodologie de hiérarchisation de l'enjeu écologique régional

Pour chaque habitat naturel ou espèce patrimoniale, on évalue le niveau des enjeux écologiques en Région Languedoc-Roussillon à partir de la grille proposée par le CSRPN. Cette grille prend en compte deux critères principaux qui sont la responsabilité régionale et le niveau de sensibilité. On obtient une note sur huit (Cf. Tableau VII) qui permet d'apprécier l'enjeu régional comme suit :

- Note de 2 à 3 : Enjeu régional faible
- Note de 4 à 5 : Enjeu régional modéré
- Note de 6 à 7 : Enjeu régional fort
- Note de 8 : Enjeu régional très fort

Tableau VII - Grille d'évaluation de l'enjeu écologique régional

	Responsabilité régionale			
Niveau de sensibilité	Faible	Modéré	Forte	Très forte
Faible	**2**	**2**	**4**	**5**
Modéré	**3**	**4**	**5**	**6**
Fort	**4**	**5**	**6**	**7**
Très fort	**5**	**6**	**7**	**8**

Evaluation de la responsabilité régionale

La responsabilité régionale est évaluée en fonction de l'importance de la distribution de l'habitat en région Languedoc-Roussillon par rapport à l'échelle communautaire (Cf Tableau VIII).

Tableau VIII - Grille d'évaluation de la responsabilité régionale

Note	**Description générale**	**Critères**
1	Peu ou pas de responsabilité de la région dans la conservation de l'habitat ou d'une de ses aires isolées	/
2	Responsabilité dans la conservation d'une aire isolée (limite d'aire…)	Responsabilité dans la conservation d'un habitat dans une région biogéographique en France.
3	Responsabilité de la région dans la conservation d'un habitat en France	La région abrite de 25 à 50% de l'aire de distribution en France
4	Responsabilité de la région dans la conservation d'un habitat (Europe)	La région abrite plus de 10% de l'aire de distribution européenne et/ou plus de 50% de l'aire française.

Evaluation du niveau de sensibilité

Le niveau de sensibilité des habitats est estimé par l'étude de plusieurs indicateurs concomitants : l'aire de répartition, l'amplitude écologique, le niveau de rareté et la dynamique spatiale. La notation du niveau de sensibilité (Cf. Tableau IX) s'obtient par la moyenne des notes de chacun des quatre critères (on arrondit à l'entier supérieur en cas d'obtention d'une note à virgule).

Tableau IX - Grille d'évaluation du niveau de sensibilité

Note	Aire de répartition	Amplitude écologique	Niveau de rareté	Dynamique spatiale
0	**Habitat ubiquiste,** typiquement azonal (ex. : couvertures de lemnacées)	**Habitat ubiquiste** (pas d'exemple au sein des habitats IC)	**Habitat très fréquent** en Europe (pas d'exemple au sein des habitats IC)	**Les localités ou les surfaces sont en expansion**
1	**Habitat à aire de répartition large**, présent dans au moins deux régions biogéographiques, typiquement extrazonal (ex. : végétation des rochers, éboulis, dalles à Sedum)	**Habitat à amplitude écologique large**, présent à plus de deux étages de végétation (ex. : landes sèches)	**Habitat relativement fréquent en Europe** (ex. : estuaires, landes sèches, végétation chasmophytique des pentes rocheuses)	**Les localités ou les surfaces sont stables**
2	**Habitat limité à une seule région biogéographique** (ex. : prés salés méditerranéens)	**Habitat à amplitude écologique moyenne**, typiquement développé en surface, présent au sein d'au plus deux étages de végétation (pelouses à nard, prairies de fauche)	**Habitat moyennement fréquent en Europe** (ex. : pelouses sèches calcicoles, prairies de fauche)	**Les localités ou les surfaces sont en régression lente**
3	**Habitat à aire de répartition restreinte**, dans une partie d'une seule région biogéographique (ex. : Méditerranée occidentale)	**Habitat à amplitude écologique restreinte**, typiquement linéaire (mégaphorbaies, ripisylves) ou en superficies limitées, au sein d'un seul étage de végétation (prés salés, fourrés halophiles)	**Habitat rare en Europe,** peu de localités connues (ex. : steppes à saladelles, mares temporaires méditerranéennes)	**Les localités ou les surfaces sont en forte régression** (disparition rapide) et/ou dont l'aire d'origine tend à se réduire
4	**Habitat à aire de répartition très restreinte, endémique** d'un massif montagneux par exemple (ex. : pelouses silicicoles des Pyrénées)	**Habitat à amplitude écologique très étroite**, typiquement ponctuel (ex. : sources pétrifiantes, mares temporaires méditerranéennes, steppes à saladelles)	**Habitat très rare en Europe**, très peu de localités connues (ex. : pelouses metallifères, gazons d'isoètes euro-sibériens, pinèdes de pins noirs endémiques)	**Disparu d'une grande partie de leur aire d'origine**

Tableau X - Grille de hiérarchisation des habitats d'intérêt communautaire dans le SIC des Gorges de l'Hérault 1/3

Code Natura 2000	Priorité	Intitulé habitat	Note régionale	Responsa - bilité régionale	Niveau de sensibilité				
					Aire rép.	Amp. éco.	Raret é	Dynamique	Moyenne
9530	oui	Pinèdes (sub-) méditerranéennes de pins noirs endémiques	8 (7,6)	4	3	3	4	4	3,6
3170	oui	Mares temporaires méditerranéennes	7 (7,2)	4	3	4	3	3	3,2
6420	-	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes	7 (6,8)	4	2	3	3	3	2,8
92A0-7	-	Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba (Frênaies à Frêne oxyphylle)*	7 (6,8)	4	3	3	2	3	2,8
92A0-1	-	Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba (Saulaies blanches)*	6 (6,0)	3	2	3	2	4	3,0
6210	oui	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement du *Festuco-Brometalia* (présence d'orchidées remarquables)	6 (5,6)	2	4	4	2	4	3,6
91E0	oui	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	5 (4,8)	2	1	3	2	4	2,8

Tableau X - Grille de hiérarchisation des habitats d'intérêt communautaire dans le SIC des Gorges de l'Hérault 2/3

Code Natura 2000	Priorité	Intitulé habitat	Note régionale	Responsabilité régionale	Niveau de sensibilité				
					Aire rép.	Amp. éco.	Rareté	Dynamique	Moyenne
6220	**oui**	**Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea***	**5 (5,4)**	**3**	**2**	**2**	**2**	**3**	**2,4**
8130	**-**	**Eboulis ouest méditerranéens thermophiles**	**5 (5,2)**	**3**	**3**	**4**	**2**	**1**	**2,2**
6210	-	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement du *Festuco-Brometalia*	5 (5,2)	2	4	2	2	4	3,2
7220	oui	Sources pétrifiantes avec formation de travertins *(Cratoneurion)*	5 (4,8)	2	1	4	3	3	2,8
8310	-	Grottes non exploitées par le tourisme	5 (4,8)	3	0	4	3	1	1,8
8210	-	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	5 (4,6)	3	1	3	2	1	1,6
9340	-	Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*	4 (4,0)	3	2	1	2	0	1,0
3250	-	Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*	4 (3,8)	2	2	3	2	1	1,8

Tableau X - Grille de hiérarchisation des habitats d'intérêt communautaire dans le SIC des Gorges de l'Hérault 3/3

Code Natura 2000	Priorité	Intitulé habitat	Note régionale	Responsabilité régionale	Niveau de sensibilité				
					Aire rép.	Amp. éco.	Rareté	Dynamique	Moyenne
3250	-	Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*	4 (3,8)	2	2	3	2	1	1,8
9380	-	Forêts à *Ilex aquifolium*	4 (3,6)	2	2	2	2	1	1,6
5110	-	Formation stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses *(Berberidion p.p.)*	3 (3,4)	2	1	2	2	1	1,4
3260	-	Rivières des étages planitaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion-fluitantis* et *Callitricho-batrachion*	3 (2,8)	1	0	3	2	2	1,8
3290	-	Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion*	2 (2,2)	1	2	2	2	0	1,2

Annexe 9 : Méthodologie de définition des Etats de conservation

La définition des états de conservation des espèces et habitats du site des Gorges s'est basée sur le guide méthodologique d'évaluation de l'état de conservation des Habitats et Espèces d'intérêt communautaire publiée par le Muséum national d'histoire naturelle (Bensettiti, F., Combroux, I. & Daszkiewicz, P. 2006).

L'utilisation d'indicateurs « feux tricolores » est fixée par la méthode communautaire et décrite dans le DocHab 04-03-03-rev3 (annexe 1). L'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire est évalué au niveau national et biogéographique selon une échelle à 3 niveaux :

- Etat de conservation favorable : indicateur vert
- Etat de conservation défavorable inadéquat : indicateur orange
- Etat de conservation défavorable mauvais : indicateur rouge

Lorsque les données existantes sont insuffisantes pour établir l'état de conservation d'un habitat ou d'une espèce, l'état de conservation est noté « inconnu » (aucune couleur pour l'indicateur).
Les paramètres utilisés pour le calcul de cet état de conservation sont, pour un habitat :

- Son aire de répartition naturelle ;
- la surface recouverte par l'habitat ;
- la structure et les fonctionnalités spécifiques de l'habitat ;
- les perspectives futures qui lui sont associées.

Pour une espèce :

- son aire de répartition naturelle ;
- l'état de sa population ;
- l'état de son habitat (habitat d'espèce) ;
- les perspectives futures qui lui sont associées.

Pour chacun de ces paramètres un état (favorable / indicateur vert ; défavorable inadéquat / indicateur orange ; défavorable mauvais / indicateur rouge, ou « inconnu » lors que les données existantes ne permettent pas de conclure) est établi pour chaque zone biogéographique en fonction des données et connaissances disponibles.
Cet état est établi en fonction des règles décrites dans le tableau XI pour les habitats et dans le tableau XII pour les espèces. Ces règles impliquent pour certains paramètres (aire de répartition, surface recouverte par l'habitat, population) la connaissance des tendances et valeurs de références liées à ces paramètres.

Tableau XI des règles d'évaluation de l'état de conservation d'un habitat d'intérêt communautaire :

Paramètre	Etat De Conservation			
Code de l'habitat	**Favorable (vert)**	**Défavorable inadéquat (Orange)**	**défavorable mauvais (rouge)**	**inconnu** (information insuffisante)
Aire de répartition	Stable (perte et extension en équilibre) ou augmentation ET supérieure à l'aire de répartition de référence favorable	Toute autre combinaison	Diminution considérable : Equivalente à une perte de plus de 1% par an pendant la période considérée OU Plus de 10 % en dessous de l'aire de répartition de référence favorable	Données fiables insuffisantes ou inexistantes
Surface couverte par le type d'habitat	Stable (perte et extension en équilibre) ou augmentation ET supérieure à la surface favorable de référence ET aucun changements significatif dans la distribution spatiale à l'intérieur de l'aire de répartition (dans le cas de données disponibles)	Toute autre combinaison	Diminution considérable de la superficie, équivalente à une perte de plus de 1% par an pendant la période considérée (un autre seuil peut être proposé) OU Pertes considérables pour la distribution spatiale de l'habitat à l'intérieur de l'aire de répartition OU Plus de 10 % en dessous de la surface de référence favorable	Données fiables insuffisantes ou inexistantes
Structures et fonctionnalités spécifiques (dont espèces typiques)	structures et fonctions (dont espèces typiques) en bonnes conditions, aucune dégradation ou pression significatives.	Toute autre combinaison	L'état structurel ou fonctionnel de l'habitat (dont l'état de conservation des espèces typiques) est défavorable dans plus de 25 % de la surface couverte par l'habitat.	*Données fiables insuffisantes ou inexistantes*
Perspectives Futures (notamment au regard des précédents paramètres)	Excellentes / bonnes perspectives futures, aucune menace significative, viabilité à long terme assurée	Toute autre combinaison	Mauvaises perspectives futures, l'habitat est sous l'influence de graves menaces, viabilité à long terme non assurée.	*Données fiables insuffisantes ou inexistantes*
Évaluation de l'état de conservation	**Tous 'vert' OU trois 'verts' et un 'inconnu'**	**Un ou plus 'orange' mais aucun 'rouge'**	**Un ou plusieurs 'rouge'**	**Deux 'inconnus' ou plus combinés avec des 'verts' OU tous 'inconnus'**

Tableau XII des règles d'évaluation de l'état de conservation d'une espèce d'intérêt communautaire :

Paramètre	Etat De Conservation			
Code de l'espèce	**Favorable (vert)**	**Défavorable inadéquat (Orange)**	**défavorable mauvais (rouge)**	**inconnu (information insuffisante)**
Aire de répartition	Stable (perte et extension en équilibre) ou augmentation ET supérieure à l'aire de répartition de référence favorable	Toute autre combinaison	Diminution considérable : Equivalente à une perte de plus de 1% par an pendant la période considérée OU Plus de 10 % en dessous de l'aire de répartition de référence favorable	Données fiables insuffisantes ou inexistantes
Population	Effectif de population(s) supérieure à la valeur de population de référence favorable ET (si il existe des données disponibles) taux de reproduction et de mortalité et structure d'âge assurant le maintien de la population.	Toute autre combinaison	Large diminution de la taille de la population, équivalente à une perte de plus de 1% par an pendant la période considérée (un autre seuil peut être proposé) ET effectif de population(s) inférieur à la valeur de population de référence OU Plus de 25 % en dessous de la valeur de population de référence favorable OU taux de reproduction et de mortalité et structure d'âge n'assurant pas le maintien de la population	Données fiables insuffisantes ou inexistantes
Habitat d'espèce	L'habitat est suffisamment étendu (et est stable ou en augmentation) ET La qualité de l'habitat permet la survie à long terme de l'espèce	Toute autre combinaison	L'habitat est nettement trop peu étendu pour assurer la survie à long terme de l'espèce OU La qualité de l'habitat est trop mauvaise pour permettre la survie à long terme de l'espèce	Données fiables insuffisantes ou inexistantes
Perspectives Futures (notamment au regard des précédents paramètres)	L'espèce n'est pas sous l'influence significative de pressions ou de menaces. Sa survie à long terme est assurée.	Toute autre combinaison	L'espèce est sous l'influence de graves pressions ou menaces, Mauvaises perspectives pour son futur: viabilité à long terme en danger.	Données fiables insuffisantes ou inexistantes
Évaluation de l'état de conservation	**Tous 'vert' OU trois 'verts' et un 'inconnu'**	**Un ou plus 'orange' mais aucun 'rouge'**	**Un ou plusieurs 'rouge'**	**Deux 'inconnus' ou plus combinés avec des 'verts' OU tous 'inconnus'**

L'état de conservation global est « estimé » en fonction de l'état des quatre paramètres selon les règles suivantes :

- Indicateur vert pour tous les paramètres ou trois indicateurs verts et un « inconnu » : Etat de conservation favorable – indicateur vert
- Au moins un indicateur orange mais aucun indicateur rouge : Etat de conservation défavorable inadéquat – indicateur orange
- Au moins un indicateur rouge : Etat de conservation défavorable mauvais – indicateur rouge
- Deux ou plus indicateurs « inconnu » associé à des indicateurs verts ou tous les indicateurs « inconnu » : Etat de conservation inconnu.

Calcul de l'EC pour un Habitat

Paramètres	Indicateurs
Aire de répartition naturelle	
Surface recouverte	
Structure et fonctionnalités	
Perspectives futures	inconnu
ETAT DE CONSERVATION	

Calcul de l'EC pour une espèce

Paramètres	Indicateurs
Aire de répartition naturelle	
Population	
Habitat d'espèce	
Perspectives futures	
ETAT DE CONSERVATION	

Figure 4 : Exemple de l' « estimation » de l'état de conservation pour un habitat et pour une espèce.

Remarque : ne disposant pas de « données réelles » sur certains paramètres (surface recouverte à l'échelle nationale pour simuler un remplissage correcte d'une grille d'évaluation pour un habitat, nous nous sommes abstenus de présenter un exemple habitat, un exemple partiel « espèce » est présenté en annexe V.

Annexe 10 : Structure de la base de données habitats

La structure de la base de données concernant les habitats est celle recommandée par la DREAL-LR dans son « Cahier des charges pour le traitement informatique des données géographiques des sites Natura 2000 (août 2011). Il existe deux fichiers distincts, l'un pour les objets surfaciques et un autre pour les objets ponctuels.

Tableau XIII : Structure de la base de données habitats

Table	Habitats naturels d'intérêt communautaire		
Nom du fichier	HA_x_FR9101388.shp		
Projection	RGF93 / Lambert 93 (EPSG : 2154)		
Description	Compilation de tous les habitats naturels d'intérêt communautaire inventoriés sur le site.		
DESCRIPTEURS	**Nom**	**Type**	**Contenu**
	CodeSiteN2000	Caractère (9)	FR9101388
	NomSiteN2000	Caractère (160)	Gorges de l'Hérault
	Surf_m2	Flottant	Surface de l'objet (en m2 – calculée)
	Périmètre	Flottant	Périmètre de l'objet (en m – calculée)
	CodeVeg	Caractère (10)	Facultatif : se réfère à une éventuelle typologie des groupements végétaux définie dans le cadre du DOCOB
	CodeCB	Caractère (25)	Code CORINE BIOTOPE. Dans le cas d'habitats complexes ou en mosaïque, les différentes valeurs sont séparées par le signe « & » et leur nombre est limité à trois. Exemple : 511&512&542
	CodeN2000	Caractère (25)	Code Natura 2000 (Eur 25) de l'habitat élémentaire, suivi de _P pour les habitats prioritaires. Par convention, pour les habitats cartographiés qui ne sont pas d'intérêt communautaire, ce champ sera rempli de 4 tirets.
	Recouvrement	Caractère (30)	Recouvrement de l'habitat dans le polygone : valeur entre 0 et 100. Dans le cas d'habitats complexes ou en mosaïque, les différentes valeurs sont séparées par le signe « & ». Leur somme est égale à 100. Ex : 50&38&12
	DatObs	Date	Date d'observation de l'habitat
	Observateur	Caractère (50)	Nom de l'observateur
	FsdOrg	Entier (1 ou 0)	Mis à 0 pour les habitats ne figurant pas au FSD d'origine
	FsdFin	Entier (1 ou 0)	Mis à 0 pour les habitats non proposés pour le FSD
	ConsOrg	Caractère (1)	Etat de conservation – il s'agit de la cotation « statut de conservation » figurant au FSD
	ConsFin	Caractère (1)	Etat de conservation – il s'agit de la cotation « statut de conservation » résultant du travail d'élaboration du DOCOB
	EvalOrg	Caractère (1)	Cotation « Evaluation globale » figurant au FSD d'origine
	EvalFin	Caractère (1)	Cotation « Evaluation globale » résultant du travail d'élaboration du DOCOB. Par convention, on indiquera

			une cotation Z pour les habitats étudiés pour lesquels l'étude conclut à une évaluation globale non significative.
	Statut	Caractère (2)	Statut de l'habitat, élémentaire ou dominant : PR prioritaire, IC Intérêt communautaire, NC autre
	Digitalisation	Caractère (15)	Echelle à laquelle la donnée est numérisée. Ex : 1:25000
	ModeNumérisation	Caractère (15)	Mode de numérisation : raster ou vecteur
	VersionReferentiel	Caractère (50)	Version du référentiel utilisé : Orthophotos 2009

Annexe 11 : Espèces patrimoniales non d'intérêt communautaire présentes au sein du SIC

Tableau XIV - Plantes déterminantes ZNIEFF en Languedoc-Roussillon présentes dans le SIC

Nom scientifique	Nom français	Habitats	Répartition locale	Biogéographie
Achillea ageratum L.	Achillée visqueuse	Mares temporaires	Vallée de la Buèges	Méditerranéen
Allium rotundum L.	Ail à fleurs rondes	Coteaux, cultures	Saint-Martin (historique)	Continental
Anthemis tinctoria L.	Anthémis des teinturiers	Coteaux, cultures	Bord de l'Hérault, Causse-de-la-Selle	Continental
Arabis verna (L.) R.Br.	Arabette de printemps	Rochers, coteaux	Rochers, dans tout le site	Méditerranéen
Arenaria hispida L.	Sabline hérissée	Rochers, sables	Massif de Saint-Guilhem	Caussenard (sub-endémique)
Arenaria modesta Dufour	Sabline modeste	Coteaux, sables	Massif de Saint-Guilhem	Méditerranéen
Armeria girardii (Bernis) Litard.	Arméria des Causses	Pelouses sabulicoles	Massif de Saint-Guilhem	Caussenard (endémique)
Bifora testiculata (L.) Spreng.	Bifora à testicules	Moissons, cultures	Saint-Guilhem (historique)	Méridional
Briza minor L.	Petite Amourette	Prairies humides	Vallée de la Buèges	Médioeuropéen
Bufonia paniculata Dubois ex Delarbre	Buffonie en panicules	Coteaux, cultures	Ravin des Arcs	Méridional
Carex depauperata Curtis ex With.	Laîche appauvrie	Boisements neutro-alcalins	Ravin des Arcs	Médioeuropéen
Carex montana L.	Laîche des montagnes	Boisements neutro-alcalins	Massif de Saint-Guilhem	Continental
Carex oedipostyla Duval-Jouve	Laîche à style bulbiforme	Boisements neutro-alcalins	Massif de la Buèges	Méditerranéen
Centranthus lecoqii Jord.	Centranthe de Lecoq	Eboulis calcaires	Ensemble des massifs	Méditerranéen
Cerinthe major L.	Grand Cérinthe	Prairies, sous-bois	Massif de Saint-Guilhem	Méditerranéen
Corynephorus divaricatus (Pourr.)	Corynéphore fasciculé	Coteaux, pelouses	Argelliers	Méditerranéen
Cotoneaster tomentosus Lindl.	Cotonéaster tomenteux	Rochers calcaires	Argelliers, Saint-Guilhem	Continental

Nom scientifique	Nom français	Habitats	Répartition locale	Biogéographie
Crepis zacintha (L.) Loisel.	Crépis de Zante	Coteaux, boisements	Argelliers	Méditerranéen
Crucianella latifolia L.	Crucianelle à larges feuilles	Coteaux, pelouses	Argelliers, Saint-Guilhem	Méditerranéen
Cynoglossum pustulatum Boiss.	Cynoglosse pustuleux	Rochers calcaires	Ensemble des massifs	Continental
Daphne alpina L.	Daphné des Alpes	Rochers, coteaux	Massif de Saint-Guilhem	Continental
Epipactis tremolsii Pau	Helléborine de Tremols	Sous-bois calcaires	Massif de Saint-Guilhem	Méditerranéen
Erodium foetidum (L.) L'Hér.	Bec-de-grue des pierriers	Rochers calcaires	Massif de Saint-Guilhem	Méditerranéen
Euphorbia duvalii Lecoq & Lamotte	Euphorbe de Duval	Pelouses rocailleuses	Massif de Saint-Guilhem	Caussenard (sub-endémique)
Festuca christiani-bernardii Kerguélen	Fétuque de Christian-Bernard	Pelouses sabulicoles	Massif de Saint-Guilhem	Caussenard (endémique)
Festuca fabrei Kerguélen & Plonka	Fétuque de Fabre	Pelouses sabulicoles	Massif de Saint-Guilhem	Caussenard (endémique)
Galium obliquum Vill.	Gaillet jaunâtre	Pelouses rocailleuses	Vallée de la Buèges	Continental
Galium timeroyi Jord.	Gaillet de Jordan	Pelouses rocailleuses	Massif de Saint-Guilhem	Méditerranéen (endémique)
Galium verticillatum Danthoine ex Lam.	Gaillet verticillé	Coteaux, rochers	Massifs calcaires	Méditerranéen
Glaucium corniculatum (L.) Rudolph	Glaucienne écarlate	Moissons, cultures	Saint-Guilhem (historique)	Méditerranéen
Helianthemum ledifolium (L.) Mill.	Hélianthème à feuilles de Lédum	Parcours substeppiques	Gignac (Historique)	Méditerranéen
Helianthemum pilosum (L.) Desf.	Hélianthème poilu	Parcours substeppiques	Massif de Saint-Guilhem	Méditerranéen
Hieracium stelligerum Froël.	Épervière à poils étoilés	Coteaux, rochers	Massifs calcaires	Caussenard (sub-endémique)
Hieracium sutteri van Soest	Épervière	Coteaux, rochers	Ravin des Arcs (historique)	?
Hippocrepis ciliata Willd.	Fer-à-cheval cilié	Parcours substeppiques	Argelliers	Méditerranéen
Iberis ciliata All.	Ibéris à feuilles ciliées	Rochers calcaires	Massif de Saint-Guilhem	Endémique

Nom scientifique	Nom français	Habitats	Répartition locale	Biogéographie
Iberis linifolia L. subsp. intermedia (Guers.) Kerguélen	Ibéris à feuilles de Lin	Pelouses sabulicoles	Massif de Saint-Guilhem	Continental
Inula salicina L.	Inule à feuilles de Saule	Prairies humides	Massif de Saint-Guilhem	Médioeuropéen
Juncus pygmaeus Rich. ex Thuill.	Jonc nain	Mares temporaires	Saint-Martin	Médioeuropéen
Lactuca tenerrima Pourr.	Laitue délicate	Rochers calcaires	Massifs calcaires	Méditerranéen
Lathyrus inconspicuus L.	Gesse à petites fleurs	Coteaux, cultures	Saint-Jean-de-Fos (historique)	Méditerranéen
Lathyrus saxatilis (Vent.) Vis.	Gesse des rochers	Pelouses rocailleuses	Massif de Saint-Guilhem	Méditerranéen
Leersia oryzoides (L.) Sw.	Faux Riz	Bords de cours d'eau	Tout le long de l'Hérault	Médioeuropéen
Leucanthemum graminifolium (L.) Lam.	Marguerite à feuilles de Graminée	Pelouses rocailleuses	Massif de Saint-Guilhem	Méditerranéen
Leucanthemum subglaucum De Lamarbergue	Marguerite vert-glauque	Pelouses rocailleuses	Massif de Saint-Guilhem	Méditerranéen
Limonium echioides (L.) Mill.	Saladelle annuelle	Pelouses sabulicoles	Massif de Saint-Guilhem	Méditerranéen
Lotus delortii Timb.-Lagr. ex F.W.Schultz	Lotier de Delort	Pelouses sabulicoles	Massif de Saint-Guilhem	Méditerranéen
Ludwigia palustris (L.) Elliott	Ludwigie des marais	Bords de cours d'eau	Saint-Guilhem (historique)	Médioeuropéen
Melilotus elegans Salzm. ex Ser.	Mélilot élégant	Pelouses sabulicoles	Agonès	Méditerranéen
Nepeta nepetella L.	Népéta à feuilles lancéolées	Rochers calcaires	Pégairolles (historique)	Méditerranéen
Noccaea caerulescens subsp. occitanica (Jord.) Kerguélen	Tabouret d'Occitanie	Pelouses sabulicoles	Massif de Saint-Guilhem	Caussenard (sub-endémique)
Nuphar lutea (L.) Sm.	Nénuphar jaune	Etangs, cours d'eau	Confluence Lamalou	Médioeuropéen
Nymphaea alba L.	Nénuphar blanc	Etangs, cours d'eau	Saint-Jean-de-Fos	Médioeuropéen
Ononis pubescens L.	Bugrane pubescente	Coteaux, rochers	Aniane	Méditerranéen
Orobanche inexpectata L. Carlon et al.	Orobanche inconsistant	Inconnu	Saint-Martin (Frouzet)	Méditerranéen

Nom scientifique	Nom français	Habitats	Répartition locale	Biogéographie
Orobanche laevis L.	Orobanche des sables	Pelouses sabulicoles	Saint-Guilhem (Verdus)	Continental
Orobanche lavandulacea Rchb.	Orobanche couleur de Lavande	Coteaux, rochers	Saint-Guilhem (historique)	Méditerranéen
Phyteuma charmelii Vill. in Chaix	Raiponce de Charmeil	Coteaux, rochers	Massif de Saint-Guilhem	Continental
Picris pauciflora Willd.	Picride à fleurs peu nombreuses	Coteaux, rochers	Ravin des arcs	Méditerranéen
Pimpinella tragium Vill.	Boucage Tragium	Coteaux, rochers	Massif de Saint-Guilhem	Méditerranéen
Polycarpon tetraphyl-lum subsp.alsinifolium (Boiss.) Ball	Polycarpon à feuilles de Sabline	Pelouses sabulicoles	Massif de Saint-Guilhem	Méditerranéen
Pulsatilla rubra subsp. rubra var. serotina (H.J.Coste) Aichele &	Pulsatille des Causses	Pelouses sabulicoles	Lavagnes (historique)	Caussenard (endémique)
Sagina procumbens L.	Sagine couchée	Rochers, sables	Causse-de-la-Selle (Hérault)	Médioeuropéen
Saxifraga cebennensis Rouy & E.G.Camus	Saxifrage des Causses	Rochers calcaires	Saint-Guilhem (historique)	Caussenard (endémique)
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla	Jonc-des-chaisiers	Lavognes, cours d'eau	Saint-Guilhem	Médioeuropéen
Sedum rubens L.	Orpin rougeâtre	Sables	Argelliers	Médioeuropéen
Silene portensis L.	Silène des ports	Sables	Aniane	Méditerranéo-atlantique
Thymelaea gussonei Boreau	Passerine	Parcours substeppiques	Puechabon	Méditerranéen
Thymus dolomiticus H.J.Coste	Thym de la dolomie	Pelouses sabulicoles	Massif de Saint-Guilhem	Caussenard (endémique)
Thymus embergeri Roussine	Thym d'Emberger	Garrigues marneuses	Disséminé dans l'ensemble du site	Méditerranéen (endémique)
Tripodion tetraphyllum (L.) Fourr.	Anthyllide à quatre feuilles	Coteaux, cultures	Pégairolles (source Buèges)	Méditerranéen
Typha angustifolia L.	Massette à feuilles étroites	Lavognes, cours d'eau	Saint-Jean-de-Fos	Médioeuropéen
Vicia loiseleurii (M.Bieb.) Litv.	Vesce de Loiseleur	Coteaux, rochers	Ravin des Arcs	Méditerranéen

Tableau XV – Insectes patrimoniaux non d'intérêt communautaire présents dans le SIC

Nom français	Nom scientifique	Statut	Répartition
Agrion bleuâtre	*Coenagrion caerulescens*	ZNIEFF	Une petite population présente sur la Source des Trois Baumettes à Montoulieu
Azuré des orpins	*Scolitantides orion*	ZNIEFF	L'espèce semble bien présente au niveau des pelouses ouvertes de l'ENS des lavagnes.
Branchipe des garrigues	*Branchipdus schaefferi*	ZNIEFF	Crustacé branchiopode inféodé aux lavognes temporairement inondées
Cétoine violette	*Protaetia mirifica*	ZNIEFF	Espèce sapro-xylophage, même écologie que le Pique-prune
Grand Nègre des bois	*Minois drys*	ZNIEFF	Populations disséminées dans la vallée de la Buèges
Hermite	*Chazara briseis*	ZNIEFF	Deux populations relictuelles, l'une au nord de Brissac, la seconde au niveau des pelouses de l'ENS des lavagnes.
Lycose de Narbonne	*Lycosa narbonensis*	ZNIEFF	Bien présente dans le SIC sur les secteurs de pelouses et de parcours substeppiques
Proserpine	*Zerynthia rumina*	Protégée en France	Bien présente sur la plupart des escarpements (pelouses, éboulis, rochers)
Sablé de la luzerne	*Polyommatus dolus*	ZNIEFF	Seulement observée sur les pelouses Brome des Lavagnes, espèce caussenarde menacée
Scarabée	*Ampedus praeusteus*	ZNIEFF	?
Scarabée	*Ogmoderes angusticollis*	ZNIEFF	?
Sympétrum du Piémont	*Sympetrum pedemontanum*	ZNIEFF	Une petite population présente sur le fleuve entre Ganges et Laroque
Ténébrio	*Melanimon tibiale*	ZNIEFF	?
Ténébrio	*Omophulus picipes*	ZNIEFF	?
Thécla du frêne	*Laeosopis roboris*	ZNIEFF	Petit papillon inféodé aux ripisylves diversifiées, devenu partout très rare
Triops	*Triops cancriformis*	ZNIEFF	Crustacé branchiopode inféodé aux lavognes temporairement inondées
Zygène cendrée	*Zygena rhadamantus*	Protégée en France, ZNIEFF	La Zygène cendrée est commune dans le territoire des garrigues Héraultaises

Tableau XVI – Reptiles patrimoniaux non d'intérêt communautaire présents dans le SIC

Nom français	Nom scientifique	Statut	Répartition
Couleuvre à collier	*Natrix natrix*	Protégée en France	Espèce peu commune localement, surtout présente en zones sèches
Couleuvre à échelons	*Elaphe scalaris*	Protégée en France	Espèce assez commune localement, surtout présente en zones sèches
Coronelle girondine	*Coronella girondica*	Protégée en France	Espèce disséminée dans l'ensemble du SIC (pelouses, cultures, éboulis, etc.)
Couleuvre de Montpellier	*Malpolon monspessulanum*	Protégée en France	Espèce à large spectre écologique omniprésente dans le SIC
Couleuvre d'Esculape	*Elaphe longissima*	Protégée en France, ZNIEFF	Espèce forestière : chênaie verte, chênaie pubescente, pinèdes
Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	Protégée en France	Espèce très commune au bord des cours d'eau permanents et temporaires
Lézard hispanique	*Podarcis hispanica*	Protégée en France	Espèce inféodée aux falaises et aux rochers, largement présente dans le SIC
Lézard ocellé	*Lacerta lepida*	Protégée en France, ZNIEFF	Le Lézard ocellé occupe les secteurs herbacés ouverts : pelouses, parcours
Orvet fragile	*Anguis fragilis*	Protégée en France,	Espèce inféodée aux ripisylves dans l'espace méditerranéen
Psammodrome algire	*Psammodromus algirus*	Protégée en France, ZNIEFF	Lézard des garrigues et des escarpements rocheux décapés
Psammodrome d'Edwards	*Psammodromus hispanicus*	Protégée en France, ZNIEFF	Lézard des garrigues et des escarpements rocheux décapés
Seps strié	*Chalcides striatus*	Protégée en France	Espèce inféodée aux milieux herbacés ras : pelouses, prairies, parcours
Vipère aspic	*Vipera aspic*	Protégée en France	Espèce rare localement, représentée par un écotype méditerranéen particulier

Tableau XVII – Amphibiens patrimoniaux non d'intérêt communautaire présentes dans le SIC

Nom français	Nom scientifique	Statut	Répartition
Crapaud commun	Bufo bufo	Protégée en France	Le Crapaud commun est largement disséminé dans l'ensemble du SIC
Grenouille rieuse	*Rana ridibunda*	Protégée en France, invasive	Espèce invasive qui a remplacé la Grenouille de Pérez depuis 40 ans
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	Protégée en France	Disséminé dans l'ensemble du site, se reproduit en lavognes et les ruisseaux
Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	Protégée en France	Disséminée dans l'ensemble du site, se reproduit surtout dans les lavognes
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	Protégée en France	Disséminée dans l'ensemble du site, espèce essentiellement forestière
Triton palmé	*Triturus helveticus*	Protégée en France	Disséminé dans l'ensemble du site, espèce très opportuniste

Tableau XVIII – Avifaune nicheuse patrimoniale non d'intérêt communautaire présente dans le SIC

Nom vernaculaire espèce	Nom scientifique	Statut	Effectif	Répartition
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	Protégé en France, ZNIEFF	Effectif inconnu	Disséminée dans les vallées de la Buèges, de l'Hérault et à de Brissac
Coucou-geai	*Clamator glandarius*	Protégé en France, ZNIEFF	Effectif inconnu	Disséminé dans l'ensemble du site en zone agricole (secteurs à Pie bavarde)
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	Protégé en France, ZNIEFF	Effectif inconnu	Commun dans l'ensemble du site mais colonies très localisées
Huppe fasciée	*Upupa epops*	Protégé en France, ZNIEFF	Effectif inconnu	Commun dans l'ensemble du site en milieux herbacés et cultivés
Monticole bleu	*Monticola solitarius*	Protégé en France	Effectif inconnu	Insectivore des falaises calcaires méditerranéennes et thermophiles (adrets)
Petit-duc Scops	*Otus scops*	Protégé en France, menacé	Effectif inconnu	Disséminé dans les vallées de la Buèges, de l'Hérault et à de Brissac
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	Protégé en France, ZNIEFF	Effectif inconnu	Insectivore des zones de pelouses et de friches, niche dans un trou d'arbre

Tableau XIX – Mollusques patrimoniaux non d'intérêt communautaire présents dans le SIC

Nom français	Nom scientifique	Statut	Répartition
Petite Belgrandie	*Belgrandia gibba*	ZNIEFF	Réseau karstique immergé
Belgrandie d'Aniane	*Belgrandia gibberula*	ZNIEFF	Réseau karstique immergé
Belgrandie à varices	*Belgrandia marginata*	ZNIEFF	Réseau karstique immergé
Belgrandie de l'Hérault	*Belgrandiella dunalina*	ZNIEFF	Réseau karstique immergé

Bythinelle cévenole	*Bythinella cebennensis*	ZNIEFF	Réseau karstique immergé
Bythinelle de Navacelles	*Bythinella navacellensis*	ZNIEFF	Réseau karstique immergé
Moitessierie trompette	*Henrigirardia wienini*	ZNIEFF	Réseau karstique immergé
Planhydrobie de l'Hérault	*Heraultiella exilis*	Protégée en France, ZNIEFF	Réseau karstique immergé
Bythiospée du Lez	*Paladilhia conica*	ZNIEFF	Réseau karstique immergé

Tableau XX – Poissons patrimoniaux non d'intérêt communautaire présents dans le SIC Poissons

Nom vernaculaire espèce	Nom scientifique	Statut	Répartition
Vairon Languedocien	Phoxinus septimaniae	Endémique du Languedoc Roussillon	Présent sur l'ensemble du réseau hydrographique du SIC. Même dans les gours d'eau stagnante de l'alzon.
Loche du Languedoc	Barbatula quignardi	Endémique des bassin-versants méditerranéens du Lez au Tech	Présent sur l'ensemble des affluents permanents du site, ainsi que sur l'Hérault en amont du Moulin Bertrand puis en aval du seuil de la Meuse sur les zones de radier. Globalement absente des zones lentiques.
Goujon du Languedoc	Gobio occitaniae	Endémique du Languedoc Roussillon	Présent sur l'ensemble du réseau hydrographique du site. Non retrouvé cette année sur la Buèges.
Vandoise rostrée de l'Hérault	Leuciscus burdigalensis spp.	Sous espèce endémique du bassin versant de l'Hérault	Présente sur tout le linéaire de l'Hérault plutôt dans les zones courantes. Non trouvée sur les affluents sauf sur la Lergue.

Annexe 12 : Composition des mosaïques d'habitats d'intérêt communautaire de type surfacique

Tableau XXI – Composition moyenne des habitats naturels d'intérêt communautaire de type surfacique du SIC

CODE NATURA 2000	DESIGNATION	Nb objets total	Surfaces pondérées	% SIC	Nb objets où l'habitat est prédominant	Recouvrement moyen	Autres habitats présents*
3170*	Mares temporaires méditerranéennes	4	0,58 ha	< 1	1	35%	6210 37.5
3250	Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*	44	58,57 ha	< 1	43	80%	92A0
3260	Rivières des étages planitaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion-fluitantis* et *Callitricho-batrachion*	10	19,75 ha	< 1	0	5%	3250 3260
3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion*	4	8,20 ha	< 1	4	50%	92A0
5110	Formation stables xéro-thermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion p.p.*)	5	46,45 ha	< 1	5	50%	8210 32.4D
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia)*	69	537,96 ha	2,5	67	70%	34.81 41.714
6210*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement du *(Festuco-Brometalia) (présence d'orchidées remarquables)*	8	333,83 ha	1,5	5	70%	5110 6220
6220*	Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*	49	2620,08 ha	12,1	42	60%	8210 9340
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes	3	5,9 ha	< 1	3	80%	6210 3170
8130	Eboulis ouest méditerranéens thermophiles	86	1175,88 ha	5,4	50	60%	8210 9340
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	151	2231,89 ha	10,3	49	60%	8130 9340
91E0*	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior (Alno-Padion,*	20	77,21 ha	< 1	20	60%	92A0

	Alnion incanae, Salicion albae)						
92A0 -1	Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (Saulaies blanches)	100	186,32 ha	< 1	39	70%	(92A0-7)
92A0 -7	Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (Frênaies à Frêne oxyphylle)	71	197,42 ha	< 1	20	60%	(92A0-1)
9340	Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*	271	6824,12 ha	31,4	73	70%	41.714
9530*	Pinèdes (sub)méditerranéennes de Pins noirs endémiques	29	482,7 ha	2,2	29	50%	8210 9340

** Exprimé selon la typologie Natura 2000 en cas d'habitat d'intérêt communautaire. Le cas échéant, seul le Code CORINE Biotopes est donné.*

Annexe 13 : Récapitulatif des habitats et espèces d'intérêt communautaire du SIC

Tableau XXII – Tableau récapitulatif des 22 habitats d'intérêt communautaire présents au FSD initial ou inventoriés dans le SIC

CODE NATURA 2000	DESIGNATION	Présence au FSD initial	Présence effective dans le SIC	Argumentaire*	Nature des objets
3170*	Mares temporaires méditerranéennes	Oui	Oui		Ponctuel & surfacique
3250	Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*	Oui	Oui		Surfacique
3260	Rivières des étages planitaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion-fluitantis* et *Callitricho-batrachion*	Non	Oui	Présence régulière d'herbiers immergés tout le long du fleuve Hérault	Surfacique
3280	Rivières permanentes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba*	Oui	Non	Habitat considéré comme inexistant en région par le CSRPN	/
3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion*	Non	Oui	Présence de cours d'eau intermittents (Buèges et Lamalou)	Surfacique
5110	Formation stables xéro- thermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion p.p.*)	Oui	Oui		Surfacique
5210	Matorrals arborescents à *Juniperus spp.*	Oui	Non	Habitat présent à l'extérieur du périmètre du SIC	/
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia)*	Oui	Oui	Seul le type 6210* était noté au FSD	Surfacique
6210*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement du *(Festuco-Brometalia) (présence d'orchidées remarquables)*	Oui	Oui		Surfacique
6220*	Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*	Oui	Oui		Surfacique
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes	Non	Oui	Habitat de faible superficie étant passé inaperçu	Surfacique
7220*	Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*)	Oui	Oui		Ponctuel
8130	Eboulis ouest méditerranéens	Oui	Oui		Surfacique

CODE NATURA 2000	DESIGNATION	Présence au FSD initial	Présence effective dans le SIC	Argumentaire*	Nature des objets
	thermophiles				
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Oui	Oui		Surfacique
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	Oui	Oui		Ponctuel
91B0	Frênaies thermophiles à *Fraxinus angustifolia*	Oui	Non	Boisements méditerranéens non riverains et non présents en France	/
91E0*	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	Oui	Oui		Surfacique
92A0 -1	Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (Saulaies blanches)	Non	Oui	Habitat largement présent mais attribué par erreur en 91BO dans le FSD initial	Surfacique
92A0 -7	Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (Frênaies à Frêne oxyphylle)	Non	Oui		Surfacique
9340	Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*	Oui	Oui		Surfacique
9380	Forêts à *Ilex aquifolium*	Non	Oui	Habitat de faible superficie découvert à l'occasion des prospections 2011	Ponctuel
9530*	Pinèdes (sub)méditerranéennes de Pins noirs endémiques	Oui	Oui		Surfacique

** Donné uniquement pour les habitats non repris ou nouveaux pour le SIC.*

Tableau XXIII – Tableau récapitulatif des 29 espèces d'intérêt communautaire présents au FSD initial ou inventoriés dans le SIC

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	Présence au FSD initiale	Commentaires
1036	*Macromia splendens*	**Cordulie splendide**	Non	Très forte présence de l'espèce sur le site. Une vingtaine de stations d'émergeance ont été mises en évidence tout au long des Gorges de l'Hérault cette année.
1041	*Oxygastra curtisii*	**Cordulie à corps fin**	Non	Abondante sur l'ensemble de l'Hérault et de la Buèges. Présence au niveau de quelques affluents dans la partie avale du site.
1044	*Coenagrion mercuriale*	**Agrion de Mercure**	Non	Au moins 4 stations très importantes de reproduction et 5 stations périphériques ont pu être recensées sur le site.
1046	*Gomphus graslinii*	**Gomphe à cercoïdes fourchus**	Oui	De très nombreuses stations d'émergence ont pu être mises en évidence tout au long du fleuve en amont du pont du diable.
1065	*Euphydryas*	**Damier de la**	Oui	Au moins 2 populations distinctes ont pu être recensées

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	Présence au FSD initiale	Commentaires
	aurinia	**succise**		sur le site. Au vue des habitats présents sur le site, il en existe probablement bien plus.
1078	*Callimorpha quadripunctaria*	**Ecaille chinée**	~~Oui~~	Commune en France, aucun enjeu écologique. A supprimer du FSD.
1083	*Lucanus cervus*	**Lucane cerf-volant**	Oui	Commun sur le site
1084	*Osmoderma eremita*	**Pique-prune**	Oui	Quelques données bibliographiques anciennes. Espèce potentiellement sur le site. La mise en place d'inventaire semble nécessaire.
1087	*Rosalia alpina*	**Rosalie des Alpes**	Oui	Quelques données bibliographiques récentes. Espèce présente sur le site en effectif inconnu.
1088	*Cerambyx cerdo*	**Grand Capricorne**	Oui	Commun sur le site
1092	*Austropotamobius pallipes*	**Ecrevisse à pieds blancs**	~~Oui~~	Espèce non retrouvée. Probablement disparue du site depuis une dizaine d'année. A supprimer du FSD.
1096	*Lampetra planeri*	**Lamproie de planer**	Oui	1 individu contacté sur l'Avèze.
1126	*Chondrostoma toxostoma*	**Toxostome**	Oui	Abondance forte sur la Lergue : 197,9 individus par hectare. Abondance faible sur l'Hérault : 54,2 individus par hectare.
1131	*Leuciscus souffia*	**Blageon**	Oui	Abondance marginale à faible 42,5 à 228,2 individus par hectare.
1138	*Barbus meridionalis*	**Barbeau méridional**	Oui	Une seule station d'1 individu recensé sur l'Alzon. Quelques données bibliographiques éparses.
1163*	*Cotus rondeleti*	**Chabot de l'Hérault***	Non	Inscrit sous le nom « Chabot commun » au FSD. Espèce endémique de l'Hérault, plus de la moitié de effectifs de l'espèce sont présents sur le site.
1220	*Emys orbicularis*	**Cistude d'Europe**	Non	Espèce présente sur le site. Des inventaires complémentaires sont nécessaires pour mettre en évidence la présence d'une population stable.
1221	*Mauremys leprosa*	**Emyde lépreuse**	~~Oui~~	A supprimer du FSD, données probablement dues à des relacher.
1303	*Rhinolophus hipposideros*	**Petit Rhinolophe**	Oui	Plusieurs colonies de reproduction et gites de transit sont présents sur le site.
1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	**Grand Rhinolophe**	Oui	Quelques grottes abritent l'espèce en hibernation, et quelques bâtis en reproduction.
1305	*Rhinolophus euryale*	**Rhinolophe euryale**	Oui	Une ancienne colonie de reproduction a été désertée suite au dérangement. Les effectifs hivernaux semblent décliner. Quelques grottes de transit connues.
1307	*Myotis blythii*	**Petit Murin**	Oui	Au moins 1 colonie présente sur le site, mais non découverte. Espèce bien présente en chasse.
1308	*Barbastellus barbastellus*	**Barbastelle d'Europe**	Non	Espèce découverte lors de cette étude. A rechercher au niveau des vieilles futaies de Brissac.

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom commun	Présence au FSD initiale	Commentaires
1310	*Miniopterus schreibersii*	**Minioptère de Schreibers**	Oui	Aucune grotte de reproduction ou d'hibernation connue. Plus d'un millier d'individus en transit sur le site.
1316	*Myotis capaccinii*	**Murin de Capaccini**	Oui	Une belle colonie de reproduction de près de 600 femelles est connue au milieu des Gorges de l'Hérault. Une autre semble potentielle dans la partie amont.
1321	*Myotis emarginatus*	**Murin à oreilles échancrées**	Non	Une ancienne colonie de reproduction connue. Espèce bien présente en chasse sur le site. Trois colonies de reproduction sont préssenties.
1324	*Myotis myotis*	**Grand murin**	Non	Cette espèce, jumelle du Grand murin n'a jamais été identifiée au sein du site. Elle est néanmoins potentielle, et reste donc à découvrir.
1337	*Castor fiber*	**Castor d'Europe**	Oui	Espèce en voie de disparition sur le site. Il ne reste aujourd'hui plus qu'un ou deux individus. Si volonté de conservation au sein du site, réintroduction nécessaire.
1355	*Lutra lutra*	**Loutre d'Europe**	Non	Espèce en expention depuis 10 ans. Largement présente au sein du site, notamment sur l'Hérault jusqu'au pont du diable.

Annexe 14 : Récapitulatif des captures chiroptères au sein du SIC

Lieu-dit	X_L93	Y_L93	Capture de chiroptères	Date	Observateurs
Confluence Moulin neuf	756863	6307315	x	10/05/2011	COLOMBO Raphaël, BERNIER Christophe, Lilou, Hanaé, Siméon
Pont du Ravin des Arcs	759755	6301733	x	17/05/2011	COLOMBO Raphaël, BERNIER Christophe
Aven de la poterie	759337	6312500	x	14/06/2011	COLOMBO Raphaël
aven vidal	759466	6295585		20/06/2011	COLOMBO Raphaël, SCHMIDT Isabelle, PICHARD Adeline,
Pont d'Issenssac	756243	6305214	x	21/06/2011	COLOMBO Raphaël
Pont romain Saint andré de Buèges	752532	6304587	x	23/06/2011	COLOMBO Raphaël, PICHARD Adeline
Lavagnes - Lavogne 3	743090	6297311	x	09/07/2011	COLOMBO Raphaël, PICHARD Audrey, SCHMIDT Isabelle, Olivier
Source de la Buèges	747560	6301768	x	19/07/2011	COLOMBO Raphaël, SCHMIDT Isabelle, MOLTO Jérome, DEMAY Jérémy, LECOINTRE Guillaume
Entrée Ravin des Arcs	758850	6302423	x	20/07/2011	COLOMBO Raphaël, BERNIER Christophe,SCHMIDT Isabelle
Grotte de Laroque	758374	6313189	x	21/07/2011	BERNIER Christophe, PICHARD Adeline, SCHMIDT Isabelle
Aven du Pioch Farrio	740575	6294774	x	26/07/2011	COLOMBO Raphaël, BERNIER Christophe
Gué St Jean de Buèges	750366	6303349	x	28/07/2011	COLOMBO Raphaël, BERNIER Christophe, SCHMIDT Isabelle, MOLTO Jérome, BENE Laure, PICHARD Adeline
Pont de Lagamas	742167	6285777	x	08/08/2011	COLOMBO Raphaël, SCHMIDT Isabelle, PICHARD Adeline
Grotte du moulin neuf haut	756769	6307123		09/08/2011	COLOMBO Raphaël, BERNIER Christophe, BENE Laure, PICHARD Adeline
Pont du Ravin des Arcs	759755	6301733	x	10/08/2011	COLOMBO Raphaël, BERNIER Christophe, SCHMIDT Isabelle, Lucas
Aven de la Cardonille	759314	6306897	x	11/08/2011	COLOMBO Raphaël, BENE Laure, Lucas
Camping val d'Hérault	756767	6305214	x	06/09/2011	COLOMBO Raphaël, BERNIER Christophe, Benjamin, Jean-Yves, Greg
Pont du Diable	744918	6289751	x	13/09/2011	COLOMBO Raphaël, MOLTO Jérome, PICHARD Adeline, SCHMIDT Isabelle, BENE Laure
Grande grotte Ravin des Arcs	758625	6302924	x	14/09/2011	COLOMBO Raphaël, HUET Candice, SCHMIDT Isabelle, BENE Laure
Source près du château	756004	6306089		15/09/2011	COLOMBO Raphaël
Moulin neuf - grotte des ormes	757208	6306882		28/09/2011	COLOMBO Raphaël, PICHARD Adeline

Tableau XXIV – Tableau récapitulatif des 21 lieux de capture chiroptère du le SIC

Annexe 15 : Récapitulatif des nuits d'écoute SM2 chiroptères au sein du SIC

Tableau XXV – Tableau récapitulatif des 33 points d'écoutes SM2 du SIC

Nom du point	Lieu-dit	X_L93	Y_L93	DATE	TYPE	Code Habitat
Her01	Brissac pappeterie	756645	6308155	17/05/2011	Toute la nuit	Gite (Cavité, bâtis) Plaine à + de 50 m Friches Agricoles Forêts de feuillus
Her02	Bueges ripisylve ext	748335	6301785	17/05/2011	Toute la nuit	Biotope de chasse Vallée a - de 50 m Forêts de feuillus Prairie
Her03	capture torac	758977	6313334	14/06/2011	Point d'Ecoute	Gite (Cavité, bâtis) Gorges à + de 50 m Falaises Maquis et garrigues
Her04	Falaise torac	758926	6313385	14/06/2011	Point d'Ecoute	Biotope de chasse Versanta + de 50 m Falaises Maquis et garrigues
Her05	Grotte des Ressecs	749099	6293900	01/06/2011	Point d'Ecoute	Gite (Cavité, bâtis) à - de 50 m Forêts de feuillus Eau calme
Her06	pont d'Issensac	756378	6305255	21/06/2011	Point d'Ecoute	Biotope de chasseVallée sur l'eauEau calme Eau calme
Her07	Lavogne ens	756933	6296308	20/06/2011	Plusieurs nuits	Biotope de chassePlateau sur l'eau Eau calme Maquis et garrigues
Her08	aven vidal	759466	6295585	20/06/2011	Point d'Ecoute	Gite (Cavité, bâtis) Plateau sur l'eau Maquis et garrigues Maquis et garrigues
Her09	pont du barrage	753499	6300860	24/06/2011	Point d'Ecoute	Biotope de chassePlaine sur l'eau Eau courante Eau calme
Her10	base de canoé rapido, micro tombé	748292	6294644	23/06/2011	Point d'Ecoute	Biotope de chassePlainesur l'eau Eau calme Forêts de feuillus
Her11	Lavogne mont saint baudille	739497	6294114	26/07/2011	Point d'Ecoute	Biotope de chassePlateau sur l'eau Eau calme Maquis et garrigues
Her12	Olivette bivouac pluie	742926	6289161	26/07/2011	Point d'Ecoute	Biotope de chassePlainea + de 50 m Vergers vergers
Her13	ravin des arcs	759231	6302448	20/07/2011	Point d'Ecoute	Biotope de chasse Gorges à - de 50 m Falaises Forêts de feuillus
Her14	aventaurac	758814	6313749	21/07/2011	Toute la nuit	Gite (Cavité, bâtis) Plateau à + de 50 m Maquis et garrigues

Nom du point	Lieu-dit	X_L93	Y_L93	DATE	TYPE	Code Habitat
						Falaises
Her15	lavogne_taurac	759481	6314038	21/07/2011	Toute la nuit	Biotope de chasse Plateausur l'eau Forêts mélangées Eau calme
Her16	vallée fraiche dolomitique	742749	6294609	28/07/2011	Toute la nuit	Biotope de chasseGorges à + de 50 m Forêts de Conifères Maquis et garrigues
Her17	crète dolomite	742171	6294746	28/07/2011	Toute la nuit	Biotope de chasseCrète à + de 50 m Maquis et garrigues Forêts de Conifères
Her18	entrée grotte clamouze	744583	6290257	08/08/2011	Toute la nuit	Gite (Cavité, bâtis) Gorges à + de 50 m Maquis et garrigues Maquis et garrigues
Her19	ripisylve herault plaine	742913	6285126	08/08/2011	Toute la nuit	Biotope de chassePlaine sur l'eau Eau calme Forêts de feuillus
Her20	brissac basssin décantation	756711	6307854	09/08/2011	Toute la nuit	Biotope de chassePlaine à - de 50 m Eau calme Forêts de feuillus
Her21	allée de vieux chenes	755626	6308158	09/08/2011	Toute la nuit	Biotope de chasse Plateau à + de 50 m Forêts de feuillus Friches Agricoles
Her22	mare mas brunet	752094	6302842	10/08/2011	Toute la nuit	Biotope de chasse Plateau sur l'eau Eau calme Maquis et garrigues
Her23	lavogne paillas	754243	6297120	10/08/2011	Toute la nuit	Autre Plateau sur l'eau Maquis et garrigues Forêts de feuillus
Her24	Gué St Jean de Buèges	750366	6303349	19/07/2011	Point d'Ecoute	Biotope de chasse Vallée sur l'eau courante Forêts de feuillus
Her25	Col de la cardonille	759405	6306660	11/08/2011	Point d'Ecoute	Biotope de chasse Col à + de 50 m Maquis et garrigues Maquis et garrigues
Her26	Grotte de Brunan	743717	6291355	27/07/2011	Toute la nuit	Gite (Cavité, bâtis) Versant à + de 50 m Forêts de feuillus Forêts de feuillus
Her27	Grotte du contrebandier	743372	6290023	26/07/2011	Toute la nuit	Gite (Cavité, bâtis) Plateau à + de 50 m Maquis et garrigues Maquis et garrigues
Her28	Lavogne des Plos	742949	6291642	27/07/2011	Toute la nuit	Biotope de chassesur l'eau Maquis et garriguesMaquis et garrigues
Her29	Marre des Ressecs	748615	6293508	01/06/2011	Point d'Ecoute	Biotope de chasse sur l'eauMaquis et garrigues Maquis et garrigues

Nom du point	Lieu-dit	X_L93	Y_L93	DATE	TYPE	Code Habitat
Her30	Pont du lamalou	759755	6301733	31/05/2011	Toute la nuit	Transit à + de 50 m Maquis et garrigues Forêts de feuillus
Her31	source de la buèges	747560	6301768	09/07/2011	Toute la nuit	Biotope de chasse sur l'eau Eau calme Forêts de feuillus
Her32	Grotte du mouton	742772	6297385	09/07/2011	Point d'Ecoute	Gite (Cavité, bâtis) à + de 50 m Forêts de feuillus Maquis et garrigues
Her33	Pont du Diable	744918	6289751	13/09/2011	Point d'Ecoute	Biotope de chasseGorges sur l'eau Eau calme Eau calme

Annexe 16 : Relevés de végétation effectués dans le cadre du diagnostic écologique

Tableau XXVI – Tableau récapitulatif des 130 relevés de végétation effectués dans le SIC et à proximité

N°	Commune	Secteur	Lieu-Dit	Habitat 1	Plantes relevées	Habitat 2	Plantes relevées	Habitat 3	Plantes relevées
1	Laroque	Taurac	Les Rouvières	Chenaies vertes	Quercus ilex, Buxus, Pistacia terebinthus	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Fraxinus ornus, Acer monspessulanum, Quercus ilex	Rochers	Cynoglossum pustulatum, Lactuca tenerrima, Ceterach officinarum
2	Laroque	Taurac	Lavogne du Taurac	Chenaies vertes	Quercus ilex, Buxus, Pistacia terebinthus	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Fraxinus ornus, Acer monspessulanum, Quercus ilex	Mares temporaires méditerranéennes*	Chara sp, Lemna minor (atterrissement)
3	Laroque	Taurac	Aven de Pérassel	Chenaies vertes	Quercus ilex, Buxus, Pistacia terebinthus	Rochers	Cynoglossum pustulatum, Ceterach officinarum, Asplenium trichomanes	Grottes	Polypodium cambricum, Asplenium trichomanes, Hedera helix
4	Laroque	Taurac	Cimetière de Laroque	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Fraxinus ornus, Acer monspessulanum, Ailanthus altissima	Rochers	Cephalaria leucantha (secondaire)	Pavillonnaire	Néant (anciennes terrasses, jardins, villas)
5	Laroque	Hérault	Méandre	Ripisylves à	Salix alba, Populus	Bancs graviers	Néant (bancs dénudés)	Herbiers des	Ranunculus aquitilis

N°	Commune	Secteur	Lieu-Dit	Habitat 1	Plantes relevées	Habitat 2	Plantes relevées	Habitat 3	Plantes relevées
			Hérault	Saule blanc	nigra, Platanus hispanicus, Ailanthus altissima			rivières	
6	Laroque	Hérault	Les Sourcettes	Rochers	Cephalaria leucantha	Bancs graviers	Cyperus longus, Cyperus eragrostis	Rivières permanentes	Station sans herbier
7	Laroque	Taurac	Grotte des Lauriers	Rochers	Ceterach officinarum, Pistacia terebinthus	Eboulis méditerranéens	Cephalaria leucantha, Ferula communis	Grottes	Néant (sans végétation)
8	Laroque	Hérault	Seuil de Laroque	Herbiers des rivières	Herbier en aval du seuil	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus nigra, Platanus hispanicus, Arundo donax	Centre-village	Néant (végétation non spontanée)
9	Laroque	Hérault	Issert	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus nigra, Platanus hispanicus, Ailanthus altissima	Bancs graviers	Saponaria officinalis	Rivières permanentes	Station sans herbier
10	Laroque	Hérault	Camping le Tivoli	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus nigra, Platanus hispanicus, Fraxinus angustifolia	Batîments autres	Néant (équipements de camping)	Rivières permanentes	Station sans herbier
11	Agonès	Saint-Micisse	Début du sentier	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Acer monspessulanum, Quercus ilex	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Aristolochia rotunda, Buxus sempervirens	Pavillonnaire	Néant (anciennes terrasses, jardins, villas)
12	Agonès	Saint-Micisse	Milieu du sentier	Chenaies vertes	Quercus ilex, Acer monspessulanum, Buxus sempervirens, Pistacia terebinthus	/		/	
13	Agonès	Saint-Micisse	Croix de Saint-Micisse	Rochers	Cephalaria leucantha	Chenaies vertes	Quercus ilex, Buxus sempervirens, Pistacia terebinthus, Asplenium onopteris	/	

N°	Commune	Secteur	Lieu-Dit	Habitat 1	Plantes relevées	Habitat 2	Plantes relevées	Habitat 3	Plantes relevées
14	Agonès	Hérault	Baume méandre Hérault	Rochers	Pistacia terebinthus	Grottes	Néant (sans végétation)	Rivières permanentes	Station sans herbier
15	Agonès	Hérault	La Vièle	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus nigra, Arundo donax, Helianthus tuberosus	Bancs graviers	Cyperus eragrostis	Rivières permanentes	Station sans herbier
16	Agonès	Plaine	Val Fleuri, pont RD108E2	Rivières intermittantes	Néant (lit mineur sans végétation)	Batîments autres	(Néant : pont)	Vignes	Vignoble
17	Agonès	Hérault	Ruisseau de Dère	Rivières intermittantes	Cyperus eragrostis, Saponaria officinalis	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus nigra, Arundo donax, Helianthus tuberosus	Cultures	Néant (végétation non spontanée)
18	Agonès	Plaine	Ruisseau de Dère	Rivières intermittantes	Scirpioides holoschoenus	Pelouses à Brome dressé prioritaires*	Bromus erectus, Lonicera etrusca, Prunus spinosa	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Thymus vulgaris, Cephalaria leucantha
19	Agonès	Plaine	Valrac	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Lavandula latifolia, Genista scorpius	Garrigues à Fumana	Lithodora fruticosa, Fumana ericoides, Helianthemum oelandicum	Pelouses à Brome dressé prioritaires*	Bromus erectus, Anacamptis pyramidalis, Buxus sempervirens
20	Agonès	Plaine	Fontenilles	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Genista scorpius, Juniperus oxycedrus	Garrigues à Fumana	Lithodora fruticosa, Fumana ericoides, Helianthemum oelandicum	Pelouses à Brome dressé prioritaires*	Bromus erectus, Anacamptis pyramidalis, Buxus sempervirens
21	Brissac	Plaine	Mare de Goupil Connexion	Mares temporaires méditerranéennes*	Mentha pulegium, Eleocharis palustris, Potamogeton nodosus	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Genista scorpius, Juniperus oxycedrus	Eboulis méditerranéens	Cephalaria leucantha, Centranthus lecoqii, Pistacia terebinthus
22	Brissac	Plaine	Ternisson	Vergers	Verger de Pistachier	Vignes	Néant (végétation non spontanée)	Pelouses à Brome	Bromus erectus, Anacamptis pyramidalis, Bothriochloa

N°	Commune	Secteur	Lieu-Dit	Habitat 1	Plantes relevées	Habitat 2	Plantes relevées	Habitat 3	Plantes relevées
								dressé	ischaemum
23	Brissac	Plaine	Coupiac 1	Cultures	Luzerne : Medicago sativa	Oliviers	Néant (végétation non spontanée)	Pavillonnaire	Néant (anciennes cultures, jardins, villas)
24	Brissac	Plaine	Coupiac 2	Mares temporaires méditerranéennes*	Eleocharis palustris, Bolboschoenus maritimus, Mentha pulegium	Friches	Daucus carota, Cornus sanguinea, Brachypodium phoenicoides, Prunus spinosa	Pavillonnaire	Néant (anciennes cultures, jardins, villas)
25	Brissac	Plaine	les Cayzergues	Mares temporaires méditerranéennes*	Eleocharis palustris, Mentha pulegium, Salix alba	Vignes	Néant (végétation non spontanée)	Villages	Grand mas = bâti ancien
26	Brissac	Plaine	Les Péras des Cayzergues	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Bothriochloa ischaemum, Asphodela cerasiferus	Batîments autres	(Néant : circuit de karting)	Pelouses à Brome dressé prioritaires*	Bromus erectus, Anacamptis pyramidalis, Buxus sempervirens
27	Brissac	Plaine	Les Péras des Cayzergues	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Asphodela cerasiferus, Juniperus oxycedrus	Pelouses à Brome dressé prioritaires*	Bromus erectus, Anacamptis pyramidalis, Buxus sempervirens	Rochers	Pistacia terebinthus, Cephalaria leucantha, Prunus mahaleb
28	Brissac	Plaine	Sources de l'Avèze	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Acer monspessulanum, Quercus ilex	Ripisylves à Aulnes*	Aulnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Populus alba	Parcs	Jardin public
29	Brissac	Plaine	Brissac-le-Haut	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Bothriochloa ischaemum, Thymus vulgaris	Friches	Daucus carota, Cornus sanguinea, Brachypodium phoenicoides, Prunus spinosa	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Acer monspessulanum, Quercus ilex
30	Brissac	Plaine	Ancienne papeterie	rochers	Platanus hispanica, Rubus ulmifolius, Ailanthus altissima	Friches	Daucus carota, Cornus sanguinea, Prunus spinosa, Bothriochloa barbinodis	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Cistus salvifolius, Erica arborea
31	Brissac	Plaine	L'Avezè	Ripisylves à	Alnus glutinosa, Carex	Friches	Daucus carota, Aegilops	Parcours	Brachypodium retusum,

N°	Commune	Secteur	Lieu-Dit	Habitat 1	Plantes relevées	Habitat 2	Plantes relevées	Habitat 3	Plantes relevées
				Aulnes*	pendula, Crataegus monogyna, Corylus avellana		ovata, Onopordon illyricum	substeppiques*	Cephalaria leucantha, Juniperus oxycedrus
32	Brissac	Hérault	La Fournanque	Bancs graviers	Saponaria officinalis, Leucanthemum monspeliense, Silene inaperta, Iberis umbellata	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus nigra, Fraxinus angustifolia, Helianthus tuberosus	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Thymus vulgaris, Bothriochloa ischaemum
33	Brissac	Hérault	Moulin neuf	Bancs graviers	Glaucium flavum, Scrophularia canina, Centaurea paniculata, Ailanthus altissima	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus nigra, Acer negundo	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Quercus ilex, Rubia peregrina
34	Brissac	Hérault	Saint-Etienne-d'Issensac	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus nigra, Acer negundo, Ailanthus altissima	Rochers	Cephalaria leucantha, Sedum album, Bromus erectus	Rivières permanentes	Rivière non végétalisée
35	Brissac	Hérault	Saint-Etienne-d'Issensac	Ripisylves à Saule blanc	Populus alba, Salix alba	Bancs graviers	Saponaria officinalis, Cyperus eragrostis, Verbascum pulverulentum	Herbiers des rivières	Ranunculus aquitilis
36	Brissac	Hérault	Pioch aux Horts	Ripisylves à Aulnes*	Alnus glutinosa, Polystichum setiferum, Salix fragilis, Fraxinus angustifolia	Chenaies vertes	Quercus ilex, Buxus sempervirens, Smilax aspera	Herbiers des rivières	Potamogeton nodosus, Ludwigia peploides
37	Brissac	Plaine	Carrière de Brissac	Carrières	Carrière en activité	Chenaies vertes	Quercus ilex, Pistacia terebinthus, Quercus pubescens	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Bothriochloa ischaemum, Genista scorpius
38	Brissac	Plaine	Nicouleau (bas)	Mares temporaires méditerranéennes*	Mentha pulegium, Eleocharis palustris, Typha sp	Chenaies vertes	Quercus ilex, Acer monspessulanum, Quercus pubescens	Friches	Daucus carota, Onopordon illyricum, Bromus erectus

N°	Commune	Secteur	Lieu-Dit	Habitat 1	Plantes relevées	Habitat 2	Plantes relevées	Habitat 3	Plantes relevées
39	Brissac	Plaine	Nicouleau (haut)	Mares temporaires méditerranéennes*	Mentha pulegium, Scirpioides holoschoenus, Xanthium italicum	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Quercus ilex, Stachys officinalis	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Thymus vulgaris, Genista scorpius
40	Brissac	Hérault	Base de Canoë d'Aubanel	Rochers	Pistacia terebinthus, Cephalaria leucantha, Quercus ilex	Ripisylves à Aulnes*	Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Carex pendula	Friches	Daucus carota, Carlina vulgaris, Plantago lanceolata
41	Cazilhac	Plaine	La Luzette	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Bothriochloa ischaemum, Asphodela cerasiferus	Pelouses à Brome dressé prioritaires*	Bromus erectus, Anacamptis pyramidalis, Buxus sempervirens	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Acer monspessulanum, Quercus ilex
42	Cazilhac	Plaine	Col de la Cire	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Acer monspessulanum, Pinus halepensis	Friches	Daucus carota, Cornus sanguinea, Dactylis glomerata	Vignes	Vignoble
43	Montoulieu	Taurac	Le Castellas	Pelouse à Brome dressé	Bromus erectus, Anacamptis pyramidalis, Carex flacca, Linum narbonense	Chenaies vertes	Quercus ilex, Aristolochia rotunda, Cephalanthera rubra	Rochers	Lactuca tenerrima, Asplenium ruta-muraria, Antirrhinum majus
44	Montoulieu	Vallée Alzon	Le Moulinas	Rivières intermittantes	Salix purpurea, Chara sp	Ripisylves à Frêne à feuilles étroites	Fraxinus angustifolia, Salix alba, Saponaria officinalis	Vignes	Vignoble
45	Montoulieu	Vallée Alzon	Source des Trois Baumettes	Mares temporaires méditerranéennes*	Eleocharis palustris, Mentha pulegium, Prunella hyssopifolia	Prairies méditerranéennes	Scirpioides holoschoenus, Schoenus nigricans, Molinia caerulea	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Carex flacca, Linum narbonense
46	Montoulieu	Vallée Alzon	La Perche	Pavillonnaire	Quartier pavillonnaire	Vignes	Vignoble	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Ophrys lutea, Aphylanthes monspeliensis
47	Montoulieu	Vallée	Pont sur	Ripisylves à	Fraxinus angustifolia,	Pelouses à	Bromus erectus, Eryngium	Vignes	Vignoble

N°	Commune	Secteur	Lieu-Dit	Habitat 1	Plantes relevées	Habitat 2	Plantes relevées	Habitat 3	Plantes relevées
		Alzon	l'Alzon, la Vielle	Frêne à feuilles étroites	Lythrum salicaria, Carex cuprina, Veronica anagallis-aquatica	Brome dressé	campestre, Daucus carotta		
48	Montoulieu	Vallée Alzon	Plan d 'eau du Mas de Domergue	Lagunes	Plan d'eau artificiel non végétalisé	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Ophrys apifera, Prunella hyssopifolia	Chenaies vertes	Quercus ilex, Smilax aspera, Aristolochia pistolochia
49	Saint-Bauzille-de-Putois	Vallée Alzon	Mas André	Cratoneurion*	Cratoneurion avec travertins	Ripisylves à Frêne à feuilles étroites	Fraxinus angustifolia, Quercus pubescens, Buxus sempervirens	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Anacamptis pyramidalis, Daucus carotta
50	Saint-Bauzille-de-Putois	Vallée Alzon	Grotte des Demoiselles	Rochers	Juniperus phoenicea, Phagnalon sordidum, Pistacia terebinthus	Chenaies vertes	Quercus ilex, Quercus pubescens, Cupressus sempervirens, Buxus sempervirens	Oliviers	Olivette abandonnée
51	Saint-Bauzille-de-Putois	Vallée Alzon	Banal	Friches	Daucus carota, Picris hieracioides, Rubus canescens	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Brachypodium phoenicoides, Aristolochia paucinervis	Vignes	Vignoble
52	Saint-Bauzille-de-Putois	Hérault	Pont sur l'Hérault	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus alba, Populus nigra, Parthenocissus quinquefolia	Rivières permanentes	Rivière non végétalisée	Cultures	Cultures de cérérales
53	Saint-Bauzille-de-Putois	Hérault	Le Moulin Neuf	Ripisylves à Saule blanc	Populus nigra, Salix alba, Fraxinus angustifolia, Ailanthus altissima	Rivières permanentes	Rivière non végétalisée	Bancs graviers	Saponaria officinalis, Phytolocca americana, Petrorhagia prolifera
54	Saint-Bauzille-de-Putois	Plateau	RD986	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Acer monspessulanum, Quercus ilex	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Lavandula latifolia, Genista scorpius	Rochers	Cephalaria leucantha, Centranthus lecoqii, Pistacia terebinthus
55	Saint-Bauzille-de-	Hérault	Bassins de décantation	rochers	Bassins industriels non végétalisées	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Acer monspessulanum, Quercus	Friches	Daucus carotta, Dactylis glomerata, Bromus erectus

N°	Commune	Secteur	Lieu-Dit	Habitat 1	Plantes relevées	Habitat 2	Plantes relevées	Habitat 3	Plantes relevées
	Putois						ilex		
56	Notre-Dame-de-Londres	Lamalou	Pont de Masclac, Lamalou	Rivières intermittantes	Mentha cervina, Chenopodium polyspermum, Veronica anagallis-aquatica anagalloides	Ripisylves à Frêne à feuilles étroites	Fraxinus angustifolia, Scirpioides holoschoenus, Salix purpurea	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Aphylanthes monspeliensis, Buxus sempervirens
57	Notre-Dame-de-Londres	Lamalou	Pont de Masclac, Lamalou	Mares temporaires méditerranéennes*	Mentha pulegium	Rivières intermittantes	Fontinalis sp	Pentes à Buis	Buxus sempervirens, Fumana ericoides, Rhamnus alaternus
58	Notre-Dame-de-Londres	Lamalou	Gorges du Lamalou	Rochers	Cephalaria leucantha, Ceterach officinarum, Amelanchier ovalis	Eboulis méditerranéens	Centranthus lecoqii, Prunus mahaleb	Rivières intermittantes	Aucune plante observée (vasques)
59	Notre-Dame-de-Londres	Plateau	Lavogne de la Boissière	Mares temporaires méditerranéennes*	Mentha cervina, Eleocharis palustris, Veronica anagallis-aquatica anagalloides, Sisymbrella aspera	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Genista scorpius, Juniperus oxycedrus, Bromus erectus	Vignes	Vignoble
60	Notre-Dame-de-Londres	Plateau	Masclac	Rochers	Ailanthus altissima, Pistacia terebinthus	Cultures	Cultures de céréales	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Genista scorpius, Buxus sempervirens, Quercus ilex
61	Saint-Martin-de-Londres	Plateau	Lavogne de Caunas	Mares temporaires méditerranéennes*	Mentha cervina, Eleocharis palustris, Gratiola officinalis	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Genista scorpius, Onopordon illyricum	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Aphylanthes monspeliensis, Anacamptis pyramidalis
62	Saint-Martin-de-Londres	Plateau	Bois de Bouis	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Lonicera etrusca, Quercus ilex	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Stipa bromoides, Bitumaria bituminosa	Chenaies vertes	Quercus ilex, Buxus sempervirens, Quercus pubescens
63	Saint-	Plateau	Paillas	Village	Hameau en ruine	Parcours	Brachypodium retusum,	Mares	Groenlandia densa,

N°	Commune	Secteur	Lieu-Dit	Habitat 1	Plantes relevées	Habitat 2	Plantes relevées	Habitat 3	Plantes relevées
	Martin-de-Londres					substeppiques*	Lavandula latifolia, Cephalaria leucantha	temporaires méditerranéennes*	Zannichellia palustris
64	Saint-Martin-de-Londres	Plateau	Montagne de Labat	Cratoneurion*	Brachypodium retusum, Genista scorpius, Juniperus oxycedrus	Rochers	Cephalaria leucantha, Prunus mahaleb	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Quercus ilex, Acer monspessulanum
65	Saint-Martin-de-Londres	Hérault	Moulin de Figuière	Herbiers des rivières	Ranunculus aquatilis, Fontinalis sp	Ripisylves à Aulnes*	Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Acer negundo	Chenaies vertes	Quercus ilex, Quercus pubescens, Smilax aspera
66	Saint-Martin-de-Londres	Hérault	Moulin Bertrand	Herbiers des rivières	Ranunculus aquatilis	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus nigra, Robinia pseudacacia	Chenaies vertes	Quercus ilex, Ruscus aculeatus, Smilax aspera
67	Saint-Martin-de-Londres	Plateau	Frouzet	Pavillonnaire	Quartier pavillonnaire	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Buxus sempervirens, Prunus spinosa	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Thymus vulgaris, Bothriochloa ischaemum
68	Saint-Martin-de-Londres	Hérault	Roc Blanc	Ripisylves à Aulnes*	Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Carex elata, Carex pendula	Herbiers des rivières	Potamogeton nodosus, Ceratophyllum demersum	Chenaies vertes	Quercus ilex, Smilax aspera, Lonicera etrusca
69	Saint-Martin-de-Londres	Hérault	Station de Pompage du Lamalou	Ripisylves à Frêne à feuilles étroites	Fraxinus angustifolia, Ulmus minor, Carex pendula, Salix alba	Chenaies vertes	Quercus ilex, Pistacia terebinthus, Acer monspessulanum	Rivières permanentes	Rivière non végétalisée
70	Saint-Martin-de-Londres	Plateau	Lavogne de Cazaril	Mares temporaires méditerranéennes*	Eleocharis palustris, Lotus angustissimus, Groenlandia densa	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Bothriochloa ischaemum, Genista scorpius	Friches	Daucus carota, Onopordon illyricum, Bombicylaena erecta
71	Viols-le-Fort	Plateau	Mare des Matelettes	Mares temporaires méditerranéenn	Eleocharis palustris, Groenlandia densa, Mentha pulegium	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Bothriochloa ischaemum, Genista scorpius	Rochers	Cephalaria leucantha, Ceterach officinarum

N°	Commune	Secteur	Lieu-Dit	Habitat 1	Plantes relevées	Habitat 2	Plantes relevées	Habitat 3	Plantes relevées
				es*					
72	Argelliers	Hérault	Les Tailladasses	Bancs graviers	Saponaria officinalis, Xanthium italicum	Ripisylves à Aulnes*	Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Populus nigra, Adiantum capillus-veneris	Chenaies vertes	Quercus ilex, Buxus sempervirens, Smilax aspera
73	Causse-de-la-Selle	Hérault	Les Cents Fonts	Herbiers des rivières	Ranunculus aquatilis, Myriophyllum spicatum	Ripisylves à Frêne à feuilles étroites	Fraxinus angustifolia, Ulmus minor, Salix alba	Rochers	Rochers non végétalisés
74	Causse-de-la-Selle	Hérault	Barrage de la Meuse	Rochers	Cephalaria leucantha, Ailanthus altissima, Pistacia terebinthus	Ripisylves à Aulnes*	Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Salix alba, Phyllitis scolopendrium	Chenaies vertes	Quercus ilex, Buxus sempervirens, Acer monspessulanum
75	Causse-de-la-Selle	Plateau	Combe du Cor	Eboulis méditerranéens	Centranthus lecoqii, Cephalaria leucantha, Prunus mahaleb	Rochers	Pistacia terebinthus, Amelanchier ovalis, Juniperus phoenicea	Chenaies vertes	Quercus ilex, Acer monspessulanum, Rubia peregrina
76	Causse-de-la-Selle	Plateau	Les Quatre Chemins	Chenaies vertes	Quercus ilex, Quercus pubescens, Lonicera etrusca	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Thymus vulgaris, Genista scorpius	Friches	Aegilops ovata, Dactylis glomerata, Onopordon illirycum
77	Causse-de-la-Selle	Plateau	Lavogne de Bois Redon	Mares temporaires méditerranéennes*	Eleocharis palustris, Mentha cervina, Sisymbrella aspera	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Bothriochloa ischaemum, Aphylanthes monspeliensis	Chenaies vertes	Quercus ilex, Juniperus oxycedrus, Pistacia terebinthus
78	Causse-de-la-Selle	Plateau	Brunet	Chenaies vertes	Quercus ilex, Acer monspessulanum, Pistacia terebinthus	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Anacamptis pyramidalis, Prunus spinosa	Vignes	Vignoble
79	Causse-de-la-Selle	Plateau	Bougette	Cultures	Cultures de céréales	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Thymus vulgaris, Cephalaria leucantha	Chenaies vertes	Quercus ilex, Pistacia terebinthus, Quercus pubescens
80	Causse-de-la-Selle	Plateau	Les Espignèdes	Rochers	Pistacia terebinthus, Cephalaria leucantha, Quercus ilex	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Thymus vulgaris, Aphylanthes monpeliensis	Chenaies vertes	Quercus ilex, Quercus pubescens, Acer monspessulanum

N°	Commune	Secteur	Lieu-Dit	Habitat 1	Plantes relevées	Habitat 2	Plantes relevées	Habitat 3	Plantes relevées
81	Saint-Jean-de-Buèges	Vallée Buèges	Pont sur la Buèges	Rivières permanentes	Rivière non végétalisée	Ripisylves à Aulnes*	Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Salix alba, Carex pendula	Villages	Vieux village de Saint-Jean
82	Saint-Jean-de-Buèges	Vallée Buèges	Roc de Tras Castel	Rochers	Iberis ciliata, Hormatophylla spinosa, Juniperus phoenicea	Eboulis méditerranéens	Centranthus lecoqii, Prunus mahaleb, Laserpitum gallicum	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Bothriochloa ischaemum, Thymus vulgaris
83	Saint-Jean-de-Buèges	Vallée Buèges	Gué sur la Buèges	Rivières permanentes	Rivière non végétalisée	Ripisylves à Aulnes*	Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Salix purpurea, Corylus avellana	Vignes	Vignes
84	Saint-Jean-de-Buèges	Vallée Buèges	Roc de Tricou	Cultures	Cultures de céréales	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Anacamptis pyramidalis, Prunus spinosa	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Quercus ilex, Acer monspessulanum
85	Saint-Jean-de-Buèges	Vallée Buèges	Costette	Cratoneurion*	Brachypodium retusum, Thymus vulgaris, Lavandula latifolia	Friches	Daucus carota, Brachypodium phoenicoides, Carthamus lanatus	Oliviers	Olivette abandonnée
86	Saint-André-de-Buèges	Vallée Buèges	La Plaine	Grottes	Kandis perfoliata	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Bothriochloa ischaemum, Thymus vulgaris	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Acer monspessulanum, Asplenium onopteris
87	Saint-André-de-Buèges	Vallée Buèges	Source des Pradasses	Prairies méditerranéennes	Molinia caerulea, Serratula tinctoria, Scirpioides holoschoenus	Mares temporaires méditerranéennes*	Juncus inflexus, Prunella hyssopifolia, Chara sp	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Quercus ilex, Fraxinus angustifolia
88	Saint-André-de-Buèges	Vallée Buèges	Bombequiols	Mares temporaires méditerranéennes*	Mentha pulegium, Prunella hyssopifolia, Achillea ageratum, Lotus angustissimus	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Eryngium campestre, Daucus carota	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Lavandula latifolia, Ailanthus altissima, Ambrosia artemisiifolia
89	Saint-André-de-Buèges	Vallée Buèges	Confluence Boisseron/Buèges	Rivières intermittantes	Lythrum salicaria, Salix purpurea, Samolus valerandi	Ripisylves à Frêne à feuilles étroites	Fraxinus angustifolia, Ulmus minor, Quercus pubescens	Friches	Daucus carota, Carthamus lanatus, Rubus ulmifolius
90	Saint-	Vallée	Vareilles	Rivières	Teucrium scordium,	Ripisylves à	Fraxinus angustifolia,	Cultures	Cultures de Luzerne

N°	Commune	Secteur	Lieu-Dit	Habitat 1	Plantes relevées	Habitat 2	Plantes relevées	Habitat 3	Plantes relevées
	André-de-Buèges	Buèges		intermittantes	Salix eleagnos, Fontinalis sp	Frêne à feuilles étroites	Quercus pubescens, Salix alba		
91	Pégairolles-de-Buèges	Vallée Buèges	La Prade	Prairies méditerranéennes	Scirpioides holoschoenus, Prunella hyssopifolia, Anacamptis coriophora, Molinia caerulea	Ripisylves à Aulnes*	Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Carex pendula	Vignes	Vignoble
92	Pégairolles-de-Buèges	Vallée Buèges	Sources de la Buèges	Herbiers des rivières	Callitriche sp, Veronica beccabunga	Ripisylves à Aulnes*	Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Carex pendula	Friches	Daucus carota, Picris hieracioides, Carthamus lanatus
93	Pégairolles-de-Buèges	Vallée Buèges	Ruisseau du Pontel (intermédiaire)	Boisements de Pin de Salzmann*	Pinus nigra salzmanni, Buxus sempervirens, Epipactis sp	Chenaies vertes	Quercus ilex, Quercus pubescens, Acer monspessulanum	Prairies méditerranéennes	Molinia caerulea, Aristolochia rotunda
94	Pégairolles-de-Buèges	Vallée Buèges	Ruisseau du Pontel (amont)	Boisements de Pin de Salzmann*	Pinus nigra salzmanni, Buxus sempervirens, Ophrys scolopax	Ripisylves à Aulnes*	Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Carex pendula, Adiantum capillus-veneris	Rochers	Pistacia terebinthus, Cephalaria leucantha, Aristolochia pistolochia
95	Pégairolles-de-Buèges	Vallée Buèges	Ruisseau du Pontel (aval)	Prairies méditerranéennes	Scirpioides holoschoenus, Molinia caerulea, Lythrum salicaria	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Hypochaeris glabra, Anacamptis coriophora	Garrigues à Romarin	Rosmarinus officinalis, Erica multiflora, Buxus sempervirens
96	Pégairolles-de-Buèges	Vallée Buèges	RD122, Serre des Périers	Oliviers	Olivette abandonnée	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Anacamptis pyramidalis, Aphylanthes monspeliensis	Chenaies vertes	Quercus ilex, Quercus pubescens, Acer monspessulanum
97	Pégairolles-de-Buèges	Vallée Buèges	RD122, Font Basse	Rochers	Cephalaria leucantha, Pistacia terebinthus	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Quercus ilex, Bromus erectus	Boisements de Pin de Salzmann*	Pinus nigra salzmanni, Buxus sempervirens, Erica multiflora
98	Saint-Guilhem-le-	Plateau	Le Mas d'Agre	Cratoneurion*	Brachypodium retusum, Thymus vulgaris,	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Catananche caerulea, Eryngium campestre	Boisements de Pin de	Pinus nigra salzmanni, Buxus sempervirens,

N°	Commune	Secteur	Lieu-Dit	Habitat 1	Plantes relevées	Habitat 2	Plantes relevées	Habitat 3	Plantes relevées
	Désert				Lavandula latifolia			Salzmann*	Quercus ilex
99	Saint-Guilhem-le-Désert	Plateau	Plateau des Lavagnes	Parcours substeppiques*	Bromus erectus, Buxus sempervirens, Orchidées spp	Rochers	Prunus mahaleb, Buxus sempervirens, Aristolochia pistolochia	/	/
100	Saint-Guilhem-le-Désert	Plateau	Le Champ du Puits	Mares temporaires méditerranéennes*	Groenlandia densa	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Catananche caerulea, Eryngium campestre	Chenaies pubescentes	Quercus pubescens, Quercus ilex, Acer monspessulanum
101	Saint-Guilhem-le-Désert	Plateau	Cap de la Pousterle	Boisements de Pin de Salzmann*	Pinus nigra salzmanni, Buxus sempervirens, Bupleurum rigidum	Garrigues à Romarin	Rosmarinus officinalis, Erica multiflora, Buxus sempervirens	Plantations de conifères	Plantation de conifères : cèdres, sapins,…
102	Saint-Guilhem-le-Désert	Plateau	Ravin de la Côte	Garrigues à Romarin	Rosmarinus officinalis, Erica multiflora, Buxus sempervirens	Rochers	Iberis intermedia, Arenaria aggregata, Cephalaria leucantha	Plantations de conifères	Plantation de conifères : Pin de Salzmann
103	Saint-Guilhem-le-Désert	Plateau	Mas de Tourreau	Cratoneurion*	Brachypodium retusum, Thymus vulgaris, Lavandula latifolia	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Catananche caerulea, Quercus pubescens	Garrigues à Romarin	Rosmarinus officinalis, Erica multiflora, Buxus sempervirens
104	Saint-Guilhem-le-Désert	Plateau	Maison forestière des Plots	Grottes	Grotte	Boisements de Pin de Salzmann*	Pinus nigra salzmanni, Pinus halepensis, Quercus ilex	Rochers	Cephalaria leucantha, Pinus halepensis, Rosmarinus officinalis
105	Saint-Guilhem-le-Désert	Plateau	Route forestière des Plots	Boisements de Pin de Salzmann*	Pinus nigra salzmanni, Pinus halepensis, Buxus sempervirens	Garrigues à Romarin	Rosmarinus officinalis, Erica multiflora, Buxus sempervirens	Chenaies vertes	Quercus ilex, Pinus nigra salzmanni, Acer monspessulanum
106	Saint-Guilhem-le-Désert	Verdus	Cirque de l'Infernet	Boisements à Houx	Ilex aquifolium, Quercus pubescens, Arbutus unedo	Rochers	Jasonia tuberosa, Seseli longifolium, Ceterach officinarum	Eboulis méditerranéens	Centranthus lecoqii, Laserpitum gallicum, Iberis intermedia
107	Saint-Guilhem-le-Désert	Verdus	Village de St Guilhem	Cratoneurion*	Cratoneurion énorme sous le village	Village	Village ancien	Prairies méditerranéennes	Molinia caerulea, Scirpioides holoschoenus

N°	Commune	Secteur	Lieu-Dit	Habitat 1	Plantes relevées	Habitat 2	Plantes relevées	Habitat 3	Plantes relevées
108	Saint-Guilhem-le-Désert	Hérault	Combe Malafosse	Cratoneurion*	Cratoneurion, Adiantum capillus-veneris, Samolus valerandi	Rochers	Prunus mahaleb, Buxus sempervirens, Cephalaria leucantha	Rivières permanentes	Rivière non végétalisée
109	Puéchabon	Hérault	Cirque de Puechabon	Grottes	Grotte	Rochers	Prunus mahaleb, Cephalaria leucantha, Amélanchier ovalis	Eboulis méditerranéens	Centranthus lecoqii, Molopospermum peloponesiacum, Laserpitium gallicum
110	Puéchabon	Plateau	Bois de Fontanilles	Mares temporaires méditerranéennes*	Eleocharis palustris, Groenlandia densa, Mentha pulegium	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Brachypodium phoenicoides, Rosa spp	Chenaies vertes	Quercus ilex, Acer monspessulanum, Phillyrea angustifolia
111	Puéchabon	Plateau	D32, sur le plateau	Mares temporaires méditerranéennes*	Phragmites australis	Rochers	Cephalaria leucantha, Ailanthus altissima,	Chenaies vertes	Quercus ilex, Acer monspessulanum, Quercus pubescens
112	Puéchabon	Plateau	Les Bruyères	Vignes	Vignoble	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Genista scorpius, Thymus vulgaris	Chenaies vertes	Quercus ilex, Phillyrea angustifolia, Juniperus oxycedrus
113	Puéchabon	Plateau	D32, La Lauze	Vignes	Vignoble	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Brachypodium phoenicoides, Prunus spinosa	Cultures	Cultures de cérérales
114	Aniane	Hérault	Site du Pont du Diable	Bancs graviers	Saponaria officinalis, Scrophularia canina, Ailanthus altissima	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Brachypodium phoenicoides, Elytrigia campestris	Mares temporaires méditerranéennes*	Typha sp
115	Aniane	Hérault	Les Clavelliès	Bancs graviers	Saponaria officinalis, Cyperus eragrostis, Scrophularia nodosa, Ludwigia peploides	Ripisylves à Aulnes*	Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Adiantum capillus-veneris	Rivières permanentes	Rivière non végétalisée

N°	Commune	Secteur	Lieu-Dit	Habitat 1	Plantes relevées	Habitat 2	Plantes relevées	Habitat 3	Plantes relevées
116	Saint-Jean-de-Fos	Plateau	Grotte du Contrebandier	Grottes	Grotte	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Thymus vulgaris, Botriochloa ischaemum	Garrigues à Chêne kermès	Quercus coccifera, Brachypodium retusum
117	Saint-Jean-de-Fos	Hérault	Barrage de la Meuse	Bancs graviers	Saponaria officinalis, Ludwigia peploides, Salix alba	Herbiers des rivières	Potamogeton nodosus	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus nigra, Acer negundo, Fraxinus angustifolia
118	Saint-Jean-de-Fos	Plaine	Valloubière	Oliviers	Oliviers	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Thymus vulgaris, Lavandula latifolia	Chenaies vertes	Quercus ilex, Phillyrea angustifolia, Rhamnus alaternus
119	Montpeyroux	Plateau	Vallon du Joncas (aval)	Rochers	Rosmarinus officinalis, Quercus coccifera, Prunus mahaleb	Parcours substeppiques*	Brachypodium retusum, Thymus vulgaris, Quercus coccifera	Chenaies vertes	Quercus ilex, Phillyrea angustifolia, Rhamnus alaternus
120	Montpeyroux	Plateau	Vallon du Joncas (amont)	Rochers	Falaise non végétalisée	Garrigues à Romarin	Rosmarinus officinalis, Erica multiflora, Cephalaria leucantha	Vignes	Vignoble
121	Montpeyroux	Plateau	Grotte des fées	Cratoneurion*	Brachypodium retusum, Festuca sp, Alkanna tinctoria	Garrigues à Romarin	Rosmarinus officinalis, Erica multiflora, Buxus sempervirens	Rochers	Rosmarinus officinalis, Erica multiflora, Buxus sempervirens
122	Montpeyroux	Plateau	Le Joncas	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus nigra, Fraxinus angustifolia	Garrigues à Romarin	Rosmarinus officinalis, Erica multiflora, Buxus sempervirens	Prairies méditerranéennes	Scirpioides holoschoenus, Schoenus nigricans, Molinia caerulea
123	Montpeyroux	Plateau	Pioch Canis	Cratoneurion*	Brachypodium retusum, Thymus vulgaris, Genista scorpius	Garrigues à Chêne kermès	Quercus coccifera, Brachypodium retusum	Rochers	Cephalaria leucantha, Prunus mahaleb
124	Montpeyroux	Plateau	La Font du Griffe	Garrigues à Romarin	Rosmarinus officinalis, Erica multiflora, Buxus sempervirens	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Catananche caerulea, Aphylanthes monspeliensis	Chenaies vertes	Quercus ilex, Quercus pubescens, Acer monspessulanum
125	Montpeyroux	Plateau	Lavogne du Mont Saint-	Mares temporaires	Pas de végétation	Pelouses à Brome dressé	Bromus erectus, Eryngium campestre, Buxus	Pentes à Buis	Buxus sempervirens, Prunus mahaleb, Juniperus

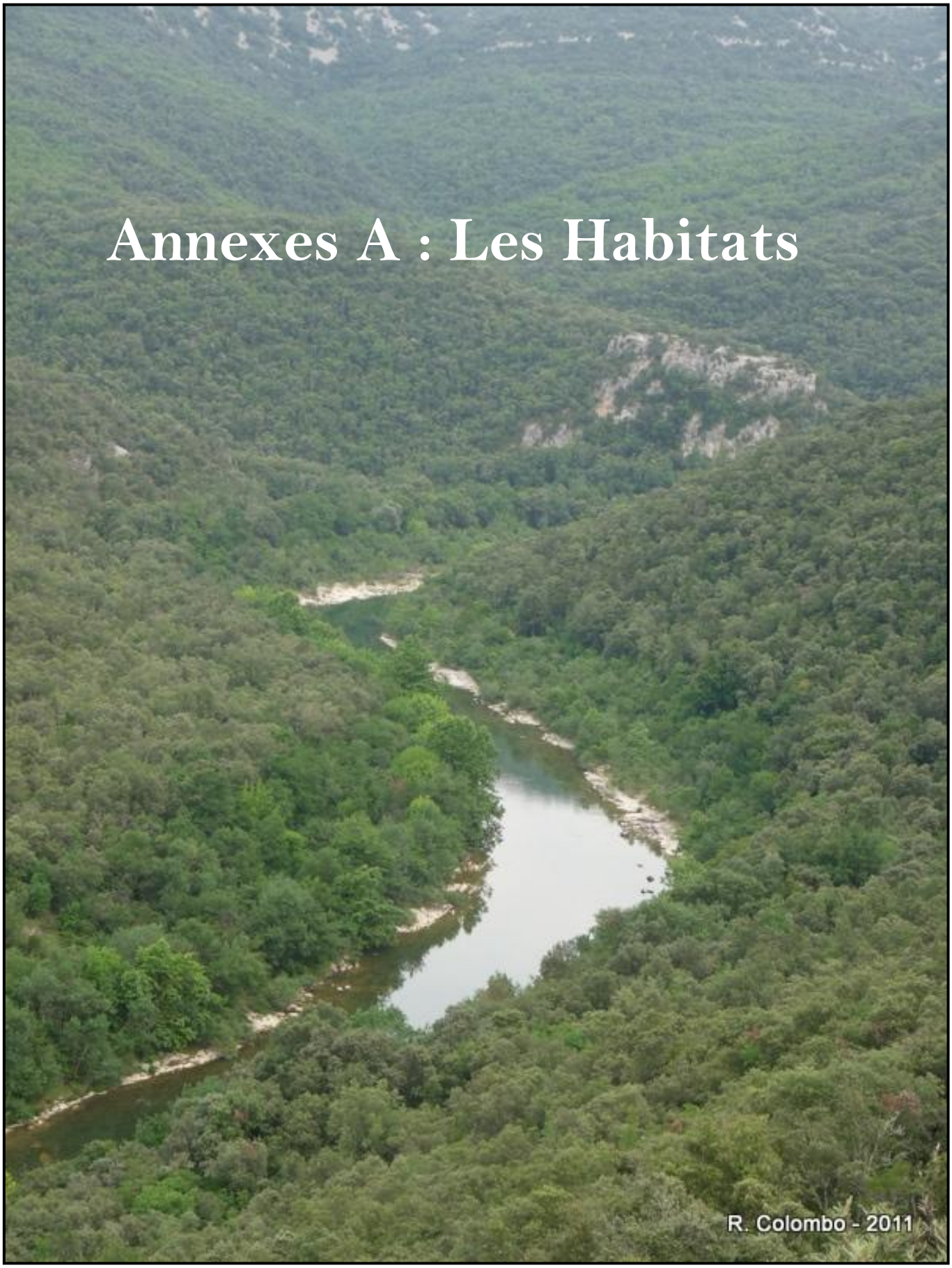
N°	Commune	Secteur	Lieu-Dit	Habitat 1	Plantes relevées	Habitat 2	Plantes relevées	Habitat 3	Plantes relevées
			Baudille	méditerranéennes*			sempervirens		communis
126	Gignac	Hérault	Mas Simon	Herbiers des rivières	Egeria densa, Potamogeton densa, Ludwigia peploides	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus nigra, Fraxinus angustifolia	Chenaies vertes	Quercus ilex, Quercus pubescens, Acer monspessulanum
127	Saint-André-de-Sangonis	Hérault	La Meuse	Herbiers des rivières	Egeria densa, Potamogeton densa, Ludwigia peploides	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus nigra, Fraxinus angustifolia	Chenaies vertes	Quercus ilex, Quercus pubescens, Acer monspessulanum
128	Saint-André-de-Sangonis	Hérault	Carabote	Cratoneurion*	Cratoneurion	Bancs graviers	Banc de gravier non végétalisé	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus nigra, Fraxinus angustifolia, Acer negundo
129	Pouzols	Hérault	Ecole de Pêche	Ripisylves à Aulnes*	Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Carex pendula	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus nigra, Fraxinus angustifolia	Rivières permanentes	Rivière non végétalisée
130	Canet	Hérault	La Prade	Herbiers des rivières	Potamogeton nodosus, Ludwigia peploides, Myriophyllum spicatum	Bancs graviers	Saponaria officinalis, Cyperus eragrostis, Scrophularia canina	Ripisylves à Saule blanc	Salix alba, Populus nigra, Acer negundo, Arundo donax

Annexes II : Fiches Espèces et fiches Habitats du site

Mares temporaires mediterraneennes 201
Rivieres permanentes mediterraneennes a *glaucium flavum* 203
Rivieres des etages planitaire a montagnard avec vegetation du *ranunculion-fluitantis* et *callitricho-batrachion* 204
Rivieres intermittentes mediterraneennes du *paspalo-agrostidion* 205
Formations stables xerothermophiles à *buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*berberidion p.p.)* 206
Pelouses seches semi-naturelles et facies d'embuissonnement sur calcaires (*festuco-brometalia)* 208
Pelouses seches semi-naturelles et facies d'embuissonnement sur calcaires (*festuco-brometalia)* - (presence d'orchidees remarquables) 209
Parcours substeppiques de graminees et annuelles du *thero-brachypodietea* 211
Prairies humides mediterraneennes à grandes herbes 213
Sources petrifiantes avec formation de travertins *(cratoneurion)* 214
Eboulis ouest mediterraneens thermophiles 215
Pentes rocheuses calcaires avec vegetation chasmophytique 216
Grottes non exploitees par le tourisme 218
Forets alluviales à alnus glutinosa et fraxinus excelsior 220
(*alno-padion, alnion incanae, salicion albae*) 220
Forets galeries à *salix alba* et *populus alba* 221
Forets à *quercus ilex* et *quercus rotundifolia* 223
Forets à *ilex aquifolium* 225
Pinedes (sub)mediterraneennes de pins noirs endemiques 226
Murin de capaccini *(myotis capaccinii)* 229
Minioptere de schreibers (*miniopterus schreibersi*) 233
Rhinolophe euryale (*rhinolophus euryale*) 237
Grand rhinolophe *(rhinolophus ferrumequinum)* 241
Petit rhinolophe *(rhinolophus hipposideros)* 245
Barbastelle *(barbastella barbastellus)* 249
Petit murin *(myotis blythii)* 252
Murin à oreilles echancrees *(myotis emarginatus)* 256

Barbeau meridional (*barbus meridionalis*)..... 261
Blageon (*leuciscus souffia*)..... 265
Chabot de l'herault (*cottus rondeletti*)..... 269
Lamproie de planer (*lampetra planeri*) 273
Agrion de mercure *(coenagrion mercuriale)*..... 282
Gomphe de graslin (*gomphus graslini*) 285
Cordulie splendide (*macromia splendens*) 288
Cordulie à corps fin (*oxygastra curtisii*)..... 291
Lucane cerf-volant (*lucanus cervus*)..... 294
Grand capricorne (*cerambyx cerdo*) 297
Rosalie des alpes (*rosalia alpina*)..... 300
Pique-prune *(osmoderma eremita)* 303
Damier de la succise (*euphydryas aurinia*) 306
Castor d'europe (*castor fiber*)..... 310
Loutre d'europe (*lutra lutra*) 313
Cistude d'europe (*emys orbicularis*)..... 317
Emyde lepreuse (*mauremys leprosa)*..... 320

Annexes A : Les Habitats



3170	MARES TEMPORAIRES MEDITERRANEENNES

Priorité : oui	**Correspondance CORINE Biotope :** 22.342
Typologie détaillée : 2. Gazons méditerranéens amphibies longuement inondés (*Preslion*), 4. Gazons amphibies annuels méditerranéens (*Nanocyperetalia*)	
Nombre de mares ou des sites concernés : 147	**Représentativité dans le SIC :** < 1%

Description de l'habitat	**Photo** (*© BERNIER, C., Belle lavogne, sur le Causse-de-la-Selle*)
Il s'agit de communautés de plantes amphibies annuelles et vivaces, qui se répartissent en ceinture concentrique autour des lavognes (abreuvoirs à moutons présentant des berges en pente douce). Les groupements les plus longuement inondés sont caractérisés par l'Eléocharis des marais (*cf. photo ci-contre*), tandis que les groupements les moins longtemps immergés dans l'année sont caractérisés par la Salicaire à trois bractées.	
Espèces végétales caractéristiques rencontrées	**Espèces animales patrimoniales associées localement**
• Cresson rude *Sisymbrella aspera* • Eléocharis des marais *Eleocharis palustris* • Gratiole officinale *Gratiola officinalis* (N, Z) • Jonc des crapauds *Juncus bufonius* • Lotier très étroit *Lotus angustissimus* • Menthe des Cerfs *Mentha cervina* (N, Z) • Menthe pouliot *Mentha pulegium* • Renoncule lâche *Ranunculus trichophyllus* • Salicaire à trois bractées *Lythrym tribracteatum* (N, Z) • Véronique faux-mouron *Veronica anagalloides*	• Alyte accoucheur *Alytes obstetricans* (IV, N, Z) • Branchipe *Branchipus schaefferi* (Z) • Crapaud calamite *Bufo calamita* (N) • Crapaud commun *Bufo bufo* (N) • Pélobate cultripède *Pelobates cultripes* (IV, N, Z) • Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus* (N) • Rainette méridionale *Hyla meridionalis* (IV, N) • Triton marbré *Triturus marmoratus* (IV, N, Z) • Triton palmé *Triturus helveticus* (N) • Triops *Triops cancriformis* (Z)
Localisation à l'échelle du site	**Localisation à l'échelle régionale**
Cet habitat a été grandement favorisé par l'activité agropastorale traditionnelle avec l'aménagement de lavognes qui ont contribué à la dissémination de ces communautés amphibies. Ces lavognes sont localisées dans l'ensemble du site.	Les lavognes sont largement présentes dans les garrigues et sur les causses. Plus proches du littoral, d'autres types de mares temporaires méditerranéennes plus rares et plus localisées sont présentes, de l'ouest de l'Hérault aux Pyrénées-Orientales.

<table>
<tr><th>Enjeux et Conservation</th><th>Menaces et mesures de gestion</th></tr>
<tr><td>Note régionale : 8 (7,6) / 8</td><td rowspan="2">Menaces identifiées :
1. Disparition de l'habitat, faute d'entretien
2. Mise en eau artificielle durant l'été
3. Transformation en bassins d'agrément</td></tr>
<tr><td>Note globale : 12 / 14</td></tr>
<tr><td>Enjeux de conservation : Enjeux exceptionnels</td><td rowspan="3">Mesures de gestion :
1. Conforter le redéploiement du pastoralisme
2. Diagnostiquer l'ensemble des lavognes du SIC afin de connaître celles qui nécessitent une restauration
3. Informer la population sur les modes de gestion appropriés (ex : ne pas remettre d'eau en été)
4. Réaliser des acquisitions foncières lorsque cela est possible (restaurer une fonction pastorale)</td></tr>
<tr><td>Etat de conservation : Inadéquat
Avec l'abandon du pastoralisme transhumant, c'est tout l'écosystème des garrigues qui est en train de disparaître et les lavognes n'échappent pas à cette situation, nombre d'entre-elles sont en mauvais état.</td></tr>
<tr><td>Evolution : Les communautés de mares temporaires sont en nette régression, y compris sur les lavognes.</td></tr>
</table>

Légende : *II : Annexe II de la Directive Habitat ; IV : Annexe IV de la DH ; N : Protection nationale ; O : Annexe I de la Directive Oiseaux ; R : Protection régionale ; Z : espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF en région Languedoc-Roussillon.*

3250	RIVIERES PERMANENTES MEDITERRANEENNES A *GLAUCIUM FLAVUM*

Priorité : non	**Correspondance CORINE Biotope :** 24.225
Typologie détaillée : 1. Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens. L'habitat 3280 a été inclus sous le type 3250 en raison de son absence théorique de la région (cf. CSRPN)	
Superficie concernée : 58,57 ha	**Représentativité dans le SIC :** < 1%

Description de l'habitat	**Photo** *(© BERNIER, C., Banc de graviers à Glaucium flavum, au 2nd plan, une jeune ripisylve à base de Salix alba)*
Il s'agit de bancs de sables et surtout de graviers des bords de l'Hérault. Ces milieux éphémères sont colonisés par une communauté de plantes annuelles pionnières et souvent nitrophiles. Lorsque ces bancs ne se déplacent plus, ils évoluent rapidement en communautés ligneuses des ripisylves (cf. 92A0 1 et 7).	

Espèces végétales caractéristiques rencontrées	**Espèces animales patrimoniales associées localement**
• Chénopode spp. Chenopodium spp. • Glaucière jaune *Glaucium flavum* • Mélilot blanc *Melilotus albus* • Onagre spp. *Oenothera spp.* • Paspale spp. *Paspalum spp.* • *Renouée à feuilles d'oseille Polygonum lapathifolium* • Rorippe des forêts *Rorippa sylvestris* • Saponaire officinale *Saponaria officinalis* • Scrophulaire des chiens *Scrophularia canina* • Souchet brun *Cyperus fuscus*	• Chevalier guignette *Actitis hypoleuca* (N) • Loutre d'Europe *Lutra lutra* (II, N, Z) • Petit gravelot *Charadrius dubius* (N)
Localisation à l'échelle du site	**Localisation à l'échelle régionale**
Cet habitat est strictement inféodé au fleuve. Il est présent du nord au sud mais devient de plus en plus rare au fur et à mesure que l'on descend vers l'aval, du fait du blocage des sédiments au niveau des barrages.	Cet habitat est largement répandu sur les principaux cours d'eau de la région Languedoc-Roussillon : Cèze, bassin des Gardons, Vidourle, Orb, Aude, Agly, Têt, Tech, etc. Il semble toutefois plus commun dans l'arrière-pays qu'en plaine.

Enjeux et Conservation	**Menaces et mesures de gestion**
Note régionale : 4 (3,8) / 8	**Menaces identifiées** : 1. Blocage des sédiments par les barrages 2. Régime hydraulique artificialisé 3. Remblais et reprofilements de berges
Note globale : 7 / 14	
Enjeux de conservation : Enjeux forts	

Etat de conservation : Favorable Du fait d'un régime torrentiel prononcé, l'entretien et le renouvellement des bancs de graviers est assuré par les inondations.	**Mesures de gestion** : 1. Installation d'ouvrages de dégravement sur les barrages 2. Suppression des « points noirs » sur le fleuve
Evolution : Habitat paraissant stable sur le SIC.	

3260	RIVIERES DES ETAGES PLANITAIRE A MONTAGNARD AVEC VEGETATION DU *RANUNCULION-FLUITANTIS* et *CALLITRICHO-BATRACHION*

Priorité : non	**Correspondance CORINE Biotope :** 24.4
Typologie détaillée : 4. Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques, 5. Rivières eutrophes (d'aval), neutres à basiques, dominées par des Renoncules et des Potamot.	
Superficie concernée : 19,7 ha	**Représentativité dans le SIC :** < 1%

Description de l'habitat	**Photo** (©BERNIER, C., *Tronçon du fleuve avec herbier immergé*)
Les rivières à végétation du *Ranunculion-fluitantis* et *Callitricho-batrachion* sont des cours d'eau alternant zones de radiers et de courant caractérisées par la Renoncule aquatique et des zones d'eau plus calmes avec Potamots, Myriophylles et Cératophylles. Etant donné la géologie très calcaire de la région des Gorges de l'Hérault, l'eau y est principalement méso-eutrophe et de pH basique.	
Espèces végétales caractéristiques rencontrées	**Espèces animales patrimoniales associées localement**
• Cératophylle immergé *Ceratophyllum demersum* • Jonc des tonneliers *Schoenoplectus lacustris* • Myriophylle en épi *Myriophyllum spicatum* • Potamot noueux *Potamogeton nodosus* • Renoncule aquatique *Ranunculus aquatilis* • Rubannier sp. *Sparganium sp.*	• Blageon *Leuciscus souffia* (II, N, Z) • Castor d'Europe *Castor fiber* (II, N, Z) • Chabot de l'Hérault *Cottus rondeleti* (II, F, Z) • Loutre d'Europe *Lutra lutra* (II, N, Z) • Minioptère *Miniopterus schreibersii* (II, N, Z) • Murin de Capaccini *Myotis capaccinii* (II, N, Z) • Petit Murin *Myotis blythii* (II, N, Z) • Rhinolophe spp. *Rhinolophus spp.* (II, N, Z) • Toxostome *Chondrostoma toxostoma* (II, N, Z)
Localisation à l'échelle du site	**Localisation à l'échelle régionale**
Cet habitat correspond à la totalité du linéaire de l'Hérault mais n'est pas présent sur la Buèges sauf au niveau du secteur de la source. Habitat également présent sur l'Avèze où il n'a cependant pas été cartographié en raison de l'étroitesse du cours d'eau.	Les habitats de rivières des étages planitaires à montagnards riches en herbiers sont communs à travers toute la région Languedoc-Roussillon, des montagnes de l'arrière-pays au littoral méditerranéen en passant par le territoire des garrigues.
Enjeux et Conservation	**Menaces et mesures de gestion**
Note régionale : 3 (2,8) / 8	**Menaces identifiées** :

Note globale : 9 / 14 **Enjeux de conservation** : Enjeux modérés	1. Eutrophisation d'origine organique 2. Régime hydraulique artificialisé (barrages) 3. Fréquentation excessive de certains radiers
Etat de conservation : Inadéquat Les nombreux barrages réalisés sur le fleuve affectent durablement cet habitat en le maintenant à un stade écologique moins intéressant (sous-type 3260-5 alors qu'il devrait être en 3260-4 à cette distance de l'embouchure). **Evolution** : Habitat paraissant stable sur le SIC.	**Mesures de gestion** : 1. Installation d'ouvrages de dégravement sur les barrages pour faciliter le déplacement des solides 2. Améliorer le fonctionnement des STEP, en particulier en période estivale

3290	RIVIERES INTERMITTENTES MEDITERRANEENNES du *PASPALO-AGROSTIDION*

Priorité : non	**Correspondance CORINE Biotope** : 24.53
Typologie détaillée : 1. Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable, 2. Aval des rivières méditerranéennes intermittentes, présentant des vasques profondes, avec une rupture de l'écoulement)	
Surface présente : 8,2 ha	**Représentativité dans le SIC :** < 1%

Description de l'habitat	**Photo** *(©COLOMBO, R., La Buèges à St-André-de-Buèges)*
Il s'agit d'un habitat qui se développe sur substrat de sables, de graviers, de galets ou de roche-mère. Proche de l'habitat 3250, il en diffère essentiellement par le régime temporaire du cours d'eau. Le lit mineur est la plupart du temps à sec et colonisé par diverses plantes pionnières : paspales, menthes, véroniques amphibies… Les berges présentent des linéaires essentiellement boisés de saules : Saule pourpre, Saule cotonneux et Saule blanc.	
Espèces végétales caractéristiques	**Espèces animales patrimoniales associées**
• Chara sp. *Chara sp.* • Fontinale sp. *Fontinalis sp.* • Menthe aquatique *Mentha aquatica* • Paspale spp. *Paspalum spp.* • Plantain d'eau *lancéolé Alisma plantago* • Samole de Valerand *Samolus valerandi* • Véronique mouron-d'eau *Veronica anagallis-aquatica* • Véronique des ruisseaux *Veronica beccabunga*	• Barbeau méridional *Barbus meridionalis* (II, PN, Z) • Salamandre tachetée *Salamandra salamandra* (N) • Crapaud calamite *Bufo calamita* (N) • Crapaud commun *Bufo bufo* (N)
Localisation à l'échelle du site	**Localisation à l'échelle régionale**
Un seul tronçon de cours d'eau peut être rapporté à cet habitat dans le site : le tronçon de la Buèges où l'eau s'écoule essentiellement en souterrain, à	C'est un habitat particulièrement répandu, bien plus que l'habitat précédent du 3260. En effet, étant donné le régime torrentiel des pluies dans la région, les cours

l'exception des périodes de crues.	d'eau en tête de bassins versants sont pour la plupart temporaires.
Enjeux et Conservation	**Menaces et mesures de gestion**
Note régionale : 2 (2,2) / 8 **Note globale** : 3 / 14 **Enjeux de conservation** : Enjeux faibles	**Menaces identifiées :** 1. Abaissement des nappes phréatiques 2. Prélèvements sauvages de sédiments 3. Opérations de reprofilements des berges
Etat de conservation : Favorable L'habitat n'a pas subi d'évolution significative depuis plusieurs décennies, d'autant qu'il se situe dans un environnement préservé, peu accessible, peu fréquenté. **Evolution** : Habitat paraissant stable sur le SIC.	**Mesures de gestion** : 1. Surveillance des cours d'eau temporaires 2. Veiller à une gestion durable et équilibrée de la ressource en eau 3. Réaliser l'inventaire des prélèvements en nappe phréatiques dans toutes les communes du SIC.

5110	FORMATIONS STABLES XEROTHERMOPHILES à *BUXUS SEMPERVIRENS* des PENTES ROCHEUSES (*BERBERIDION p.p.)*

Priorité : non	**Correspondance CORINE Biotope :** 31.82
Typologie détaillée : 3. Buxaies supraméditerranéennes (association du *Rhamno saxatilis-Buxetum sempervirentis)*	
Surface présente : 46,5 ha	**Représentativité dans le SIC :** < 1%

Description de l'habitat	**Photo** (© BERNIER, C., Belles dalles rocheuses à Buis du Lamalou)
Ces formations à Buis et autres arbustes adaptés à l'aridité des sols croissent sur des affleurements rocheux. Elles se différencient des zones de fruticées résultant de l'abandon de pratiques agropastorales par leur caractère stable dans le temps. Les arbres sont peu aptes à coloniser ces pentes rocheuses très arides et très faiblement fissurées. Elles restent ainsi buissonnantes.	
Espèces végétales caractéristiques	**Espèces animales patrimoniales associées**
• Amélanchier *Amelanchier ovalis* • Buis *Buxus sempervirens* • Cerisier de Sainte-Lucie *Prunus mahaleb* • Chèvrefeuille de Toscane *Lonicera etrusca* • Nerprun des rochers *Rhamnus saxatilis* • Prunellier *Prunus spinosa*	• Lézard des murailles *Podarcis muralis* (IV, N, Z) • Lézard ocellé *Lacerta lepida* (N, Z) • Psammodrome algire *Psammodromus algirus* (N, Z) • Psammodrome d'Edwards *P. hispanicus* (N, Z) • Vipère aspic *Vipera aspis* (N, Z)

<table>
<tr><td>Localisation à l'échelle du site : Cet habitat est localisé dans deux secteurs : les contreforts méridionaux du plateau des Lavagnes (commune de St-Guilhem-le-Désert) et sur les dalles rocheuses de part et d'autre du Lamalou, en aval du Pont de Masclac (commune de Notre-Dame-de-Londres).</td><td>Localisation à l'échelle régionale : C'est un habitat caractéristique de l'étage supraméditerranéen, on le rencontre donc à l'arrière de l'espace méditerranéen mais il n'est pas très commun en région Languedoc-Roussillon. Il est localisé dans certains secteurs calcaires : Causses, Corbières, Cerdagne, etc.</td></tr>
<tr><td>Enjeux et Conservation</td><td>Menaces et mesures de gestion</td></tr>
<tr><td>Note régionale : 2 (2,2) / 8</td><td rowspan="3">Menaces identifiées :
Cet habitat s'inscrit dans des secteurs de forte déprise agropastorale. Il subit un encerclement par les boisements de chênes qui gagnent progressivement sur les marges des dalles à Buis.</td></tr>
<tr><td>Note globale : 6 / 14</td></tr>
<tr><td>Enjeux de conservation : Enjeux modérés</td></tr>
<tr><td>Etat de conservation : Favorable
Cet habitat évolue très lentement et se situe dans des secteurs rocheux peu accessibles et aussi peu fragiles.</td><td rowspan="2">Mesures de gestion :
1. Favoriser le redéploiement agropastoral
2. Débroussaillement des anciennes zones de pâturage ovin qui englobent les pentes rocheuses à Buis.</td></tr>
<tr><td>Evolution : Habitat en régression lente.</td></tr>
</table>

6210	PELOUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (*FESTUCO-BROMETALIA*)

Priorité : non	**Correspondance CORINE Biotope :** 43.32
Typologie détaillée : 31. Pelouses calcicoles xérophiles subcontinentales du Massif central et des Pyrénées. C'est le sous-type qui se rapporte le plus au contexte local mais il faudrait créer une typologie régionale mieux adaptée.	
Surface présente : 537 ha	**Représentativité dans le SIC :** 2,47 %

Description de l'habitat	**Photo** (©COLOMBO, C., *Pelouse post-culturale à Puechabon)*
Il s'agit d'un habitat typiquement post-cultural dans le SIC, les pelouses à Brome dressé se développant sur les sols relativement profonds et frais. Cette communauté regroupe nombre de plantes d'affinité médio-européenne, ce qui la différencie nettement des parcours substeppiques, caractérisés par des plantes méditerranéennes adaptées aux sols squelettiques. En l'absence d'entretien, ces pelouses sont éphémères et évoluent en ourlet préforestier, préfigurant ici l'installation de la chênaie pubescente.	

Espèces végétales caractéristiques	**Espèces animales patrimoniales associées**
• Aristoloche à feuilles rondes *Aristolochia rotunda* • Aspérule à l'esquinancie *Asperula cynanchica* • Brome dressé *Bromus erectus* • Germandrée petit chêne *Teucrium chamaedrys* • Hélianthème nummulaire *Helianthemum nummularia* • Orchis pyramidal *Anacamptis pyramidalis* • Panicaut des champs *Eryngium campestre* • Thym serpolet spp. *Thymus spp* • Lotier corniculé *Lotus corniculatus* • Séséli des montagnes *Seseli montanum*	• Azuré du Serpolet *Maculinea arion* (N, Z) • Diane *Zerynthia polyxena* (IV, N, Z) • Lézard vert *Lacerta bilineata* (IV, N) • Magicienne dentelée *Saga pedo* (IV, N, Z)
Localisation à l'échelle du site : Disséminé dans l'ensemble du site, plutôt dans les fonds	Localisation à l'échelle régionale : C'est un habitat très répandu, qui a certainement profité durant un temps du

de vallées où les sols sont plus profonds : Brissac, vallée de la Buèges.	recul de l'agriculture traditionnelle (oliviers, vignes).
Enjeux et Conservation	**Menaces et mesures de gestion**
Note régionale : 5 (5,2)/ 8	**Menaces identifiées :** 3. Déprise agropastorale et progression des bois de chênes 4. Urbanisation des zones agricoles périurbaines 5. Remise en culture de pelouses (vignobles de coteaux)
Note globale : 7 / 14	
Enjeux de conservation : Enjeux forts	
Etat de conservation : Inadéquat L'habitat est considéré comme du terrain à bâtir par les communes et les propriétaires fonciers en périphérie des zones urbanisées. Ailleurs la forêt est en cours d'installation dans cet habitat.	**Mesures de gestion :** 1. Limiter l'urbanisation des secteurs de pelouses 2. Stopper la déprise agricole et la progression de la forêt 3. Stabiliser les pelouses post-culturales à travers une gestion adaptée à ces milieux (exemple : pâturage)
Evolution : Habitat temporairement en augmentation du fait de la forte déprise agricole (vignes et oliviers).	

6210	PELOUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (*FESTUCO-BROMETALIA*) - (PRESENCE D'ORCHIDEES REMARQUABLES)

Priorité : Oui	**Correspondance CORINE Biotope :** 34.32
Typologie détaillée : 31. Pelouses calcicoles xérophiles subcontinentales du Massif central et des Pyrénées. C'est le sous-type qui se rapporte le plus au contexte local mais il faudrait créer une typologie régionale mieux adaptée.	
Surface présente : 333 ha	**Représentativité dans le SIC :** 1,5%

Description de l'habitat	**Photo** *(© BERNIER, C., Pelouses à Brome dressé des Lavagnes)*
Il s'agit du même habitat que le précédent, mais caractérisé par des communautés beaucoup plus stables car il s'agit de zones de pastoralisme anciennes et qui présentent des cortèges floristiques plus diversifiés (importante diversité spécifique). Ces pelouses calcicoles présentent généralement plus d'une dizaine d'espèces d'orchidées, parmi lesquelles on compte des taxons endémiques (cf. genre *Ophrys*) et/ou protégés.	
Espèces végétales caractéristiques	**Espèces animales patrimoniales associées**

<table>
<tr><td>

- Les mêmes que pour le 6210, auxquelles s'ajoutent :
- Ophrys spp. *Ophrys spp.*(10 espèces présentes)
- Orchis bouc *Himantoglossum hircinum*
- Orchis brûlé *Neotinea ustulata*
- Orchis moucheron *Gymnadenia conopsea*
- Orchis punaise *Anacamptis coriophora spp. (N, Z)*
- Orchis singe *Orchis simia*
- Platanthère à deux feuilles *Platanthera bifolia*
- Serapias en soc *Serapias vomeracea*
- Spiranthe d'automne *Spiranthes spiralis*

</td><td>

- Arcyptère languedocienne *Arcyptera brevipennis* (Z)
- Azuré de l'orobe *Polyommatus daphnis* (Z)
- Azuré du Serpolet *Maculinea arion* (N, Z)
- Decticelle languedocienne *Parnassiana vicheti* (Z)
- Lézard ocellé *Lacerta lepida* (N, Z)
- Magicienne dentelée *Saga pedo* (IV, N, Z)
- Moiré provençal *Erebia epistygne* (Z)
- Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator* (O, N, Z)
- Sablé de la Luzerne *Polyommatus (Agrodiaetus) dolus* (Z)
- Zygène cendré *Zygaena rhadamanthus* (F, Z)

</td></tr>
<tr><td>Localisation à l'échelle du site</td><td>Localisation à l'échelle régionale</td></tr>
<tr><td>La plus grande zone de pelouse se situe sur le plateau des Lavagnes (Saint-Guilhem-le-Désert), le reste étant disséminé dans la vallée de la Buèges et sur la commune de Brissac.</td><td>C'est un habitat fortement morcelé à travers les cinq départements du Languedoc-Roussillon. En revanche, sur les Grands Causses, c'est un habitat parmi les plus représentatifs.</td></tr>
<tr><td>Enjeux et Conservation</td><td>Menaces et mesures de gestion</td></tr>
<tr><td>Note régionale : 6 (5,6) / 8
Note globale : 9 / 14
Enjeux de conservation : Enjeux très forts</td><td rowspan="3">Menaces identifiées :
1. Progression de la chênaie pubescente provoquée par une déprise agropastorale généralisée
2. Dégradation des pelouses à ovins de plus en plus souvent pâturées par des bovins
3. Morcellement du foncier et clôture des pelouses sous la pression cynégétique

Mesures de gestion :
1. Démarches de préemption et d'acquisitions foncières des plus grands ensembles de pelouses
2. Financement d'études agropastorales de type OCAGER sur l'ensemble du SIC
3. Chantiers de restauration du petit patrimoine bâti à vocation agropastoral (bergeries, lavognes, drailles)
4. Chantiers de réouverture des zones de pelouses en cours de fermeture</td></tr>
<tr><td>Etat de conservation : Favorable
L'habitat subit ici ou là l'effet de la déprise agro-pastorale généralisée, mais dans l'ensemble, ces milieux sont toujours pâturés (en raison de leur haute valeur pastorale), notamment sur le secteur des Lavagnes.</td></tr>
<tr><td>Evolution : Habitat en forte régression de superficie.</td></tr>
</table>

6220	PARCOURS SUBSTEPPIQUES de GRAMINEES et ANNUELLES du *THERO-BRACHYPODIETEA*

Priorité : Oui	**Correspondance CORINE Biotope :** 34.551
Typologie détaillée : 1. Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes (?), 2. Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes (?). Région LR non citée pour ces 2 types.	
Surface présente : 2570,6 ha	**Représentativité dans le SIC :** 11,83 %

Description de l'habitat	**Photo** *(©BERNIER, C., Zone de parcours, à St-Martin-de-Londres)*
Il s'agit de pelouses écorchées sur sols très fissurés. Deux faciès complémentaires se développent en mélange : une communauté dominée par des plantes vivaces telles que le Brachypode rameux ou le Barbon digité et un second faciès surtout composé de plantes annuelles telles que le Brachypode à deux épis ou la Cotonnière dressée. Ce dernier faciès s'installe sur les zones d'accumulation d'argiles (*cf. photo ci-contre*).	

Espèces végétales caractéristiques	**Espèces animales patrimoniales associées**
• Asphodèle cerise *Asphodela cerasiferus* • Astragale spp. *Astragalus spp.* • Barbon digité *Bothriochloa ischaemum* • Brachypode à deux épis *Brachypodium distachyon* • Brachypode rameux *Brachypodium retusum* • Cotonnière dressée *Bombycilaena erecta* • Gagée très feuillée *Gagea granatelli (N, Z)* • Lin spp. *Linum spp.* dont *Linum leonii* (Z) • Phlomis lychnite *Phlomis lychnitis* • Thym farigoule *Thymus vulgaris*	• Caloptène occitan *Calliptamus wattenwylianus* (Z) • Damier de la succise *Euphydryas aurinia* (II, N, Z) • Hermite *Chazara briseis* (Z) • Hespérie de l'épiaire *Carcharodus lavatherae* (Z) • Lézard ocellé *Lacerta lepida* (N, Z) • Lycose de Narbonne *Lycosa narbonensis* (Z) • Magicienne dentelée *Saga pedo* (IV, N, Z) • Pie-grièche méridionale *Lanius meridionalis* (O, N, Z) • Pipit rousseline *Anthus campestris* (O, N, Z) • Seps strié *Chalcides striatus* (F)
Localisation à l'échelle du site	**Localisation à l'échelle régionale**
Les parcours substeppiques sont des habitats	C'est le milieu herbacé ouvert le plus caractéristique du

de zones de relief, c'est pourquoi on les rencontre sur tous les massifs calcaires de part et d'autre du fleuve, de Cazilhac jusqu'à Aniane.	territoire des Garrigues languedociennes et des massifs allant de la Gardiole à la frontière espagnole, en passant par les Basses Corbières.

Enjeux et Conservation	**Menaces et mesures de gestion**
Note régionale : 5 (5,4) / 8 **Note globale** : 8 / 14 **Enjeux de conservation** : Enjeux forts **Etat de conservation** : Inadéquat Cet habitat est en partout en cours d'enfrichement.	**Menaces :** 1. Progression de la chênaie verte provoquée par une déprise agropastorale généralisée 2. Dégradation des parcours à ovins par un pâturage par des bovins (milieu inadapté) 3. Morcellement du foncier et clôture des parcours sous la pression cynégétique
Evolution : Habitat ayant subi la plus forte régression (sur l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire recensés dans le SIC) au cours des 100 dernières années, de par la disparition généralisée du pastoralisme transhumant.	**Mesures de gestion :** 1. Démarches de préemption et d'acquisitions foncières des plus grands ensembles de pelouses 2. Financement d'études agropastorales de type OCAGER sur l'ensemble du SIC 3. Chantiers de restauration du petit patrimoine bâti à vocation agropastoral (bergeries, lavognes, drailles) 4. Chantiers de réouverture des zones de pelouses en cours de fermeture

6420	PRAIRIES HUMIDES MEDITERRANEENNES à GRANDES HERBES

Priorité : Non	**Correspondance CORINE Biotope :** 37.4
Typologie détaillée : 4. Prés humides méditerranéens du Languedoc	
Surface présente : 5,9 ha	**Représentativité dans le SIC :** < 1%

Description de l'habitat	**Photo** *(© COLOMBO, C., La plus belle zone de l'habitat 6420 du SIC : la prairie de la Source des Pradasses, St-André-de-Buèges)*
Il s'agit de prairies sur sols hydromorphes, qui sont alimentées en eau au moins 6 mois dans l'année par des niveaux de sources ou des nappes phréatiques. Ces prairies constituent des associations entre des éléments médioeuropéens tels que la Molinie bleue ou le Jonc glauque et des plantes méditerranéennes telles que le Scirpe-jonc ou l'Aristoloche à feuilles rondes.	

Espèces végétales caractéristiques	**Espèces animales patrimoniales associées**
• Aristoloche à feuilles rondes *Aristolochia rotunda* • Fétuque roseau *Festuca arundinacea* • Jonc glauque *Juncus inflexus* • Lotier maritime *Tetragnolobus maritimus* • Molinie bleue *Molinia caerulea* • Mouron délicat *Anagallis tenella* • Orchis d'Occitanie *Dactylorhiza occitanica* (R, Z) • Scirpe-jonc *Scirpus holoschoenus* • Serratule des teinturiers *Serratula tinctoria* • Spiranthe d'été *Spiranthes aestivalis* (N, Z)	• Agrion bleuâtre *Coenagrion caerulescens* (ruisselets) (Z) • Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale* (idem) (II, F, Z) • Barbastelle *Barbastella barbastellus* (II, N, Z) • Diane *Zerynthia polyxena* (IV, N, Z) • Ecaille chinée *Euplagia quadripunctaria* (II, N, Z) • Grand nègre des bois *Minois dryas* (Z) • Minioptère *Miniopterus schreibersii* (II, N, Z) • Murin de Cappaccini *Myotis capaccinii* (II, N, Z) • Rainette méridionale *Hyla merdionalis* (IV, N, Z) • Rhinolophe spp. *Rhinolophus spp.* (II, N, Z)

Localisation à l'échelle du site	**Localisation à l'échelle régionale**
Seulement trois zones de prairies méditerranéennes de plus d'un hectare ont été recensées dans le SIC : les prairies du Verdus à Saint-Guilhem-le-Désert, les prairies de la Buèges à Pégairolles-de-Buèges et la Source des Pradasses à Saint-André-de-Buèges.	C'est un habitat disséminé à travers toute la région Languedoc-Roussillon, mais de façon relictuelle. Les surfaces sont à l'heure actuelle réduites dans l'arrière-pays et plus conséquentes sur la bande littorale, du fait de la présence de grands marais d'eau douce.

Enjeux et Conservation	**Menaces et mesures de gestion**
Note régionale : 7 (6,8) / 8	**Menaces identifiées :** 1. Aménagements fonciers et travaux agricoles (drainages, mises en cultures,…) 2. Surpâturage printanier et estival 3. Enfrichement suite à la déprise agropastorale
Note globale : 8 / 14	
Enjeux de conservation : Enjeux forts	
Etat de conservation : Favorable La plus belle prairie du SIC, située à Saint-André-de-Buèges (3,25ha) a été fauchée au cours de l'hiver 2011.	**Mesures de gestion :** 1. Favoriser la production fourragère par la fauche 2. Faire pâturer les prairies seulement en automne et en hiver
Evolution : Habitat en nette régression (drainage, recalibrage de ruisseau, remblai de zone humide, etc.).	

7220 SOURCES PETRIFIANTES AVEC FORMATION de TRAVERTINS *(CRATONEURION)*

Priorité : Oui	**Correspondance CORINE Biotope :** 54.12
Typologie détaillée : 1 - Communautés des sources et suintements carbonatés	
Nombre : 33 *Cratoneurion*	**Représentativité dans le SIC :** < 1%

Description de l'habitat	**Photo** *(© COLOMBO, C., Le fameux « Parapluie » de St-Guilhem)*
Les sources ou cascades dites « encroûtantes » sont des zones où l'eau s'écoule en permanence avec une certaine pente. Les éclaboussures et la faible lame d'eau génèrent des conditions hygrométriques constantes (microclimat). Cela favorise des cortèges floristiques spécifiques parmi lesquels une série de mousses qui ont la faculté de fixer le carbonate de calcium au cours de leur croissance qui sont à l'origine des travertins.	

Espèces végétales caractéristiques	**Espèces animales patrimoniales associées**
Mousses : • *Brachythecium rivulare* • *Bryum pseudotriquetrum* • *Palustriella commutata* • *Cratoneuron filicinum* **Plantes vasculaires** : • Capillaire de Montpellier *Adiantum capillus-veneris* • Epilobes spp. *Epilobium spp.* • Samole de Valerand *Samolus valerandi* • Spiranthe d'été *Spiranthes aestivalis* (N,	**En surface** : • Cordulégastre bidenté *Cordulegaster bidentata* (Z) • Rainette méridionale *Hyla meridionalis* (IV, N, Z) • Salamandre tachetée *Salamandra salamandra* (N) **Mollusques endémiques du réseau karstique noyé** : • *Belgrandia gibba, B. gibberula, B. marginata (Z)* • *Belgrandiella dunalina (Z)* • *Bythinella cebennensis, B. navacellensis (Z)* • *Henrigirardia wienini (Z)* • *Heraultiella exilis (F, Z)* • *Paladilhia conica (Z)*

Z)	

Localisation à l'échelle du site	**Localisation à l'échelle régionale**
Les *Cratoneurion* sont surtout concentrés dans la partie aval des gorges de l'Hérault (commune de Saint-Guilhem-le-Désert) aussi bien en rive gauche qu'en rive droite. Quelques travertins sont également présents le bassin versant de la Buèges, de la source à la confluence avec l'Hérault.	C'est un habitat disséminé à travers tout le Languedoc-Roussillon, mais le bassin versant de l'Hérault et du Tarn concentrent probablement plus de la moitié des *Cratoneurion* de la région. Cet habitat s'installe fréquemment en situation secondaire, sur les fontaines des centres-villes…
Enjeux et Conservation	**Menaces et mesures de gestion**
Note régionale : 5 (4,8) / 8	**Menaces identifiées** : Des prélèvements excessifs dans les nappes phréatiques pourraient à l'avenir abaisser les niveaux d'eau, ce qui provoquerait la destruction de certains *Cratoneurion* ainsi que des populations d'invertébrés stygobies.
Note globale : 9 / 14	
Enjeux de conservation : Enjeux très forts	
Etat de conservation : Favorable Ces habitats sont globalement enclavés le long de gorges abruptes ou encadrés d'épaisses ripisylves qui les protègent de toute dégradation d'origine anthropique.	**Mesures de gestion** : 1. Veiller à une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau 2. Réaliser l'inventaire des prélèvements en nappe phréatique dans chaque commune 3. Mieux connaître le fonctionnement des nappes et des réseaux alimentant les *Cratoneurion*
Evolution : Habitat stable.	

8130	**EBOULIS OUEST MEDITERRANEENS THERMOPHILES**

Priorité : Non	**Correspondance CORINE Biotope :** 61.32
Typologie détaillée: 22. Éboulis calcaires mésoméditerranéens et supraméditerranéens à éléments moyens, du Midi	
Surface présente : 1175,88 ha	**Représentativité dans le SIC :** 5,41%

Description de l'habitat	**Photo** ***(©BERNIER, C., Sommet d'éboulis à Centranthe de Lecoq)***
Les éboulis méditerranéens calcaires sont des accumulations de fragments de roches instables résultant de l'érosion et qui recouvrent les pentes de certains massifs. Suivant la pente et la configuration du massif, les éboulis peuvent rester sur place ou bien dévaler en formant des couloirs d'éboulis (si la pente est suffisamment raide). Dans cet environnement difficile, la végétation reste lacunaire et composée d'espèces adaptées aux sols meubles, arides et très pauvres.	

Espèces végétales caractéristiques	**Espèces animales patrimoniales associées**
• Aristoloche pistoloche *Aristolochia pistolochia* • Centranthe de Lecoq *Centranthus lecoqii* (Z) • Céphalaire blanche *Cephalaria leucantha* • Cerisier de Sainte-Lucie *Prunus mahaleb* • Cynoglosse pustuleux *Cynoglossum pustulatum* (Z) • Galéopsis à feuilles étroites *Galeopsis angustifolium* • Grand muflier *Antirrhinum majus* • Laser de France *Laserpitium gallicum* • Pivoine de montagne *Paeonia officinalis microcarpa* (N, Z) • Scrophulaire des chiens *Scrophularia canina*	• Azuré des orpins *Scolitantites orion* (Z) • Coronelle girondine *Coronella girondica* (F, Z) • Couleuvre à échelons *Elaphe scalaris* (F, Z) • Coul. de Montpellier *Malpolon monspessulanum* (F, Z) • Lézard espagnol *Podarcis hispanica* (N, Z) • Proserpine *Zerynthia rumina* (N, Z) • Psammodrome algire *Psammodromus algirus* (N, Z) • Psammodrome d'Edwards *P. hispanicus* (N, Z) • Vipère aspic *Vipera aspis* (N)
Localisation à l'échelle du site : A l'instar des parcours substeppiques, cet habitat dépend de la présence de massifs calcaires et sa répartition calque celle du relief.	Localisation à l'échelle régionale : C'est un habitat assez localisé, sa présence induit des zones de reliefs calcaires et des affleurements abondants.
Enjeux et Conservation	**Menaces et mesures de gestion**
Note régionale : 5 (5,2) / 8 **Note globale** : 11 / 14 **Enjeux de conservation** : Enjeux très forts	**Menaces identifiées** : La progression de la chênaie verte est problématique sur les éboulis les plus superficiels et/ou les plus limités dans l'espace.

Etat de conservation : Favorable Cet habitat évolue dans son ensemble de façon naturelle et lente, sans dégradation notable, outre la progression de la chênaie verte sur les marges de tous les éboulis.	**Mesures de gestion** : On pourrait localement préconiser des opérations de bûcheronnage des ligneux (par exemple dans les stations de Pivoine officinale les plus boisées).
Evolution : Habitat en régression lente du fait du recul de l'agriculture et de la progression de la chênaie verte.	

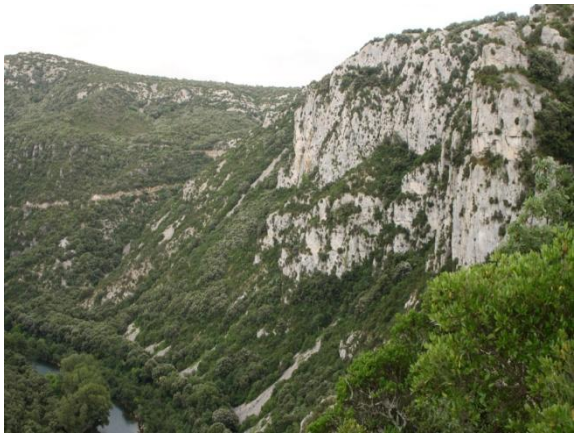
8210 PENTES ROCHEUSES CALCAIRES AVEC VEGETATION CHASMOPHYTIQUE

Priorité : Non	**Correspondance CORINE Biotope** : 62.111
Typologie détaillée : 1. Falaises calcaires méditerranéennes thermophiles, 3. Falaises de la bordure méridionale des Cévennes, 13. Falaises et rochers dolomitiques supraméditerranéens, 26. Végétation humo-épilithique des parois calcaires méditerranéennes.	
Surface présente : 2231,89 ha	**Représentativité dans le SIC** : 10,27 %

Description de l'habitat	**Photo** *(©BERNIER, C., Falaise en surplomb du fleuve)*

<table>
<tr><td>Il s'agit d'un habitat caractérisé par des affleurements de calcaires durs ou dolomitiques.

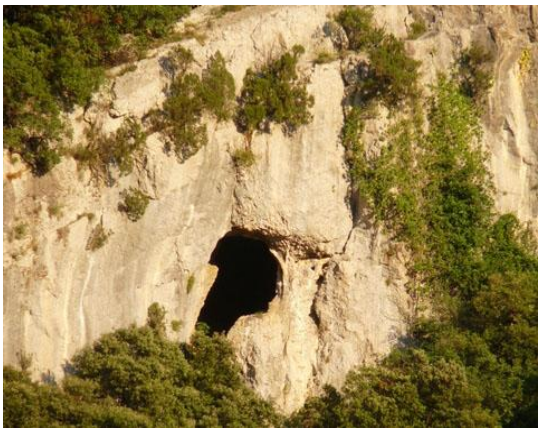
Ces pentes rocheuses peuvent former de véritables parois verticales ou bien des escarpements rocheux dans les zones fortement érodées. Les communautés végétales adaptées à cet habitat sont lacunaires et à croissance hivernale.

L'aridité quasi-permanente du substrat implique des séries végétatives spécifiques, avec un certain nombre de plantes rares et/ou déterminantes ZNIEFF.</td><td>  </td></tr>
<tr><td>Espèces végétales caractéristiques</td><td>Espèces animales patrimoniales associées</td></tr>
<tr><td>• Alysson épineux Hormatophylla spinosa
• Arabette de printemps Arabis verna (Z)
• Bec-de-grue des pierriers Erodium foetidum (Z)
• Buffonie spp. Buffonia spp. (Z)
• Cotonéaster tomenteux Cotoneaster tomentosus (Z)
• Fougères Ceterach officinarum & Asplenium trichomanes
• Ibéris à feuilles ciliées Iberis ciliata (Z)
• Laitue délicate Lactuca tenerrima (Z)
• Raiponce de Charmeil Phyteuma charmelii (Z)
• Phagnalon sordide Phagnalon sordidum</td><td>• Les falaises constituent l'habitat de reproduction de certains rapaces de la Directive Oiseaux nichant dans le SIC (Aigle de Bonelli, Aigle royal, Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe, Percnoptère d'Egypte et Vautour moine)
• Chiroptères cavernicoles (voir liste habitat 8310)
• Lézard espagnol Podarcis hispanica (N, Z)
• Proserpine Zerynthia rumina (N, Z)
• Vipère aspic Vipera aspis (N)</td></tr>
<tr><td>Localisation à l'échelle du site</td><td>Localisation à l'échelle régionale</td></tr>
<tr><td>Il s'agit d'un habitat très largement disséminé, pas seulement dans le secteur de gorges mais partout où le relief est prononcé.</td><td>C'est un habitat répandu, d'autant que la région présente un relief accidenté et une prédominance des terrains calcaires.</td></tr>
<tr><td>Enjeux et Conservation</td><td>Menaces et mesures de gestion</td></tr>
<tr><td>Note régionale : 5 (4,6) / 8
Note globale : 9/ 14
Enjeux de conservation : Enjeux très forts</td><td>Menaces identifiées :
1. Progression du chêne vert sur les pentes rocheuses
2. Colonisation progressive de l'Ailanthe élevé
3. Fréquentation excessive de certaines parois, pouvant entraîner localement une modification du milieu.</td></tr>
<tr><td>Etat de conservation : Favorable
L'habitat semble globalement en bon état, étant donné son inaccessibilité et les facteurs limitant des perturbations exogènes</td><td>Mesures de gestion :
1. Opérations de destruction des stations d'Ailanthe élevé en phase de colonisation
2. Opérations ponctuelles de bûcheronnage dans</td></tr>
</table>

Evolution : Habitat en régression lente depuis une centaine d'années du fait de la progression constante de la chênaie verte.	les stations de plantes protégées ? 3. Information et sensibilisation des grimpeurs

8310	GROTTES NON EXPLOITEES PAR LE TOURISME

Priorité : Non	**Correspondance CORINE Biotope** : 65.4
Typologie détaillée : 1. Grottes à chauves-souris, 2. Habitat souterrain terrestre, 3. Milieu souterrain superficiel, 4. Rivières souterraines, zones noyées, nappes phréatiques	
Nombre : 900 cavités présentes dans le SIC	**Représentativité dans le SIC :** < 1 %

Description de l'habitat	**Photo** (© *COLOMBO, C., Entrée de grotte accrochée à une paroi)*
Il s'agit d'un habitat qui ne présente aucune communauté de plantes vasculaires, dans la mesure où les grottes sont des lieux généralement obscurs. Seules quelques entrées de baumes et d'avens présentent des groupements composés de fougères se rapportant à l'habitat 8210-26 « Végétation humo-épilithique des parois calcaires méditerranéennes », avec en particulier le Polypode austral *Polypodium cambricum* et la Doradille des sources *Asplenium fontanum* qui ne poussent localement que sur des rochers très ombragés.	

Espèces végétales caractéristiques	**Espèces animales patrimoniales associées**
Aucune plante vasculaire ne pousse dans l'obscurité. Les plantes présentes à l'entrée des cavités se rapportent à celles de l'habitat 8210 (en ce qui concerne les avens, les baumes, les grottes, les anciennes mines, etc) et ou de l'habitat 7220* (en ce qui concerne les zones de sources et d'exsurgences encroûtantes).	- Chauves-souris cavernicoles : • Minioptère *Minioptère de Schreibers* (II, N, Z) • Molosse de Cestoni *Tadarita teniotis* (IV, N, Z) • Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* (II, N, Z) • Murin de Capaccini *Myotis capaccinii* (II, N, Z) • Petit-Murin *Myotis blyhii* (II, N, Z) • 3 espèces de Rhinolophe *Rhinolophus spp.* (II, N, Z) • Vespère de Savi *Hypsugo savii* (IV, N, Z) - Mollusques stygobies : se rapporter à la liste du 7220*
Localisation à l'échelle du site	**Localisation à l'échelle régionale**

<table>
<tr><td>Un des habitats, sinon le seul, vraiment distribué dans l'ensemble du site, y compris dans la partie aval du SIC. Toutefois, les densités de cavités sont plus fortes dans le secteur des gorges, du fait de calcaires durs plus fissurés qu'ailleurs.</td><td>C'est un habitat abondant sur terrain calcaire : territoire des Garrigues languedociennes, Causses, Minervois, Corbières et Fenouillèdes. Ailleurs, cet habitat comprend le plus souvent d'anciennes mines et des zones d'exsurgences.</td></tr>
<tr><td>Enjeux et Conservation</td><td>Menaces et mesures de gestion</td></tr>
<tr><td>Note régionale : 5 (4,8) / 8</td><td rowspan="3">Menaces identifiées :
1. Fréquentation par le grand public
2. Fréquentation par les spéléologues
3. Vandalisme volontaire ou involontaire (ex : feux)</td></tr>
<tr><td>Note globale : 6/ 14</td></tr>
<tr><td>Enjeux de conservation : Enjeux modérés</td></tr>
<tr><td>Etat de conservation : Favorable
L'inaccessibilité de la plupart des cavités est la meilleure garantie de protection du milieu souterrain. Les grottes vandalisées sont celles qui sont les plus connues, les plus accessibles et les mieux signalées (cf. cartes IGN).</td><td rowspan="2">Mesures de gestion :
1. Recenser les cavités les plus importantes pour les chauves-souris (reproduction, hibernation et transit)
2. Equipement de protection des principales colonies de chiroptères
3. Informer les propriétaires / le public sur la fragilité de ces milieux</td></tr>
<tr><td>Evolution : Habitat stable.</td></tr>
</table>

91E0	**FORETS ALLUVIALES à ALNUS GLUTINOSA et FRAXINUS EXCELSIOR (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)**

Priorité : Oui	**Correspondance CORINE Biotope** : 44.513
Typologie détaillée : 7. Aulnaies-frênaies caussenardes et des Pyrénées orientales.	
Surface présente : 77 ha	**Représentativité dans le SIC** : < 1%

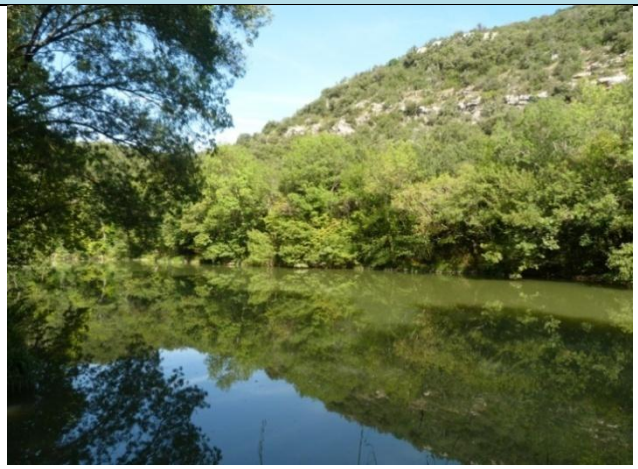
Description de l'habitat	**Photo** *(©BERNIER, C., rive à aulnes et à grandes laîches, Pouzols)*
Il s'agit d'un habitat en limite d'aire de répartition, qui se développe dans le SIC à la faveur de conditions hydrologiques particulières : niveaux d'eau constants et importante hygrométrie en sous-bois. Ce contexte favorise le développement de l'Aulne glutineux et de grandes laîches en pied de berges. La végétation de cette ripisylve présente des affinités médio-européennes avec des végétaux très communs au bord de l'eau en dehors du domaine méditerranéen : Aubépine monogyne, Cornouiller sanguin, Benoîte commune,...	
Espèces végétales caractéristiques	**Espèces animales patrimoniales associées**
• *Aristoloche à feuilles rondes* Aristolochia rotunda • Aubépine monogyne *Crataegus monogyne* • Aulne glutineux *Alnus glutinosa* • Benoîte commune *Geum urbanum* • Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea* • Erable sycomore *Acer pseudoplatanus* • Frêne à feuilles étroites *Fraxinus angustifolia* • Laîche élevée *Carex elata* • Laîche penchée *Carex pendula* • Ronce bleue *Rubus caesius*	• Barbastelle *Barbastella barbastellus* (II, N, Z) • Castor d'Europe *Castor fiber* (II, N, Z) • Diane *Zerynthia polyxena* (IV, N, Z) • Loutre d'Europe *Lutra lutra* (II, N, Z) • Minioptère *Miniopterus schreibersii* (II, N, Z) • Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* (II, N, Z) • Murin de Cappaccini *Myotis capaccinii* (II, N, Z) • Petit Murin *Myotis blythii* (II, N, Z) • Rhinolophe spp. *Rhinolophus spp.* (II, N, Z) • Rosalie des Alpes *Rosalia alpina* (II, N, Z)
Localisation à l'échelle du site : Il s'agit d'un habitat très localisé : sources de la Buèges, Azève, bord de l'Hérault (zones de barrages) et une ancienne gravière à Pouzols.	Localisation à l'échelle régionale : C'est un habitat répandu dans l'arrière-pays (Causses et Cévennes), ainsi que dans le Roussillon (réseau hydrographique spécial).

Enjeux et Conservation	**Menaces et mesures de gestion**
Note régionale : 5 (4,8) / 8	**Menaces identifiées** :
Note globale : 10 / 14	1. Régime hydraulique artificialisé (barrages)

Enjeux de conservation : Enjeux très forts	2. Eutrophisation provoquée par les STEP, risquant de faire évoluer les ripisylves vers des groupements plus banals 3. Bûcheronnage de la ripisylve 4. Sur-fréquentations de certaines ripisylves
Etat de conservation : Inadéquat La plus grande surface de cet habitat se situe au bord de l'Hérault où il s'agit d'un milieu secondaire. Cet habitat n'est en bon état que sur la partie aval de l'Avèze.	**Mesures de gestion** : 1. Maintien d'un débit minimum en période d'étiage sur la Buèges et sur l'Avèze 2. Améliorer le fonctionnement des STEP, notamment en période d'étiage 3. Surveillance et gestion des plantes ligneuses invasives
Evolution : Habitat temporairement en augmentation, par la construction de barrages hydroélectriques.	

92A0	FORETS GALERIES à *SALIX ALBA* et *POPULUS ALBA*

Priorité : Non	**Correspondance CORINE Biotope :** 44.141 & 44.63
Typologie détaillée : 1b. Saulaies blanches (non cité en cahier d'habitat), 7b. Aulnaies-Frênaies à Frêne oxyphylle de la plaine Languedocienne (non cité en cahier d'habitat).	
Surface présente : 383,74 ha (dont 186 pour le type 1)	**Représentativité dans le SIC :** 1,7 %

Description de l'habitat	**Photo** *(©BERNIER, C., Ripisylve du Lamalou, dominé par le frêne)*
Il s'agit d'un habitat de ripisylves caractérisé par deux sous-types bien distincts et cartographiés séparément. Le premier concerne les boisements riverains à base de Saule blanc et de Peuplier noir qui forment des groupements pionniers sur rives plates, sur zones fréquemment décapées par les inondations ou stations bénéficiant d'eau à faible profondeur. Le second type est caractérisé par le frêne et l'orme, sur berges plus hautes, avec variations saisonnières marquées d'eau dans le sol.	
Espèces végétales caractéristiques	**Espèces animales patrimoniales associées : (idem 91E0)**
• Aristoloche clématite *Aristolochia clematitus* (1b) • à feuilles rondes *A. rotunda* (indifféremment 1b-7b) • à nervures peu nombreuses *A. paucinervis* (Z) (7b) • Frêne à feuilles étroites *Fraxinus angustifolia* (7b)	• Barbastelle *Barbastella barbastellus* (II, N, Z) • Castor d'Europe *Castor fiber* (II, N, Z) • Diane *Zerynthia polyxena* (IV, N, Z) • Grand Capricorne *Cerambyx cerdo* (II, N) • Loutre d'Europe *Lutra lutra* (II, N, Z) • Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* (II, N) • Minioptère *Miniopterus schreibersii* (II, N, Z)

• Lysimaque commune *Lysimachia vulgaris* (1b-7b) • Morelle douce-amère *Solanum dulcamara* (1b-7b) • Orme champêtre Ulmus minor (surtout 7b) • Peuplier blanc *Populus alba* (rare, surtout 7b) • Peuplier noir *Populus nigra* (1b) • Saule blanc *Salix alba* (surtout 1b) • Scrophulaire noueuse *Scrophularia nodosa* (1b-7b) • Sélaginelle denticulée *Selaginella denticulata* (R, Z) (7b)	• Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* (II, N, Z) • Murin de Cappaccini *Myotis capaccinii* (II, N, Z) • Petit Murin *Myotis blythii* (II, N, Z) • Rhinolophe spp. *Rhinolophus spp.* (II, N, Z) • Rosalie des Alpes *Rosalia alpina* (II, N, Z)
Localisation à l'échelle du site : Cet habitat concerne principalement le fleuve où le type à base de saules est dominant, sauf secteurs de barrages. Sur les affluents (Buèges, Lamalou), le type à base de frênes prédomine.	Localisation à l'échelle régionale : Le type « général » est classique sur la plupart des cours d'eau de plaine du Languedoc-Roussillon, y compris les sous-types 1b et 7b qui ne semblent pas spécialement localisés.

Enjeux et Conservation	**Menaces et mesures de gestion**
Note régionale : Type 1b : 6 (6,0) - Type 7b : 7 (6,8) /8	**Menaces identifiées** : 1. Régime hydraulique artificialisé (barrages) 2. Abaissement des nappes phréatiques par augmentation des prélèvements (captages, forages), 3. Eutrophisation générée par les STEP, faisant évoluer les ripisylves vers des groupements plus banals 4. Aménagements et dégradations (remblais, bases de canoë et de loisirs)
Note globale : 10 / 14	
Enjeu de conservation : Enjeux très forts	
Etat de conservation : Inadéquat Cet habitat est l'un des espaces du SIC parmi les plus dénaturés par les végétaux invasifs (niveau d'infestation équivalent sur les 2 sous-types mais pas exactement avec les mêmes espèces) : Ailanthe élevé, Erable négundo, Robinier faux-acacia, etc. Certains secteurs présentent 50% de la strate arborescente composée d'invasives.	**Mesures de gestion** : 1. Contrôler les prélèvements dans les nappes 2. Elimination des « points noirs » 3. Gestion des plantes ligneuses invasives 4. Améliorer le fonctionnement des STEP
Evolution : Habitat stable.	

9340	FORETS à *QUERCUS ILEX* et *QUERCUS ROTUNDIFOLIA*

Priorité : Non	**Correspondance CORINE Biotope** : 45.312
Typologie détaillée : 3. Yeuseraies à Laurier-tin, 4. Yeuseraies calcicoles à Piptatherum paradoxum des Cévennes, 5. Yeuseraies supraméditerranéennes à Buis, 8. Yeuseraies-chênaies pubescentes à Gesse à larges feuilles	
Surface présente : 6824,12 ha	**Représentativité dans le SIC** : 31 %

Description de l'habitat	**Photo** *(© COLOMBO, R., Aspect de la chênaie verte de la Buèges)*
La chênaie verte se caractérise évidemment par la prédominance du Chêne vert dans la strate arborescente. Le Chêne pubescent peut pousser en mélange avec le Chêne vert sur les sols plus profonds ou bien plus frais (présence d'eau dans le sol). Cette chênaie, généralement très dense et impénétrable présente une diversité floristique extrêmement limitée. Ainsi, les végétaux ligneux comprennent à peine une dizaine d'espèces seulement (arbres compris).	

Espèces végétales caractéristiques	**Espèces animales patrimoniales associées**
• Céphalanthère rouge *Cephalanthera rubra* • Chêne vert *Quercus ilex* • Chèvrefeuille spp. *Lonicera spp.* • Cyclamen des Baléares *Cyclamen balearicum* (R, Z) • Erable de Montpellier *Acer monspessulanum* • Filaire à feuilles étroites *Phillyrea angustifolia* • Gesse à larges feuilles *Lathyrus latifolius* • Laurier-tin *Viburnum tinus* • Nerprun alaterne *Rhamnus alaternus* • Salsepareille *Smilax aspera*	• Couleuvre d'Esculape *Elaphe longissima* (N) • Grand Capricorne *Cerambyx cerdo* (II, N) • Lézard vert *Lacerta bilineata* (IV, N) • Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* (II, N) • Minioptère *Miniopterus schreibersii* (II, N, Z) • Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* (II, N, Z) • Rhinolophe spp. *Rhinolophus spp.* (II, N, Z)
Localisation à l'échelle du site : C'est l'habitat qui couvre la plus grande surface du SIC. Mieux représenté sur les zones de massif, on retrouve également cet habitat sans la partie aval du site, en situation riveraine.	Localisation à l'échelle régionale : C'est de loin l'habitat d'intérêt communautaire le plus commun de la région Languedoc-Roussillon : il couvre d'immenses étendues de ce territoire, de la mer à la montagne.

<table>
<tr><th>Enjeux et Conservation</th><th>Menaces et mesures de gestion</th></tr>
<tr><td>Note régionale : 4 (4,0) / 8</td><td rowspan="3">Menaces identifiées :
Exploitation mono-spécifique en taillis qui maintient le milieu à un niveau de biodiversité très faible (taillis dense > coupe à blanc > ourlet pré-forestier nitrophile > taillis dense)</td></tr>
<tr><td>Note globale : 7 / 14</td></tr>
<tr><td>Enjeux de conservation : Enjeux forts</td></tr>
<tr><td>Etat de conservation : Inadéquat
Etant donné la jeunesse de la plupart des boisements et leur conduite en taillis, cette forêt n'a le temps ni de vieillir, ni de se diversifier en espèces.</td><td rowspan="2">Mesures de gestion :
1. Mettre en place des secteurs de vieillissement
2. Favoriser la futaie régulière plutôt que le taillis
3. Expérimenter des rotations plus longues
4. Trouver des débouchés pour valoriser les branchages et les déchets de coupe (type BRF, équipements collectifs avec chaudières bois)</td></tr>
<tr><td>Evolution : Habitat en nette expansion depuis 50 ans, favorisée par une déprise agropastorale généralisée.</td></tr>
</table>

9380	FORETS à *ILEX AQUIFOLIUM*

Priorité : Non	**Correspondance CORINE Biotope :** 45.8
Typologie détaillée : 1. Chênaies vertes acidiphiles à Houx des Cévennes et des Maures, 2. Chênaies pubescentes à Houx de Provence et du Languedoc [seules correspondances géographiques disponibles]	
Surface présente : < 0,1 ha	**Représentativité dans le SIC :** < 1%

Description de l'habitat

Il s'agit d'un habitat extrêmement marginal puisque moins de 0,1 hectare de chênaie mixte à Houx a pu être recensée dans le SIC. Cet habitat se trouve localement en situation relictuelle et il est difficile de dire si les groupements floristiques en présence se rapportent à ceux existant dans les Cévennes ou dans la forêt de Valbonne.

Photo : *Cirque de l'Infernet où se trouve l'habitat, sous la dernière barre rocheuse dans la partie droite du vallon (R. Colombo).*

Espèces végétales caractéristiques

- Arbousier *Arbutus unedo*
- Bruyère arborescente *Erica arborea*
- Buis *Buxus sempervirens*
- Chêne pubescent *Quercus pubescens*
- Coronille arbrisseau *Hippocrepis emerus*
- Cotonéaster tomenteux *Cotoneaster tomentosum (Z)*
- Cytise à feuilles sessiles *Cytisophyllum sessilifolium*
- Doradille des ânes *Asplenium onopteris*
- Euphorbes vivaces dont *Euphorbia amygdaloides*
- Houx *Ilex aquifolium* /

Localisation à l'échelle du site : Une station unique recensée dans l'aire d'étude, à Saint-Guilhem-le-Désert.	Localisation à l'échelle régionale : Habitat très localisé, dans les Cévennes méridionales et dans l'est du Gard.
Enjeux et Conservation	**Menaces et mesures de gestion**
Note régionale : 4 (3,6) / 8	**Menaces identifiées** :
Note globale : 5 / 14	1. Fréquentation touristique de l'habitat (situé sur GR) 2. Risque incendie réel sur le massif de St-Guilhem 3. Surface réduite > impact fort en cas de perturbation 4. Gestion sylvicole ne prenant pas en compte
Enjeux de conservation : Enjeux modérés	

	l'habitat
Etat de conservation : Inconnu L'habitat semble trop localisé et trop récemment découvert pour pouvoir évaluer son état de conservation.	**Mesures de gestion** : 1. Canalisation du flux touristique dans la station 2. Inventorier tous les boisements à Houx 3. Mettre en place un boisement de vieillissement 4. Elargissement des pare-feux à 300m de largeur
Evolution : Habitat stable ? Habitat manifestement résiduel dans l'espace méditerranéen, en progression depuis un demi-siècle ?	

9530	PINEDES (SUB)MEDITERRANEENNES de PINS NOIRS ENDEMIQUES

Priorité : Oui	**Correspondance CORINE Biotope :** 42.631
Typologie détaillée : 1.1. Peuplements mésoméditerranéens de Pin de Salzmann de l'Hérault, 1.2. Peuplements supra-méditerranéens de Pin de Salzmann de l'Hérault.	
Surface présente : 482,7 ha	**Représentativité dans le SIC :** 2,2 %

Description de l'habitat	**Photo** *(©BERNIER, C., Les boisements de Pégairolles-de-Buèges)*
C'est l'habitat phare du SIC, localisé sur des promontoires et sur des escarpements dolomitiques. Dominé par le Pin de Salzmann, cet habitat présente fréquemment des chênes en petit nombre (ubacs) et aussi du Pin d'Alep (adrets). Les sous-bois ne sont jamais très denses et les strates arbustives et sous-arbustives sont caractérisées par la Bruyère multiflore, le Romarin, le Buis, la Stéheline douteuse, etc.	
Espèces végétales caractéristiques	**Espèces animales patrimoniales associées**
• Badasse communne *Dorycnium pentaphyllum* • Bruyère multiflore *Erica multiflora* • Chêne pubescent *Quercus pubescens* • Chêne vert *Quercus ilex* • Euphorbe de Duval *Euphorbia duvalii* (Z) • Genévrier spp. *Juniperus spp.* • Nerprun des Alpes *Rhamnus alpina* (Z) • Pin de Salzmann *Pinus nigra salzmanni* (Z) • Romarin *Rosmarinus officinalis*	• • Couleuvre d'Esculape *Elaphe longissima* (N) • Lézard vert *Lacerta bilineata* (IV, N) • Minioptère *Miniopterus schreibersii* (II, N, Z) • Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* (II, N, Z) • Rhinolophe spp. *Rhinolophus spp.* (II, N, Z)

<table>
<tr><td>• Stéheline douteuse Staehelina dubia</td><td></td></tr>
<tr><td>Localisation à l'échelle du site : Un habitat strictement inféodé au massif dolomitique de Saint-Guilhem.</td><td>Localisation à l'échelle régionale : C'est un habitat très relictuel, disséminé des Pyrénées-Orientales à la Lozère.</td></tr>
<tr><td>Enjeux et Conservation</td><td>Menaces et mesures de gestion</td></tr>
<tr><td>Note régionale : 8 (7,6) / 8</td><td rowspan="3">Menaces identifiées :
1. Hybridations avec le Pin noir d'Autriche
2. Incendies réguliers
3. Progression de la chênaie pubescente dans le massif</td></tr>
<tr><td>Note globale : 14 / 14</td></tr>
<tr><td>Enjeux de conservation : Enjeux exceptionnels</td></tr>
<tr><td>Etat de conservation : Inadéquat
Les boisements de Pin de Salzmann semblent juxtaposés avec des plantations de Pin noir d'Autriche.</td><td rowspan="2">Mesures de gestion :
1. Coupe des plantations de Pin noir d'Autriche et de Pin Laricio
2. Elargissement des pare-feux à 300m de largeur
3. Gestion de la chênaie par le biais du pastoralisme</td></tr>
<tr><td>Evolution : Habitat paraissant actuellement stable.
Surfaces brûlées = surfaces replantées ?</td></tr>
</table>

Annexes B : Les chiroptères

1316	**MURIN de CAPACCINI *(Myotis capaccinii)***

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2 et 4	Monde :	Liste rouge UICN (vulnérable)
Protection nationale :	PN	France :	Liste rouge 2002 (vulnérable)
Convention de Berne	An. 2	Région :	Modernisation ZNIEFF LR (espèce déterminante stricte)
Convention de Bonn	An. 2		

Description de l'espèce

Le Murin de Capaccini est une chauve-souris cavernicole strictement inféodée aux grands cours d'eau méditerranéens.
De taille moyenne (corps + tête : 4,7-5,2 cm), elle se caractérise comme son homologue pêcheur (le Murin de Daubenton) par des grands pieds lui permettant d'attraper les petits insectes à développement larvaire aquatique se métamorphosant à la surface de l'eau.
D'aspect grisâtre argenté, ce murin présente un pelage ventral blanc et il se distingue des autres murins par son uropatagium et ses tibias très velus. Les oreilles et le patagium sont de couleur gris-brunâtre plus ou moins foncé. La fourrure est absente sur une bande allant du museau jusqu'à l'œil qui est aussi glabre.

Photo *(©R. COLOMBO)*

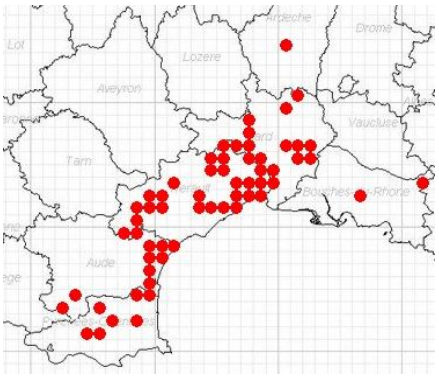
Répartition de l'espèce

En Europe : Le Murin de Capaccini est une espèce typiquement méditerranéenne présente du Maghreb jusqu'à l'Iran en passant par les rives nord de Méditerranée (Espagne, France, Italie, Grèce).

En France : L'espèce se rencontre, du niveau de la mer jusqu'à 600 mètres d'altitude, dans tous les départements du pourtour méditerranéen, du piémont alpin et de la basse vallée du Rhône. L'espèce est présente en Languedoc-Roussillon, en Provence et en Corse. Ces deux dernières régions hébergent les plus forts effectifs de Murin de Capaccini. Un site ardéchois de reproduction est également connu.

En région Languedoc-Roussillon : En Languedoc-Roussillon, il reste rare et inféodé aux principaux cours d'eau de la région (principalement Tech, Têt, Agly, Aude, Cesse, Orb/Jaur, Hérault, Vidourle, Gardons et Cèze).
Les colonies du littoral sont quasiment inconnues à l'exception de celle des abords de l'étang de Salses/Leucate, dont la colonie occupant depuis longtemps le Fort de Salses a récemment changé de secteur (nouvelle colonie restant à retrouver). Enfin, le Murin de Capaccini est bien présent sur deux autres secteurs littoraux représentés par les étangs palavasiens (de part et d'autre de la Gardiole) et la basse plaine de l'Aude (secteur de la Clape).

(Ci-contre : Carte de répartition régionale GCLR/ONEM, 2011)



Caractères biologiques et écologiques

Biologie : Le rythme d'activité annuel probable démarre, de mars à juin, avec un regroupement des individus par sexe. Il s'agit notamment de période de gestation et d'élevage des jeunes, les femelles formant des essaims mixtes avec d'autres chauves-souris cavernicoles. La mise-bas est très précoce par rapport aux autres espèces puisqu'elle intervient dès la mi-mai, dans des grottes « chaudes ». Les femelles laissent les jeunes dans le gîte lors de leurs sorties nocturnes. Les mâles sont le plus souvent dispersés dans d'autres sites ou forment des petits groupes plus mobiles.
De juillet à novembre, l'essaim de reproduction se disperse, en particulier les jeunes. De décembre à février se déroule la période d'accouplement puis d'hibernation. Cette espèce peut être active en plein cœur de l'hiver si le temps le permet. Le Murin de Capaccini est relativement sédentaire. Les distances classiques de déplacements (mis en évidence via des opérations de radio-tracking) sont de l'ordre de 40 km entre les gîtes de reproduction et d'hivernage.
Le régime alimentaire de l'espèce est peu connu mais il a été récemment étudié. Le Murin de Capaccini capture principalement des insectes de taille petite à moyenne (trichoptères, chironomidés, culicidés) liés aux milieux aquatiques. La technique de chasse consiste à voler au ras de l'eau pour capturer de petits insectes à l'aide de ses pattes et de son uropatagium (*technique détaillée par KALKO, 1990*).

Ecologie : Habitats de reproduction : l'espèce occupe des cavités souterraines naturelles, des mines ou des tunnels où elle se mélange très souvent aux importants essaims de Minioptère de Schreibers, parfois de Petit Murin ou de Rhinolophe euryale. En France, la majorité des colonies ne dépasse pas quelques centaines d'animaux.

Habitats d'alimentation : Il choisit en général des gîtes cavernicoles peu éloignés des lacs ou des rivières où il chasse toute la nuit. Il peut chasser sur tous types de pièces d'eau comme les rivières méditerranéennes oligotrophes dans les piémonts montagneux (Vallée du Jaur, Minervois, Pyrénées-Orientales) et/ou eutrophes dans la plaine littorale ou en garrigues (Gorges du Gardon, vallée de l'Hérault, Gardiole), sur des marais, sur des retenues collinaires, sur des lavognes ou encore sur certains bassins de lagunage et de décantation.

Habitats d'hivernage : En léthargie, le Murin de Capaccini supporte des températures ambiantes de l'ordre de 2°C à 8°C. Il ne forme pas d'essaims importants mais se disperse dans les fissures de rochers ou bien s'accroche à la paroi. L'observation d'essaims interspécifiques d'hibernation est peu fréquente.

Evolution, état des populations et menaces globales

En France, l'espèce se reproduit dans 4 régions : la Corse, Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte-D'azur et Languedoc-Roussillon. Pour les 2 premières, les populations reproductrices sont relativement bien connues et suivies.

En Languedoc-Roussillon l'effectif compté en été n'excède pas 3000 individus, mais il est probablement sous estimé (données GCLR et ENE 2007). La découverte de nombreuses colonies ces dernières années a permis de multiplier l'effectif par dix en une décennie. Néanmoins, ces chiffres ne doivent pas masquer la vulnérabilité de l'espèce qui est intimement liée à la présence du Minioptère de Schreibers dans ses gîtes. Cette dernière espèce étant en forte régression, il est probable que les Murins de Capaccini subissent un déclin équivalent.

Menaces globales : la plupart des menaces ont un lien direct avec les activités humaines : dérangement dans les sites de reproduction (sur-fréquentation des sites souterrains) et disparition des gîtes (aménagements touristiques des cavités, fermeture pour mise en sécurité des mines), contamination du réseau trophique par l'emploi de pesticides (traitements anti-moustiques), la détérioration généralisée des milieux aquatiques par les pollutions de tous types, par des aménagements hydrauliques, piscicoles ou touristiques, des opérations de recalibrage et d'enrochement des berges ou encore la dégradation des ripisylves.

1316	**MURIN de CAPACCINI (*Myotis capaccinii*) – Présence sur le site**

Présence historique

Une colonie de reproduction de près de 350 Murin de Capaccini est connue dans les Gorges de l'Hérault en amont de Saint-Guilhem-le-désert sur la commune de Puechabon. La colonie a été découverte en juin 2003 (J. Séon, T. Disca, V. Rufray), et est suivie depuis chaque année par V. Rufray, puis aujourd'hui par T. Disca. Une colonie de reproduction est également présente dans les Gorges de la Vis, en amont du SIC des Gorges de l'Hérault, mais l'effectif n'a jamais pu être comptabilisé. La capture d'une femelle allaitante par J. Séon en 1992 au niveau de Saint-Jean-de-Buèges pourrait laisser supposer la présence d'un gîte de reproduction dans la vallée de la Buèges.

Distribution au sein du site

La seule colonie de reproduction connue est toujours présente au centre du SIC au bord de l'Hérault, sur la commune de Puechabon. Celle-ci a été réévaluée actuellement à plus de 650 individus (comptage sur photo et en sortie de gite).
Le murin de Capaccini semble utiliser en chasse l'ensemble du fleuve, avec une préférence pour les secteurs de Gorges (secteur de l'ENS du Moulin-neuf et de l'aval du Moulin Bertrand jusqu'au Pont du Diable). Les sources de la Buèges et l'Avèze semblent également très utilisées en tant que zones de chasse. Le nombre de contacts moyen par nuit de l'espèce semble décroître au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la colonie de Puechabon. En effet, si les jeunes restent dans un rayon de quelques kilomètres autour du gite les premières semaines, les adultes peuvent s'éloigner de plus de 15 km par nuit. Le nombre très important de contacts (380) sous le pont du Lamalou (alors à sec) le 31 mai pose néanmoins la question de ce transit nocturne. Existerait-il une autre colonie dans le Ravin des Arcs et dont une partie des individus irait chasser sur les cours d'eau temporaires de la plaine de Saint-Martin-de-Londres (SIC Pic-Saint-Loup) ? Ou bien ces individus seraient-ils des chauves-souris appartenant à la colonie de Puechabon venant chasser aussi loin de leur cavité de mise-bas ?

Habitats utilisés

Il semble qu'une partie ou la totalité de la population de Murin de Capaccini des Gorges utilise la Grotte de Puechabon pour la mise-bas et l'élevage des jeunes. Celle-ci est située à proximité immédiate du fleuve. Relativement chaude en été et sans doute trop isolée pour subir une fréquentation importante, c'est une cavité idéale de mise-bas. Il n'est cependant pas exclu que de petites cavités satellites, ayant les mêmes caractéristiques existent et n'aient pas encore été découvertes (dans le secteur du Ravin des Arcs, ou à proximité de l'ENS du Moulin Neuf).
Au sein du SIC des Gorges de l'Hérault, les habitats de chasse préférentiels du Murin de Capaccini sont les parties larges et encaissées du fleuve, où les zones de radiés alternent avec les plats courants. Il peut chasser occasionnellement sur d'autres types de pièces d'eau, comme les zones de sources (sources de la Buèges, du Lamalou) certains affluents (l'Avèze et très certainement le Verdus), certaines lavognes, voire même des bassins de décantation (comme celui de Brissac).
En hiver le Murin de Capaccini recherche des cavités froides (ex : massif de la Séranne) qui ne dépassent que rarement 8°C. Il ne forme pas d'essaims importants et se disperse dans les fissures de rochers ce qui explique la difficulté de recensement de l'espèce.

Habitat de chasse du Murin de Capaccini *(©R. COLOMBO)*

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Cette année, au 1er juin 2011 la colonie de reproduction des Gorges de l'Hérault a pu être estimée à plus de 600 individus (femelles et jeunes volants) en sortie de gite (*T. Disca et R. Colombo*). Un second comptage par photo le 24 juin 2011 a permis de compter plus de 700 individus.

Importance du site pour l'espèce

Le SIC des Gorges de l'Hérault est très important pour l'espèce puisque la seule Grotte de Puechabon regroupe environ 23% de la population régionale connue.

Menaces principales sur le site

- Dérangement de la Grotte de mise-bas de Puechabon. Si celle-ci ne semble *a priori* pas fréquentée, elle se situe néanmoins à seulement 1 km d'une importante base de canoë et est relativement accessible depuis la rivière.

- Détérioration de la qualité de l'Hérault et de ses affluents par les pollutions de toute nature
- Aménagements hydrauliques, piscicoles ou touristiques
- Recalibrage et enrochement de berges
- Dégradation des ripisylves

Mesures prioritaires de gestion envisagées

- Evaluation de la fréquentation et du dérangement au niveau de la Grotte de Puechabon.
- Mise en protection et en tranquillité des alentours du site (interdiction de création de sentier de randonnée, mise en place d'un APB, achat du site par une collectivité.
- Recherche de la colonie de reproduction potentielle dans la partie amont du site.
- Sensibilisation des spéléologues locaux à la préservation des chiroptères.

BILAN

- **Effectif : >650**. Une belle colonie de reproduction de près de 600 femelles est connue au milieu des Gorges de l'Hérault.
- **Importance relative de la population :** C. 25% > p > 10%
- **Dynamique de la population :** C : stable
- **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** B. Conservation bonne
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** B. Conservation bonne

1310	MINIOPTERE de SCHREIBERS (*Miniopterus schreibersi*)

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2 et 4	Monde :	Liste rouge UICN (Vulnérable)
Convention de Berne :	An. 2	France :	Liste rouge de France 2002 (Vulnérable)
Convention de Bonn :	An. 2	Région :	Modernisation ZNIEFF LR (espèce déterminante stricte)
Protection nationale :	PN		

Description de l'espèce

Le Minioptère de Schreibers est un chiroptère de taille moyenne (tête + corps : 4,8-6,2 cm) au front bombé très caractéristique. Son envergure est de 30,5-34,2 cm et son poids de 9 à 16 grammes.

Il possède des ailes longues et étroites. Ses oreilles sont courtes et triangulaires, très écartées avec un petit tragus. Pelage long sur le dos, dense et court sur la tête, gris-brun à gris cendré sur le dos, plus clair sur le ventre, museau court et clair (quelques cas d'albinisme signalés).

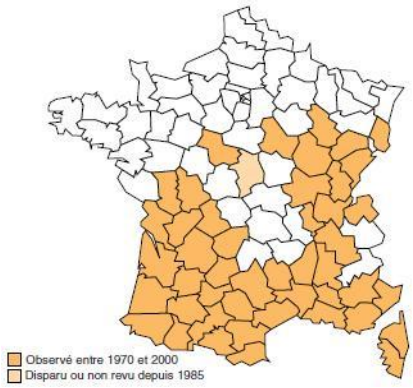
Photo *(©Isabelle Schmidt)*

Répartition de l'espèce

En Europe : Espèce d'origine tropicale, le Minioptère de Schreibers possède une aire de répartition qui s'étend du Portugal jusqu'au Japon et l'Asie du sud-est. La systématique de ce groupe ne fait pas l'objet d'un consensus scientifique, mais il est vraisemblable qu'il existe en fait 4 à 5 espèces géographiquement isolées.

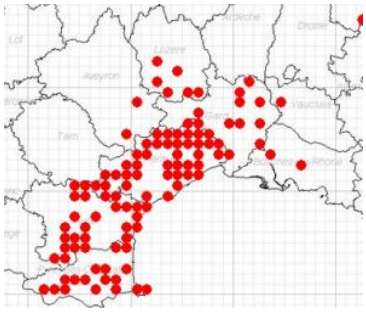
Dans le paléarctique occidental, le Minioptère de Schreibers se cantonne au bassin méditerranéen élargi, du Portugal à la Turquie, l'Afrique du nord et toutes les îles de la Méditerranée. En Europe, sa limite nord passe de la France à l'extrême sud de la Pologne en passant par l'est de la Suisse. Sa répartition est étroitement liée aux régions karstiques ou de grandes galeries artificielles.

En France : Elle est présente sur toute la bordure méditerranéenne, dans le quart sud-ouest (Limousin, Aquitaine, Midi-Pyrénées), en Rhône-Alpes jusqu'en Franche-Comté. Elle est commune en Corse. Des individus en transit, peuvent occasionnellement être observés dans des régions septentrionales (Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Lorraine).



En région Languedoc-Roussillon : En Languedoc-Roussillon, il est essentiellement présent dans l'Hérault, l'Aude et dans les Pyrénées-Orientales. Quelques sites sont connus dans le Gard. L'espèce a été découverte en 1987 en Lozère où l'apparition d'individus, toujours isolés, reste sporadique.

(Ci-contre : carte de répartition régionale GCLR / ONEM, 2011)



Caractères biologiques et écologiques

Biologie : La maturité sexuelle des femelles est atteinte vers 2 ans. La période de rut a lieu dès la mi-septembre sous nos latitudes, avec un pic au mois d'octobre. Contrairement aux autres espèces de chiroptères européens, la fécondation du Minioptère de Schreibers a lieu immédiatement après l'accouplement. Cependant, l'implantation de l'embryon est différée à la fin de l'hiver, lors du transit vers les sites de printemps. La mise-bas se déroule début juin à mi-juin et les jeunes sont alors rassemblés en colonie. La longévité maximale observée est de 19 ans. Parmi les espèces européennes, le Minioptère fait partie des rares espèces strictement cavernicoles. Il se déplace généralement sur des distances maximales de 150 km entre ses gîtes d'hiver et d'été en suivant des routes migratoires saisonnières. En dépit de ces mouvements, l'espèce est considérée comme sédentaire. L'espèce est très sociable, tant en hibernation qu'en reproduction. Ses rassemblements comprennent fréquemment plus d'un millier d'individus.

Après la période d'accouplement, les individus se déplacent vers les gîtes d'hibernation. La période de dormance, qui débute en décembre, est relativement courte. Dès février-mars, les minioptères abandonnent les sites d'hibernation pour rejoindre tout d'abord des sites de transit situés à une distance moyenne de 70 km des gîtes d'hiver. Mâles et femelles constituent à cette occasion des colonies mixtes.

Pour chasser, les individus suivent généralement les linéaires forestiers empruntant des couloirs parfois étroits au sein de la végétation. En l'absence de linéaires forestiers, ils sont capables de traverser de grandes étendues sans arbres. Les "routes de vol" peuvent être utilisées par des milliers d'individus pour rejoindre leurs terrains de chasse. Les Lépidoptères forestiers constituent l'essentiel du régime alimentaire des animaux de mai à septembre (en moyenne 84 % du total). Des invertébrés non volants sont aussi capturés ; des larves de Lépidoptères massivement capturés en mai (41,3%) et des Araignées (massivement en octobre : 9,3% du régime).

Ecologie : c'est une espèce typiquement méditerranéenne et strictement cavernicole présente dans les régions aux paysages surtout karstiques (riches en grottes), du niveau de la mer jusqu'à l'altitude de 1 600m.

Habitats de reproduction : En été, les femelles s'installent de préférence dans de grandes cavités (voire des anciennes mines ou des viaducs) chaudes et humides (température supérieure à 12 °C).

Habitats d'alimentation : les terrains de chasse sont pratiquement inconnus. En Corrèze, l'espèce utilise les lisières de bois et les forêts, chassant dans la canopée. Une femelle suivie en Franche-Comté durant 3 nuits en 1999 a fréquenté des zones forestières et quelques milieux ouverts.

Habitats d'hivernage : En hiver, le Minioptère de Schreibers gîte dans de profondes et spacieuses cavités naturelles ou artificielles, dont les températures, souvent constantes, oscillent de 6,5°C à 8,5°.

Evolution, état des populations et menaces globales

En France, un recensement partiel en 1995 a permis de comptabiliser 211 109 individus répartis dans 45 gîtes d'hibernation et 114 056 dans 95 gites d'été. Certaines régions comme la Bourgogne, la Franche-Comté, la Provence et Rhône-Alpes, ont vu disparaître nombre de colonies depuis les années 60. En période hivernale, un groupe de 7 cavités, comptant chacune entre 10 et 50 000 individus, rassemblent près de 85% de la population nationale connue. En 2003, le dénombrement simultané des principaux sites d'hibernation a révélé un effondrement des effectifs consécutifs à une épizootie survenue en 2002. Cette diminution des effectifs n'a pas été constatée en Corse, où la population reste stable. Les effectifs nationaux en 2007 sont estimés à 110 000 individus.

Menaces globales : dérangement dans les sites de reproduction et d'hibernation (surfréquentation humaine du milieu souterrain) et disparition des gîtes (aménagements touristiques des cavités, fermeture pour « mise en sécurité » des mines, effondrement et comblement), traitements phytosanitaires affectant les microlépidoptères, collisions routières, développement important de l'éclairage public… Les menaces sur les habitats sont : la modification des paysages par l'agriculture intensive (arasement des haies, des talus, etc.) et la raréfaction des peuplements d'insectes des zones agricoles, des forêts, des cours d'eau, l'assèchement des zones humides, le remplacement des forêts de feuillus par des plantations monospécifiques de résineux exotiques.

1310	**MINIOPTERE de SCHREIBERS (*Miniopterus schreibersi*) – Présence sur le site**

Présence historique

Aucune colonie de reproduction, ni d'hivernage n'est connue pour cette espèce au sein du SIC des Gorges de l'Hérault. Pourtant, le Minioptère a été largement détecté sur l'ensemble du site. De plus, 5 grottes des environs hébergent régulièrement entre deux cent et un millier d'individus en transit : Grotte de Puechabon, Aven des trois trous et Aven de la Combe du Buis (Saint-Guilhem-le-désert), Aven Vidal (Viols-le-Fort), Grotte de l'Ours (Saint-Jean-de-Buèges). Il semble que la Grotte des Ours, située non loin des Gorges de la Vis (hors SIC Gorges de l'Hérault), puisse quant à elle abriter certaines années une colonie de reproduction.

Distribution au sein du site

Le Minioptère de Schreibers utilise la totalité du site Natura 2000. Espèce de haut vol, il est capable de très grands déplacements au cours d'une même nuit. Il a ainsi été recensé au détecteur aussi bien dans les secteurs de gorges encaissées que sur le secteur de plaine de l'Hérault, tout autant dans la vallée de la Buèges que sur l'Avèze. Il est également très présent sur les reliefs : il a pu être recensé sur le massif de la Séranne, sur le Mont Saint-Baudille, sur le Causse-de-la-Selle, le causse de Viols-le-fort, ainsi que dans la forêt domaniale de Saint-Guilhem-le-Désert.

Habitats utilisés

Le Minioptère est une espèce strictement cavernicole. Le réseau karstique du site des Gorges de l'Hérault, où plus de 900 grottes ont pu être inventoriées lui est donc très favorable. Plusieurs grottes des Gorges de l'Hérault sont aujourd'hui utilisées de manière certaine en transit. Localement toutefois, la ou les cavités dans lesquelles s'effectuent la reproduction et l'hibernation reste à découvrir.
Etant donné le caractère opportuniste et la très grande mobilité de l'espèce, il est très difficile d'estimer avec précision l'ensemble des habitats de chasse du Minioptère sur le SIC. Ces habitats correspondent la plupart du temps aux milieux riches en lépidoptères : des espaces ouverts ou des lisières entre des milieux boisés à plusieurs strates de végétation et des milieux herbacés.
Il a ainsi été recensé en chasse sur l'Hérault et sur ses affluents, au niveau des ripisylves, sur diverses lavognes, ainsi que dans des milieux anthropisés (lampadaires de camping, éclairage public du Mont Saint-Baudille,…).

Le site classé, une zone de chasse et de transit pour le Minioptère *(©R. Colombo)*

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Il semble qu'une population de plus d'un millier d'individus soit présente sur le site. Le lieu d'hivernage et de reproduction étant inconnu, il est très difficile d'y estimer les effectifs exacts ainsi que de d'évaluer la dynamique de population.

Importance du site pour l'espèce

Le site est important pour l'espèce puisque plus d'un millier d'individus y transitent (chiffre minimum), ce qui correspond à environ 5% de la population régionale. Toutefois, tant que la colonie de reproduction du secteur n'a pas été trouvée, il est bien difficile d'estimer l'importance réelle du site.

Menaces principales sur le site

- Dérangement des populations en cavité que ce soit lors du transit, de l'hibernation ou de la reproduction. L'aven des trois trous est par exemple une « classique » pour les spéléologues.
- La détérioration des ripisylves, et des linéaires boisés, principales zone de chasse pour l'espèce.
- Aménagements hydrauliques, piscicoles ou touristiques.
- Traitements phytosanitaires affectant les micro-lépidoptères.
- La mise en place de parcs éoliens au niveau de ses couloirs de déplacement.
- Les collisions routières suite à la modification du paysage (construction d'autoroutes, de voies rapides, suppression des allées de platanes, installation d'éclairages publics sur la rivière et ailleurs…

Mesures de gestion envisagées

- Mise en place d'un suivi temporel sur une saison des cavités connues au sein du site et à proximité immédiate afin d'identifier leur rôle exact dans la reproduction du Minioptère de Schreibers : notamment l'Aven des trois trous, la grotte de l'Ours et la Grotte des Ours.
- Au besoin, radiotracking en période estivale afin de trouver la colonie de mise bas.
- Sensibilisation des spéléologues locaux à la préservation des chiroptères
- Maintenir, entretenir et restaurer les linéaires agricoles, les espaces arborés (haies bocagères, ripisylves, vergers)

BILAN

- **Effectif : >1000**. Quelques milliers d'individus transitent et gitent sur le site. Aucune colonie de reproduction n'est aujourd'hui connue.
- **Importance relative de la population :** C. 5% ≥ p > 10%
- **Dynamique de la population :** Inconnu
- **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** B. Conservation bonne
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** B. Conservation bonne

1305	**RHINOLOPHE EURYALE (*Rhinolophus euryale*)**

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2 et 4	Monde :	Liste rouge UICN (vulnérable)
Convention de Berne	An. 2	France :	Liste rouge de France 2002 (vulnérable)
Convention de Bonn	An. 2	Région :	Modernisation ZNIEFF LR (espèce déterminante stricte)
Protection nationale :	PN		

Description de l'espèce

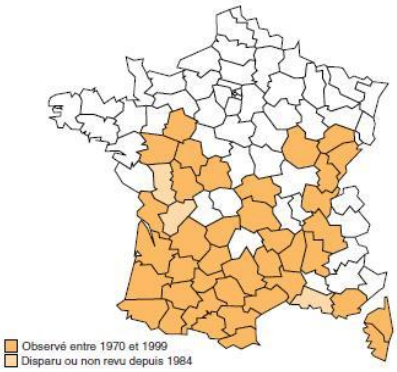
Rhinolophe de taille moyenne (tête + corps : 4,3-5,8cm), caractérisé par un pelage assez contrasté entre le dos et le ventre, le pourtour des yeux souvent sombre, et le fait qu'il ne s'enveloppe pas totalement dans ses ailes au repos. Il a une envergure de 30 à 32 cm et un poids pouvant aller de 8 à 17,5g. Typique de la famille, il a une membrane en forme de fer à cheval (vue de face) entourant les narines. Ses oreilles sont larges à la base, roses à l'intérieur, pointues à leur extrémité, mobiles et indépendantes l'une de l'autre. Ses ailes sont larges et arrondies.
Les femelles ont deux mamelles pectorales et deux faux tétons permettant au nouveau-né de s'accrocher. Il n'existe aucun autre dimorphisme sexuel chez cette espèce.

Photo *(©R. Colombo)*

Répartition de l'espèce

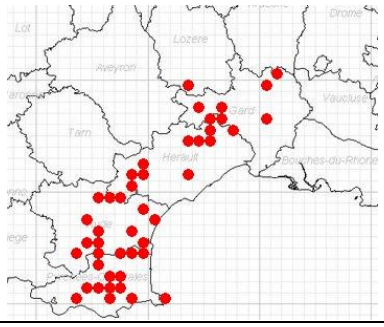
En Europe : Le Rhinolophe euryale occupe la presque totalité des régions méditerranéennes jusqu'au Turkestan et à l'Iran, mais la plus grosse partie des effectifs européens se concentre en France, dans la péninsule ibérique et les Balkans. Dans le reste de son aire de répartition, les données sont plus éparses et ne concernent souvent que de petites colonies.

En France : L'espèce est répandue dans la moitié sud du pays avec de grandes disparités en termes de densités. Les régions Aquitaine et Midi-Pyrénées représentent les principaux bastions de population.



En région Languedoc-Roussillon : le Rhinolophe euryale est surtout présent sur les piémonts montagnards des Cévennes, de l'Espinouse, de la Montagne Noire (Minervois), des Hautes Corbières et des Pyrénées. Quelques populations subsistent en garrigue dans les Basses-Corbières et dans les Albères. Les populations littorales ont totalement disparu. L'espèce semble éteinte de Lozère où la dernière mention (deux individus bagués dans une grange près de Florac) date de 1954.

(Ci-contre : carte de répartition régionale GCLR/ONEM, 2011)



Caractères biologiques et écologiques

Biologie : L'espèce est peu connue et demande à être étudiée plus en détail. Concernant la reproduction, les données semblent varier fortement entre les années et d'un site à l'autre. La maturité sexuelle serait atteinte à un an mais certains auteurs signalent des maturités plus tardives (jusqu'à 3 ans avant la première mise-bas). Le rut est automnal et les naissances s'échelonnent en juin/juillet. Pendant la phase de reproduction, l'espèce est très sociable et se mélange fréquemment à d'autres espèces comme le Minioptère de Schreibers, le Murin de Capaccini ou le Petit Murin.

L'espèce passe une partie de l'année en hibernation (mi-décembre à mi-mars). Les sites de transit sont occupés de mi-octobre à mi-décembre et de mi-mars à mi-juin. Les sites de mise-bas sont rejoints au dernier moment, ce qui rend très difficile leur découverte. Bien que réputé sédentaire, le Rhinolophe euryale peut effectuer des déplacements parfois importants entre les sites de reproduction et d'hivernage (134 km). Ceci expliquerait la présence de colonies de

reproduction ou d'hivernage dans certains secteurs que semble ensuite déserter l'espèce.

Ce Rhinolophe sort à la tombée de la nuit pour chasser en volant à faible hauteur. Il peut pratiquer un vol papillonnant mais aussi chasser à l'affût ou faire du surplace. Le régime alimentaire est pratiquement inconnu. Il semble que l'espèce se nourrisse essentiellement de Lépidoptères (60% des proies consommées). Certains auteurs citent aussi de gros coléoptères.

Ecologie : Le rhinolophe euryale est une espèce méridionale des régions chaudes de plaine et des contreforts montagneux qui ne semble pas dédaigner, néanmoins, les climats d'influence plus océanique. C'est une espèce typiquement troglophile, adaptée aux régions karstiques, qui gîte dans pratiquement tous les habitats souterrains. L'espèce effectue des déplacements réguliers et occupe différents gîtes au cours d'une même saison.

Habitats de reproduction et d'hivernage : La plupart des colonies de reproduction connues se situe en cavité, la plupart du temps en mélange avec le Minioptère de Schreibers. L'hibernation a lieu également dans les cavités, en général loin de l'entrée, dans des secteurs d'une tranquillité absolue (petite galerie annexe, avens inaccessibles). L'espèce hiberne en essaim lâche important variant de quelques dizaines à plusieurs centaines voire milliers d'individus.

Habitats d'alimentation : Les terrains de chasse seraient constitués par la chênaie verte et pubescente, les vergers, les ripisylves, les secteurs recolonisés par la forêt après abandon du pâturage et les prairies, du moment qu'elles présentent des lisières arborées ou bien des arbres isolés.

Evolution, état des populations et menaces globales

En France, la population de Rhinolophe euryale, estimée à 17 000 individus en 2007 (SFEPM), a fortement régressé ces trois dernières décennies, de façon particulièrement importante dans les départements situés en limite nord de son aire de répartition. L'espèce a ainsi aujourd'hui presque complètement disparu de Bourgogne, du Centre, de Franche-Comté, du Pays-de-Loire, de Rhône-Alpes et de la région Provence-Alpes-Côte-D'azur. Elle est en danger sauf peut-être dans les régions Midi-Pyrénées et Aquitaine qui constituent le bastion national de l'espèce. L'Aquitaine accueille plus de 50% des effectifs hivernants connus en France dont la quasi-totalité en une seule colonie du Pays Basque.

En Languedoc-Roussillon, c'est probablement l'espèce la plus fragile avec seulement deux petites populations isolées connues, dont celle de la vallée de l'Hérault (celle qui occupe le SIC). Depuis les années 1960, où les observations de gros rassemblement de plusieurs centaines d'individus n'étaient pas rares, les effectifs de Rhinolophe euryale n'ont cessé de décliner. La population languedocienne a été estimée à 3000 individus en 2007 (données GCLR), dont la moitié se trouve dans les départements des Pyrénées-Orientales et de l'Aude. Les populations héraultaise et gardoise semblent aujourd'hui relictuelles.

Menaces globales : dérangement des colonies de reproduction (fréquentation humaine du milieu souterrain), disparition des gîtes (aménagements touristiques des cavités, fermeture pour mise en sécurité des mines), intoxication des animaux par les pesticides, phytosanitaires et autres produits de traitement vermifuge des cheptels. Les connaissances actuelles sur les exigences du Rhinolophe euryale en matière d'habitats de chasse sont trop fragmentaires pour pouvoir évaluer précisément les menaces affectant ces derniers. Néanmoins, la banalisation des paysages, les monocultures intensives et les opérations d'enrésinement semblent incompatibles avec le maintien de l'espèce.

1305	**RHINOLOPHE EURYALE (*Rhinolophus euryale*) – Présence sur le site**

Présence historique

L'espèce est connue en hibernation, notamment sur le secteur du Thaurac dans plusieurs cavités (Aven Gourdon (env. 100), Aven des Lauriers (env. 50), Aven de la poterie (60 en 1989), Aven du Pater (env. 10)). Ces sites sont régulièrement suivis par J. SEON (GCLR). L'Aven de la Poterie servait auparavant de grotte de reproduction. Suite à la mise en place d'une via ferrata dans la grotte, la colonie a disparu. A 5km au nord du site dans la continuité du plateau du Thaurac, une petite centaine d'individus semble alterner entre grotte de Cambo et Aven de Gimbert (J. SEON 2009). La grotte des Ressecs ainsi que l'aven des trois trous sont quand à elles occupées au printemps certaines années. Respectivement un maximum de 200 (2004) et 40 (2009) individus ont pu y être recensés. Ils désertent mystérieusement la grotte quelques jours avant la mise bas pour un lieu inconnu (V. RUFRAY 2009).
Dans le centre du site, la seule observation connue est celle d'un cadavre au niveau de la grotte du Moulin neuf (J. SEON 1992). Plus récemment, quelques contacts de l'espèce ont pu être enregistrés en juillet au niveau de la Grotte du mouton (ENS des Lavagnes) ainsi que de l'ENS de Cazarils (Saint Martin de Londres).

Distribution au sein du site

Au sein du SIC, l'espèce semble présente dans tous les secteurs géographiques correspondant aux zones les plus karstiques des Gorges de l'Hérault (réseau très dense de cavités naturelles). Le secteur semble-t-il le plus fréquenté est celui du plateau du Thaurac, avec entre 100 et 200 individus régulièrement contactés en hiver mais aussi en transit printanier (un petit groupe d'individu à été observé en Mai 2011 par J. MOLTO dans l'Aven de la Poterie). Un second foyer, relié à cette première population pourrait exister entre le plateau de Saint-Martin-de-Londres et dans la forêt domaniale de Saint-Guilhem-de-désert. L'espèce a de plus été contactée au détecteur au niveau de la vallée de la Buèges, ainsi que dans la ripisylve de l'Avèze.

Habitats utilisés

Le Rhinolophe euryale est une espèce strictement cavernicole. Le réseau karstique du site des Gorges de l'Hérault, avec plus de 900 cavités connues lui est donc extrêmement favorable. Plusieurs grottes des Gorges de l'Hérault sont aujourd'hui utilisées de manière certaine en transit et en hibernation. Toutefois une ou plusieurs grottes de reproduction sont à découvrir au sein du SIC.
Les habitats de chasse utilisés localement par l'espèce semblent très différents les uns des autres : ripisylve de la Buèges ou de l'Avèze, lavognes sur le plateau de Saint-Martin ou secteur des Lavagnes. L'espèce apparaît dépendante d'une mosaïque d'habitats aquatiques, forestiers et réseau karstique.

Habitat de chasse supposé sur le site *(©R. Colombo)*

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Il est très difficile d'estimer de manière précise les populations de cette espèce au sein du SIC. En effet, aucun gîte de reproduction n'est à ce jour connu et l'espèce est potentiellement présente dans de nombreuses grottes en hibernation. Les effectifs ne sont pas comptés chaque année. Au vu des comptages hivernaux, il semble que les effectifs ont diminué ces dernières années, passant (selon J. SEON) de 74 en 2007 à 39 en 2010 pour l'Aven des Lauriers et de 140 en 1999 à 36 en 2010 dans l'Aven Gourdon.

Importance du site pour l'espèce

L'effectif régional de Rhinolophe euryale est estimé à 3000 individus dont la moitié est présente dans le sud de la région. La petite population relictuelle présente autour de Ganges et dans le SIC est donc extrêmement importante pour la conservation de l'espèce sur le plan régional. Le SIC, avec des effectifs maximum (en hibernation et en transit) de l'ordre de 250-300 individus reste très important pour la dynamique des populations à l'échelle du midi-méditerranéen.

Menaces principales sur le site

La principale menace locale pour cette espèce très fragile et qui nécessite une tranquillité absolue reste la fréquentation du milieu souterrain notamment sur la commune de Laroque de :

- l'Aven de la Poterie : ancien site de reproduction, encore actuellement site de transit et extrêmement fréquenté depuis l'installation d'une *via ferrata*.
- l'Aven des Lauriers et l'Aven Gourdon, sites connus d'hibernation

Mesures de gestion envisagées

- Fermer et interdire l'accès à l'Aven de la Poterie durant toute la période de reproduction (en concertation avec la communauté spéléologique locale) ou déplacer le trajet de la via ferrata qui passe aujourd'hui à proximité direct du lieu fréquenté par l'espèce.
- Fermer et interdire l'accès à l'Aven des Lauriers et l'Aven Gourdon durant toute la période d'hibernation (en concertation avec la communauté spéléologique locale).
- Suivre les populations hivernantes connues notamment en réalisant des comptages simultanés afin d'évaluer la population dans son ensemble.
- Sensibilisation des spéléologues locaux à la préservation des chiroptères
- Maintenir, entretenir et restaurer les linéaires et formations arborées (haies, bocages, ripisylves, bosquets, vergers…), qui sont d'indispensables couloirs de déplacement du Rhinolophe euryale.
- Limiter les traitements sur cultures et les traitements vermifuges des cheptels avec des produits à forte rémanence
- Prévoir des aménagements à l'occasion de travaux de réfection de voieries ou d'opérations foncières susceptibles de limiter le risque de collision sur les routes (zones de chasse et de transit).

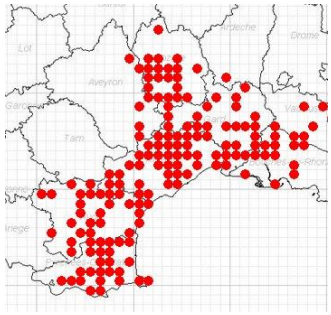
BILAN

- **Effectif : 250-300**. **Importance relative de la population :** C. 10% ≥ p > 25%
- **Dynamique de la population : D.** régression lente
- **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** C. Conservation modérée
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** B. Conservation bonne

1304	**GRAND RHINOLOPHE *(Rhinolophus ferrumequinum)***

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2 et 4	Monde :	Liste rouge UICN (Quasi menacé)
Convention de Berne	An. 2	France :	Liste rouge de France 2002 (vulnérable)
Convention de Berne	An. 2	Région :	Modernisation ZNIEFF LR (espèce déterminante stricte)
Protection nationale :	PN		

Description de l'espèce	**Photo** *(©R. Colombo)*
Le Grand rhinolophe est le plus grand des Rhinolophes européens avec une taille tête + corps de 5,7 à 7,1 cm et une envergure de 35 à 40 cm. Il est caractérisé par un pelage peu contrasté entre le dos et le ventre. Ses oreilles sont larges et se terminent en pointe, dépourvue de tragus. Au repos, dans la journée et en cours d'hibernation, il est suspendu et enveloppé dans ses ailes, ce qui lui donne cet aspect caractéristique de cocon. Les femelles possèdent deux faux tétons dès la 3ème année (destinés à l'accrochage du jeune par succion). Il n'existe aucun autre dimorphisme sexuel chez cette espèce.	

Répartition de l'espèce	
Sur l'ensemble de son aire : Espèce présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, du sud du Pays de Galles et de la Pologne à la Crête et au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de l'Egée. L'espèce est rare et en fort déclin dans le nord-ouest de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Allemagne, Suisse. **En Europe et en France** : Présent dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les pays limitrophes (Bénélux, Suisse, ouest de l'Allemagne, Espagne, Italie). Les populations les plus importantes se concentrent le long de la façade atlantique (Bretagne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Aquitaine, Midi-Pyrénées) avec près de 60% des effectifs hivernants nationaux connus.	
En région Languedoc-Roussillon : le Grand Rhinolophe est présent un peu partout, du littoral jusqu'aux contreforts de la Margeride, en Lozère. Il est courant dans les régions karstiques et dans les secteurs d'élevage des piémonts montagneux. Toutefois, peu de gîtes de reproduction sont connus et les rassemblements hivernaux ne concernent également que quelques cavités. *(Ci-contre : carte de répartition régionale GCLR/ONEM, 2011)*	

Caractères biologiques et écologiques
Biologie : Le Grand Rhinolophe entre en hibernation de novembre à mars selon les conditions climatiques locales. Ce sont les grandes cavités froides et humides, donnant souvent versant nord qui sont occupées. **L'espèce est sédentaire** (déplacement maximum connu : 180 km). Généralement, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver. Dès la tombée de la nuit, le Grand Rhinolophe s'envole directement du gîte diurne vers ses zones de chasse (dans un rayon de 2-4 km, plus rarement jusqu'à 10 km) en suivant préférentiellement des corridors boisés. En effet, l'espèce **évite généralement les espaces ouverts**, préférant les alignements d'arbres, les haies voutées, les lisières… pour se déplacer et chasser. La mise-bas intervient de mi-juin à fin juillet dans des grottes chaudes ou plus couramment dans les combles de grands bâtiments (mas, moulins, châteaux,…). L'espèce est **très fidèle aux gîtes** de reproduction et d'hivernage, en particulier les femelles, les mâles ayant un comportement plus erratique. L'espèce forme régulièrement des colonies mixtes avec le Murin à oreilles échancrées.

Ecologie : Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et mines, caves, tunnels, viaducs) froides et humides et surtout non sujettes au dérangement. Les habitats de chasse du Grand Rhinolophe sont caractérisés par des paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, de prairies pâturées par des bovins ou des ovins, des ripisylves, des landes et des friches structurées par des haies, lisières, talus, cours d'eau, sous-bois… La présence de bétail à proximité de ses gîtes semble être un facteur récurrent. Cela lui fournit en effet une bonne partie de sa nourriture. Celle-ci est composée principalement par des insectes coprophages (bousiers) et également de gros papillons de nuit, de grands diptères (comme des mouches ou des tipules), et une part non négligeable d'hyménoptères.

Evolution, état des populations et menaces globales

En France, le Grand Rhinolophe est présent sur l'ensemble du territoire, mais de façon morcelée et localisée. La vulnérabilité des populations réside dans le fait que les **colonies sont souvent très dispersées et concentrent des effectifs importants**. Par ailleurs, l'espèce a fortement régressé dans la moitié nord de son aire de répartition.

Au niveau régional, les populations de l'arrière pays sont encore assez importantes, favorisées notamment par la présence de vastes ensembles karstiques et par une agriculture encore relativement traditionnelle. Le nombre total d'individus comptabilisé en hiver n'excède pourtant pas les 1500 individus (données GCLR 2008). Mais ce chiffre est sans doute largement sous-estimé en raison de l'abondance et de la dispersion des sites d'hibernation dans d'innombrables cavités dans lesquelles la présence de l'espèce en petits effectifs est très souvent constatée.
La population du littoral méditerranéen est fortement menacée et estimée à 300 individus en été avec seulement une dizaine de colonies de mise-bas connues.

1304	GRAND RHINOLOPHE (*Rhinolophus ferrumequinum*) – Présence sur le site

Présence historique

Au sein du site, l'espèce est essentiellement connue en hiver, avec sa présence en hibernation dans quelques cavités : Aven des Lauriers (24 individus en 2007), Aven du Pater (48 en 2009) et Aven de Fouillac (15 en 2009) : données J. Séon et V. Rufray. Le Grand Rhinolophe est également noté en transit dans quelques grottes fréquentées par d'autres espèces : Aven des trois trous (8 en 2005), Grotte des Ressecs (1 en 2009) ainsi que dans des mines de Saint-Jean de Buèges. Au détecteur, l'espèce à été contactée de manière conséquente par Y. Bas en 2010, dans l'ENS des Lavagnes et sur celui de Cazaril (Saint-Martin-de-Londres). Ceci laisserait supposer la présence de colonies dans ces secteurs.

Distribution au sein du site

Le Grand Rhinolophe est bien présent sur le site des Gorges de l'Hérault. Il a été capturé durant cette étude à trois reprises (Pont du Lamalou, méandre de l'Hérault au niveau du Moulin-neuf, et Aven des Lauriers), à différentes périodes de l'année. Six petits gîtes de transit de 1 à 5 individus ont été trouvés à l'occasion de cette étude (grange de la Vernède à Brissac, ruine du Mas d'Agre à Saint-Guilhem-le-Désert, anciennes mines de Saint-Jean-de-Buèges (n° 2 et 3), Ruines de Lavène à Puéchabon et ruines de Paillas à Argelliers. Parmi ces gîtes, ceux du Mas d'Agre, de la Vernède et de Paillas seraient favorables comme sites de reproduction.
Enfin, une colonie de reproduction de 8 femelles et 4 jeunes a été découverte au centre du SIC dans un des nombreux bâtiments abandonnés du Domaine de Marou au Causse-de-la-Selle.

Habitats utilisés

Pour se reproduire ou pour gîter, l'espèce utilise, essentiellement un réseau de vieux bâtiments, d'anciens mas, de caves délabrées ou de bergeries à l'abandon, ce qui est actuellement largement répandu sur le site. Ce Rhinolophe occupe également certaines granges encore aujourd'hui fonctionnelles mais très peu utilisées. En hibernation, l'espèce utilise le vaste réseau de gîtes souterrains du SIC, qu'il s'agisse de grottes, d'avens ou encore d'anciennes mines.
En chasse, l'espèce utilise vraisemblablement les différentes lisières de milieux boisés à strates diversifiées et notamment les ripisylves. Par contre, les milieux sont exploités de manière différente selon les saisons. Les friches agricoles peuvent être exploitées en fin de printemps lors de l'émergence des tipules et des hannetons alors que les ripisylves, vont surtout constituer une ressource alimentaire en début de printemps (émergences précoces d'insectes aquatiques).
Pour se déplacer, l'espèce utilise principalement l'ensemble des linéaires forestiers ou aquatiques (réseau hydrographique de l'Hérault et ses affluents principalement).

Le Grand Rhinolophe gite dans les anciennes caves du domaine de Lavène *(©R. COLOMBO)*

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Il semble que la population de Grand rhinolophe au sein du SIC des Gorges de l'Hérault soit bien implantée. Toutefois, le peu de recul concernant ses effectifs ne nous permet pas d'estimer aujourd'hui une tendance d'évolution des effectifs reproducteurs. Les effectifs connus en hibernation paraissent néanmoins stables.

Importance du site pour l'espèce

La population régionale de Grand rhinolophe est estimée à 1500 individus, celle sur le site à une centaine d'individus. Cet effectif est important pour le site, mais assez négligeable au regard des effectifs régionaux ou nationaux.

Menaces principales sur le site

- Le seul site de reproduction aujourd'hui connu est fortement menacé à long terme. Il est en effet situé dans un squat. Si les habitants du moment ont été sensibilisés aux chiroptères, et si leur présence ne semble pas leur

poser de problème, le bâtiment est vétuste et menace de s'effondrer à tout moment. Plus généralement, cela pose le problème de la **disparition d'un réseau de gîtes favorables** causée par la rénovation du bâti (réfection des toitures, isolation des combles, condamnation des accès). C'est la menace principale pour l'espèce qui ne pourrait plus trouver de gîtes naturels favorables. L'installation potentielle en bâti devient donc de plus en plus compromise au fur et à mesure que les anciens mas sont rachetés et restaurés.

- Le **dérangement des animaux dans les cavités** (augmentation de la fréquentation humaine du milieu souterrain, en particulier en hiver) est une menace sérieuse pour l'espèce qui recherche une tranquillité absolue.
- Fragmentation des habitats et disparition des linéaires forestiers : routes de vol.

Mesures de gestion envisagées

- Garantir la tranquillité des gîtes en milieu souterrain
- Maintenir la capacité actuelle de gîtes dans le bâti
- Sensibiliser les utilisateurs du milieu souterrain, le grand public, les professionnels de la rénovation, les gestionnaires forestiers et les acteurs du monde agricole sur l'utilité et la nécessité de protection des chiroptères
- Maintien des linéaires agricoles arborés et des corridors comme les ripisylves de feuillus.

BILAN

- **Effectif :** >100.
- **Importance relative de la population :** C. 5% ≥ p > 10%
- **Dynamique de la population :** C. stable
- **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** B. Conservation bonne
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** C. Conservation modéré ou réduite

1303	**PETIT RHINOLOPHE *(Rhinolophus hipposideros)***

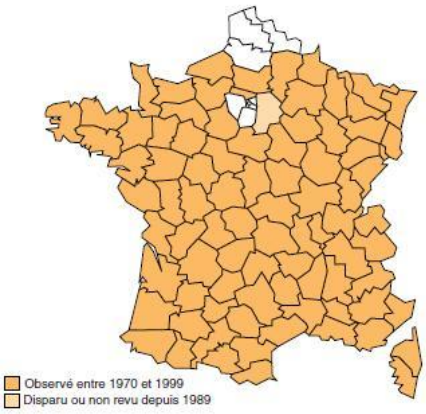
Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2 et 4	Monde :	Liste rouge UICN (Préoccupation mineure)
Protection nationale :	PN	France :	Liste rouge de France 2002 (vulnérable)
		Région :	Modernisation ZNIEFF LR (espèce déterminante avec critères)

Description de l'espèce	**Photo** *(©R. COLOMBO)*
C'est le plus petit Rhinolophe présent en France, caractérisé par le fait qu'il s'enveloppe totalement dans ses ailes au repos. La longueur tête + corps mesure à peine 3,7 à 4,5 cm et l'envergure de ses ailes atteint au maximum 25,4 cm. Ses oreilles larges se terminent en pointe et sont dépourvues de tragus. Le pelage de la face dorsale est gris-brun sans teinte roussâtre (gris foncé chez les jeunes), celui de la face ventrale est gris à gris-blanc. Le patagium et les oreilles sont gris-brun clair. Les femelles ont deux faux tétons dès la 2ème année. A l'instar des autres espèces de Rhinolophe, aucun autre dimorphisme sexuel n'existe chez cette espèce.	

Répartition de l'espèce

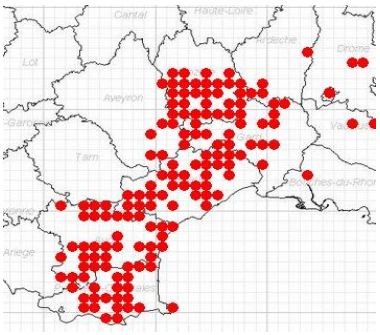
En Europe : L'aire de répartition du Petit Rhinolophe couvre l'Afrique du Nord jusqu'à l'Arabie Saoudite et la moitié ouest de l'Eurasie depuis les îles britanniques jusqu'à l'Asie Centrale. En Europe, ce petit Rhinolophidé est connu depuis l'ouest de l'Irlande et l'Espagne jusqu'aux rives de la Mer Noire et la Turquie en passant par le sud de la Pologne.

En France : Le Petit Rhinolophe est répandu sur presque tout le territoire hormis dans le Nord-Pas-de-Calais et dans certains départements d'Ile-de-France et l'Alsace. Les plus fortes densités semblent présentes dans les régions Bourgogne, Midi-Pyrénées, Corse et Aquitaine (50% des effectifs estivaux et 40% des hivernaux). L'espèce est également bien représentée en Champagne-Ardenne, en Lorraine, en Franche-Comté, en Languedoc-Roussillon et en Rhône-Alpes.



En région Languedoc-Roussillon : le Petit Rhinolophe atteint ses plus fortes densités sur les reliefs de l'arrière-pays où il est abondant. Il fréquente également la garrigue méditerranéenne, en particulier dans les secteurs karstiques. Par contre, il est très rare sur le littoral où il ne subsiste qu'à la faveur de promontoires rocheux, notamment dans le département de l'Aude.

(Ci-contre : carte de répartition régionale GCLR/ONEM, 2011)



Caractères biologiques et écologiques

Biologie : Le Petit Rhinolophe hiberne d'octobre à fin avril, isolé ou en groupe très lâche mais sans jamais former d'essaims. Les animaux sont suspendus au plafond ou le long de la paroi, parfois très près du sol. Sédentaire, le Petit Rhinolophe effectue généralement des déplacements de 5 à 10 km entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver. Il peut même passer l'année dans le même bâtiment en occupant successivement le grenier puis la cave. 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 allaiter. Cette espèce affectionne particulièrement les peuplements feuillus bordant les cours d'eau. Au crépuscule, les corridors boisés sont utilisés pour rejoindre les terrains de chasse dans un rayon de 2 à 4 km autour du gîte.
La maturité sexuelle des femelles est probablement atteinte à un an. Les accouplements ont lieu de l'automne au printemps. Les femelles forment des colonies de reproduction d'effectif variable (de quelques femelles à une centaine). Cette espèce cohabite parfois avec d'autres chiroptères dans ses gîtes de reproduction, toutefois sans jamais se mélanger. De mi-juin à mi-juillet, au sein d'une colonie, seules 20 à 60 % des femelles donnent naissance à un petit. L'âge moyen chez cette espèce est de 3-4 ans, et leur longévité atteint 21 ans.
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. Le Petit Rhinolophe consomme principalement diptères et trichoptères en début et fin de saison et diversifie son régime en été avec l'augmentation de la biomasse des lépidoptères, coléoptères, névroptères et des araignées.

Ecologie : il se rencontre de la plaine jusqu'en montagne, il a été noté en chasse à 1510 m dans les Alpes et des colonies de mise-bas sont installées jusqu'à 1200-1450m dans le sud des Alpes et jusqu'à 1050 m dans les Pyrénées.

Habitats de reproduction : Les gîtes de mise bas du Petit Rhinolophe sont très généralement localisés dans le bâti où l'espèce recherche les volumes sombres et chauds facilement accessibles depuis l'extérieur : granges, combles, cabanons, caves chaudes. Des bâtiments ou cavités souterraines près des lieux de chasse sont fréquentés par les mâles comme gîtes de repos nocturne ou diurne ou par les femelles comme gîtes secondaires.

Habitats d'alimentation : Le Petit Rhinolophe affectionne les paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêt avec des corridors boisés, la continuité de ceux-ci étant importante. Ses terrains de chasse préférentiels se composent des linéaires arborés de type haie bocagère ou des lisières forestières avec strate buissonnante, des prairies pâturées ou de fauche. Les vignobles présentant des friches semblent également favorables. La présence de milieux humides (rivières, étangs) est une constante du milieu recherché. L'espèce est fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, mais des individus changent parfois de gîte d'une année sur l'autre, exploitant ainsi un véritable réseau local.

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

Evolution, état des populations et menaces globales

En France, un recensement partiel en 1995 a permis de comptabiliser 5930 individus, répartis dans 909 gîtes d'hibernation et 10644 individus en 578 gîtes d'été. Le Petit Rhinolophe subsiste en Alsace, en Haute-Normandie et en Ile-de-France sous forme de populations relictuelles (de 1 à 30 individus). La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, en Bourgogne, en Champagne-Ardenne, en Lorraine, en Franche-Comté, en Rhône-Alpes, en Languedoc-Roussillon, en Corse et en Midi-Pyrénées (ces 2 régions accueillent plus de 50% des effectifs estivaux nationaux).
Une nouvelle enquête réalisée en 2004 a permis de doubler le nombre de sites connus ainsi que les effectifs comptés pendant les périodes estivales et hivernales. L'effectif cumulé des reproducteurs est deux fois plus important que celui des hivernants ; ceci s'explique aisément par la dispersion des individus en d'innombrables gîtes hivernaux favorables.

Menaces globales : dérangement des colonies de reproduction, disparition des gîtes de reproduction favorables (rénovation ou abandon du bâti conduisant à l'effondrement de la toiture, condamnation des accès aux gîtes favorables), dérangement en hibernation (augmentation de la fréquentation humaine du milieu souterrain), fermeture de sites souterrains (mise en sécurité des mines), collision routière, développement de l'éclairage nocturne, notamment des bâtiments accueillant ou susceptibles d'accueillir des colonies de reproduction, raréfaction des ressources alimentaires consécutives à l'emploi de pesticides ou à l'utilisation de produits vermifuges très rémanents (ex : Ivermectine), intoxication (ex : traitement chimique des charpentes), prédation par les chats en zone urbaine et périurbaine.
Le morcellement des paysages et la fragmentation des milieux induisent des menaces pour leurs habitats : modification des paysages par l'agriculture intensive (arasement des haies, des talus, etc.), assèchement des zones humides et dégradation des ripisylves, remplacement des forêts semi-naturelles par des plantations mono-spécifiques de résineux, conversion des prairies permanentes en prairies artificielles ou en cultures annuelles.

1303	**PETIT RHINOLOPHE (*Rhinolophus hipposideros*) – Présence sur le site**

Présence historique

Au sein du site, l'espèce est essentiellement connue en hiver, avec sa présence en hibernation dans quelques cavités en tous petits effectifs. Entre 1 et 5 individus maximum ont été comptés dans l'Aven des Lauriers, dans l'Aven du Pater, dans les Mines de Saint-Jean-de-Buèges et dans l'Aven de Fouillac (20 individus présents en 2009) : données J. Séon et T. Disca. Le Petit Rhinolophe est également noté en transit dans quelques grottes fréquentées par d'autres espèces : Aven des trois trous et Grotte des Ressecs (respectivement 5 et 1 en 2009).
En reproduction, une seule colonie atteignant trente individus a été trouvée par J. Séon en 2008 dans le mas du Buis (Causse-de-la-Selle). Au détecteur, l'espèce a été contactée de manière conséquente par Y. Bas en 2010 dans l'ENS des Lavagnes et dans celui de Cazaril (Saint-Martin-de-Londres). Cela suppose l'existence de colonies dans ces secteurs.

Distribution au sein du site

Le Petit Rhinolophe semble largement disséminé au sein du site Gorges de l'Hérault. Contrairement aux autres Rhinolophes, il apparaît mieux connu en reproduction qu'en hibernation au sein du site. Il semble marquer une nette préférence pour le Causse-de-la-Selle. En effet, 3 belles colonies de reproduction ont pu être découvertes (le Buis : 30 ind., le Mas de Gervais : 80 ind., le Domaine de Marou : 18 dont 6 jeunes). Une colonie d'une quarantaine d'individus a également été découverte cette année dans les caves du Mas de la Devèze (commune de Montoulieu), en périphérie du SIC, ainsi qu'une petite colonie de reproduction d'une dizaine de femelles dans les locaux techniques des grottes de Clamouse. La forte présence de l'espèce au détecteur autour de l'ancienne papeterie de Brissac (bâtiments dont la visite nous a été refusée) laisse également supposer la présence d'une belle colonie de reproduction.
En gîte, l'espèce est régulièrement présente en effectifs réduits sur des ruines (anciens moulins du bord de l'Hérault et de la Buèges), dans des pièces inutilisées de grands bâtiments (Château du Villarel, Maison forestière des Plots…), mais elle abandonne les lieux en cas de rénovations.
L'espèce est également présente dans les nombreux mas abandonnés du site ainsi que sur un grand nombre de sites souterrains : anciennes mines de Saint-Jean-de-Buèges, Grotte du Contrebandier et Grotte du mouton (Saint-Guilhem-le-Désert), Aven de la Cardonille (Saint-Bauzille-de-Putois),…

Habitats utilisés

Pour se reproduire ou gîter, l'espèce utilise, essentiellement le réseau de vieux bâtis, d'ancien mas, de caves délabrées ou de bergeries à l'abandon largement répandus sur le site. Contrairement au Grand Rhinolophe, ce Rhinolophe peut se contenter de volumes plus faibles, comme par exemple les ruines des anciens moulins qui bordent l'Hérault ou la Buèges.
En hibernation, l'espèce utilise également un vaste réseau de gîtes souterrains présents sur le site, qu'il s'agisse de grottes, d'avens ou d'anciennes mines.

En chasse l'espèce a été essentiellement contactée au niveau des forêts de feuillus, des ripisylves ainsi que des zones de garrigues buissonnantes. Ces trois habitats, sont les plus potentiels pour l'espèce sur le site.

Pour se déplacer l'espèce utilise principalement l'ensemble des linéaires forestiers et aquatiques (réseau hydrographique de l'Hérault et de ses affluents principalement).

Photo (Caves du Mas de la Devèze)

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Il semble que la population de Petit Rhinolophe du SIC Gorges de l'Hérault soit bien implantée et importante. Toutefois, le peu de recul que nous possédons (dans le temps) sur les effectifs ne nous permettent pas d'estimer les tendances d'évolution des effectifs reproducteurs. Par ailleurs, les effectifs sont très mal connus en hibernation.

Importance du site pour l'espèce

Le nombre de Petit Rhinolophe est important sur le site (estimé à 200). La population régionale de l'espèce est estimée à 7500 individus. Le site est donc peu important pour l'espèce.

Menaces principales sur le site

Le nombre important de gîtes de transit ou potentiellement de reproduction, trouvés lors de cet inventaire est plutôt bon signe. En effet, la principale mesure pour la conservation de cette espèce reste **le maintien d'un réseau de gîtes favorables**. Si la colonie majeure située au niveau de Gervais n'est absolument pas menacée (propriétaire sensibilisé et qui souhaite à tout prix préserver « sa colonie »), ce n'est pas le cas pour les autres colonies qui sont toutes menacées à plus au moins court terme par la restauration des bâtiments. L'importante colonie de Gervais provient d'ailleurs probablement du regroupement de plusieurs autres colonies pour lesquelles les gîtes auraient déjà été détruits.
Les gîtes de reproduction en bâtiments sont de plus en plus rares pour les raisons évoquées ci-dessus. Les animaux se replient donc vers des sites souterrains (type grottes ou mines) qui sont également menacés soit par le dérangement (fréquentation des cavités) soit par des fermetures volontaires (mises en sécurité). Parallèlement à cela le Petit Rhinolophe s'adapte parfois à de nouveaux gîtes, par exemple des vide-sanitaires ou des buses d'évacuation des eaux pluviales. Cette situation permet d'envisager une possibilité d'adaptation de l'espèce, à condition qu'elle ait le temps de s'adapter à ces nouvelles conditions d'occupation du bâti.

Mesures de gestion envisagées

- Maintenir un réseau de gîtes favorables dans le bâti rénové
- Mettre en place des contrats et une assistance auprès des propriétaires concernés
- Rechercher l'espèce en réalisant des prospections complémentaires dans le bâti favorable
- Sensibiliser le grand public, les professionnels de la rénovation, les acteurs du monde agricole à la nécessité de protection des chauves-souris
- Maintenir, entretenir et restaurer les linéaires et les formations arborées (haies, bocages, ripisylves, bosquets, vergers,…)
- Limiter et adapter les éclairages publics
- Maintenir et favoriser une agriculture diversifiée
- Maintenir des prairies naturelles (ou non naturelles)

BILAN

- **Effectif : >200**. Plusieurs colonies de reproduction et gites de transit sont présents sur le site.
- **Importance relative de la population :** C. 2% ≥ p > 0%
- **Dynamique de la population :** Inconnue
- **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** B. Conservation bonne
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** B. Conservation bonne

1308	**BARBASTELLE *(Barbastella barbastellus)***

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2 et 4	Monde :	Liste rouge UICN (Préoccupation mineure)
Convention de Berne	An.2	France :	Liste rouge de France 2002 (vulnérable)
Convention de Bonn	An.2	Région :	Modernisation ZNIEFF LR (espèce déterminante avec critères)
Protection nationale :	PN		

Description de l'espèce

La Barbastelle est une chauve-souris sombre, de taille moyenne. La longueur tête + corps va de 4,5 à 6 cm et son envergure de 24,5 à 28 cm. Sa face noirâtre est caractéristique, avec un museau court et des oreilles très larges, dont les bords internes se rejoignent sur le front. La gueule est étroite et la mâchoire assez faible. Le pelage est noirâtre et l'extrémité des poils est dorée ou argentée sur le dos.

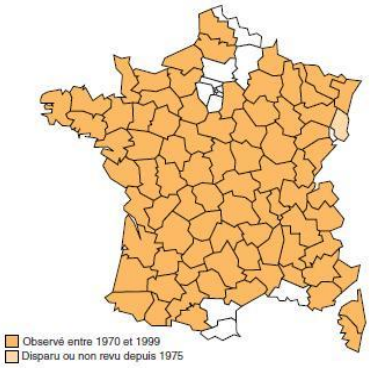
Il existe un dimorphisme sexuel chez cette espèce : les femelles sont plus grandes que les mâles. Grâce à une charge alaire de 2,17kg/m² pour les mâles et de 2,35kg/m² pour les femelles, la Barbastelle fait partie des espèces au vol manœuvrable, c'est-à-dire capable d'évoluer dans des milieux encombrés de végétation.

Photo *(©R. COLOMBO)*

Répartition de l'espèce

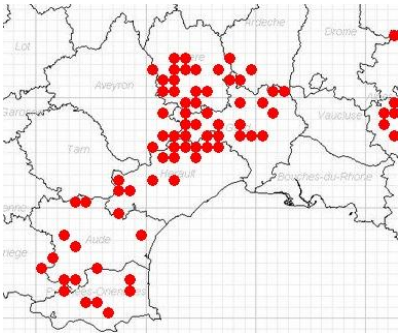
En Europe : L'aire de répartition de la Barbastelle couvre les îles Canaries, le Maroc et une grande partie de l'Europe depuis le Portugal jusqu'au sud de la Suède et de la Norvège. A l'est, elle atteint le Caucase.

En France : Rencontrée dans la plupart des départements, elle semble plus abondante dans les régions de l'Est, du Centre, de l'Ouest et du Sud-Ouest où plusieurs colonies hivernales et estivales sont connues. Elle semble rare ou localisée dans les départements méditerranéens, sauf en Corse (abondance de vieilles forêts). Elle est rare à très rare en Picardie, dans le Nord-Pas-de-Calais, en Alsace et en Ile-de-France.



En région Languedoc-Roussillon : la Barbastelle a été contactée dans les cinq départements. Elle est néanmoins extrêmement rare dans l'étage méso-méditerranéen. Elle est bien plus présente dans les étages de végétation supérieurs et notamment les régions collinéennes à montagnardes, plus arrosées et possédant des boisements mieux structurés. Plusieurs sites de reproduction sont connus dans le Gard et en Lozère. L'espèce est sporadiquement notée en milieu souterrain en hiver mais aucun site d'hibernation important n'est à l'heure actuelle connu.

(Ci-contre : carte de répartition régionale GCLR/ONEM, 2011)



Caractères biologiques et écologiques

Biologie : La maturité sexuelle des femelles est atteinte dès la première année. Les périodes d'accouplement débutent dès l'émancipation des jeunes, en août, et peut se poursuivre dans les gîtes d'hibernation jusqu'en mars. Toutefois, la majorité des femelles est fécondée avant la léthargie hivernale. Les colonies de reproduction sont assez petites (5 à 20 femelles en général), et se déplacent au moindre dérangement. La mise-bas a lieu dès la mi-juin. Les femelles peuvent donner naissance à deux jeunes, notamment dans le Nord de l'Europe. L'espérance de vie est inconnue. La longévité maximale atteinte est de 23 ans.

Le rythme d'activité de cette espèce est encore mal connu. Certaines études révèlent une période de chasse durant les 2 à 3 heures suivant le coucher du soleil, suivie d'une période de repos en milieu de nuit. Une nouvelle phase de chasse avant l'aube semble habituelle. Les Barbastelles arrivent sur leur site de mise-bas entre fin mai et début juin. Ces colonies de reproduction sont mobiles tout au long de l'été. Ainsi plusieurs gîtes sont successivement occupés pendant quelques jours, toujours dans un court rayon en périphérie du gîte de mise-bas (dans un rayon de 500m). Les colonies de Barbastelles sont arboricoles ou implantées sur des bâtiments. Dans tous les cas, elles sont généralement très difficiles à repérer car il s'agit de fissures (écorces décollées, fissures d'arbre, espaces entre deux poutres ou linteaux, fentes entre les planches de bardage d'une façade, etc.). De plus, les animaux n'émettent quasiment aucun cri audible et produisent peu de guano, lequel est de surcroît très clair (couleur tabac) et donc peu visible sur le sol. En août, les reproducteurs se dispersent. Leur activité est peu connue à cette époque de l'année.
L'hibernation a lieu d'octobre à avril. Pour de nombreux auteurs, l'espèce est peu frileuse et sa présence n'est généralement constatée que par grand froid dans les sites souterrains. Les animaux sont alors souvent notés isolément ou en très faibles effectifs. Quelques rares sites en France accueillent plusieurs centaines d'individus.
La Barbastelle est l'un des chiroptères européens dont le régime alimentaire est le plus spécialisé. Celui-ci consiste essentiellement en lépidoptères (73 à 100% des proies) et plus particulièrement des *Noctuidae, Pyralidae* et *Arctiidae*. Les proies secondaires les plus notées sont des trichoptères, des diptères nématocères et des névroptères. A cause de sa faible dentition et de sa petite gueule, la Barbastelle n'ingère que de petites proies dont l'envergure est inférieure à 3cm.

Ecologie : La Barbastelle est une espèce également exigeante quant à la tranquillité de ses gîtes. Ses exigences, associées à une adaptabilité faible face aux modifications de son environnement, rendent cette espèce fragile.

Habitats de reproduction : les gîtes utilisés pour la mise-bas sont principalement des bâtiments agricoles, des maisons, des cavités dans les troncs ou bien des fissures ou des écorces décollées de vieux arbres.

Habitats d'alimentation : La Barbastelle affiche une préférence marquée pour les forêts de feuillus (ou mixtes), mâtures, avec présence de sous-strates. La chasse s'effectue préférentiellement le long des lisières extérieures et dans les couloirs intérieurs (allées et layons forestiers). La chênaie pubescente, la châtaigneraie et la hêtraie sont particulièrement appréciées. La présence de zones humides en milieu forestier semble également favoriser l'espèce.

Habitats d'hivernage : En léthargie hivernale, les animaux sont généralement solitaires et occupent des sites très variés, parfois peu protégés : linteaux de portes ou de fenêtres, fissures de falaises, entrée de galeries de mines et de grottes, ponts, anciens tunnels ferroviaires…

Evolution, état des populations et menaces globales

En France, cette espèce peut être considérée comme rare à localement commune. La Barbastelle est observée dans toutes les régions en hiver, contre seulement 15 en été (données SFEPM 2004). Quelques sites de rassemblements hivernaux importants pouvant atteindre plusieurs centaines d'individus sont connus en Franche-Comté, dans les Pays-de-la-Loire, en Rhône-Alpes, en Champagne-Ardenne, en Auvergne et en Aquitaine. La discrétion de l'espèce et le manque de données quantitatives (suivi de colonies de reproduction ou d'effectifs hibernants) ne permettent pas d'apprécier de nettes tendances évolutives, sauf dans le nord de la France où l'état relictuel actuel des populations est consécutif à un fort déclin.

Menaces globales : traitements phytosanitaires entraînant la raréfaction ou la disparition des microlépidoptères et l'intoxication des animaux, intoxication des individus par les produits utilisés pour le traitement des charpentes, développement des éclairages publics (destruction, perturbation du cycle de reproduction et déplacement des populations de lépidoptères nocturnes), modification des paysages induite par l'intensification des pratiques agricoles et se traduisant notamment par la destruction des linéaires arborés le long des parcelles agricoles, des chemins, des routes, des fossés, des rivières et des ruisseaux, l'assèchement des zones humides et la détérioration des ripisylves, le remplacement des forêts climaciques par des plantations monospécifiques de résineux, le raccourcissement des cycles d'exploitation des forêts, la destruction des milieux naturels boisés au profit de lotissements, de zones artisanales et industrielles, etc.

1308	**BARBASTELLE (*Barbastella barbastellus*) – Présence sur le site**

Présence historique

Non inscrite au FSD, et connue uniquement en hivernage à proximité du site dans l'Aven de Fouillac (4 en 2007 selon V. Rufray), la Barbastelle a été contactée pour la première fois au sein du site par Y. Bas en fin d'été 2010 au niveau de l'ENS des lavagnes.

Habitats utilisés

En hibernation, la Barbastelle utilise très certainement une partie des quelques 900 cavités du SIC pour passer l'hiver ; disséminées et profondément enfoncées au sein d'innombrables fissures.

Au printemps et lors de la reproduction, l'habitat de chasse et de gîte typique de l'espèce est constitué par les vieilles forêts de chênes blancs mâtures comme celles présentes au niveau de Brissac ainsi que sur l'ENS des Lavagnes. Les belles ripisylves à Aulne glutineux et à Frêne à feuilles étroites (habitat 91E0*) comme celles présentes le long de l'Avèze entre le village et la confluence avec l'Hérault sont également très favorables à l'espèce. Elle y trouve à la fois des zones de chasse et un réseau de gîtes arboricoles (écorces décollées, trous de pic) essentiel. Il est possible qu'en l'absence d'un réseau de gîtes favorables, l'espèce puisse également gîter et mettre-bas sur des bâtiments (doubles poutres, derrières des volets, sous des linteaux, etc.) comme cela a été prouvé en Rhône-Alpes.

Ripisylve de l'Avèze (R. COLOMBO)

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Les données sont insuffisantes pour définir l'importance de la population. Le fait que l'espèce était inconnue sur le site avant 2010 est vraisemblablement lié à un biais de méthodologie d'inventaire.

Importance du site pour l'espèce

Les effectifs sur le site sont sans doute très faibles.

Menaces principales sur le site

- Destruction, ou réduction des ripisylves (notamment sur l'Avèze).
- Remplacement des forêts climaciques par des plantations monospécifiques de résineux
- Rajeunissement des peuplements forestiers (raccourcissement des cycles d'exploitation des arbres)
- Destruction des milieux boisés au profit des espaces urbains, industriels, agricoles ou autres
- Traitements pesticides entraînant la raréfaction ou la disparition des microlépidoptères et l'intoxication des animaux
- Développement des éclairages publics (destruction, perturbation du cycle de reproduction et impact sur les populations de lépidoptères nocturnes)

Mesures de gestion envisagées

- Conservation et protection absolue des secteurs à forte potentialité en gîtes : notamment les deux secteurs de vieille chênaie pubescente de Brissac et des Lavagnes, ainsi que de la ripisylve de l'Avèze et de l'Hérault
- Création d'îlots de vieillissements forestiers de Chêne pubescent au niveau des fonds de Vallon.
- Maintien et restauration des couloirs de déplacement (ripisylves, forêts de cuvettes) sur l'ensemble du SIC
- Conservation et restauration des habitats de chasse : rivières bordées de larges ripisylves.

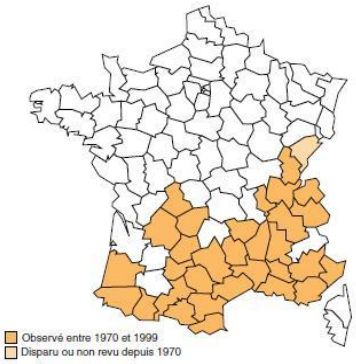
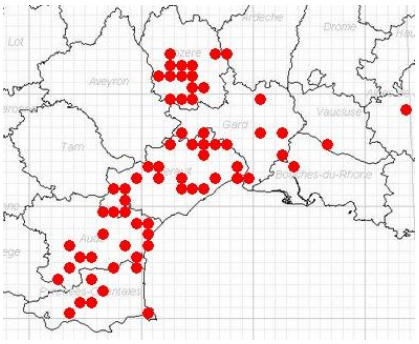
BILAN

- **Effectif : >5-10**.
- **Importance relative de la population :** C. 2% ≥ p > 0%
- **Dynamique de la population : F. Inconnue**
- **Isolement :** B Population non isolée, en marge de son aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** Inconnu
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** C. Conservation modérée ou réduite (les autres combinaisons).

1307	**PETIT MURIN *(Myotis blythii)***

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2 et 4	Monde :	Liste rouge UICN (Quasi menacé)
Convention de Berne	An.2	France :	Liste rouge de France 2002 (vulnérable)
Convention de Bonn	An.2	Région :	Modernisation ZNIEFF LR (espèce déterminante stricte)
Protection nationale :	PN		

Description de l'espèce	**Photo** *(©R. COLOMBO)*
Proche du Grand Murin avec qui il partage la coloration et la plus grande taille parmi les murins (tête+corps : 6,2 à 7,1cm). Il se distingue à vue par la présence d'une tâche blanchâtre entre les deux oreilles. Toutefois, certains individus ne la présentent pas. Ses oreilles sont étroites, plus courtes que le Grand murin. Son museau est gris-brun clair, plus étroit et plus effilé, paraissant plus long que celui du Grand murin. Son patagium est gris-brun clair. En main, ses mensurations sont un peu plus petites et la mesure de la taille des mandibules (CM^3) ainsi que de la longueur condylo-basale permet la détermination.	

Répartition de l'espèce	
En Europe : Le Petit Murin se rencontre de la péninsule ibérique jusqu'en Asie mineure et le nord-ouest de l'Inde. Il manque dans les îles britanniques et en Scandinavie. La limite septentrionale de son aire de répartition passe par la Suisse, le sud de l'Allemagne et les pays d'Europe Centrale jusqu'aux rives de la Mer Caspienne. Il est absent en Afrique du Nord où il est remplacé par *Myotis punicus*, espèce morphologiquement très proche. **En France** : L'espèce est présente approximativement au sud d'une ligne reliant l'estuaire de la Gironde au Territoire de Belfort, à l'exclusion des départements du Massif-Central et de la Corse.	
En région Languedoc-Roussillon : le Petit Murin est le plus abondant des deux grands Myotis (environ 90% des individus). Il est présent dans toute la région, du littoral jusqu'au sud de la Lozère. Sa répartition est intimement liée aux régions karstiques car la plupart des colonies se situe en cavités. *(Ci-contre : carte de répartition régionale GCLR/ONEM, 2011)*	

Caractères biologiques et écologiques

Biologie : La maturité sexuelle est précoce : 3 mois pour les femelles, 15 mois pour les mâles. Les accouplements ont lieu dès le mois d'août et peut-être jusqu'au printemps. Un mâle peut avoir un harem avec marquage territorial olfactif (présence de larges glandes faciales). Les femelles forment des colonies de mise-bas en partageant l'espace avec le Grand Murin, le Minioptère de Schreibers, le Rhinolophe euryale ou le Murin de Capaccini. Les jeunes naissent aux alentours de la mi-juin, jusqu'à la mi-juillet. La mortalité des jeunes est importante si les conditions météorologiques sont défavorables (forte pluviométrie, froid persistant). La longévité de l'espèce est de 33 ans mais l'espérance de vie ne dépasse pas 4-5 ans en moyenne.
Le Petit Murin est considéré comme une espèce généralement sédentaire. Il effectue des déplacements de quelques dizaines de kilomètres entre les gîtes d'été et d'hiver. Il hiberne d'octobre à avril. Les individus sont généralement accrochés isolément et forment rarement des essaims importants. Les colonies de reproduction comptent de quelques dizaines à quelques centaines d'individus, majoritairement des femelles, dans des sites assez chauds où la température peut dépasser les 35°C en été. Ces sites sont occupés dès le début du mois d'avril et jusqu'en septembre.

Le Petit Murin quitte son gîte toute la nuit. La majorité des terrains de chasse se situe dans un rayon de 5 à 15 km autour de la colonie. Le Petit Murin chasse généralement près du sol (de 30 à 70 cm de hauteur), saisissant ses proies dans la gueule, puis décollant aussitôt. Apparemment, seules les plus grosses proies (Sauterelles) sont transportées sur un perchoir avant d'être dévorées. Le Petit Murin consomme essentiellement des arthropodes terrestres de milieux herbacés (à près de 70%) comme des sauterelles, des criquets et des punaises. Les proies dominantes (> 10% volume) sont les orthoptères de la famille des *Tettigoniidés*.

Ecologie :

Habitats de reproduction : En Europe orientale et méridionale, le Petit Murin occupe généralement des cavités souterraines en période de reproduction. Dans ces gîtes, où il constitue souvent d'importantes colonies, il s'associe avec d'autres chauves-souris cavernicoles. Dans le nord de son aire de répartition, il forme également des colonies dans les combles et les greniers.

Habitats d'alimentation : D'après les proies identifiées dans les crottes et quelques opérations de radiopistage réalisées en Languedoc-Roussillon et en PACA, les terrains de chasse de cette espèce sont des milieux herbacés ouverts tels que des prairies, des pâturages, des pelouses, des garrigues, des vignes enherbées ou encore des friches.

Habitats d'hivernage : Peu d'informations sont disponibles sur les gîtes d'hiver pour cette espèce : cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de 6 à 12°C et à hygrométrie élevée).

Evolution, état des populations et menaces globales

En France, l'identification délicate de cette espèce, très ressemblante au Grand Murin, explique la mauvaise connaissance de son statut et de l'état de ses populations. Un recensement national partiel en 1995 a permis de recenser 1116 individus répartis dans 9 gîtes d'hibernation et 8685 individus dans 32 gîtes d'été.

Menaces globales :

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

1307	**PETIT MURIN (*Myotis blythii*) – Présence sur le site**

Présence historique

- Une donnée de l'espèce en hibernation dans l'Aven de Fouillac à proximité du site en 2007 puis en 2009 (T. Disca et V. Rufray)
- 1 individu en transit dans l'Aven Vidal
- 3 contacts en septembre 2010 au niveau d'une grotte dans l'ENS de Cazarils (Y. Bas)
- 1 individu capturé en 2003 au niveau d'une grotte dans le ravin des arcs

Distribution au sein du site

L'espèce semble largement répandue sur le site mais en effectifs réduits. Sur le massif du Thaurac, une femelle a été capturée en mai 2011 à l'entrée de l'Aven de la Poterie, et des contacts ont été enregistrés sur 2 des 3 nuits d'écoute réalisées dans le secteur. Dans le ravin des arcs, l'espèce a été capturée en 2003 et des contacts ont été enregistrés sur les deux nuits d'écoute réalisées. Des contacts ont été effectués sur le Causse-de-la-selle, dans la vallée de la Buèges, sur l'Hérault, ainsi que dans la plaine en aval du Pont-du-Diable.
Un gîte a été découvert sous le Pont de Lagamas en mai et un mâle fut capturé au même endroit en août.

Habitats utilisés

En hibernation, le petit Murin utilise très certainement l'ensemble du réseau de cavités présent au sein du site.
Une colonie de reproduction de cette espèce est sans doute présente au sein du périmètre des Gorges de l'Hérault dans une grotte chaude et non dérangée (en mélange avec celle de Minioptère ?).
Gros consommateur de Sauterelles, le Petit Murin chasse en milieu ouvert et semi-ouvert. Sur le site ces habitats de chasse correspondent donc la plupart du temps aux belles garrigues ouvertes et aux milieux prairiaux pâturés, (parcours à mouton, prairies de fauche et friches, de préférence aux abords des ripisylves, causses…).

Pâturage foisonnant d'Orthoptères (©R. COLOMBO)

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Inconnu

Importance du site pour l'espèce

Peu important au regard des populations aujourd'hui connues sur le site

Menaces principales sur le site

Le dérangement des animaux dans leur colonie de reproduction et d'hibernation si elles existent.
La fermeture des milieux ouverts, notamment des pâtures à mouton et des pelouses sèches, au profit du taillis de chêne vert.
La disparition et les transformations des prairies de fauche supprimant également des terrains de chasse favorables.
L'agriculture intensive, supprimant l'enherbement des vignes et des oliveraies.

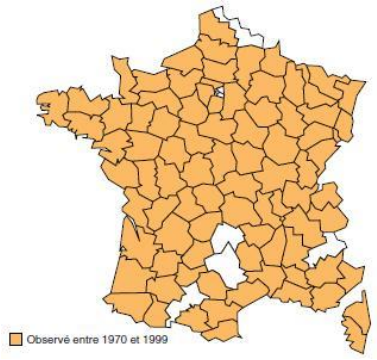
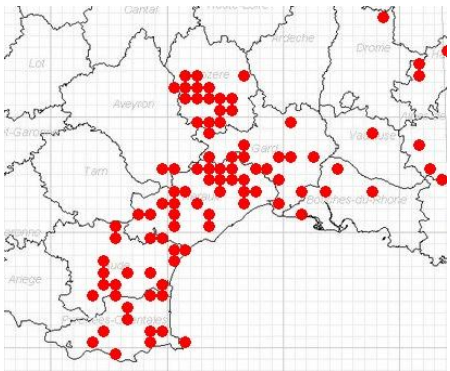
Mesures de gestion envisagées
• Restaurer et gérer de façon traditionnelle les parcours à moutons en déboisant les taillis de chêne vert et en réinstallant des éleveurs. • Garantir la tranquillité des gîtes en milieu souterrain. • Rechercher la colonie de reproduction de l'espèce sur le site par radiotracking. • Conserver et restaurer des habitats de chasse : prairies de fauches et friches en bordure de ripisylves. • Mettre en place des contrats avec les agriculteurs afin qu'ils pratiquent une agriculture raisonnée, favorisant par exemple l'enherbement des vignes et des oliveraies. • Etendre le SIC à l'ensemble des pelouses à Bromes dressées autour de l'Alzon

BILAN
• **Effectif : Inconnu**. Surement une colonie de reproduction > 50 individus. • **Importance relative de la population :** C. 2% ≥ p > 0% • **Dynamique de la population : F. Inconnue** • **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition • **Etat de conservation de l'espèce :** F. Inconnue • **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** B. Conservation bonne

1321	**MURIN à OREILLES ECHANCREES *(Myotis emarginatus)***

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2 et 4	Monde :	Liste rouge UICN (Préoccupation mineure)
Protection nationale :	PN	France :	Liste rouge de France 2002 (vulnérable)
		Région :	Modernisation ZNIEFF ?

Description de l'espèce	**Photo** *(©R. COLOMBO)*
C'est une chauve-souris de taille moyenne, dont la longueur tête + corps s'étale entre 4,1 et 5,3 cm, et dont l'envergure peut atteindre 24,5 cm. Ses oreilles de taille moyenne possèdent une échancrure caractéristique aux 2/3 du bord externe du pavillon, d'où son nom. Le tragus effilé atteint presque le niveau de l'échancrure. Son museau est marron clair assez velu. Son pelage est épais et laineux, gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teinté de roux sur le dos. La nuance peu marquée entre les faces dorsale et ventrale est caractéristique de l'espèce. Les femelles sont un peu plus grosses que les mâles. Le guano de cette espèce, en dépôt important, est caractérisé par son aspect de galette collante, recouverte de particules de débris végétaux qui tombent du pelage de l'animal lors de l'épouillage au gîte.	

Répartition de l'espèce	
En Europe : L'aire de répartition du Murin à oreilles échancrées s'étend du nord au sud des Pays-Bas et de la Pologne jusqu'au du Maghreb. Son aire va des îles britanniques à l'ouest jusqu'en Asie mineure à l'est. L'Europe centrale représente le barycentre de son aire de présence au sein du paléarctique occidental. **En France** : Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les régions limitrophes (Bénélux, Suisse, Allemagne et Espagne).	
En région Languedoc-Roussillon : Le Murin à oreilles échancrées est présent un peu partout dans la région, de la plaine littorale jusqu'aux piémonts montagneux. Toutefois, il ne semble pas s'écarter des abords de grands cours d'eau (Gardon, Hérault, Orb, Jaur, Aude, Têt, Lot). En 2007, l'effectif cumulé régional des individus comptés dans les colonies de reproduction n'excédait pas 3000 individus (Données GCLR). Etant donné le petit nombre de colonies de reproduction connues dans la région, ce chiffre est indubitablement très inférieur à la réalité. L'absence de données anciennes et l'état très fragmentaire de nos connaissances relatives aux effectifs reproducteurs ou hivernants de cette espèce ne permettent pas d'apprécier la dynamique régionale de population. *(Ci-contre : carte de répartition régionale GCLR/ONEM, 2011)*	

Caractères biologiques et écologiques

Biologie : Les femelles s'accouplent à partir de leur deuxième automne. Les copulations sont notées en automne et peut- être jusqu'au printemps. La durée de la gestation est de 50 à 60 jours. En France, la mise-bas survient entre mi-juin et la fin juillet. Les maternités sont localisées dans des grottes chaudes ou des combles de bâtiments. Les femelles forment des colonies de taille variable (de 20 à 500 individus en moyenne et exceptionnellement jusqu'à 2000 adultes), régulièrement associées au Grand Rhinolophe et parfois au Petit Rhinolophe ou au Minioptère de Schreibers. Des cas d'individus âgés de plus de 16 ans ont été signalés. L'espérance de vie de l'espèce se situerait autour de 3 à 4 ans.

En période hivernale, l'espèce est essentiellement cavernicole. Les individus en hibernation peuvent être observés seuls ou rassemblés en petites grappes voire en essaims. Les individus sont généralement suspendus en évidence à la paroi, rarement enfoncés dans des fissures. Le Murin à oreilles échancrées est relativement sédentaire. Les déplacements connus entre les gîtes d'été et d'hiver excèdent rarement plus de 40 km. Les animaux ne prennent habituellement leur envol qu'à la nuit complète. En période estivale, ils peuvent s'éloigner chaque nuit de 15 km de leur gîte.
En chasse, l'espèce prospecte régulièrement le feuillage des feuillus comme l'attestent les résidus de végétation trouvés à la surface des tas de guano. Le régime alimentaire est unique chez les chiroptères d'Europe et démontre une spécialisation importante de l'espèce : il est essentiellement composé de diptères (mouches du genre *Musca*) et d'araignées (*Argiopidae*) qu'elle capture dans le feuillage. L'un ou l'autre de ces deux groupes d'invertébrés domine selon les milieux ou les régions d'études.

Ecologie : il fréquente préférentiellement les zones de faible altitude. Il affectionne particulièrement les vallées alluviales et les massifs forestiers surtout s'ils sont composés de feuillus et entrecoupés de zones humides.

Habitats de reproduction : Une des spécificités de l'espèce est qu'elle est peu lucifuge. Les femelles dans les gîtes de mise bas ou les mâles dans leur gîte d'estivage ou de transit tolèrent une faible luminosité. Hors région méditerranéenne, les colonies de mise-bas sont généralement localisées dans les volumes chauds et inhabités de constructions, notamment dans les combles et greniers de maisons, d'églises ou d'anciens forts militaires. Au sud, l'espèce occupe aussi les cavités souterraines.

Habitats d'alimentation : ses terrains de chasse sont diversifiés : forêts principalement de feuillus mais également de résineux, les milieux bocagers, les espaces boisés périurbains, les jardins… Il chasse régulièrement au-dessus des rivières et la proximité de l'eau est un facteur constant dans le voisinage des colonies.

Habitats d'hivernage : Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs), de vastes dimensions aux caractéristiques suivantes : obscurité totale, température jusqu'à 12°C, hygrométrie proche de la saturation et ventilation très faible voire nulle.

Evolution, état des populations et menaces globales

En France, l'espèce occupe les 22 régions françaises mais avec de fortes disparités géographiques et saisonnières. Elle semble très rare en Ile-de-France, reste rare dans le sud de la France mais semble être ailleurs le *myotis* le plus commun comme dans la région Centre et Poitou-Charentes. Un effectif national d'environ 36.000 individus a été comptabilisé durant l'été 2004. On observe depuis 1995 une augmentation constante des effectifs dans plusieurs régions différentes.

Menaces globales :

- Dérangements des colonies de reproduction,
- Disparitions des gîtes épigés et hypogés (rénovation ou abandon du bâti, fermeture des sites souterrains)
- Intoxications des individus par les pesticides, par les produits utilisés pour le traitement vermifuge du bétail ou pour la protection des charpentes,
- Collisions routières,
- Modification des paysages par l'agriculture intensive (destruction des haies, des talus, etc.),
- Assèchement des zones humides et détérioration des ripisylves,
- Conversion des forêts climaciques en peuplements monospécifiques de résineux exotiques,
- Disparition des habitats de chasse consécutive à l'abandon du pastoralisme (fermeture des milieux) et au développement rapide des zones pavillonnaires ou industrielles.

1321	**MURIN à OREILLES ECHANCREES (*Myotis emarginatus*) – Présence sur le site**

Présence historique

L'espèce a été trouvée sur le site par T. Disca en 1999 avec la découverte d'une petite colonie de reproduction d'une vingtaine d'individus au niveau du Moulin de Plan Camail (moulin abandonné au bord de l'Hérault en aval de Saint-Guilhem). Plus récemment, en 2010, de nombreux contacts de l'espèce ont pu être recensés par Y. Bas au niveau de l'ENS de Cazarils ainsi que dans l'ENS des Lavagnes. La grotte du Pioch Farrio semble notamment très potentielle pour l'accueil d'une colonie de reproduction car près de 50 contacts y ont été enregistrés le 12/08/2010.

Distribution au sein du site

3 foyers de population semblent aujourd'hui se dessiner au sein du site :

- le premier autour de l'ENS des Lavagnes avec de nombreux contacts aux détecteurs au niveau des Lavognes, de l'Aven du Pioch Farrio (tentative de capture le 26/07/2011) et de la Grotte du Mouton.
- le deuxième autour de l'ancienne papeterie de Brissac : plus de 60 contacts en mai 2011, ainsi que quelques contacts en ripisylve de l'Avèze, sur l'ENS du moulin neuf en août et dans la vieille chênaie blanche toute proche. Il y a là très probablement une colonie de reproduction qui pourrait être mixte avec du Grand Rhinolophe (à confirmer auprès des propriétaires).
- Le troisième autour de l'ENS de Cazarils (Saint-MArtin-de-Londres), où un individu à été découvert au niveau du domaine abandonné de Paillas le 22/06/2011 avec probablement une colonie mixte avec du Grand Rhinolophe dans les combles. Un mois plus tard, la colonie avait déserté les lieux et n'a pu être comptabilisée.

L'ancienne colonie de reproduction de Saint-Guilhem (Moulin de Plan Camail) a été contrôlée mi-juin puis mi-juillet et semble avoir disparu (aucune trace de guano ou de passage). Enfin, quelques contacts sont à signaler en ripisylve de la Buèges ou encore dans la forêt domaniale de Saint-Guilhem.

Habitats utilisés

En hibernation, l'espèce utilise très certainement l'ensemble du réseau de cavités présent au sein du site.

En reproduction l'espèce utilise très certainement le réseau de vieux bâtis abandonnés (moulin, mas, bergerie, anciennes usines ou papeterie) bien présents au sein du SIC. Les colonies sont surement en mélange avec celle de Grand Rhinolophe.

Grand consommateur d'araignées, l'espèce présente une forte affinité pour les ripisylves, les forêts de fond de vallon, ainsi que les habitats autour des élevages de bétail (centres équestres, fermes,…). Ces habitats sont courants sur le site Natura 2000.

Mas abritant probablement une colonie de Murin à échancrées *(©R. COLOMBO)*

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Inconnu

Importance du site pour l'espèce

Peu important au regard des populations aujourd'hui connues sur le site

Menaces principales sur le site

- Effondrement et rénovation du bâti
- Fragmentation des milieux causée par l'urbanisation et le développement du réseau routier.

Mesures de gestion envisagées

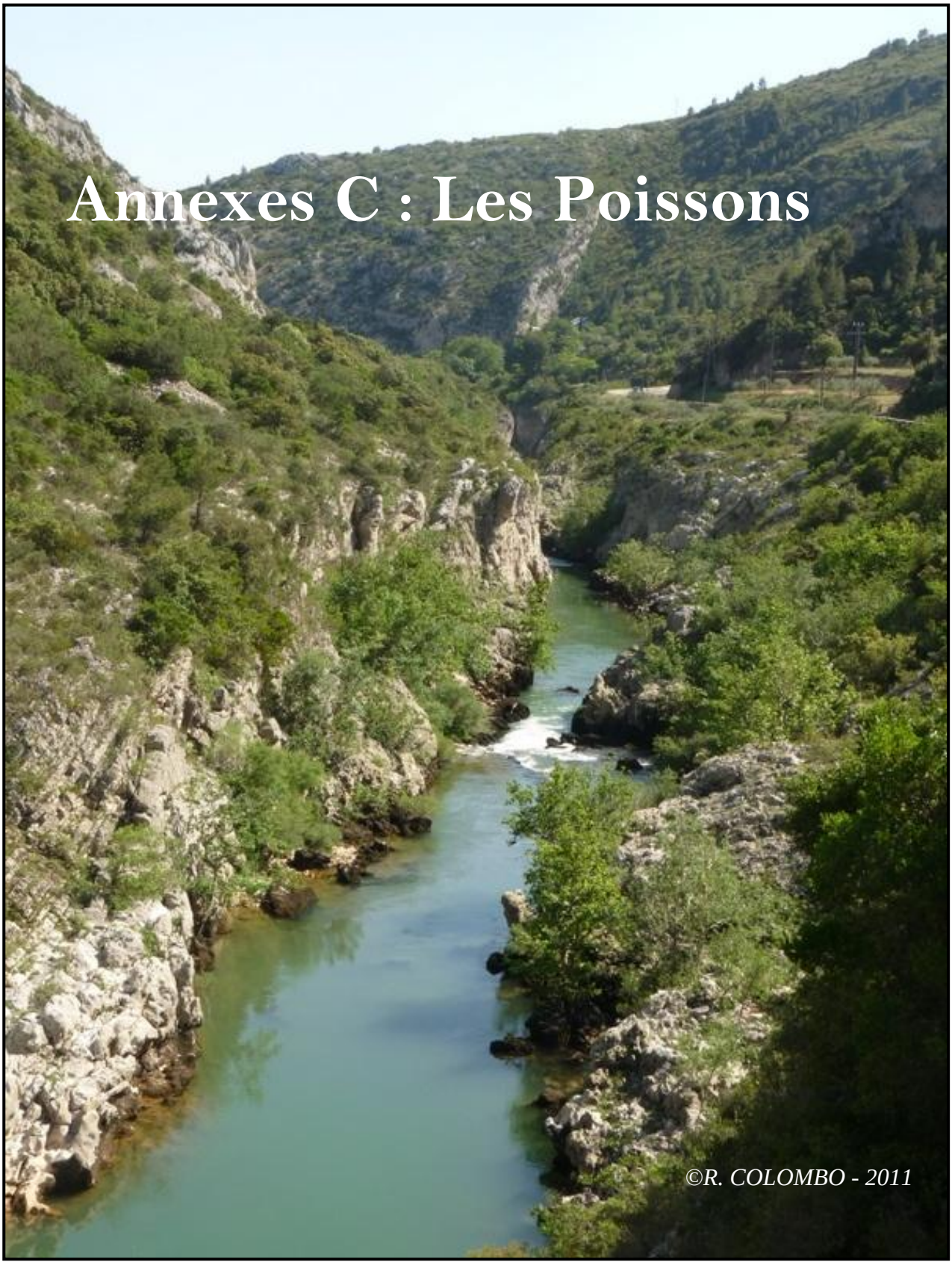
- Conserver et protéger un réseau de gîtes favorables à l'espèce sur l'ensemble du site.
- Maintenir et restaurer les corridors de déplacements et les territoires de chasse (ripisylves et forêts de fond de vallon) sur l'ensemble du site.
- Vérifier et compter les 3 colonies de reproduction pressenties.

BILAN

- **Effectif : >30**. Mais la population pourrait s'avérer bien plus importante après découverte et comptage des 3 colonies pressenties.
- **Importance relative de la population :** C. 2% ≥ p > 0%
- **Dynamique de la population :** E. Régression rapide (la seule colonie connue à aujourd'hui disparue). **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce : Inconnu**
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** B. Conservation bonne

BIBLIOGRAPHIE

- ARTHUR, L., LEMAIRE, M., 2005. *Les chauves-souris maîtresses de la nuit.* Ed. Delachaux & Niestlé, Coll. La bibliothèque du naturaliste. 272p.
- ARTHUR, L., LEMAIRE, M., 2009. *Les Chauves-souris de France, de Belgique, Luxembourg et Suisse.* Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p.
- AULAGNIER, S., HAFFNER, P., MITCHELL-JONES, A.J., MOUTOU, F., ZIMA, J., ed. 2010. *Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen Orient.* Edition Delachaux & Niestlé. Coll. Guides naturalistes, 271p.
- MNHN coll. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7 Espèces animales.* Fiche n°1337. La documentation française. 352p.


Annexes C : Les Poissons
©R. COLOMBO - 2011

1138	**BARBEAU MERIDIONAL (*Barbus meridionalis*)**

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. II et V	Monde :	Quasi menacé (UICN 2010)
Convention de Berne :	An. III	France :	Quasi menacé (UICN 2010)
Protection nationale :	Art 1		

Description de l'espèce

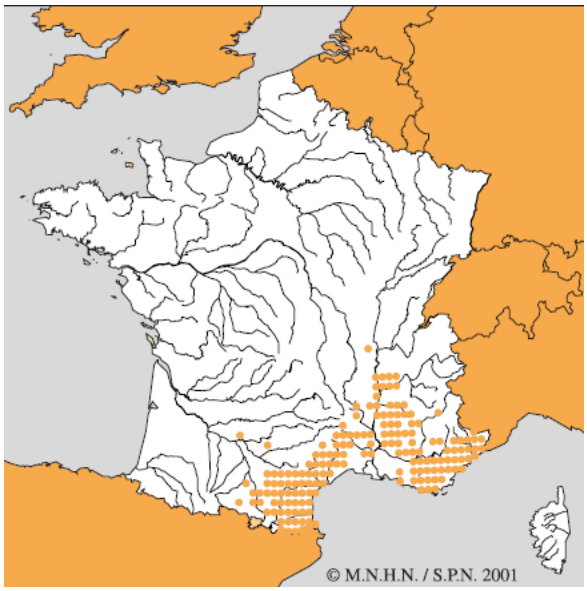
Le Barbeau méridional est un poisson au corps allongé, à dos gris-brun légèrement bombé. Ses flancs sont jaunâtres et son ventre blanc. Son dos, ses flancs et ses nageoires impaires portent de petites tâches sombres.
Sa tête est longue, sa bouche en position infère, est bordée d'épaisses lèvres charnues. Sa lèvre supérieure porte 4 barbillons.
Sa nageoire dorsale comporte 7 à 11 rayons, le premier, plus long et ossifié, n'est pas dentelé sur son bord postérieur, contrairement au barbeau fluviatile. Sa nageoire anale est relativement longue et atteint l'origine de la nageoire caudale quand on la rabat en arrière. Ses écailles sont de taille moyenne, il y en a 48 à 55 le long de la ligne latérale.
Ses dents pharyngiennes se répartissent en 3 ou 2 rangs : 5-3-1(2) ou 5-3(2). Le Barbeau méridional a entre 7 et 9 branchiospines.

Photo *(© VIALADE, B., sur site)*

Répartition de l'espèce

En Europe et en France :
En Europe, cette espèce est autochtone au Nord-est de l'Espagne et dans le Sud-est de la France. Les taxons anciennement considérés comme des sous-espèces sont en fait des espèces valides : *Barbus caninus* en Italie, *Barbus peloponnesius* en Grèce et *Barbus petenyi* dans le Danube pour les principales.
En France, le Barbeau méridional est autochtone dans les bassins versants méditerranéens et quelques têtes de bassins versants atlantiques (quelques cours d'eau du bassin de la Garonne). Toutefois, son aire de répartition se concentre essentiellement sur trois grandes zones : les Pyrénées Orientales, le sud du Massif Central et les Alpes du sud.

En région Languedoc-Roussillon :
Au niveau régional, l'espèce est généralement bien représentée sur les parties amont des affluents du Rhône (Gardons…), des autres grands fleuves côtiers et leurs affluents. Dans les Pyrénées-Orientales, le Barbeau fluviatile n'étant pas présent (pas de colonisation postglaciaire), le Barbeau méridional occupe une très grande partie des linéaires de cours d'eau. Comme sur l'ensemble de son aire les populations régionales ont probablement décliné et certaines sont menacées (prélèvements d'eau, barrages, introduction du Barbeau fluviatile…).



Caractères biologiques et écologiques
Biologie : Le Barbeau méridional se reproduit sur des bancs de graviers, entre mai et juillet. La ponte peut se dérouler en pleine eau et peut également être fractionnée et avoir lieu au printemps, en été ou en automne. La température de l'eau doit être comprise entre 14 et 19°C et de courtes migrations peuvent avoir lieu afin de rejoindre les zones de fraie. La parade nuptiale est assez complexe. L'espèce semble moins exigeante que les salmonidés ou même le Barbeau fluviatile en terme de vitesse de courant et de granulométrie des zones de fraie. Le Barbeau méridional peut s'hybrider avec le Barbeau fluviatile avec lequel il lui arrive de cohabiter, comme dans le bassin de l'Hérault. Les populations amont ou isolées restent toutefois « pures » (cas du Lamalou).
Ecologie : Contrairement au Barbeau fluviatile qui affectionne les cours d'eau de plaine, le Barbeau méridional, qui est une espèce rhéophile, préfère les rivières des zones de moyenne montagne aux eaux courantes, fraîches et bien oxygénées à fond de graviers et galets. On le retrouve plus en aval uniquement dans les zones que le Barbeau fluviatile n'a pas pu atteindre lors de sa colonisation du bassin méditerranéen. Il est en effet admis que son préférendum écologique (zone occupée préférentiellement par l'espèce sur le linéaire d'un cours d'eau) est le niveau B5 de la typologie de Verneaux (1977) ou la "zone à Ombre" de la zonation piscicole de Huet, (1949). Le Barbeau méridional peut également subsister à des périodes d'étiages sévères où l'eau se réchauffe sensiblement. Il demeure également moins sensible que les autres espèces aux phénomènes de mise en suspension naturelle des matériaux qui se produisent lors des crues. Il est donc relativement bien adapté au régime hydrologique de type méditerranéen caractérisé par des périodes sèches très marquées (assèchement partiel du lit) et des épisodes de fortes précipitations qui entraînent des crues soudaines et violentes.

1138	**BARBEAU MERIDIONAL (*Barbus meridionalis*) – Présence sur le site**

Evolution, état des populations et menaces globales

Quasi menacée en France (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises). L'aire de répartition actuelle de l'espèce, assez large, tend à se fragmenter et à se réduire. Ses populations ont décliné de presque 30%.
Les populations non hybridées subsistent dans le sud-est de la France, dans un certain nombre de cours d'eau intermittents qui s'assèchent partiellement en été.

Menaces globales :

- les pollutions des cours d'eau,
- les extractions de granulats en lit mineur,
- la dégradation générale des habitats,
- la multiplication des barrages,
- les impacts consécutifs aux aménagements hydroélectriques
- l'hybridation avec le barbeau fluviatile (menace marginale car essentiellement localisée à la limite des aires de répartition des deux espèces).
- les captages au niveau des petits cours d'eau intermittents méditerranéens transformant l'assèchement partiel en assèchement total,

Chacune de ces menaces prises séparément peuvent localement hypothéquer le maintien et le développement du Barbeau méridional. Cependant les phénomènes d'assèchement sur les cours d'eau constituent la menace la plus importante. En effet, bien que l'espèce présente une bonne résistance à l'étiage méditerranéen, ce dernier reste un facteur de mortalité important de par sa sévérité et sa fréquence (faiblesse des débits, augmentation de la température, limitation des déplacements, diminution de l'habitat des alevins, piégeage des alevins dans des flaques,….).

Présence historique

D'après les données fournies par l'ONEMA, il apparait que l'espèce était présente sur la Buèges au pont de la D1 et à l'aval du village de ST Jean de Buèges en 1985. Plus récemment un individu aurait été retrouvé mort en 2000 à l'amont du village.
Sur le Lamalou, l'espèce aurait été recensée depuis les années 1970 (Ravins des Arcs). Plus tard, depuis le début des années 1990 jusqu'à nos jours il serait présent sur les sources du Lamalou au niveau de la commune de Rouet.
En outre il aurait été contacté en 1996 sur le fleuve Hérault à l'amont de la retenue de Moulin Bertrand.

Distribution au sein du site

Au vu des prospections de terrain réalisées, le Barbeau Méridional ne serait plus présent que sur l'Alzon et sur les sources du Lamalou. Il semble avoir disparu de la Buèges.

Habitats utilisés

Au sein du site, l'espèce a été retrouvée dans un gour d'eau stagnante résiduelle étant donné l'assèchement de l'affluent sur lequel il a été retrouvé. En règle générale il semblerait exploiter les eaux vives à fonds caillouteux, pierreux ou sableux.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

La population de Barbeau Méridional au sein du site des Gorges de l'Hérault parait se limiter à un nombre d'individus restreint que ce soit sur l'Alzon ou sur le Lamalou. Aujourd'hui il semble avoir quasiment disparu de la majorité du périmètre.

Importance du site pour l'espèce

Le site n'est pas de grande importance pour l'espèce du fait du faible nombre d'individus identifiés. Néanmoins les potentialités offertes permettraient sous certaines conditions le maintien de cette espèce dans des effectifs raisonnables.

Menaces sur le site

- Compétition et hybridation avec le Barbeau fluviatile
- Exacerbation de l'assèchement des cours d'eau.

Mesures de gestion envisagées

- Limiter les captages d'eau au niveau des sources des affluents de l'Hérault (notamment l'Alzon et la Buèges).

BILAN

- **Effectif :** Une seule station d'1 individu sur l'Alzon.
- **Importance relative de la population :** C. 2% ≥ p > 0%
- **Dynamique de la population :** E. régression rapide
- **Isolement :** C. Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** C. Conservation modéré ou réduite
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** C. Conservation modéré ou réduite

Bibliographie

Bureau d'études Gaïadomo, juillet 2011, *Etude bibliographique de l'ichtyofaune du site Natura 2000 FR9301625 « Forêt de Palayson, Bois du Rouet »*, 55 p.

Conseil Supérieur de la Pêche de l'Ardèche & Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de l'Ardèche, 2004, « *Etude sur la répartition du Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) dans les Monts d'Ardèche* », 52 p.

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Hérault *et al.*, août 2009, *« Inventaires et Cartographies au titre de la Directive Habitats du site Natura 2000 : Pic Saint Loup (SIC FR 9101389)»*, 131 p.

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Languedoc-Roussillon, janvier 2011, *« Statuts des poissons présents en Languedoc-Roussillon », 1 p.*

J.O. du 22/12/1988, décembre 1988, *« Arrêté du 8 Décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national. »*, 2 p.

Muséum National d'Histoire Naturelle, « *Cahier d'Habitats Natura 2000. Tome 7, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Espèces animales* ». Volume 1 et 2. La Documentation Française. 352 p.

Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques, juillet 2007, *« Réseau Hydrobiologique et Piscicole, Bassin Rhône Méditerranée et Corse, Synthèse des données de 1995 à 2004 »*, 116 p.

Union Internationale de conservation de la Nature, Muséum National d'Histoire Naturelle, Société Française d'Ichtyologie & Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques, 2010, *« La Liste rouge des espèces menacées en France, poissons d'eau douce de France métropolitaine- Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine.»*, 12 p.

Sites internet : Muséum National d'Histoire Naturelle, « *Inventaire National du Patrimoine Naturel : fiche espèce du Barbeau méridional»*, http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/67179

1131	**BLAGEON (*Leuciscus souffia*)**

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. II	Monde :	Préoccupation mineure (UICN 2008)
Convention de Berne :	An. III	France :	Quasi menacé (UICN 2009)
Protection nationale :	/		

Description de l'espèce

Le Blageon est un poisson au corps subcylindrique, allongé. Sa tête est conique et son museau, arrondi. Sa ligne latérale est soulignée d'un pigment jaune orangé (de même que la base des nageoires paires).

Une bande latérale noire violacée est présente au-dessus de la ligne latérale, sur les 3/4 antérieurs des flancs de l'animal, mais pouvant aller de l'œil jusqu'à la nageoire caudale (visible surtout chez les mâles).

La taille des mâles adultes varie de 9 à 12 cm. Les femelles sont plus grandes (15/16 cm).

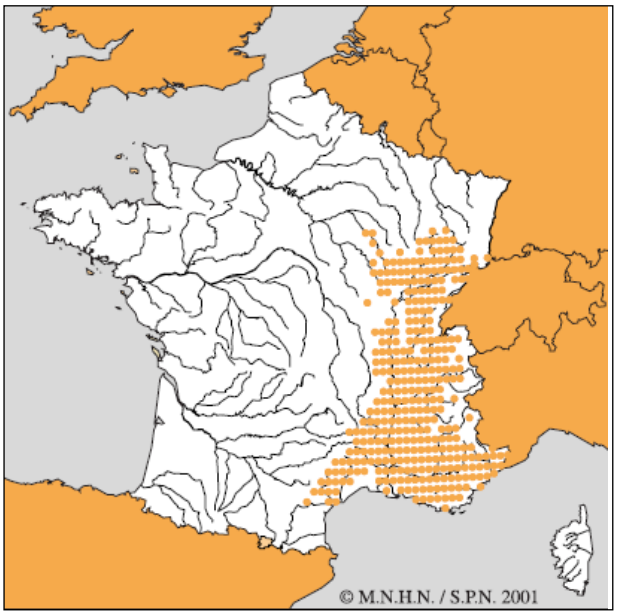
Photo *(© VIALADE, B., sur site)*

Répartition de l'espèce

En Europe et en France :
A l'échelle européenne, le Blageon est considéré comme une espèce périalpine, sa présence dans les bassins du Rhin, (selon SPILLMANN (1961) dans le Bade Wurtemberg) et du Danube (dans les Carpates jusqu'en Roumanie et en Ukraine) est également confirmée.

En France, l'espèce *Leuciscus soufia* est autochtone dans le bassin du Rhône, en particulier dans la Durance et dans les fleuves côtiers de l'est méditerranéen descendant des Alpes. Une population anecdotique de Blageon se rencontre par ailleurs dans l'Ource (Affluent de la Seine).

En région Languedoc-Roussillon :
Au niveau régional, l'espèce est en limite d'aire (sa limite Sud-ouest est en effet constituée par le fleuve Aude). Elle est bien présente dans les affluents du Rhône (Cèze, Gardons) et certains grands fleuves côtiers et certains de leurs affluents (bassin de l'Hérault…). Ailleurs, elle semble avoir beaucoup régressé.



Caractères biologiques et écologiques

Biologie :
Le Blageon a un régime alimentaire à forte dominance carnivore avec une grande variété de proies consommées : larves de nombreux insectes aquatiques et insectes aériens gobés en surface, diatomées et algues filamenteuses.

Dans la Durance, la maturité sexuelle est atteinte à 3 ans pour 80% des mâles et 90% des femelles. La ponte se déroule en une seule fois, au mois de juin, sur des graviers, dans des eaux aux alentours de 12°C et à fort courant. La fécondité relative varie de 80 à 140 ovules : il s'agit donc d'une fécondité faible.

Ecologie :
Le Blageon est une espèce diurne, grégaire, qui vit en pleine eau au niveau de zones modérément courantes. Son préférendum écologique (zone occupée préférentiellement par l'espèce sur le linéaire d'un cours d'eau) est le niveau B6 de la typologie morpho-dynamique de Verneaux (1977) ou la "zone à Ombre" de la zonation piscicole de Huet, (1949). Il tend d'ailleurs à remplacer l'Ombre commun (*Thymallus thymallus*) dans les cours d'eau du pourtour méditerranéen (CHANGEUX & PONT, 1995).

Evolution, état des populations et menaces globales

Bien que le Blageon soit largement répandu en Europe, cette espèce est localement en régression quand son habitat est dégradé. C'est une espèce qui n'est toutefois pas globalement menacée (pas de menaces importantes pesant sur l'ensemble des populations). Ainsi à l'échelle du territoire métropolitain français, il s'est raréfié et la taille des populations a diminué en taille sur plusieurs points du réseau hydrobiologique et piscicole.

Menaces globales :

- Les effluents polluants saisonniers,
- Les changements de faciès avec la création de petits seuils (disparition de faciès lotiques),
- L'extraction de matériaux,
- Les crues printanières ont un impact sur la reproduction et le développement des alevins,
- Espèce très vulnérable au raclage et au piétinement du substrat sur les radiers et plats courants
- les détournements de sources ;
- le mauvais entretien de la végétation
- les rectifications de berges

1131	**BLAGEON (*Leuciscus souffia*) – Présence sur le site**

Présence historique

Selon l'ONEMA, le Blageon serait présent depuis les années 1970-80 sur l'amont du Lamalou ainsi que sur le fleuve Hérault.

Distribution au sein du site

Au vu des prospections de terrain réalisées l'espèce serait présente sur l'ensemble du fleuve excepté au niveau des retenues de barrages qui entrainent des modifications du milieu devenant ainsi inadéquates aux exigences écologiques de l'espèce.
Sur les affluents la présence du Blageon reste ponctuelle (Avèze, Alzon, Lergue) exceptée sur l'amont du Lamalou dans la plaine de St Martin de Londres où l'espèce semble encore abondamment présente.

Habitats utilisés

Au sein du site, l'espèce utilise les zones d'eau présentant un débit relativement important avec des profondeurs faibles à moyennes. Il est présent au centre de la colonne d'eau du chenal des cours d'eau.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

La population de Blageon du SIC présente des effectifs relativement faibles. Les densités enregistrées en 2011 fluctuent entre 130 et 230 individus par hectare. Cependant au vu des anciennes densités mesurées il semblerait que l'espèce ait régressé mais soit désormais stable.

Importance du site pour l'espèce

Le Site des Gorges de l'Hérault reste malgré des abondances de Blageon faibles un espace important pour cette espèce étant donné sa répartition restreinte sur le territoire Français.

Menaces sur le site

- Modification du régime et des faciès d'écoulement des cours d'eau (barrage), modifiant les habitats
- Raclage et piétinement du substrat sur les radiers et plats courants.

Mesures de gestion envisagées

- Limiter la création de seuils entraînant la disparition des faciès lotiques et rétablir la circulation des eaux en supprimant les aménagements inutiles tels que les anciens seuils de moulin.
- Limiter l'impact des activités touristiques aquatiques (canoë) sur l'Hérault.

BILAN

- **Effectif :** Abondance marginale à faible 42,5 à 228,2 individus par hectare.
- **Importance relative de la population :** B. 15% ≥ p > 2%
- **Dynamique de la population :** D. régression lente
- **Isolement :** C. Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** C. Conservation modéré ou réduite
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** C. Conservation modéré ou réduite

Bibliographie

Bureau d'études Gaïadomo, juillet 2011, *Etude bibliographique de l'ichtyofaune du site Natura 2000 FR9301625 « Forêt de Palayson, Bois du Rouet »*, 55 p.

Bureau d'études Latitude, *« Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR 9301576 « Aygues » - Tome 1 «Diagnostic, enjeux et objectifs de conservation»*, février 2011, 165 p.

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Hérault *et al.*, août 2009, *« Inventaires et Cartographies au titre de la Directive Habitats du site Natura 2000 : Pic Saint Loup (SIC FR 9101389)»*, 131 p.

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Languedoc-Roussillon, janvier 2011, *« Statuts des poissons présents en Languedoc-Roussillon », 1 p.*

J.O. du 22/12/1988, décembre 1988, *« Arrêté du 8 Décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national. »*, 2 p.

Muséum National d'Histoire Naturelle, « *Cahier d'Habitats Natura 2000. Tome 7, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Espèces animales* ». La Documentation Française. 352 p.

Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques, juillet 2007, *« Réseau Hydrobiologique et Piscicole, Bassin Rhône Méditerranée et Corse, Synthèse des données de 1995 à 2004 »*, 116 p.

Union Internationale de conservation de la Nature, Muséum National d'Histoire Naturelle, Société Française d'Ichtyologie & Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques, 2010, *« La Liste rouge des espèces menacées en France, poissons d'eau douce de France métropolitaine - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine.»*, 12 p.

Sites internet : Muséum National d'Histoire Naturelle, « *Inventaire National du Patrimoine Naturel : fiche espèce du Blageon»*, http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/67335

1163*	CHABOT DE L'HERAULT (*Cottus rondeletti*)

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. II	Monde :	En danger critique d'extinction (UICN 2010)
Convention de Berne :	Non définie	France :	Données insuffisantes (UICN 2010)
Protection nationale :	Non définie		

Description de l'espèce

Contrairement au Chabot commun (10 à 15 cm), *C.rondeleti* ne dépasse pas 6 cm, son corps en forme de massue, épais en avant avec une tête large et aplatie, et fendue d'une large bouche terminale entourée de lèvres épaisses, portant deux petits yeux hauts placés. Il pèse environ 12 g. Le dos et les flancs sont gris-brun avec des barres transversales foncées, lui donnant un aspect marbré alors que le ventre est clair. L'opercule porte un gros aiguillon courbé sur son bord supérieur et la ligne latérale se termine à la nageoire caudale. Les écailles minuscules, peu apparentes donnent l'impression que sa peau est nue. Le chabot n'a pas de vessie natatoire d'où une vie aquatique essentiellement sur le fond. On constate un dimorphisme sexuel, le mâle possède une tête plus large et des nageoires pelviennes plus longues que la femelle.

Photo *(© BERNIER, C., sur site)*

Répartition de l'espèce

En Europe et en France :
Cette espèce très endémique est uniquement présente sur le bassin versant de l'Hérault.

En région Languedoc-Roussillon :

Le Chabot de l'Hérault est uniquement présent sur le bassin versant de l'Hérault avec trois populations disjointes.

Caractères biologiques et écologiques

Biologie :
La biologie du Chabot de l'Hérault est très peu documentée mais on présume qu'elle est probablement similaire à celle du Chabot commun. Par conséquent, on peut supposer que l'espèce endémique présente essentiellement une activité crépusculaire et nocturne. Tout comme l'espèce type, il doit chasser à l'affût en aspirant les proies passant à sa portée (larves, invertébrés benthiques, œufs, alevins de poissons). Il peut présenter éventuellement un régime alimentaire carnassier en se nourrissant de larves et de petits invertébrés.

On peut également supposer qu'il effectue une seule ponte en cours d'année durant la période allant de mars à avril.

Ecologie :
On peut également présumer qu'elle est globalement similaire à celle du Chabot commun. Ainsi, on peut considérer le chabot de l'Hérault comme une espèce accompagnatrice de la truite, qu'il affectionne les rivières et fleuves à fond rocailleux, même s'il peut être observé sur des fonds caillouteux de lacs. Le bon développement de ses populations est sans doute également lié à la présence de caches pour les individus de toutes tailles, d'où la nécessité d'un substrat grossier et non colmaté. Tout comme l'espèce-type, les cours d'eau à forte dynamique lui sont potentiellement propices du fait de la diversité des profils en long (radiers - mouilles) et du renouvellement actif des fonds en période de forts débits, ce qui réduit le colmatage.

Evolution, état des populations et menaces globales

Cette espèce est présente uniquement sur trois tronçons (mesurant chacun quelques centaines de mètres de long) du bassin versant de l'Hérault constituant les habitats de trois populations disjointes où les sécheresses (accentuées par les prélèvements et le réchauffement climatique) constituent une menace potentielle majeure à l'encontre de cette espèce qui se rencontre sur des périmètres très restreints.

Menaces globales :
Tout comme l'espèce-type, l'espèce endémique est probablement très sensible à la modification de certains paramètres du milieu, notamment :
- le ralentissement des vitesses d'écoulement consécutif à l'augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcles)
- les apports de sédiments fins favorisant le colmatage des fonds
- l'eutrophisation
- la pollution de l'eau par divers polluants chimiques
- les travaux hydrauliques (curage, reprofilage) du cours d'eau
- la fragmentation de la population par des seuils
- l'introduction de prédateurs ou prédateurs en surabondance (rempoissonnements en truites fario (*Salmo trutta fario*), en truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss)).*

1163*	CHABOT DE L'HERAULT (*Cottus rondeletti*)

Présence historique

Des observations auraient été faites dans les années 1980-90 (ONEMA et Debussche) sur la Buèges, le ruisseau de Fozières à Brissac et le Garrel à St Jean de Buèges. De plus une publication d'Eppe et al. (1998), montre que le Chabot de l'Hérault était présent sur la Buèges et l'Avèze à la fin des années 1990.

Distribution au sein du site

Une population de Chabot a été recensée sur une zone limitée de la Buèges (quelques centaines de mètres, de la résurgence jusqu'à l'amont du rejet de la pisciculture de Pégairolles). Une deuxième population a été recensée sur l'Avèze (ensemble du linéaire) en abondance exceptionnelle. Un individu a par ailleurs été observé sur le ruisseau du Garrel à St Jean de Buèges (prospections écrevisses, 2011).
Soit au final une répartition relativement restreinte et morcelée.

Habitats utilisés

Au sein du site, l'espèce utilise sur les petits affluents les zones de radier et plat courant de faible à moyenne profondeur.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Sur l'ensemble du SIC, le Chabot semble avoir connu une légère régression sur la Buèges (impact pisciculture) par rapport à son ancienne répartition. Sur l'Avèze son état de conservation est stable. Indépendamment des possibilités de restauration l'espèce tendrait à se maintenir sur les affluents où elle est présente.

Importance du site pour l'espèce

Le site est d'une importance capitale pour cette espèce puisqu'elle est endémique du bassin de l'Hérault. Selon Eppe et al (1998), le Chabot de l'Hérault ne serait présent que sur 3 tronçons restreint du bassin : la Buèges, la Vis et l'Avèze dont 2 se situent exclusivement sur le périmètre du SIC.

Menaces sur le site

- Perturbation de l'écoulement des eaux.
- Dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau.

Mesures de gestion envisagées

- Limiter les apports de matières organiques (par ruissellement ou rejet):
- Amélioration du traitement des rejets de la pisciculture de Pégairolles de Buèges
- Arrêt des dépôts de résidus de la récolte du raisin en bord de Buèges
- Arrêt du nettoyage dans le cours d'eau des remorques utilisées pour la récolte du raisin, constaté sur la Buèges
- Recréation de faciès aquatiques lotiques en supprimant les aménagements inutiles tels que les anciens seuils de moulin (Buèges et Avèze).

BILAN

- **Effectif :** abondance exceptionnelle sur l'Avèze (plus de 14 000 individus à l'hectare)
- **Importance relative de la population :** A. 100% ≥ p > 15%
- **Dynamique de la population :** D. régression lente
- **Isolement :** A. Population isolée
- **Etat de conservation de l'espèce :** B. Conservation bonne
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** B. Conservation bonne

Bibliographie

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Hérault *et al.*, août 2009, *« Inventaires et Cartographies au titre de la Directive Habitats du site Natura 2000 : Pic Saint Loup (SIC FR 9101389)»*, 131 p.

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Languedoc-Roussillon, janvier 2011, *« Statuts des poissons présents en Languedoc-Roussillon »*, 1 p.

EPPE R., PERSAT H., BEAUDOU D. and BERREBI P., 1999, Heredity 83 : 533-540, « *Genetic variability in sculpin (genus* Cottus*) from southern France, with reference to the taxonomic status of an endemic species*, C. petiti*"*, 8 p.

Union Internationale de conservation de la Nature, Muséum National d'Histoire Naturelle, Société Française d'Ichtyologie & Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques, 2010, *« La Liste rouge des espèces menacées en France, poissons d'eau douce de France métropolitaine - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine.»*, 12 p.

Sites internet : Muséum National d'Histoire Naturelle, « *Inventaire National du Patrimoine Naturel : fiche espèce du Chabot de l'Hérault»*, http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/416657

UICN, Red List of Threatened Species, http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/135648/0

World Fish Center, base de données relationnelles Fish Base, http://fishbase.mnhn.fr/summary/Cottus-rondeleti.html

1096	LAMPROIE DE PLANER (*Lampetra planeri*)

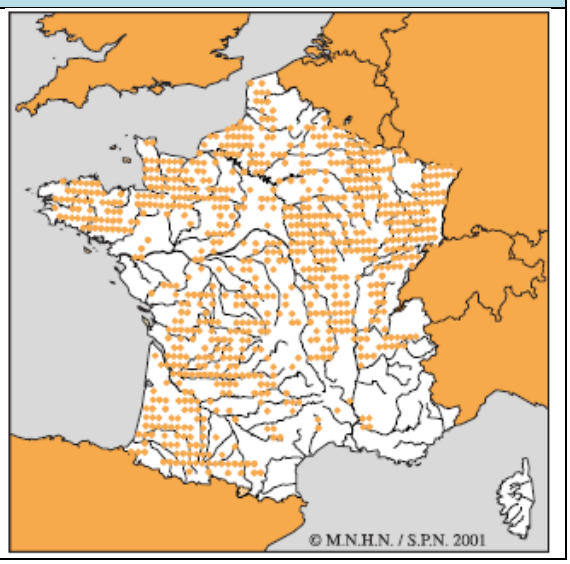
Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. II	Monde :	Préoccupation mineure (UICN 2010)
Convention de Berne :	An. III	France :	Préoccupation mineure (UICN 2010)
Protection nationale :	Article 1		

Description de l'espèce	**Photo** *(© MENELLA, JY., sur site)*
Le dos de la lamproie de Planer est bleuâtre ou verdâtre avec le flanc blanc-jaunâtre et la face ventrale blanche. La taille moyenne est de 9 à 15 cm pour 2 à 5 g, mais peut atteindre 19 cm. Les femelles sont généralement les plus grandes. Les juvéniles de couleur brun-jaunâtre ont une nageoire caudale non pigmentée. Assez proche morphologiquement des sujets de moins de 20 cm de la lamproie fluviatile, elle s'en distingue par l'examen des différentes dents et par les tailles au stade adulte. L'appareil buccal est moins développé que chez les deux autres espèces de lamproie présentes sur le territoire français. Après la métamorphose, les adultes sont argentés spécialement sur les flancs et le ventre, le dos restant sombre gris-marron. Les deux nageoires dorsales sont en contact chez les adultes mâtures. En période de reproduction, le mâle voit son disque buccal et sa seconde nageoire dorsale s'élargir. Cette espèce est la seule non parasite, en effet, elle ne s'alimente pas après la métamorphose.	

Répartition de l'espèce

En Europe et en France :
Sa distribution actuelle s'étend des rivières de l'Europe de l'Est et du Nord jusqu'aux côtes atlantiques portugaises et italiennes. Cette espèce est présente dans toutes les rivières de France, mais elle est plus rare dans les cours d'eaux méditerranéens.

En région Languedoc-Roussillon :
Sa faible tolérance aux températures élevées (température létale : 29°C) et sa mauvaise résistance à l'entraînement par le courant pourrait expliquer sa rareté dans le bassin méditerranéen, et subséquemment sur les cours d'eau de la région Languedoc-Roussillon. Les régimes hydrologiques méditerranéens combinant étiage sévère et fortes crues, pouvant lui être très préjudiciables (LUSK et al., 1998).



Caractères biologiques et écologiques

Biologie :

La lamproie de Planer effectue la totalité de son cycle biologique en eau douce. De plus, cette espèce entreprend rarement de longues migrations.
Dès l'automne, les adultes migrent vers l'amont de quelques centaines de mètres avant la reproduction, en mars-avril (février-juin) pour rechercher des sites propices pour la reproduction.
Une fois sur le site de reproduction, elles se terrent en attendant que les températures dépassent 8-11°c. Le frai se déroule entre mars et avril sur un substrat grossier constitué de gravier et de sable, sur des secteurs de plats courants. Les femelles peuvent pondre sur plusieurs jours, les œufs adhèrent immédiatement au substrat et sont ensevelis. La fécondité est très élevée environ 440 000 ovules/kg. Il n'y a pas de survie post-reproduction.
Après 15 à 30 jours d'incubation, l'éclosion a lieu. La larve ammocète, aveugle quitte le nid au bout de 5 jours. La phase larvaire de la lamproie de Planer dure entre 3 et 6 ans. Elle vit enfouie dans le sédiment et filtre les micro-organismes (diatomées, cyanobactéries).Lorsqu'elles ont atteint une taille de 10 à 15 cm, à l'âge de 5 à 7 ans, elles se métamorphosent : les yeux se développent et l'appareil digestif s'atrophie ; de ce fait les adultes ne se nourrissent plus.

Ecologie :
La Lamproie de Planer, contrairement à la Lamproie de rivière et à la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*), est une espèce non parasite, vivant exclusivement en eau douce, dans les têtes de bassin et les ruisseaux. C'est une espèce d'accompagnement de la truite fario et un bon indicateur du milieu car les larves ammocètes sont très sensibles à la pollution des particules fines du fond qu'elles filtrent et ne supportent pas la salinité et de fortes températures (T°C létale = 29°C). En outre, les adultes ont une exigence en terme d'habitat de reproduction : les surfaces favorables à la reproduction de la lamproie de Planer correspondent en effet aux secteurs des salmonidés, substrat grossier meuble, non colmaté au travers duquel le courant circule facilement.

Evolution, état des populations et menaces globales

L'espèce est relativement abondante en tête de bassin dans de nombreux ruisseaux, mais avec des fluctuations marquées. Cette espèce est considérée comme rare au Portugal, mal évaluée et insuffisamment documentée en France.

Menaces globales :
- la dégradation de l'habitat physique des lamproies de Planer par les activités humaines (accumulation de polluants dans les sédiments, extractions de granulats, travaux hydrauliques, érosion des sols agricoles).
- la dégradation de la qualité de l'eau et des sédiments : pollutions directes des STEP, des industries et pollutions diffuses de l'agriculture (fertilisation à outrance, produits phytosanitaires…), agissent sur la qualité des lits d'ammocètes et des frayères
- les aménagements des cours d'eau par les barrages, les seuils bloquant l'accès aux frayères et morcelant l'aire de répartition des Lamproies
- la régulation des niveaux d'eau avec les possibles assèchements des « lits d'ammocètes »

1096	**LAMPROIE DE PLANER (*Lampetra planeri*) – Présence sur le site**

Présence historique

L'espèce n'a été contactée qu'une seule fois par l'ONEMA au cours d'une prospection électrique effectuée en 1985 sur la Buèges à Saint-Jean-de-Buèges, au niveau du pont de la route départementale n°1.

Distribution au sein du site

Sur l'Hérault : des captures effectuées par O. Thaler (Université de Montpellier) en octobre 2007ont révélé la présence de lamproies dans des zones sableuses du fleuve Hérault au niveau du Moulin de Figuières (Causse-de-la-celle).
Sur l'Avèze : cette espèce n'a été contactée qu'une seule fois au cours de nos prospections sur l'Avèze au niveau du pont de la mairie de Brissac : un unique individu à l'état larvaire (larve ammocète). Ailleurs elle est absente même lors des prospections systématiques de son habitat.

Par conséquent, on en déduit une répartition sur le réseau hydrographique du SIC extrêmement diffuse et morcelée du fait de la faible représentation de son habitat préférentiel à l'état larvaire.

Habitats utilisés

Au sein du site, l'espèce utilise à l'état larvaire les zones calmes en bordure de cours d'eau où sont accumulés litière et sables mélangés.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Sur la Buèges : possible disparition.
Sur l'ensemble du secteur, les populations semblent se maintenir dans le temps malgré des effectifs extrêmement faibles. A priori sans perturbation de son habitat l'espèce pourrait se maintenir dans de faibles effectifs

Importance du site pour l'espèce

Le site n'a pas de grande importance pour l'espèce du fait du faible nombre d'individus identifiés (un seul) récemment et dans le passé, toutefois il y a lieu de s'interroger sur la présence potentielle de la Lamproie sur le SIC si les menaces identifiées étaient jugulées (voir ci-dessous). En effet, la Lamproie de Planer demeure une espèce rare sur le bassin méditerranéen et protégée envers laquelle la France et plus particulièrement la région Languedoc-Roussillon ont une responsabilité à assumer.

Menaces sur le site

- Pollution des eaux et des sédiments,
- Assèchement des lits,
- Modification du régime hydrologique naturel du cours d'eau
- Obstacles hydrauliques bloquant l'accès aux frayères et morcelant l'aire de répartition de l'espèce.

Mesures de gestion envisagées

- Limiter les captages au niveau des sources permanentes des cours d'eau (Avèze, Alzon, Buèges).
- Amélioration du traitement des rejets de la pisciculture de Pégairolles de Buèges
- Arrêt des dépôts de résidus de la récolte du raisin en bord de Buèges
- Arrêt du nettoyage dans le cours d'eau des remorques utilisées pour la récolte du raisin, constaté sur la Buèges
- Amélioration du traitement des effluents industriels (caves viticoles, distilleries, …) sur l'Hérault en aval du Pont du Diable
- Rétablir la libre circulation piscicole en équipant les obstacles de dispositifs de franchissement piscicole ou en les effaçant :
  - Hérault : barrage de Carabotte, seuil du Mas d'Avellan, barrage de la Meuse, barrage de Belbezet, barrage du canal de Gignac, barrage du Moulin Bertrand, seuil de St-Bauzille de Putois, seuil de Laroque, Chaussée du Moulin Vieux du Taurac, seuil de Ganges,
  - Avèze : seuils de l'installation hydroélectrique et des deux ouvrages de prélèvements d'eau par dérivation (ancienne papeterie et Moulin Neuf),
  - Buèges : seuils des deux ouvrages de prélèvements d'eau (pisciculture de Pégairolles de Buèges et usages domestiques au niveau de la chaussée du moulin de St-Jean de Buèges), seuils de gués, anciennes chaussées inexploitées.

BILAN

- **Effectif :** 1 individu contacté sur 1 station.
- **Importance relative de la population :** C. 2% ≥ p > 0%
- **Dynamique de la population :** F. inconnue
- **Isolement :** B. Population non isolée en marge de son aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** C. Conservation modéré ou réduite
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** C. Conservation modéré ou réduite

Bibliographie

Centre Régional de Phytosociologie du Nord-Pas-de-Calais et Conservatoire Botanique National de Bailleul, 2008, *« Site Natura 2000 FR3100489 Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la vallée de l'Authie - Fiches descriptives des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire »*, 36 p.

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Languedoc-Roussillon, janvier 2011, *« Statuts des poissons présents en Languedoc-Roussillon », 1 p.*

J.O. du 22/12/1988, décembre 1988, *« Arrêté du 8 Décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national. »*, 2 p.

Muséum National d'Histoire Naturelle, « *Cahier d'Habitats Natura 2000. Tome 7, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Espèces animales* ». Volume 1 et 2. La Documentation Française. 352 p.

Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques, juillet 2007, *« Réseau Hydrobiologique et Piscicole, Bassin Rhône Méditerranée et Corse, Synthèse des données de 1995 à 2004 »*, 116 p.

Union Internationale de conservation de la Nature, Muséum National d'Histoire Naturelle, Société Française d'Ichtyologie & Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques, 2010, *« La Liste rouge des espèces menacées en France, poissons d'eau douce de France métropolitaine- Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine.»*, 12 p.

Sites internet : Muséum National d'Histoire Naturelle, « *Inventaire National du Patrimoine Naturel : fiche espèce de la Lamproie de Planer»*, http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/66333

1126	TOXOSTOME (Chondrostoma toxostoma)

Statuts de protection		Statuts de conservation	
Directive Habitats :	An. II	Monde :	Vulnérable (UICN 2010)
Convention de Berne :	An. III	France :	Quasi menacé (UICN 2010)
Protection nationale :	/		

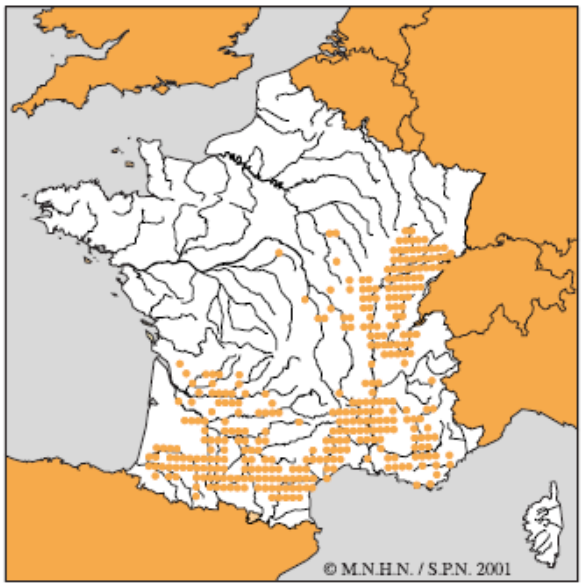
Description de l'espèce	Photo *(© VIALADE, B., sur site)*
Le corps est fuselé, long de 15 à 25 cm (maximum 30 cm) pour un poids compris entre 50 et 350 g. La tête conique est terminée par un museau court. La bouche petite comporte des lèvres cornées, arquées en fer à cheval. Les nageoires dorsale et anale sont à bases subégales. La nageoire dorsale comporte 11 rayons, l'anale en a 12 ; la nageoire caudale est échancrée. Le corps est vert-olive, les flancs clairs à reflets argentés avec une bande sombre qui ressort particulièrement en période de frai. Les nageoires dorsale et caudale sont grises, les pectorales, les pelviennes et l'anale sont jaunâtres. Les dents pharyngiennes sont présentes sur une seule rangée, 6-6. Il ne semble pas y avoir de dimorphisme sexuel.	

Répartition de l'espèce

En Europe et en France :
En Europe, la répartition géographique du Toxostome est limitée : il est présent du nord de la péninsule Ibérique (bassin de l'Èbre) jusqu'au Portugal, où il est trouvé dans le Tage, et dans le Sud et le Sud-ouest de la France où il est considéré comme autochtone.

En France, il est présent dans le bassin du Rhône (il est plus rare dans le Bas-Rhône), ainsi que dans tout le bassin de la Garonne et ses affluents et dans le bassin de l'Adour. L'espèce a colonisé, au siècle dernier, le bassin de la Loire où sa présence est signalée dans la moitié amont de la Loire, l'Allier, le canal de Berry et le proche secteur du Cher.

En région Languedoc-Roussillon :
Au niveau régional, il est recensé dans 10 sites proposés à l'inscription au Réseau Natura 2000 : Vallées du Gardon de Saint Jean et de Mialet, Vallée du Galeizon, Gorges de la Vis et de la Virenque, Gorges de l'Hérault, Etangs palavasiens, Gorges de la Ceze, cours inférieur de l'Aude, complexe lagunaire de Bages-Sigean et Causses du Minervois.
D'après des observations du Conseil Supérieur de la Pêche, le Toxostome semble en régression en Languedoc-Roussillon.



Caractères biologiques et écologiques

Biologie
Le Toxostome est essentiellement herbivore : il se nourrit essentiellement de diatomées du périphyton, d'algues filamenteuses (*Naia sp.*) auxquelles s'ajoutent quelques petits invertébrés aquatiques (petits crustacés et mollusques) et du frai de poisson. D'après une étude menée en 1989 à la retenue de Sainte-Croix dans le Verdon, la fraction détritique, constituée du périphyton, est consommée pendant toute l'année, à l'exception de la période précédant la ponte durant laquelle le Toxostome est capturé presque uniquement dans le cours vif du Verdon ; il se nourrit alors de fragments d'algues filamenteuses (*Cladophora sp.*, *Baugia sp.*).

La maturité sexuelle est atteinte à 4 ans pour les Toxostomes du Verdon. La reproduction se déroule de mars à mai de façon générale et dure jusqu'en juin. Les poissons prêts à frayer recherchent dans les petits affluents des zones à fort courant, bien oxygénées et à substrat grossier. Les œufs y sont déposés en eau très peu profonde. Une femelle peut pondre environ 11 500 œufs d'un diamètre de 2 mm en moyenne. Au moment de la ponte, la température de l'eau est de 11 à 13°C dans le cours inférieur du Verdon. La durée de vie est de 9 ans.

Ecologie :
C'est une espèce rhéophile et benthique à mœurs grégaire vivant généralement dans la zone à ombre ou à barbeau c'est-à-dire qui fréquente les rivières dont l'eau, claire et courante, à fond de galets ou de graviers, est bien oxygénée. Il fréquente plus rarement les lacs. Si le Toxostome peut séjourner en eau calme, il se reproduit toutefois en eau courante, sur les graviers et les pierres des eaux rapides. D'après la zonation de Verneaux, on considère donc que le toxostome se rencontre sur les cours d'eau allant de B5 à B8 c'est-à-dire des rivières de pré-montagne aux grands cours d'eau de plaine et que son preferendum se situe en B6 et B7 (soit respectivement les rivières fraîches et les cours d'eau de plaine aux eaux plus fraîches) .Il cohabite avec le Hotu, dont il est proche génétiquement, les deux espèces pouvant s'hybrider.

Evolution, état des populations et menaces globales

Le Toxostome est actuellement considéré comme vulnérable en France. Après un recul probable mais limité du Toxostome dans les zones propices au Hotu, c'est-à-dire les fleuves, les aires de répartition respectives de ces deux poissons sont actuellement stables. Le Toxostome serait passé du bassin du Rhône à celui de la Loire très récemment, à la faveur de canaux de liaison. Il a aujourd'hui quasiment disparu de l'axe Rhône-Saône et ne subsiste plus que dans certains affluents, peut-être à cause de la disparition des frayères courantes à gros éléments.

Menaces globales :
L'aménagement des cours d'eau figure parmi les principaux facteurs de régression de l'espèce. La présence de barrages empêche la libre circulation du Toxostome durant sa période de migration vers les lieux de ponte, et les variations du niveau des eaux occasionnées par les lâchers d'eau des barrages déstabilisent les substrats sur lesquels adhèrent ses œufs, perturbant fortement ses pontes.
L'extraction de granulats a également été très défavorable à l'espèce.
On a également constaté que la colonisation du Hotu en France conduit à des événements d'hybridation entre les deux espèces, désormais constatés sur une grande partie du Bassin du Rhône, mais il est difficile de conclure quant à un réel impact négatif de ce phénomène considéré comme plutôt marginal.
D'autre part, la compétition pour les habitats avec le Hotu semble opérer en faveur de ce dernier. Toutefois, cette dernière menace est à relativiser, compte tenu du fait que la ressource alimentaire disponible est suffisamment abondante pour ne pas constituer un facteur limitant, le régime alimentaire des deux espèces étant de surcroît un peu différent (le Toxostome n'étant pas un herbivore strict).
Ajoutons que le Toxostome est très sensible aux pollutions qui peuvent s'accumuler dans les algues et les invertébrés dont il se nourrit.

1126	**TOXOSTOME (*Chondrostoma toxostoma*) – Présence sur le site**

Présence historique

Dans les années 70-80, le Toxostome était présent sur la partie amont de l'Hérault du pont de Roquedur au pont de Saint Etienne d'Issensac (DEBUSSCHE M. et G., Université de Montpellier).
D'après un document publié par l'ONEMA, des populations de faible densité furent contactées en 1983 au niveau du Moulin de l'Erau (usine Bonniol) et à l'aval du barrage de la Meuse.
Egalement d'après l'ONEMA, l'espèce fut contactée sur l'Avèze en 1989 à Brissac.

Distribution au sein du site

Sur la Lergue, l'espèce est relativement bien représentée avec de fortes densités d'approximativement 200 individus par hectare (pont de Cambous).
Sur l'Hérault, secteur amont : l'espèce a été recensée au niveau de Ganges
Sur l'Hérault, secteur aval : l'espèce a été recensée de l'aval de la retenue de Moulin Bertrand à l'entrée du secteur de gorges de St Guilhem. Elle se retrouve également au niveau du Pont du Diable en faible abondance avec 54 individus par hectare, ainsi qu'à l'aplomb du barrage de la Meuse.
Par conséquent, globalement l'abondance du toxostome est généralement faible (20-50 ind/ha) sur l'Hérault.

L'espèce n'a pas été contactée sur le tronçon médian du fleuve.

Habitats utilisés

Sur le site l'espèce affectionne les parties centrales des cours d'eau présentant un débit raisonnable à des profondeurs moyennes et substrats pierreux ou caillouteux sur lesquels elle se nourrit.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Au vu de son ancienne répartition, les prospections de l'Agence Gaiadomo ont montré que l'espèce était en nette régression sur l'ensemble du secteur, et avait probablement disparu de l'Avèze.

Importance du site pour l'espèce

Le site n'est pas de grande importance pour l'espèce du fait qu'elle n'a été contactée que sur la Lergue et sur quelques rares stations plutôt éparses sur l'Hérault et les populations tendent à se réduire irrémédiablement du fait de la compétition avec le hotu à laquelle aucune proposition ne peut être faite.

Menaces sur le site

- Compétition et hybridation avec le Hotu (*Chondrostoma nasus*),
- Aménagements hydrauliques dans les cours d'eau (empêchent la migration),
- Pollution pouvant s'accumuler dans les algues et invertébrés dont il se nourrit,
- Raclage et piétinement du substrat sur radiers et plats courants.

Mesures de gestion envisagées

- Recréation de faciès aquatiques lotiques en supprimant les aménagements inutiles tels que les anciens seuils de moulin (Buèges et Avèze).
- Limiter l'impact des activités touristiques aquatiques (canoë) sur l'Hérault
- Amélioration du traitement des effluents industriels (caves viticoles, distilleries, …) sur l'Hérault
- Pour les problèmes d'hybridation avec le Hotu, il est difficile de préconiser des solutions techniquement réalisables, compte tenu de l'impossibilité de disjoindre les populations respectives de ces deux espèces fortement mêlées sur le périmètre du SIC.

BILAN

- **Effectif :** Abondance forte sur la Lergue : 197,9 individus par hectare. Sur l'Hérault l'abondance est faible : 54,2 individus par hectare.
- **Importance relative de la population :** C. 2% ≥ p > 0%
- **Dynamique de la population :** E. régression rapide
- **Isolement :** C. Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** C. Conservation modérée ou réduite
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** C. Conservation modérée ou réduite

Bibliographie

Bureau d'études Gaïadomo, juillet 2011, *Etude bibliographique de l'ichtyofaune du site Natura 2000 FR9301625 « Forêt de Palayson, Bois du Rouet »*, 55 p.

Bureau d'études Latitude, *« Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR 9301576 « Aygues » - Tome 1 «Diagnostic, enjeux et objectifs de conservation»*, février 2011, 165 p.

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Hérault *et al.*, août 2009, *« Inventaires et Cartographies au titre de la Directive Habitats du site Natura 2000 : Pic Saint Loup (SIC FR 9101389)»*, 131 p.

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Languedoc-Roussillon, janvier 2011, *« Statuts des poissons présents en Languedoc-Roussillon », 1 p.*

J.O. du 22/12/1988, décembre 1988, *« Arrêté du 8 Décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national. »*, 2 p.

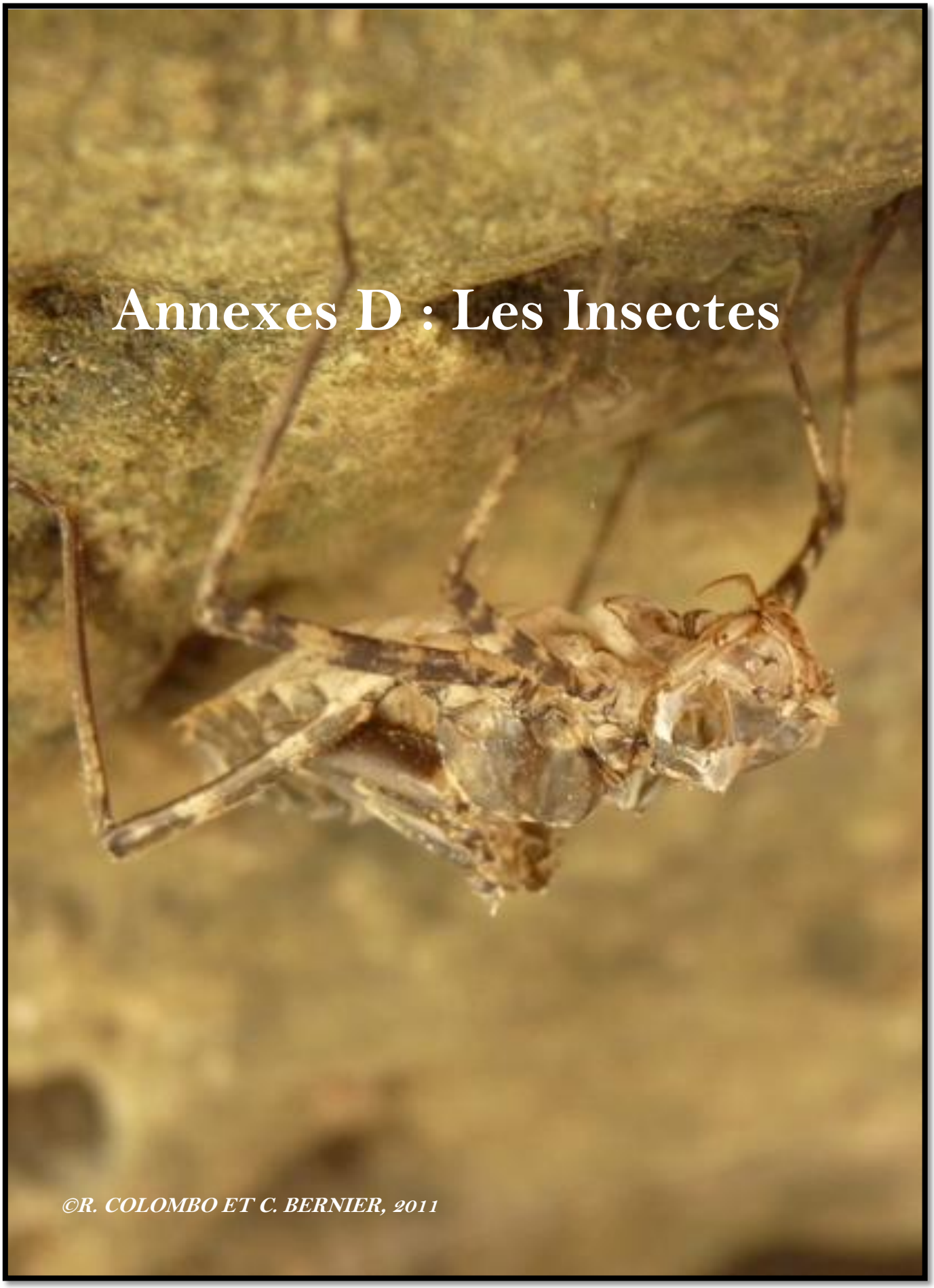
Muséum National d'Histoire Naturelle, « *Cahier d'Habitats Natura 2000. Tome 7, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Espèces animales* ». La Documentation Française. 352 p.

Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques, juillet 2007, *« Réseau Hydrobiologique et Piscicole, Bassin Rhône Méditerranée et Corse, Synthèse des données de 1995 à 2004 »*, 116 p.

Union Internationale de conservation de la Nature, Muséum National d'Histoire Naturelle, Société Française d'Ichtyologie & Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques, 2010, *« La Liste rouge des espèces menacées en France, poissons d'eau douce de France métropolitaine - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine.»*, 12 p.

Sites internet : Muséum National d'Histoire Naturelle, « *Inventaire National du Patrimoine Naturel : fiche espèce du Blageon»*, http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/67335

Annexes D : Les Insectes



©R. COLOMBO ET C. BERNIER, 2011

1044	**AGRION de MERCURE *(Coenagrion mercuriale)***

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2	Monde :	UICN 2008 (Quasi menacé)
Convention de Berne :	An. 2	France :	Liste rouge française (en danger)
Protection nationale :	PN		

Description de l'espèce

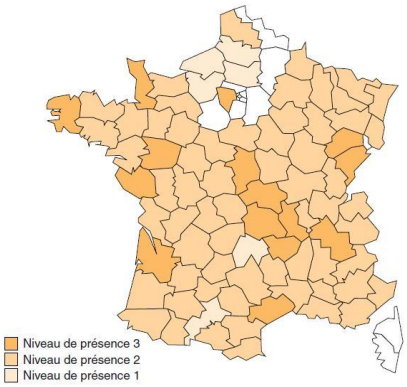
Sa forme est gracile avec un abdomen fin, cylindrique et allongé. Ses ailes antérieures et postérieures sont identiques. Les antérieures ont des ptérostigmas assez courts, arrondis et noirâtres. Il a une taille fine et grêle : abdomen de 19 à 27 mm et ailes postérieures de 12 à 21 mm. L'occiput est noir bronzé avec une ligne claire en arrière des ocelles et des taches postoculaires nettes et arrondies.
Le mâle a un abdomen bleu ciel à dessins noirs. Le segment 2 est un critère de détermination sûr avec une macule généralement en forme de U posé sur un élargissement très marqué partant de la base et ressemblant souvent à une tête de taureau. La femelle a un bord postérieur du prothorax droit de chaque côté de la protubérance médiane. L'abdomen est dorsalement presque entièrement noir.

Photo *(©R. COLOMBO)*

Répartition de l'espèce

En Europe : Europe moyenne et méridionale : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, France, Allemagne, Suisse, Pologne, Autriche, Slovénie, Roumanie, Italie, Espagne et Portugal.
En France : *C. mercuriale* est bien répandu en France, parfois même localement abondant. Il semble cependant plus rare dans le nord du pays. L'espèce est absente de Corse.

En région Languedoc-Roussillon : l'espèce est régulièrement observée sur les milieux favorables. Il est notamment présent sur le site du Pic Saint Loup, localisé sur la partie amont du Lamalou de la plaine de Biranques à la source.



Caractères biologiques et écologiques

Biologie : Le cycle de développement dure 2 ans chez cette espèce. Les adultes apparaissent en avril en région méditerranéenne. La période de vol se poursuit jusqu'en août, parfois davantage dans le sud. Il est surtout actif par temps calme et bien ensoleillé. Les larves carnassières se nourrissent de zooplancton, de jeunes larves d'insectes et autres micro-invertébrés. Les adultes sont également carnassiers et attrapent au vol les petits insectes qui passent à proximité (diptères...).
Suite à la période de maturation sexuelle dont la durée est surtout fonction de la climatologie (une dizaine de jours en général), les adultes investissent les zones de reproduction. Les populations peuvent alors compter plusieurs centaines d'individus sur des sections de quelques dizaines de mètres de cours d'eau. Ils restent alors à proximité de cet habitat mais peuvent parfois parcourir des distances de plus d'1 km pour chasser.

Ecologie : *C. mercuriale* est une espèce rhéophile à nette tendance héliophile qui colonise les milieux lotiques permanents de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées et à minéralisation variable (sources, suintements, fontaines, résurgences, puits artésiens, fossés alimentés, drains, rigoles, ruisselet et ruisseaux, petites rivières, etc.), situés dans les zones bien ensoleillées (zones bocagères, prairies, friches, en forêt dans les clairières, etc.) et assez souvent en terrains calcaires, jusqu'à 1 600 m d'altitude. La végétation est constituée par les laîches, les joncs, les glycéries, les menthes, les berles, les callitriches, les cressons, les roseaux... Cette espèce se développe également dans des milieux moins typiques comme les exutoires des tourbières acides, des ruisselets très ombragés (bois, forêts), des sections de cours d'eau récemment curées. Les adultes sont prédatés par d'autres odonates, araignées, asilides, amphibiens, reptiles, oiseaux... Les larves par d'autres odonates, des insectes aquatiques ou des batraciens.

Evolution, état des populations et menaces globales
En Europe on constate la régression ou la disparition de l'espèce dans de nombreux pays (aux limites nord de son aire de répartition + Allemagne + Suisse). En France, il est assez largement répandu et ses effectifs peuvent s'avérer relativement importants dans certaines régions. Selon les régions considérées les situations sont assez hétérogènes. **Menaces globales** : sensibles aux perturbations liées à la structure de son habitat (curage, piétinement, etc.), à la qualité de l'eau (pollution des eaux courantes), et à la durée d'ensoleillement (fermeture…).

1044	**AGRION de MERCURE (*Coenagrion mercuriale*) – Présence sur le site**

Présence historique
Quelques stations étaient connues au sein du Site d'Intérêt Communautaire des Gorges de l'Hérault.
Distribution au sein du site
Trois importants sites de reproduction ont pu être recensés au sein du SIC Gorges de l'Hérault : les sources de la Buèges (commune de Péguairolles-de-Buèges), les sources de l'Avèze (commune de Brissac), et le ruisseau du Verdus (commune de Saint-Guilhem-le-Désert). Une quatrième station importante est présente à proximité du SIC : la source des trois Baumettes (commune de Montoulieu). Trois autres petites stations découvertes par C. BERNIER en 2006 et localisées non loin du périmètre dans la plaine de Gignac n'ont pas fait l'objet de réévaluation au cours du présent inventaire.

Habitats utilisés	**Photo du Verdus** *(©R. COLOMBO)*
Au sein du site Natura 2000, l'espèce colonise essentiellement les zones de sources bien oxygénées, ensoleillées et dotées d'une végétation aquatique émergée bien développée (de type cressonnière). Si les larves se développent uniquement dans ce milieu aquatique, les imagos peuvent s'éloigner de quelques centaines de mètres des sources en période de maturation post-mue et pour s'alimenter. Le SIC abrite potentiellement d'autres populations localisées en aval des sources ou des résurgences. Ainsi, l'espèce serait à rechercher au niveau de la résurgence des Cent-Fonts (commune du Causse-de-la-Selle) et autour de la Source des Pradasses (commune de Saint-André-de-Buèges).	

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs
Les populations d'Agrion de Mercure au sein du site semblent pérennes et numériquement importantes. Toutefois, nous ne disposons pas d'information sur le succès de reproduction de l'espèce dans ces stations ou sur l'évolution des effectifs au fil des années. L'état global de conservation de l'espèce semble donc difficile à évaluer localement.
Importance du site pour l'espèce
L'Agrion de Mercure est un odonate globalement commun dans la plaine Rhodanienne, Languedocienne et dans le Roussillon. L'effectif des populations du site reste négligeable au regard de l'abondance de l'espèce à l'échelle régionale.
Menaces principales sur le site
• Pompage des eaux de source conduisant à des étiages sévères en période estivale (présence de stations de pompage sur les trois cours d'eau concernés). • Pression touristique (les stations importantes sont très fréquentées par le public) : pollutions accidentelles, dégradation des cressonnières, sur-piétinement des berges. • Développement trop important de la ripisylve sur les secteurs de cressonnières (facteur limitant la présence de la végétation aquatique et par conséquent de l'agrion de mercure).

Mesures de gestion envisagées

- Etendre le périmètre du site à la source des 3 baumettes
- Conforter et faire respecter le débit réservé du cours d'eau en période estivale.
- Limiter l'accès du public dans certaines zones de cressonnières (aménagement de contention, empêchement d'accès de véhicules motorisés type motos et quads).
- Limiter la colonisation des zones de cressonnières par la strate arborescente (opérations de bûcheronnage).
- Instaurer un suivi des populations et des caractéristiques situationnelles (mesure des paramètres physico chimique, débits, structure de végétation, etc.).

BILAN

- **Effectif : > 2 000 imagos par génération printanière**. Au moins 4 stations très importantes de reproduction et 5 stations périphériques ont pu être recensées.
- **Importance relative de la population :** C. 2% ≥ p > 0%
- **Dynamique de la population :** inconnue
- **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** B. Conservation bonne
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** B. Conservation bonne

Bibliographie

BIOTOPE, Août 2009. *Inventaires et cartographies au titre de la directive Habitats du site Natura 2000 : Pic Saint Loup (SIC Fr9101389*). Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Hérault. 131p.

DISKSTRA K.-D.B. & LEWINGTON R. (2000) – *Guide des Libellules de France et d'Europe. Delachaux & Niestlé Edition.* 320 p.

MNHN coll. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7 Espèces animales.* Fiche n°1337. La documentation française. 352p.

1046	**GOMPHE de GRASLIN (*Gomphus graslini*)**

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2 et 4	Monde :	Quasi menacé (UICN 2008)
Convention de Berne :	An. 2	France :	Liste rouge française (vulnérable)
Protection nationale :	PN		

Description de l'espèce

Espèce de la famille des Gomphes, il est trapu et son abdomen est cylindrique et allongé. Il possède des ailes postérieures (27 à 31mm) plus larges que les antérieures. La taille moyenne de son abdomen est de 31 à 38 mm. Des dessins noirs sont présents sur son corps jaune et ses yeux sont largement séparés. Ses pattes noires ne portent que deux bandes jaunes longitudinales sur les fémurs.

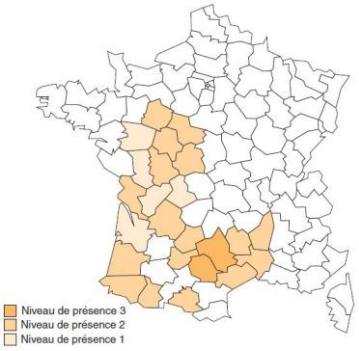
Les mâles ont des cercoïdes caractéristiques, présentant une forte dent latérale et les femelles une lame vulvaire échancrée mesurant environ le tiers de la longueur du 9ème segment.

Photo *(©R. COLOMBO, sur site)*

Répartition de l'espèce

En Europe et en France : Il s'agit d'un odonate qui fréquente les plus grands cours d'eau du centre-ouest de la France. Il semble qu'en France méridionale (surtout à l'ouest de la vallée du Rhône), il ait des conditions optimales pour son développement. La distribution sud-ouest de cette libellule se poursuit dans la péninsule ibérique où il est également présent.

En région Languedoc-Roussillon : Bizarrement absente aux altitudes favorables en Pyrénées-Orientales et dans l'Aude, des campagnes de captures seraient à privilégier dans ces départements. Sa répartition en Languedoc Roussillon est par ailleurs très proche de celle de la Cordulie splendide.



Caractères biologiques et écologiques

Biologie : La biologie de cette espèce est très peu connue, et les informations disponibles sont pour la plupart issues d'études réalisées sur des espèces très proches (*G.pulchellus et G.simillimus*). La durée de son cycle de développement serait de 3 à 4 ans et sa période de vol de début juin jusqu'à la fin août. Les larves aquatiques chassent à l'affût, enfouies dans le sable. Carnassières, elles se nourrissent vraisemblablement de petits animaux dont la taille est proportionnelle à la leur. Les adultes sont également carnassiers et consomment d'autres insectes volants. Le mâle ne semble pas tenir un véritable territoire mais plutôt une zone de chasse.

Ecologie : Etant une espèce héliophile, il colonise les milieux lotiques permanents dont les eaux sont claires et bien oxygénées situés en plaine dans des environnements variés jusqu'à 400 m d'altitude. La larve se développe principalement dans les rivières bordées d'une abondante végétation aquatique et riveraine. Les secteurs sableux et limoneux des cours d'eau comme celles favorisées par les retenues naturelles ou provoquées par d'anciens moulins, conviennent bien au développement de l'espèce.

Evolution, état des populations et menaces globales

Dans le sud du pays, de nombreux cours d'eau sont colonisés et l'espèce ne semble donc pas très menacée. Par contre ses zones de développement et effectifs paraissent plus limités à l'ouest (Landes, Gironde). Les populations de cette espèce sont également assez fluctuantes d'une année sur l'autre.

Menaces : 3 facteurs sont principalement en cause : son aire de répartition réduite qui le rend vulnérable à des modifications écologiques naturelles (fermeture, compétition, climat…), des agressions anthropiques directes sur son habitat (extraction de granulats, marnage excessif, ressac des embarcations à moteur, rectification des berges, déboisement) et enfin la pollution des eaux (activités agricoles, industrielles, etc.).

1046	GOMPHE de GRASLIN – Présence sur le site

Présence historique

Quelques stations étaient connues dans les gorges de l'Hérault depuis 1982.

Distribution au sein du site

Au sein du SIC, le Gomphe de Graslin se développe uniquement sur le fleuve. Il est très présent sur la section de gorges située entre Laroque et le Pont du diable, à l'exception de la portion d'eau stagnante due au barrage du Moulin Bertrand. Les gorges ont concentré les trois quarts des exuvies observées au cours des investigations de terrain. Le tronçon situé en aval du pont du diable est également favorable à la reproduction de l'espèce mais dans une moindre mesure.

Habitats utilisés

La larve de *G. graslinii* se développe principalement dans les secteurs à fond sablonneux et limoneux des parties profondes et calmes du fleuve. Les exuvies sont généralement rencontrées sur les secteurs de rochers et de berges abruptes surplombant l'Hérault, au niveau de tronçons dépourvus d'herbiers et de macrophytes.

Habitat de G. Graslini *(©R. COLOMBO)*

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Les populations de Gomphe de Graslin paraissent très importantes sur le site. Toutefois, nous ne disposons pas suffisamment de recul pour établir une tendance d'évolution des effectifs et un état de conservation.

Importance du site pour l'espèce

La population du SIC Gorges de l'Hérault est sans aucun doute la plus importante population de l'espèce sur le plan régional. En effet, les populations du bassin des Gardons ainsi que les autres populations connues en Languedoc-Roussillon sont numériquement plus faibles. Aucun autre grand cours d'eau de la région ne présente de populations aussi étendues et aussi florissantes que celle des Gorges de l'Hérault.

Menaces sur le site

- Barrages : marnage excessif provoqué par les retenues hydro-électriques (Moulin Bertrand et barrages suivants).
- Pollutions domestiques (aucune station d'épuration ne paraît être aux normes).
- Sur-fréquentation des zones de reproduction (piétinement des stations de développement larvaire).
- Atteinte à l'intégrité des berges (remblais et autres rectifications de berges).

Mesures de gestion envisagées (par ordre de priorité)

1- Mise aux normes des installations hydroélectriques (ouvrages de dévalaison).
2- Mise aux normes des installations de traitements des eaux usées.
3- Faire appliquer la réglementation sur l'eau (remblais et rectifications illégaux).
4- Instaurer un suivi des populations afin de mettre en évidence les dynamiques de population et de mesurer l'incidence de la baignade sur les zones de reproduction.

BILAN

- **Effectif : > 2 000 émergences par an**. De très nombreuses stations d'émergence ont pu être mises en évidences tout au long du fleuve.
- **Importance relative de la population :** B. 15% ≥ p > 2%
- **Dynamique de la population : inconnue**
- **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** B. Conservation bonne
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** B. Conservation bonne

Bibliographie

DIREN – LR (Coll.), Fév.2011. *Référentiel des habitats et des espèces d'eau courante et d'intérêt communautaire.* 88p.

DISKSTRA K.-D.B. & LEWINGTON R. (2000) – *Guide des Libellules de France et d'Europe. Delachaux & Niestlé Edition.* 320 p.

MNHN coll. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7 Espèces animales.* Fiche n°1337. La documentation française. 352p.

1036	**CORDULIE SPLENDIDE (*Macromia splendens*)**

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2 et 4	Monde :	Vulnérable (UICN 2007)
Convention de Berne :	An. 2	France :	Liste rouge française (statut indéterminé)
Protection nationale :	PN		

Description de l'espèce

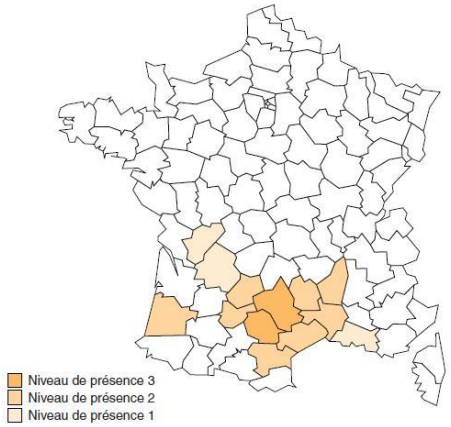
Espèce de très grande taille, les mâles et femelle possèdent un abdomen allant de 48 à 55 mm et des ailes postérieures de 42 à 49 mm. Sa forme est trapue, son abdomen cylindrique et allongé. Elle possède des ailes postérieures plus larges que les antérieures. Ses yeux sont contigus et les côtés du front sont entièrement jaunes avec le dessus marqué de deux grandes tâches jaunes symétriques séparées par un sillon noir médian. Son thorax est vert métallique et noir avec des tâches jaunes tandis que l'abdomen allongé est noir et jaune.
Le mâle possède des cercoïdes noirs munis d'une dent latérale externe très nette au milieu et la femelle des appendices abdominaux coniques et plus courts que le 10ème segment abdominal.

Exuvie *(© COLOMBO, R., BERNIER, C.)*

Répartition de l'espèce

En Europe et en France : Son aire de répartition mondiale est restreinte à la France et la péninsule ibérique où elle est régulièrement observée. En France, les données sont anciennes ou incertaines pour les Bouches-du-Rhône la Charente et la Dordogne. Elles sont plus récentes mais non confirmées pour l'Aude, les Landes et le Tarn-et-Garonne. Enfin, en Ardèche, Aveyron, Gard, **Hérault**, Lot, Lozère et Tarn, elle est régulièrement observée avec des populations assez stables. L'espèce est absente de Corse.

En région Languedoc-Roussillon : Elle est bien présente dans la zone des Gorges de l'Hérault et plus en amont aux abords des Cévennes. En plaine, quelques observations éparses attestent de sa présence. Elle est aussi présente sur le Lez (elle a été décrite sur ce cours d'eau) et est bien connue depuis plus de 15 ans dans la partie aval du fleuve de Vidourle.



Caractères biologiques et écologiques

Biologie : son cycle de développement dure environ de 2 à 3 ans. Sa période d'apparition s'étale de fin mai jusqu'à la mi-août et parfois au-delà. Elle se raréfie beaucoup entre le 15 juin et le 15 juillet. Ses secteurs de pontes préférentiels sont les eaux calmes dans des recoins discrets, protégés et bien ombragés. L'émergence s'effectue à l'abri du soleil, parfois même dans l'obscurité totale, contrairement à la majorité des odonates.
Les adultes peuvent se déplacer sur des distances importantes au cours d'une même journée. Le vol territorial est linéaire à la berge du cours d'eau et peut s'étendre sur près d'un kilomètre de longueur. Lors de l'accouplement, le tandem s'envole à la cime des arbres. Le comportement larvaire est inconnu.
Les larves et adultes sont carnassiers.

Ecologie : *M. splendens* est inféodé aux habitats lotiques bordés d'une abondante végétation aquatique et riveraine, jusqu'à plus de 500 m d'altitude. Ils sont situés dans des environnements variés. Les grandes rivières au cours lent constituent généralement son habitat typique. Il se développe dans les parties calmes, vaseuses et généralement assez profondes situées près des berges. Cette espèce affectionne tout particulièrement les retenues naturelles ou artificielles dont les berges sont souvent occupées par une lisière arbustive haute.
Ses prédateurs sont les araignées, les reptiles, les oiseaux et les poissons (état larvaire).

Evolution, état des populations et menaces globales

Seules les populations situées au sud du Massif central jusqu'à la Méditerranée paraissent former une zone dans laquelle l'espèce présente des populations régulières, faibles, moyennes ou importantes. Il est vraisemblable qu'il existe encore quelques zones de développement non encore répertoriées.
Menaces globales : 3 facteurs sont principalement en cause : son aire de répartition réduite qui la rend vulnérable à des modifications écologiques naturelles (fermeture, compétition, climat…), des agressions anthropiques directes sur son habitat (extraction de granulats, marnage excessif, ressac des embarcations à moteur, rectification des berges, déboisement…) et enfin la pollution des eaux (activités agricoles, industrielles urbaines et touristiques).

1036 CORDULIE SPLENDIDE (*Macromia splendens*) – Présence sur le site

Présence historique

Quelques stations de reproduction et de développement larvaire étaient déjà bien connues sur l'Hérault dans les années 1990 et 2000, essentiellement dans la partie amont du SIC. L'espèce a été décrite dans le département de l'Hérault (Lez au niveau de Montpellier), par Pictet en 1843.

Distribution au sein du site

Au sein du SIC, les populations de Cordulie splendide sont strictement inféodées aux secteurs de gorges du fleuve. La partie amont du site, localisée entre Laroque et la confluence de la Buèges et de l'Hérault semble être la zone la plus favorable à l'espèce. Le secteur médian de gorges situé entre le Moulin Bertand et le Pont du diable apparaît également comme étant un secteur particulièrement intéressant pour l'espèce, avec notamment une belle zone d'émergence au niveau de la source des Cent-fonts. La partie aval du site (secteur de plaine) est moins favorable à la reproduction de l'espèce. Toutefois quelques observations éparses attestent de sa présence au moins au stade adulte. Aucune Cordulie splendide n'a jamais été observée sur les affluents du fleuve.

Habitats utilisés

Les larves de la Cordulie splendide se développent sur les fonds sablonneux-limoneux, dans les zones profondes (avec 1 à 5 mètres de hauteur d'eau) et faiblement courantes du fleuve. Les tronçons favorables à l'espèce ne présentent pas d'herbier aquatique et les berges doivent être abruptes, avec la présence de rochers ou d'arbres situés en surplomb.
Si les petits seuils lui sont assez favorables, en revanche les grands ouvrages où le marnage et le développement d'herbiers sont importants restent défavorables à l'espèce. L'espèce serait à rechercher sur la Lergue qui présente quelques similitudes de régime et de physionomie avec l'Hérault.

Habitat sur le SIC *(©R. COLOMBO)*

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Macromia splendens est bien implanté au sein des Gorges de l'Hérault, toutefois, nous ne disposons pas suffisamment de recul pour pouvoir évaluer la dynamique de population ou connaître l'état de conservation. Par contre, nous pouvons indiquer que les populations semblent assez mobiles sur le cours d'eau, les secteurs où l'on rencontre l'espèce en 2011 ne sont pas forcément les mêmes qu'en 2004. Cet état de fait s'explique par la mobilité des sédiments qui se déplacent après chaque crue, faisant apparaître ou disparaître des secteurs favorables au développement larvaire.

Importance du site pour l'espèce

Le SIC des Gorges de l'Hérault est important pour la conservation des populations de Cordulie splendide. C'est l'un des deux principaux sites de reproduction de l'espèce avec le bassin des Gardons en région Languedoc-Roussillon. Ainsi le site Natura 2000 comprend 25 à 50% de l'effectif régional de l'espèce.

Menaces principales sur le site

- Barrages : marnage excessif provoqué par les retenues hydro-électriques (Moulin Bertrand et barrages suivants).

- Pollutions domestiques (aucune station d'épuration ne paraît être aux normes).
- Sur-fréquentation des zones de reproduction (piétinement des stations de développement larvaire).
- Introduction de poissons qui se nourrissent d'invertébrés dans la vase (carpes, tanches,…).

Mesures de gestion envisagées

1- Mise aux normes des installations hydroélectriques (ouvrages de dévalaison).
2- Mise aux normes des installations de traitements des eaux usées.
3- Faire appliquer la réglementation sur l'eau (remblais et rectifications illégaux).
4- Instaurer un suivi des populations afin de mettre en évidence les dynamiques de population et de mesurer l'incidence de la baignade sur les zones de reproduction.

BILAN

- **Effectif : > 500 émergences par an**. Une vingtaine de stations de reproduction ont pu être mises en évidence tout au long des Gorges de l'Hérault sur l'année 2011.
- **Importance relative de la population :** B. 50% ≥ p > 25%
- **Dynamique de la population : inconnue**
- **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** B. Conservation bonne
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** B. Conservation bonne

Bibliographie

HENTZ, J.-L., BERNIER, C. (2009) : *Macromia splendens*, une libellule remarquable dans le département du Gard. Synthèse des connaissances. Gard Nature.

MNHN coll. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7 Espèces animales.* Fiche n°1337. La documentation française. 352p.

1041	**CORDULIE à CORPS FIN (*Oxygastra curtisii*)**

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2 et 4	Monde :	Quasi menacé (UICN 2007)
Convention de Berne :	An. 2	France :	Liste rouge française (vulnérable)
Protection nationale :	PN	Région :	Vulnérable (D.E)

Description de l'espèce

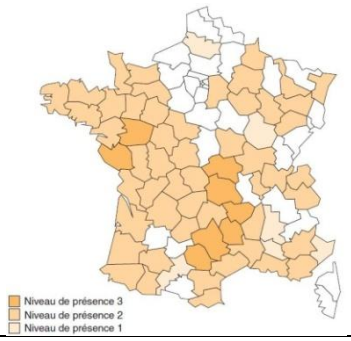
C'est une espèce de taille moyenne de la famille des Cordulies. Son abdomen est étroit, noirâtre avec des tâches jaunes médio-dorsales et d'une longueur de 33 à 39 mm. Ses ailes postérieures mesurent de 24 à 36 mm. Ses ailes sont hyalines, parfois légèrement teintées de jaune à la base (mâle) ou plus ou moins enfumées (femelle). Ses yeux sont contigus et le thorax entièrement vert métallique, sans bandes jaunes. Chez les mâles, le 10ème segment abdominal a une crête dorsale claire.
Le mâle a des cercoïdes avec une forte dent basale prenant naissance sur leur bord interne mais dirigée vers le bas. Les femelles ont une lame vulvaire courte.

Photo *(©BERNIER, C.)*

Répartition de l'espèce

En Europe et en France : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, France, Allemagne, Suisse, Italie et Espagne. Endémique du sud-ouest de l'Europe et du Maroc (surtout France et Espagne). Elle est présente presque partout en France.

En région Languedoc-Roussillon : l'espèce est notée sur une grande majorité de cours d'eau permanents bordés d'une ripisylve étoffée. Elle n'y apparaît pas très rare.



Caractères biologiques et écologiques

Biologie : la durée de développement larvaire serait d'environ deux à trois ans. La ponte est de type exophyte et se fait dans les eaux calmes dans des recoins de la berge. Parmi les nombreux secteurs qui semblent « favorables » dans un milieu aquatique, seuls quelques-uns seront occupés par un mâle. Les adultes mâles ont un comportement territorial bien marqué. Les adultes sont carnassiers et se nourrissent d'insectes volants de petite et moyenne taille (diptères, éphémères...). Les populations sont assez fluctuantes d'une année à l'autre. Une expérience consistant à prélever temporairement, dans un territoire, le mâle « propriétaire », a permis de constater que celui-ci était remplacé en moins de deux minutes par un autre mâle qui prenait possession du même secteur et de ses mêmes limites.

Ecologie : *O. curtisii* est inféodée aux habitats lotiques et lentiques bordés d'une abondante végétation aquatique et riveraine, jusqu'à plus de 1 300 m d'altitude en France. Ceux-ci sont situés dans un environnement varié comme les régions de plaine et celles aux reliefs accentués, les zones littorales, constitué par des secteurs forestiers ou boisés, des prairies, des friches, des champs bordés de haies, des vignes, etc. Les rivières et les fleuves constituent d'une manière générale ses habitats typiques. *O. curtisii* se développe aussi dans les canaux, les lacs et dans d'autres milieux stagnants comme les grands étangs, les plans d'eau résultant d'anciennes exploitations de carrières ou les lagunes et les étangs littoraux. Ses prédateurs sont : araignées, reptiles, oiseaux...

Evolution, état des populations et menaces globales

Espèce menacée à la marge de sa répartition (Allemagne, Belgique, Luxembourg, Italie et Suisse).
Menaces globales : pollution et rectification des cours d'eau (rectification des rives et destruction de la ripisylve).

1041	**CORDULIE à CORPS FIN (*Oxygastra curtisii*) – Présence sur le site**

Présence historique

Quelques stations de reproduction et de développement larvaire étaient déjà bien connues sur l'Hérault dans les années 1990 et 2000.

Distribution au sein du site

Au sein du site, les populations de Cordulie à corps fin sont essentiellement réparties sur le fleuve ainsi que sur la Buèges. Toutefois, il semblerait que de petites populations satellites soient présentes notamment sur les nombreux petits affluents de l'Hérault dans le secteur de la plaine de Gignac.

Habitats utilisés

Les larves de Cordulie à corps fin utilisent au sein du site les habitats lotiques et lentiques des cours d'eau, d'une profondeur généralement supérieure à un mètre et bordés d'une strate arborée surplombante (ripisylves). Ces tronçons qui alternent régulièrement plats lents et zones de radiers sont pour la plupart peu turbides et bien oxygénés. La présence de systèmes racinaires dénudés sous l'eau semble particulièrement attractive pour les larves qui y trouvent sans doute des abris et des zones de chasse sécurisés.

La Buèges, habitat de la Cordulie à corps fin sur le SIC *(©COLOMBO, R., PICHARD, A.)*

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

La cordulie à corps fin est largement présente dans le sic des Gorges de l'Hérault. Si les populations se reproduisant dans les gorges et sur la Buèges sont extrêmement abondantes, celles de la plaine en aval du Pont du Diable semblent beaucoup plus fragiles et limitées. Des études complémentaires de suivi des populations permettraient de comprendre ces différences d'effectifs.

Importance du site pour l'espèce

Cette espèce est commune sur les cours d'eau de la région Languedoc-Roussillon et plus largement dans la moitié sud de la France. Aussi, les populations de Cordulie à corps fin du SIC Gorges de l'Hérault ne représentent pas une part significative des effectifs régionaux.

Menaces principales sur le site

Cette espèce ne semble pas être particulièrement sensible aux différentes activités anthropiques actuellement présentes dans le site Natura 2000.

Mesures de gestion envisagées (par ordre de priorité)

- Mise aux normes des installations hydroélectriques (ouvrages de dévalaison).
- Mise aux normes des installations de traitements des eaux usées.
- Faire appliquer la réglementation sur l'eau (remblais et rectifications illégaux).
- Instaurer un suivi des populations afin de mettre en évidence les dynamiques de population et de mesurer l'incidence de la baignade sur les zones de reproduction.

BILAN

- **Effectif : > 20 000**. De nombreuses stations de reproduction ont pu être mises en évidences sur le site.
- **Importance relative de la population :** C. 2% ≥ p > 0%
- **Dynamique de la population : inconnue**
- **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** B. Conservation bonne
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** B. Conservation bonne

Bibliographie

BIOTOPE, Août 2009. *Inventaires et cartographies au titre de la directive Habitats du site Natura 2000 : Pic Saint Loup (SIC Fr9101389*). Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Hérault. 131p.

HENTZ, J.-L., BERNIER, C. (2009) : *Macromia splendens*, une libellule remarquable dans le département du Gard. Synthèse des connaissances. Gard Nature.

MNHN coll. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7 Espèces animales.* Fiche n°1337. La documentation française. 352p.

1083	LUCANE CERF-VOLANT (*Lucanus cervus*)

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2	Monde :	-
Convention de Berne :	An. 3	France :	-

Description de l'espèce

C'est le plus grand Coléoptère d'Europe dont la taille varie d'environ 3 cm pour les femelles à plus de 8 cm pour les mâles. Très caractéristique, cet insecte brun-noir est pourvu chez le mâle de mandibules rappelant les bois d'un cerf. Elles sont généralement bifides à l'extrémité et dotées d'une dent sur le bord interne médian ou post-médian.

La tête et le pronotum sont noirs, les élytres bruns, parfois noirs chez la femelles, et les pattes noires. Les femelles ont un pronotum plus large que la tête et des mandibules plus courtes tandis que chez le mâle la tête est plus large que le pronotum.

Photo *(©COLOMBO, R.)*

Répartition de l'espèce

En Europe : L'espèce est largement distribuée, et présente dans toute l'Europe occidentale jusqu'au sud du Royaume-Uni. Elle est en cours d'extinction aux Pays-Bas, au Danemark et vulnérable en Suède.

En France : En France, l'espèce est plus ou moins commune selon les régions. Globalement répartie à travers toute la France, elle est probablement localisée aux beaux massifs forestiers de feuillus ou d'essences mixtes.

En région Languedoc-Roussillon : Il en est de même en Languedoc-Roussillon où l'espèce se répartit globalement sur les massifs forestiers de l'arrière pays et de moyenne montagne. Il est fort probable que l'espèce ait subi un déclin depuis au moins 50 ans du fait de l'enrésinement systématique des forêts en France, mais elle n'est pas encore menacée de disparition.

Caractères biologiques et écologiques

Biologie : L'espèce est saproxylophage : la larve vit dans le système racinaire et le tronc des chênes mourants, plus rarement dans d'autres essences comme le Châtaignier, le Cerisier ou le Frêne. Le cycle de développement larvaire dure de 5 à 8 ans, d'où une certaine fragilité des populations si les habitats subissent des changements rapides. La nymphe loge dans une grande cavité souterraine. L'adulte vole le soir ; de jour il est sur les troncs où il lèche la sève. Crépusculaires et nocturnes, les adultes liés aux chênes, peuvent se rencontrer également sur un grand nombre d'autres feuillus. La période de vol des mâles adultes est d'environ un mois.

Ecologie : Le biotope le plus fréquenté est celui des vieilles forêts de feuillus, peu exploitées (bois mort laissé au moins en partie sur place). Le Lucane cerf-volant vole aussi au niveau des lisières forestières, des bocages avec des arbres sénescents et dans les parcs urbains.

Cette espèce a une place importante dans les écosystèmes forestiers de par son implication majeure dans la décomposition de la partie hypogée des arbres feuillus.

Evolution, état des populations et menaces globales

Actuellement cette espèce n'est pas menacée en France. Cependant, elle semble en déclin au nord de son aire de répartition, particulièrement aux Pays-Bas, au Danemark et en Suède.

Menaces globales : en zone agricole peu forestière, l'élimination des haies arborées pourrait favoriser le déclin local de populations de *L. cervus*.

1083	LUCANE CERF-VOLANT (*Lucanus cervus*) – Présence sur le site

Présence historique

De nombreuses observations historiques sont connues sur le site.

Distribution au sein du site

L'espèce n'a pas été spécifiquement recherchée étant donné son statut d'espèce commune en région méditerranéenne. Elle est abondante sur le site où elle a été régulièrement observée lors des prospections de terrain concernant d'autres insectes sapro-xylophages ou d'autres inventaires.

Habitats utilisés	Habitat typique du Lucane *(©COLOMBO, R.)*
Au sein du SIC, l'espèce occupe essentiellement les secteurs de chênaie verte et de chênaie pubescente ainsi que le long des ripisylves arborées contenant de vieux arbres. Ponctuellement, l'espèce est également présente sur de vieux chênes isolés ou dans des tas de bois morts abandonnés.	

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Les populations de Lucane Cerf-volant sont florissantes au sein du SIC des Gorges de l'Hérault. Compte tenu de l'augmentation progressive des surfaces de chênaie verte et de chênaie pubescente dans le site Natura 2000, les populations de Lucane sont actuellement en redéploiement.

Importance du site pour l'espèce

Négligeable étant donné l'abondance de l'espèce dans tout l'arrière-pays méditerranéen.

Menaces principales sur le site

- incendies de forêt,
- coupe de bois à répétition (exploitation en taillis pour le bois de chauffage),
- suppression des arbres morts ou sénescents,
- Espèces invasives remplaçant progressivement les arbres autochtones dans les ripisylves.

Mesures prioritaires de gestion envisagées

Chez les coléoptères saproxylophages, les larves se développent dans le bois pendant 2 à 6 ans. L'adulte a une vie éphémère qu'il emploie à sa reproduction et à sa dispersion. Les larves sont les plus vulnérables car elles sont incapables de se déplacer en cas de perturbation de leur milieu de vie. Les mesures de gestion envisagées sont destinées à la préservation du cycle larvaire :

- Mise en place de zones de vieillissement des boisements de chêne,
- Maintien du réseau de haies arborées dans les espaces agricoles et le tissu pavillonnaire,
- Elimination des espèces ligneuses invasives dans les ripisylves
- Maintien des arbres morts isolés sur pied.

BILAN

- **Effectif : Inconnu**, probablement supérieur à 100 000
- **Importance relative de la population : Inconnu**
- **Dynamique de la population : Inconnue**
- **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** B. Conservation bonne
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** B. Conservation bonne

Bibliographie

BIOTOPE, Août 2009. *Inventaires et cartographies au titre de la directive Habitats du site Natura 2000 : Pic Saint Loup (SIC Fr9101389*). Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Hérault. 131p.

MNHN coll. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7 Espèces animales.* Fiche n°1337. La documentation française. 352p.

1088	**GRAND CAPRICORNE (*Cerambyx cerdo*)**

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2 et 4	Monde :	Vulnérable (UICN 2007)
Convention de Berne :	An. 2	France :	Liste rouge de France (Statut indéterminé)
Protection nationale :	PN		

Description de l'espèce

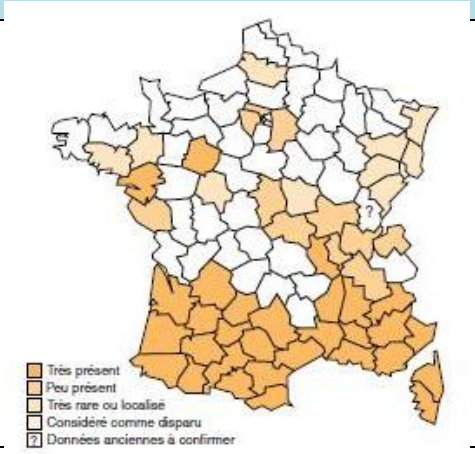
C'est l'une des plus grandes espèces de Coléoptères de France : de forme allongée, elle mesure 24-53 mm ; elle est de couleur brun-noir, avec des antennes et des pattes noires. Les antennes du mâle sont deux fois plus longues que le corps et celles de la femelle sont aussi longues que le corps.
Il ne faut pas la confondre avec quatre autres espèces présentes dans le Sud de la France, *C. scopolii*, *C. miles*, *C. veltinus* et *C. welensii*. Le Grand Capricorne se distingue des autres par la présence d'une épine suturale plus faible à l'apex des élytres, mais cette épine peut s'user et être difficile à observer chez certains spécimens. La pubescence abdominale est plus fine et inégale.
Enfin et surtout, c'est la seule espèce qui présente une ligne luisante, sans pubescence, sur le deuxième article des tarses postérieurs.

Photo sur site *(©COLOMBO, R.)*

Répartition de l'espèce

En Europe : présent dans presque toute l'Europe, le nord de l'Afrique et l'Asie mineure. Il a une aire de répartition correspondant à l'ouest-paléarctique. C'est une espèce principalement méridionale, très commune dans le sud de la France, en Espagne et en Italie. Il est en cours d'extinction aux Pays-Bas, au Danemark et vulnérable en Suède.
En France : En France, il n'est actuellement bien représenté que dans les 2/3 sud du pays (jusqu'au sud de la Loire). Ses populations régressent, mais moins rapidement semble-t-il que dans les pays voisins.

En région Languedoc-Roussillon : Il est fort probable que l'espèce ait subi un déclin depuis au moins 50 ans du fait de l'enrésinement systématique des forêts en France. Toutefois, elle n'est pas encore menacée de disparition et apparaît encore bien présente en Languedoc-Roussillon.



Caractères biologiques et écologiques

Biologie : Cet insecte fait partie des espèces saproxyliques, c'est-à-dire les espèces inféodées à la dégradation du bois. Crépusculaire et nocturne, il se développe surtout sur les chênes, lorsque ceux-ci sont dépérissants ou morts sur pieds. Le développement de l'espèce s'échelonne sur 3 ans**.** Les larves minent le bois par des galeries larges et sinueuses. Le développement larvaire peut durer plusieurs années. La nymphose a lieu dans le bois. L'imago (adulte) éclot en automne et hiverne dans la logette. Caractéristiques, les trous d'émergence des adultes sont grands et de forme ovale. L'adulte n'a qu'une vie éphémère durant laquelle il joue un rôle de dispersion de la population.

Ecologie : C'est une espèce principalement de plaine qui peut se rencontrer en altitude en Corse et dans les Pyrénées. Ce cérambycide peut être observé dans tous les types de milieux comportant des chênes relativement âgés, des milieux forestiers mais aussi des arbres isolés en milieu parfois anthropisé.

La participation de cette espèce dans la dégradation du bois et dans sa reconversion en matière organique, procure au Grand Capricorne un rôle d'une grande utilité écologique.

Evolution, état des populations et menaces globales

En France, l'espèce est encore bien présente et commune dans le sud. Elle est très localisée dans le nord de la France.
Au niveau régional, l'espèce est plutôt localement commune et n'a pas été de ce fait inscrite sur la liste des espèces déterminantes pour la réactualisation des ZNIEFF.
Menaces globales : la régression des populations dans le nord semble liée à la disparition progressive des milieux forestiers sub-naturels.

1088	GRAND CAPRICORNE (*Cerambyx cerdo*) – Présence sur le site

Présence historique

Quelques observations antérieures font mention de sa présence au sein du site.

Distribution au sein du site

A l'instar du Lucane cerf-volant, l'espèce n'a pas été particulièrement recherchée. Elle est abondante sur le site et elle a été contactée régulièrement lors des inventaires de terrain concernant les autres groupes.

Habitats utilisés

Ce longicorne est essentiellement présent au niveau des boisements de Chêne vert et de Chêne pubescent âgés ainsi qu'au niveau des ripisylves arborées présentant de vieux arbres.
Comme chez le Lucane, le Grand Capricorne colonise volontiers de vieux chênes isolés.

Les larves se nourrissent de bois sénescent dans lequel elles creusent de longues galeries. Les grandes espèces du genre *Cerambyx* sont responsables de la mort des vieux chênes qu'ils peuvent dévitaliser en quelques années.

Trous de sortie de Cerambyx dans un chêne sénescent *(©COLOMBO, R., BERNIER, C.)*

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Les populations de Grand capricorne sont bien implantées dans les Gorges de l'Hérault. Compte tenu de l'abondance des habitats favorables à cette espèce et de l'augmentation régulière des surfaces disponibles, les populations de *Cerambyx cerdo* semblent en expansion. Toutefois, nous ne disposons pas de suffisamment de données pour connaître précisément les effectifs de cette espèce.

Importance du site pour l'espèce

Probablement négligeable au regard de l'abondance globale de l'espèce sur le plan régional.

Menaces principales sur le site

- incendies de forêt,
- coupe de bois à répétition (exploitation en taillis pour le bois de chauffage),
- suppression des arbres morts ou sénescents,
- Espèces invasives remplaçant progressivement les arbres autochtones dans les ripisylves.

Mesures de gestion envisagées

- Mise en place de zones de vieillissement des boisements de chêne,
- Maintien du réseau de haies arborées dans les espaces agricoles et le tissu pavillonnaire,
- Elimination des espèces ligneuses invasives dans les ripisyles,
- Maintien des arbres morts isolés sur pied.

BILAN

- **Effectif : Inconnu**, probablement supérieur à 100 000
- **Importance relative de la population : Inconnu**
- **Dynamique de la population : Inconnue**
- **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** B. Conservation bonne
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** B. Conservation bonne

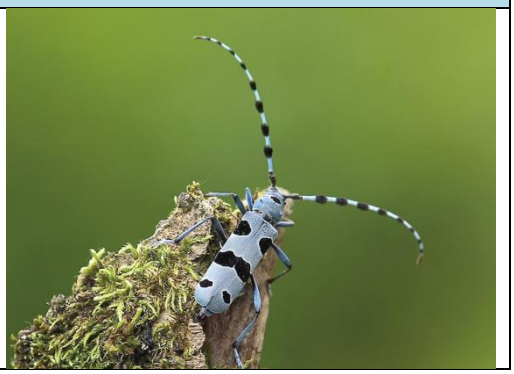
Bibliographie

BIOTOPE, Août 2009. *Inventaires et cartographies au titre de la directive Habitats du site Natura 2000 : Pic Saint Loup (SIC Fr9101389*). Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Hérault. 131p.

MNHN coll. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7 Espèces animales.* Fiche n°1337. La documentation française. 352p.

1087	**ROSALIE des ALPES (*Rosalia alpina*)**

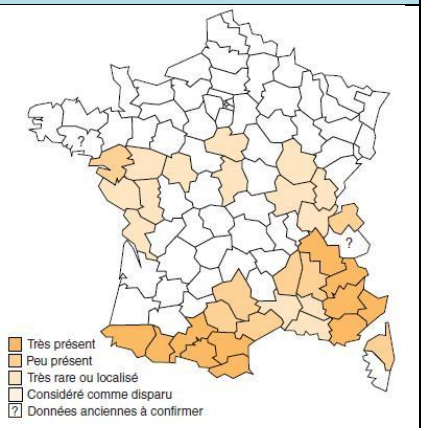
Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2 (**espèce prioritaire**) et 4	Monde :	Vulnérable (UICN 2007)
Convention de Berne :	An. 2	France :	Liste rouge de France (vulnérable)
Protection nationale :	PN		

Description de l'espèce	**Photo hors site** *(Herfried Marek©)*
La taille des adultes varie de 15 à 38 mm. Le corps est couvert d'un duvet bleu cendré. On observe généralement 3 tâches noires veloutées sur les élytres. Les antennes dépassent de 3 ou 4 articles l'extrémité de l'abdomen chez le mâle (2 à 3 articles chez la femelle). Les deux premiers articles des antennes sont noirs. Les articles suivants sont bleu-cendré avec l'apex noir. Comme pour une grande partie des cérambycides, les larves sont blanches avec le thorax très large par rapport à l'abdomen. Aucune confusion possible de l'adulte avec une autre espèce.	

Répartition de l'espèce

En Europe : l'espèce a une répartition correspondant à l'ouest-paléarctique et qui s'étend de l'Espagne en Asie mineure.
En France : l'espèce est relativement commune voire abondante par endroits dans les Alpes, le Massif Central et les Pyrénées, massifs dans lesquels la hêtraie couvre encore de vastes surfaces. Il y a toutefois des zones, notamment dans les Pyrénées, où la Rosalie est totalement absente malgré des biotopes favorables.
Cette espèce apparaît globalement rare car sa fréquence d'observation est basée sur une zone en limite d'aire de répartition où son habitat est en régression. En France, elle est plus commune en montagne qu'en plaine.

En région Languedoc-Roussillon : Absente de la frange littorale, des observations éparses en font mention ponctuellement au niveau des belles hêtraies, chênaie ou ripisylve des piémonts cévenols ou pyrénéens.



Caractères biologiques et écologiques

Biologie : La dynamique des populations de cette espèce est encore peu connue. La durée du cycle de développement est de 2 ou 3 ans. Les œufs sont déposés dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres. A la fin du dernier stade la larve construit une loge nymphale incurvée, située près de la surface du tronc. La période de vol des adultes est de juillet à août. Elle dépend des conditions climatiques, de l'altitude et de la latitude. Les adultes ont une activité diurne. On les observe le plus fréquemment sur le bois mort et sur le bois fraîchement abattu. Les observations sur fleurs sont rares. Les larves sont xylophages et se nourrissent donc de bois mort. Les adultes ont été observés aspirant la sève s'écoulant des plaies des arbres.

Ecologie : En montagne, *Rosalia alpina* se rencontre dans des hêtraies ou des hêtraies-sapinières. En plaine, l'espèce se rencontre principalement sur des saules ou des frênes âgés, aussi bien sur des arbres isolés que dans des allées arborées ou des ripisylves.

Evolution, état des populations et menaces globales

En France, les populations semblent stables depuis le début du siècle sauf dans les Vosges, où l'espèce semble avoir disparu. Dans les Alpes, le sud du Massif central et les Pyrénées l'espèce est commune, voire très commune par place.
Menaces globales : La plupart des populations de montagne ne semblent pas menacées contrairement à celles de plaine.

1087	ROSALIE des ALPES (*Rosalia alpina*)– Présence sur le site

Présence historique

Une seule observation historique de Rosalie des Alpes au sein du SIC a pu être compilée. Il s'agit d'une observation d'un adulte vu en 2010 sur un des vieux chênes entre le parking du pont du Diable et la zone de baignade.

Distribution au sein du site

Cette espèce de coléoptère est plus discrète que le Grand Capricorne et son observation sur le terrain est souvent aléatoire. Aucune observation n'a pu être réalisée au cours de nos inventaires. Pour détecter sa présence, la méthode la plus efficace reste la pose de pièges dans la canopée. Ainsi, d'après un coléoptériste rencontré par hasard sur les sources de la Buèges au cours de nos prospections, l'espèce serait bien présente le long des ripisylves du site Natura 2000, en particulier sur la Buèges et sur le fleuve lui-même. Cependant, nous n'avons pas pu obtenir de données précises pouvant nous permettre d'apprécier cette abondance.

Habitats utilisés	**Habitat supposé de l'espèce dans le SIC Photo** *(©BERNIER, C., COLOMBO, R.)*
Au sein du SIC, l'espèce occuperait de préférence les ripisylves de Frêne à feuilles étroites et dans une moindre mesure les arbres à bois tendre (saules, peupliers), voire les chênes. Seuls les vieux arbres sont utilisés pour le développement des larves.	

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Lors de ces inventaires nous n'avons pas pu augmenter les connaissances de terrain sur cette espèce. De ce fait, nous ne disposons pas de données suffisantes nous permettant d'établir un état des populations et une tendance d'évolution des effectifs.

Importance du site pour l'espèce

Inconnu

Menaces principales sur le site

- incendies de forêt,
- coupe de bois à répétition (exploitation en taillis pour le bois de chauffage),
- suppression des arbres morts ou sénescents,
- Espèces invasives remplaçant progressivement les arbres autochtones dans les ripisylves.

Mesures de gestion envisagées

- Mise en place de zones de vieillissement des boisements de chêne
- Maintien du réseau de haies arborées dans les espaces agricoles et le tissu pavillonnaire.
- Elimination des espèces ligneuses invasives dans les ripisylves
- Maintien des arbres morts isolés sur pied.

BILAN

- **Effectif : Inconnu**
- **Importance relative de la population : Inconnu**
- **Dynamique de la population : Inconnue**

- **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** Inconnu
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** Inconnu

Bibliographie

MNHN coll. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7 Espèces animales.* Fiche n°1337. La documentation française. 352p.

1084	**PIQUE-PRUNE *(Osmoderma eremita)***

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2 (**espèce prioritaire**) et 4	Monde :	Vulnérable (UICN 2007)
Convention de Berne :	An. 2 (prioritaire dans le cadre de PNA)	France :	Liste rouge de France (en danger)
Protection nationale :	PN		

Description de l'espèce

La taille des adultes varie de 20 à 35 mm.
C'est la plus grande Cétoine de France. Le corps est de couleur brun-noir à reflets métalliques avec quelques rares soies pâles en dessus. La tête est fortement creusée en arrière avec 2 tubercules saillants au niveau de l'insertion des antennes. Les femelles ont une tête plus plane. Les tibias antérieurs sont tridentés au bord externe et les tibias postérieurs bidentés sur leur arête postérieure.

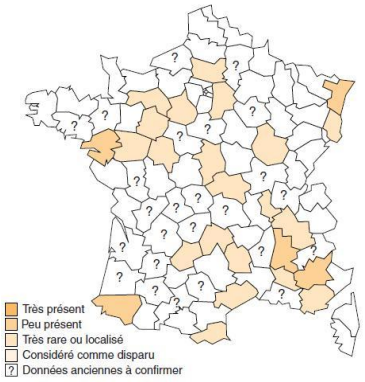
Le disque du pronotum est marqué de 2 gros bourrelets longitudinaux délimitant un large sillon médian. Les larves sont de type mélolonthoïde (type appelé vulgairement « vers blancs »).

Photo (André Lequet©)

Répartition de l'espèce

En Europe : l'espèce se rencontre dans toute l'Europe septentrionale et centrale.
En France *: O. eremita* est présent dans presque toute la France, mais de manière morcelée. Un inventaire national semble nécessaire pour améliorer nos connaissances sur sa répartition exacte.

En région Languedoc-Roussillon : Aucune information ou publication sur sa répartition régionale n'a été réalisée. L'espèce semble présente sur 4 sites Natura 2000 en LR : le « massif de l'Aigual et du Lingas » (30), les « contreforts du Larzac » (34), les « Gorges de l'Herault » (34) ainsi que sur le « massif des Alberes »(66).



Caractères biologiques et écologiques

Biologie : La durée de cycle de développement est de 2 ans et peut atteindre 3 ans. Les œufs, enduits de terreau très souple, sont déposés en profondeur dans la cavité. A la fin de l'été de la deuxième année, la larve de dernier stade construit une coque nymphale constituée de fragments de bois agglomérés avec de l'humus et une sécrétion larvaire. La période de vol des adultes s'échelonne de fin mai à début septembre. Elle dépend des conditions climatiques et de la latitude. Les adultes sont le plus souvent observés en juillet et ont une activité principalement crépusculaire et nocturne. Les larves sont saproxylophages (consomment du bois mort).

Ecologie : son habitat est très caractéristique. Le développement larvaire se déroule dans de grandes cavités dans des arbres très âgés (au moins 150 à 200 ans pour les chênes). L'espèce n'est présente que dans quelques forêts anciennes de feuillus. L'espèce subsiste aussi dans des zones agricoles où l'on observe encore des arbres taillés en têtard, souvent utilisés localement pour la délimitation des parcelles.

Evolution, état des populations et menaces globales

Au sein de son aire de répartition, le nombre de populations diminue de manière importante. Dans le sud, on trouve encore quelques populations isolées importantes. **C'est l'une des espèces les plus menacées en Europe.**
Menaces globales : abandon des pratiques sylvo-pastorales telles que la taille des arbres en têtard…, l'élimination des vieux arbres en milieux agricoles et le toilettage des forêts éliminant les sujets cariés lors des coupes sanitaires.

1084	**PIQUE-PRUNE (*Osmoderma eremita*) – Présence sur le site**

Présence historique

Quelques observations historiques de 1975 et de 1987 font état de sa présence sur le site au niveau du hameau de Mastargues (Brissac), du Frouzet (Saint-Martin-de-Londres), et du Mas de Bouis à 1 km à l'extérieur du périmètre du site (Saint-Martin-de-Londres).

Distribution au sein du site

L'espèce est très discrète et rarement détectable en dehors des arbres dans lesquelles les larves se développent. L'espèce n'a pas été inventoriée au cours de nos prospections de terrain mais il faut reconnaître qu'il ne nous a pas été possible de monter dans tous les arbres favorables à l'espèce. Deux secteurs de boisements anciens sont particulièrement favorables à l'espèce dans le site Natura 2000. Le premier se situe au sud de Brissac, dans un triangle situé entre Nicoleau, le Mas de Fours et le Moulin neuf (95 ha) et le second à l'Ouest de Saint-Guilhem-le-Désert au niveau du hameau des Lavagnes (62 ha).

Habitats utilisés

Dans le site Natura 2000, le Pique-prune occupe vraisemblablement davantage les vieux Chênes pubescents que les vieux Chênes verts, étant donné que le Chêne pubescent devient facilement plus gros que le Chêne vert.

Les larves se développent dans les cavités du tronc où s'accumule du terreau.

Terreau dans une racine de chêne blanc sénescent
Photo *(R. COLOMBO et C. BERNIER)*

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Lors de ces inventaires nous n'avons pas pu confirmer la présence de l'espèce. De ce fait, nous ne disposons pas de données suffisantes pour pouvoir établir un état des populations, et une tendance d'évolution des effectifs.

Importance du site pour l'espèce

Inconnu

Menaces principales sur le site

- incendies de forêt,
- coupe de bois à répétition (exploitation en taillis pour le bois de chauffage),
- suppression des arbres morts ou sénescents,
- Espèces invasives remplaçant progressivement les arbres autochtones dans les ripisylves.

Mesures de gestion envisagées

- Mise en place de zones de vieillissement des boisements de chêne,
- Maintien du réseau de haies arborées dans les espaces agricoles et le tissu pavillonnaire,
- Elimination des espèces ligneuses invasives dans les ripisyles,
- Maintien des arbres morts isolés sur pied.

BILAN

- **Effectif : Inconnu**
- **Importance relative de la population : Inconnu**

- **Dynamique de la population : Inconnue**
- **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** Inconnu
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** Inconnu

Bibliographie

MNHN coll. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7 Espèces animales.* Fiche n°1337. La documentation française. 352p.

1065	**DAMIER de la SUCCISE (*Euphydryas aurinia*)**

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2	Monde :	-
Convention de Berne :	An. 3	France :	Liste rouge (en danger)
Protection nationale :	PN	Région :	Espèce déterminante ZNIEFF

Description de l'espèce	**Photo hors site** *(© COLOMBO, R)*
Le Damier de la succise est un lépidoptère de 15-25 mm, d'apparence fauve-orangée sur le dessus avec des dessins noirs variables et une bande postdiscale noire épaisse sur l'aile antérieure. La série complète de points noirs située dans la bande postdiscale orange de l'aile postérieure, visible sur les 2 faces est caractéristique. L'espèce présente un fort dimorphisme individuel et géographique. Un dimorphisme sexuel existe également au niveau de la taille.	

Répartition de l'espèce

En Europe : espèce d'Europe centrale et occidentale qui s'observe du sud de la Suède au Maghreb, de l'Est de la Sibérie à la Finlande ainsi que dans une grande partie de l'Asie tempérée.
En France : le Damier de la Succise est localisé mais abondant de la plaine jusqu'à 2 500 m. Il reste menacé dans plusieurs régions notamment en Ile-de-France et en Poitou-Charentes, suite à sa raréfaction en lien avec la réduction de ses milieux favorables (pelouses fraiches et prairies).

En région Languedoc-Roussillon : l'espèce semble assez commune sur les secteurs favorables, mais ces derniers sont localisés et en réduction nette de surface.

Vert : présence avérée ; Orange : non revu après 1980

Caractères biologiques et écologiques

Biologie : les périodes de ponte sont les mêmes que les périodes de vol des adultes et s'effectuent sur les Succises, principalement sur *Succisa pratensis* et parfois sur *Scabiosa colombaria*. L'incubation des œufs dure 3 à 4 semaines. Les chenilles naissent en été puis hivernent (diapause) au 2ème ou 3ème stade, en commun dans un nid, avant de se séparer au printemps. La chrysalide est suspendue dans la végétation basse. Les adultes volent de fin avril à fin juin et uniquement lorsque le temps est ensoleillé. Dès le passage d'un nuage, l'adulte s'immobilise, ailes relevés. Les femelles ne s'accouplent qu'une seule fois.

Ecologie : il se rencontre généralement sur des biotopes humides : prairies humides plutôt tourbeuses, tourbières, prairies de fauche et milieux associés. Certaines populations se développent également sur les lisières sèches et des pelouses, voire des milieux xériques rocailleux comme les sous-espèces méridionales qui peuvent se développer sur la Céphalaire blanche (*Cephalaria leucantha*), typique des éboulis. L'espèce peut se rencontrer sur des habitats de petites surfaces, bas-fonds humides, bord de fossés, lisière de route.

Evolution, état des populations et menaces globales
En France, l'état des populations et les degrés de menaces sont très différents selon les sous-espèces. Il apparaît cependant que le Damier de la Succise a fortement régressé dans toutes ses stations humides, principalement à cause des activités humaines et ce dans toute l'Europe continentale. En France, l'espèce semble encore fréquente dans la partie Est, des Alpes aux Ardennes et dans le Massif central. **Au niveau régional**, le statut des sous-espèces est mal connu, mais *beckeri*, liée aux chèvrefeuilles est très localisé dans les Pyrénées-Orientales, la sous-espèce type semble peu commune, sauf sur la partie montagnarde et caussenarde où les prairies favorables montrent encore de belles surfaces. Dans la partie basse de la région, le Damier est probablement rare et localisé comme sur le site. **Menaces globales :** assèchement des zones humides (urbanisation non maîtrisée, pratiques agricoles), amendement des prairies en nitrates (raréfaction de la plante-hôte), gestion des milieux (pâturage ovin exerçant une forte pression sur la plante-hôte), fauche pendant la période larvaire.

1041	**DAMIER de la SUCCISE (*Euphydryas aurinia*) – Présence sur le site**

Présence historique
Espèce découverte pour la première fois dans le SIC au printemps 2010 par Y. BAS.
Distribution au sein du site
Deux petites populations et stations de reproduction ont été recensées dans le site Natura 2000 des Gorges de l'Hérault, en rive droite du fleuve. La première se situe entre les communes de Brissac et d'Agonès, la seconde plus au sud est incluse dans l'ENS du Moulin neuf, sur la commune de Brissac également.

Habitats utilisés	**Habitat** *(© COLOMBO, R)*
L'espèce occupe des milieux de transition, à l'interface des deux habitats : « parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea* » et des zones de « Groupements méditerranéens subnitrophiles de graminées ». Etant donné les milieux en présence et la localisation des stations dans l'espace méditerranéen, on peut attribuer les populations des Gorges de l'Hérault à la sous-espèce *Euphydryas aurinia provincialis*. La faiblesse des populations de Céphalaire *Cephalaria leucantha* dans les deux stations connues et l'observation d'imagos volant autour du Chèvrefeuille de Toscane (*Lonicera etrusca*) laisse néanmoins planer le doute quand à la plante hôte utilisée. De nombreux autres secteurs semblent favorables à l'espèce au sein du SIC, en marge des zones de parcours substeppiques. Elle serait notamment à rechercher au niveau du Causse-de-la-Selle, de Saint-Martin-de-Londres, de Puechabon et de Saint-Guilhem-le-Désert.	

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs
Les populations locales de Damier de la succise semblent numériquement faibles et très localisées dans l'espace. Toutefois, nous ne disposons pas de suffisamment de recul pour établir une tendance d'évolution des effectifs et un état de conservation. Contrairement à la sous-espèce nominale, *Euphydryas aurinia provincialis* est réputée pour être beaucoup plus pionnière, ce qui explique pourquoi ses stations languedociennes sont assez éphémères et mobiles dans l'espace (excepté la population prairiale de la plaine de Saint-Martin-de-Londres qui pourrait correspondre à un autre écotype). Certaines stations peuvent être florissantes durant quelques années puis peuvent péricliter ensuite avec la fermeture du milieu.
Importance du site pour l'espèce
Le site est peu important pour l'espèce. L'espèce y est en effet présente de façon marginale et très localisée.
Menaces principales sur le site
• Destruction physique de son habitat (remise en culture, travaux de débroussaillement). • Fermeture du milieu par la colonisation de la strate arbustive et arborescente.

Mesures de gestion envisagées

Réaliser des prospections de terrain à la sortie de l'hiver (mars-avril) pour localiser précisément les sites de reproduction et connaître les plantes-hôtes de l'espèce dans ces stations. En effet, les chenilles étant grégaires et plus mobiles en fin de cycle, elles sont plus faciles à détecter à cette période de l'année.

BILAN

- **Effectif : >50**. Au moins 2 populations distinctes ont pu être recensées.
- **Importance relative de la population :** C. 2% ≥ p > 0%
- **Dynamique de la population : inconnue**
- **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** ?
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce : ?**

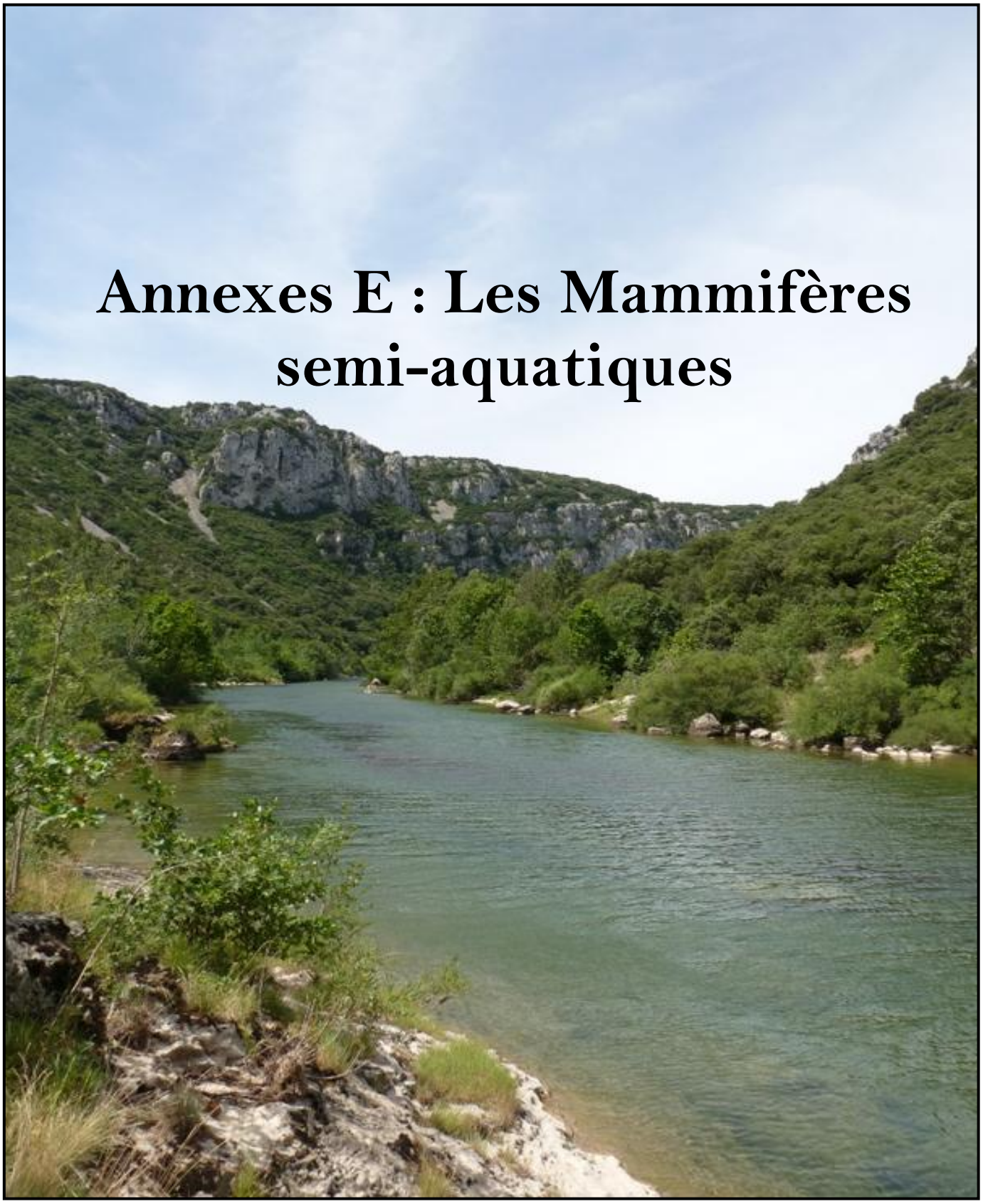
Bibliographie

BIOTOPE, Août 2009. *Inventaires et cartographies au titre de la directive Habitats du site Natura 2000 : Pic Saint Loup (SIC Fr9101389*). Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Hérault. 131p.

LAFRANCHIS, 2000 – *Les papillons de France, de Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Coll. Parthénope

MNHN coll. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7 Espèces animales*. Fiche n°1337. La documentation française. 352p.

Annexes E : Les Mammifères semi-aquatiques



1337	CASTOR d'EUROPE (*Castor fiber*)

Statuts de protection		Statuts de conservation	
Directive Habitats :	An. 2 et 4	Monde :	Quasi menacé (UICN 2007)
Convention de Berne :	An. 3	France :	Liste rouge française (à surveiller.Vulnérable)
Protection nationale :	PN	Région :	Modernisation ZNIEFF LR : Espèce déterminante avec critères

Description de l'espèce

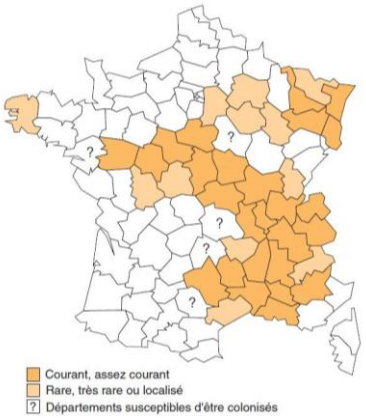
Le Castor d'Europe est le plus gros rongeur d'Europe. La longueur du corps + queue chez l'adulte est supérieure à 1 m. En moyenne le poids d'un adulte peut atteindre 21 kg (jusqu'à 28kg).
Sa queue aplatie, de 13 à 16 cm de large est recouverte d'écailles sur les 2/3. Son pelage est très dense, avec des reflets roux. Ses pieds mesurent 15 cm, ont 5 doigts dotés de palmure complète. Lorsqu'il est dans l'eau sa forme est fuselée, son corps hormis la tête et la nuque est en immersion totale. Sur terre, il a plutôt une forme ramassée. Ses fèces ont une forme oblongue (2x3 cm), sont déposées dans l'eau et sont constituées surtout de matières ligneuses.

Photos *(Castor d'Europe ©Per-Harald-Olsen)* ; *bois écorcé par le Castor ©COLOMBO, R.)*

Répartition de l'espèce

En Europe et en France : l'aire de répartition de *Castor fiber* s'inscrit entre 40° et 65° de latitude Nord. Les populations se distribuent de manière discontinue de l'Europe de l'Ouest au nord-est de la Mongolie.
En France, 38 départements métropolitains sont concernés par la présence du Castor, essentiellement dans le Sud-est, le Centre et le Nord-est. La limite de répartition altitudinale est de l'ordre de 700 m. Le Bassin rhodanien constitue le berceau originel de l'espèce.

En région Languedoc-Roussillon : Dans le Midi de la France, le castor est présent sur le Rhône et ses affluents (Gardon, Cèze, Durance…). Il a été réintroduit sur le bassin du Tarn, sur l'Hérault et le Vidourle.



Caractères biologiques et écologiques

Biologie : L'activité du Castor s'accomplit principalement à l'interface entre le milieu aquatique et le milieu terrestre. L'eau lui permet d'assurer ses déplacements. L'entrée d'un gîte occupé est toujours immergée. Le domaine terrestre lui procure l'essentiel de sa nourriture jusqu'à une distance de 20 m de l'eau. Ses mœurs sont nocturnes, il est principalement actif en début et fin de nuit. Il est sociable et vit ainsi en groupes familiaux dont le nombre d'individus peut varier de 4 à 6. L'activité d'un groupe familial s'effectue sur un territoire d'environ 1 à 3 km de cours d'eau.

Ecologie : Il peut s'installer aussi bien sur les fleuves que les ruisseaux ; les plans d'eau peuvent être colonisés lorsqu'ils sont reliés au réseau hydrographique ou bien lorsqu'ils sont très proches de celui-ci. Les conditions nécessaires à son implantation sont :

- la présence permanente de l'eau même si la surface de celle-ci est temporairement faible avec une profondeur au minimum de 60 cm et l'absence d'une vitesse permanente élevée du courant ;
- la présence significative de formations boisées rivulaires avec prédominance de jeunes salicacées ;
- une faible pente du cours d'eau, généralement inférieure à 1% ;
- l'absence d'ouvrages hydroélectriques infranchissables et incontournables.

L'occupation humaine et la pollution organique des eaux ne sont pas des facteurs limitants. Actuellement le Castor n'a pas de prédateur notable, historiquement la Loutre (Lutra lutra) a été citée comme prédateur des jeunes castors. Parmi les pathologies, la pseudo-tuberculose à Yersinia pseudotuberculosis est la plus fréquemment citée ou rencontrée.

Evolution, état des populations et menaces globales

Non menacé en France (à surveiller). L'espèce étend son aire de répartition notamment dans le Centre, le Nord-est et en Bretagne. La France a une responsabilité patrimoniale puisqu'elle est avec l'Allemagne (Elbe) le seul pays d'Europe de l'Ouest à avoir conservé sa population naturelle de castors.

Menaces globales : Bien que l'espèce et la majorité des populations françaises ne soient plus menacées, des risques et problèmes peuvent localement hypothéquer le maintien et le développement du Castor : cloisonnement des populations ; destruction du milieu de vie engendrée par l'endiguement et la canalisation des fleuves et de leurs principaux affluents ; la suppression des boisements dans les lits mineurs pour favoriser la circulation de l'eau ainsi que le déboisement des berges pour assurer des servitudes ou implanter des cultures affectent les potentialités alimentaires et accélèrent le courant (facteur limitant). Le développement d'espèces végétales exotiques, telle la Reynoutria du Japon (*Reynoutria japonica*), sur le bord de certains cours d'eau affecte les potentialités alimentaires du Castor. La lutte contre les rongeurs aquatiques indésirables comme le Ragondin ou le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*) constitue un risque difficile à apprécier, notamment dans le cadre de luttes collectives par utilisation d'anticoagulants (bassin de la Loire).

1337	CASTOR d'EUROPE (*Castor fiber*) – Présence sur le site

Présence historique

D'après un document publié en 1997 par l'ONCFS, 6 castors ont été relâchés sur l'Hérault entre 1976 et 1978. Aucune colonisation sur l'ensemble du bassin versant n'a pu être constatée. Ainsi sur l'ensemble du fleuve, seulement deux petites populations ont pu se maintenir. La première famille avait élu domicile sur l'îlot en face de la confluence avec la Buèges entre 1998 et 1999 (Source M.P. Puech), la deuxième dans un méandre de l'Hérault à Aniane. Un individu a été retrouvé mort en 2000 par M.P. Puech sur une berge proche de la confluence avec la Buèges.

Distribution au sein du site

Au vu des prospections de terrain réalisées, et du fait que les dernières traces observées dans le secteur de la confluence avec la Buèges remontent à 2009, il semblerait que la population de Castor en amont des Gorges ait disparu.
Lors de cette étude des indices de présence récente ont pu être mis en évidence dans le secteur aval des Gorges entre Aniane et Gignac. Toutefois leur faible nombre est sans doute révélateur d'une très petite population voire d'un individu isolé.

Habitats utilisés	**Photo sur site** *(©COLOMBO, R., BERNIER, C.)*
Au sein du site, l'espèce utilise les zones d'eau calme et profonde du fleuve Hérault, bordées d'une belle ripisylve ou elle peut s'alimenter.	

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

La population de Castor au sein du site des Gorges de l'Hérault parait se limiter à un ou deux individus isolés en aval des Gorges. Etant donné la non connexion de ces individus avec une population stable, il semblerait que celle-ci soit vouée à disparaitre rapidement.

Importance du site pour l'espèce

Le site n'est pas de grande importance pour l'espèce du fait du faible nombre d'individus identifiés. Néanmoins le Castor d'Europe demeure une espèce protégée envers laquelle la France a un vrai rôle patrimonial.

Menaces sur le site

Suppression des ripisylves, pollution des eaux, dérangement par les canoës et chiens, pas de zones de protection spécifique.

Mesures de gestion envisagées

La préservation des ripisylves du bord de l'Hérault et le maintien d'un bon état écologique des eaux du fleuve.

Il apparait selon l'ONCFS, que la colonisation de l'ensemble du bassin versant de l'Hérault n'apparait guère possible eu égard aux exigences du Castor. En effet, le courant y est en général trop fort, la pente trop élevée (supérieure à 1%) et le nombre des crues violentes trop récurrentes. La mise en place d'un programme de renforcement des populations pourtant aujourd'hui indispensable au maintien de la population au sein du site, apparait donc inutile.

BILAN

- **Effectif :** 1-3. Une seule station d'un ou quelques individus a pu être recensée.
- **Importance relative de la population :** C. 2% ≥ p > 0%
- **Dynamique de la population :** D. régression lente
- **Isolement :** A. Population isolée
- **Etat de conservation de l'espèce :** C. Conservation modéré ou réduite
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** C. Conservation modérée ou réduite

Bibliographie

AULAGNIER, S., HAFFNER, P., MITCHELL-JONES, A.J., MOUTOU, F., ZIMA, J., ed. 2010. *Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen Orient.* Edition Delachaux & Niestlé. Coll. Guides naturalistes, 271p.

MNHN coll. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7 Espèces animales.* Fiche n°1337. La documentation française. 352p.

TOUR du VALAT, Oct.2008. *Inventaires écologiques concernant des espèces de vertébrés de l'annexe II de la DH liés à l'élaboration du DOCOB Natura 2000 du SIC Fr9301592 « Camargue ».* Centre de recherche pour la conservation des zones humides méditerranéennes. 64p.

1355	**LOUTRE d'EUROPE (*Lutra lutra*)**

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2	Monde :	Quasi menacé (UICN 2007)
Convention de Berne :	An. 2	France :	Liste rouge française (à surveiller)
Convention de Washington :	An. 2	Région :	Modernisation ZNIEFF LR : Espèce déterminante avec critères
Protection nationale :	PN		

Description de l'espèce

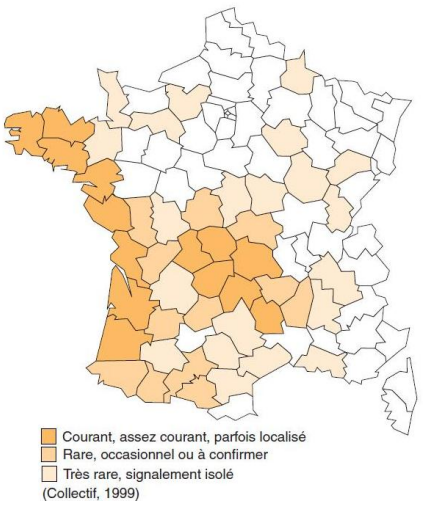
La Loutre représente un des plus grands mustélidés d'Europe. Sa taille moyenne est de 100 à 135 cm pour le corps, queue comprise. Son poids moyen est de 5 à 12 kg. Il existe un dimorphisme sexuel bien marqué (mâles sont plus corpulents avec des caractères faciaux bien typés). Le pelage est généralement brunâtre à marron foncé, avec des zones grisâtres plus claires, sur la gorge, la poitrine et le ventre.
La forme du corps est fuselée, son cou large et conique et la tête aplatie, profilée pour la nage. Ses membres sont courts et trapus. Les doigts des pattes sont reliés par une palmure large et épaisse. Elle maîtrise aussi bien la nage en surface qu'en plongée.
Les épreintes sont de formes variables et de couleur verdâtre quand elles sont fraîches, de couleur noire quand elles sont sèches. Elles dégagent une odeur de poisson mêlé de miel, très caractéristique.

Photo *Loutre d'Europe – hors site (©HUET, C., ; Epreintes – sur site (©COLOMBO, R., BERNIER, C.)*

Répartition de l'espèce

En Europe : L'aire de répartition de la Loutre couvre la presque totalité de l'Eurasie et les pays du Maghreb. Le cercle polaire arctique en forme approximativement la limite septentrionale, et la limite méridionale longe les côtes du golfe Persique et de l'océan Indien, jusqu'en Indonésie.
En France : Façade atlantique, avec ses zones palustres variées, ses réseaux hydrauliques et ses systèmes aquatiques, et le Massif central, caractérisé par ses rivières de l'étage collinéen et ses étangs. En dehors de ces deux zones, les autres régions géographiques n'hébergent plus que quelques dèmes relictuels, séparés de la population principale.

En région Languedoc-Roussillon : En Languedoc-Roussillon, ce sont surtout les départements de la Lozère et des Pyrénées-Orientales qui sont occupés. De petites incursions ont lieu dans les départements voisins de l'Aude, de **l'Hérault** et du Gard (JANSSENS *et al.* 2005, MATHEVET *et al.* 2005, POITEVIN *et al.* 2007). Une présence ponctuelle et récente sur le littoral pourrait indiquer un début de recolonisation des zones humides et lagunes de la région.



Caractères biologiques et écologiques

Biologie : les loutres sont généralement solitaires et ne vivent en couples que pendant la période du rut, qui peut durer quelques semaines. La maturité sexuelle est atteinte entre 2 et 3 ans pour les mâles et 3-4 ans pour les femelles. La gestation dure de 60 à 62 jours et la mise bas a lieu dans une catiche ou dans une couche à l'air libre. Les portées comptent souvent deux, rarement trois, exceptionnellement quatre loutrons. La longévité dans la nature n'excède guère 5 ans.
Le régime alimentaire de la Loutre est essentiellement piscivore mais peut consommer également d'autres proies : amphibiens, crustacés, mollusques, mammifères, oiseaux, insectes... Un individu adulte consomme en moyenne 1 kg de proies par jour ; c'est le domaine aquatique qui lui procure l'essentiel de sa nourriture.
Son activité est essentiellement nocturne et lorsqu'elle est active, la loutre passe la grande majorité de son temps dans l'eau (déplacements, nourriture, reproduction…).

Ecologie : La Loutre d'Europe se montre particulièrement ubiquiste et occupe tous les types d'habitats aquatiques (cours d'eau de toute taille, lacs, étangs, marais, zones côtières…) en plaine et en montagne et peut parcourir d'importantes distances sur la terre ferme. Elle a par exemple été observée à plus de 10 km de tout cours d'eau à mi-chemin entre deux bassins versants (ROSOUX & GREEN 2004).
Pendant ses déplacements nocturnes, il lui arrive de traverser des villages, voire des villes. Ainsi, l'ensemble des régions de France pourrait constituer un habitat potentiel pour l'espèce. Des zones de tranquillité et des gîtes potentiels en nombre suffisant lui sont cependant indispensables pour le repos et surtout pour la mise bas.
Les territoires sont généralement très étendus, ceux des mâles englobant les territoires de plusieurs femelles (CHANIN 1993). La taille des territoires dépend des ressources disponibles, mais ils s'étendent en moyenne sur une vingtaine de km le long d'un cours d'eau et peuvent aller jusqu'à 40 km pour les territoires de certains mâles.
Une femelle suivie par René Rosoux dans le marais Poitevin, occupait un domaine vital de 25 km².

Evolution, état des populations et menaces globales

Menacée en France (en danger). Régression en Bretagne, dans les Pays-de-la-Loire et en Poitou-Charentes, recolonisation dans le Massif Central.

Menaces globales : Destruction des habitats aquatiques et palustres, pollution et eutrophisation de l'eau (avec comme corollaire la raréfaction du peuplement piscicole), contamination par les biocides (pesticides, PCB et métaux lourds), facteurs de mortalité accidentelle (collisions routières, captures par engins de pêche) ou volontaire et enfin le dérangement (tourisme nautique et sports associés).

1355	LOUTRE d'EUROPE (*Lutra lutra*) – Présence sur le site

Présence historique

La loutre a failli disparaître du secteur dans les années 1930. Protégée depuis 1981, elle commence à recoloniser le site depuis les Cévennes. Les premières nouvelles observations datent de 1994 et se concentrent essentiellement autour des confluences Buèges-Lamalou-Hérault.

Distribution au sein du site

De nombreuses épreintes de Loutre ont pu être trouvées lors de cette étude en bord d'Hérault dans le secteur central et amont du site. De plus, 2 jeunes individus ont pu être observés sur l'Avèze non loin de la confluence avec l'Hérault.
Au vu de ces résultats, deux foyers de population se dessinent. Le premier entre la confluence Hérault/Vis et le barrage du Moulin Bertrand avec de la reproduction certaine cette année.

Le deuxième entre le barrage du Moulin Bertrand et le Pont du diable. Au vu du faible nombre de traces il est plus probable qu'il s'agisse d'un individu non fixé ou de jeunes en dispersion.

Habitats utilisés	**Photo sur site** *(©COLOMBO, R., BERNIER, C.)*
Au sein du site, l'espèce a été trouvée principalement dans les secteurs sauvages de gorges peu fréquentés ou les zones d'eau courante sont très poissonneuses et alternent au milieu des dalles rocheuses entre plat lent et radier (méandre du Moulin-Neuf, gorges au niveau des cents-fonds, secteur de Saint-Guilhem, de Laroque…).	

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

La population de Loutre d'Europe est en phase d'expansion et de recolonisation depuis 15 ans au sein du site des Gorges de l'Hérault.

Menaces sur le site

Pollution des eaux et disparition des ressources piscicoles, présence de seuils et barrages, dérangement par les canoës et les chiens, pas de zones de protection spécifique.

Mesures de gestion envisagées

La préservation des ripisylves du bord de l'Hérault et le maintien d'un bon état écologique des eaux du fleuve.

Mise aux normes des stations d'épuration en bord d'Hérault.

BILAN

- **Effectif : 5-10**. Au moins une famille est présente sur le site, voire deux ou trois.
- **Importance relative de la population :** C. 2% ≥ p > 0%
- **Dynamique de la population : A.** progression rapide
- **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** B. Conservation bonne
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** B. Conservation bonne

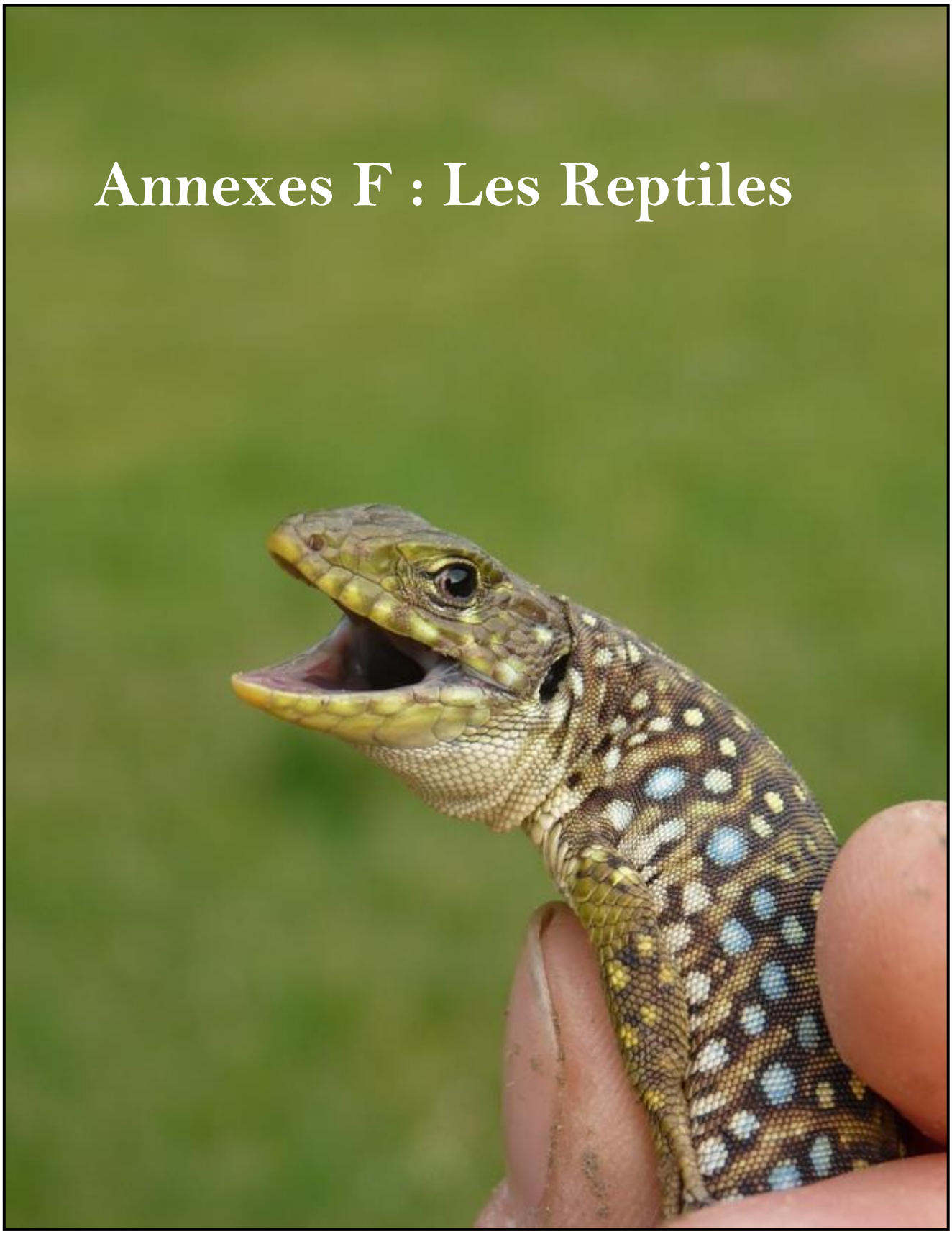
Bibliographie

AULAGNIER, S., HAFFNER, P., MITCHELL-JONES, A.J., MOUTOU, F., ZIMA, J., ed. 2010. *Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen Orient.* Edition Delachaux & Niestlé. Coll. Guides naturalistes, 271p.

KUHN R. (2009). *Plan National d'Actions pour la Loutre d'Europe (Lutra lutra), 2010-2015.* Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères/Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer. 111p.

MNHN coll. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7 Espèces animales.* Fiche n°1355. La documentation française. 352p.

Annexes F : Les Reptiles



1220	CISTUDE d'EUROPE (*Emys orbicularis*)

Statuts de protection		**Statuts de conservation**	
Directive Habitats :	An. 2	Monde :	Quasi menacé (UICN 2008)
Convention de Berne :	An. 2	France :	Liste rouge française (en danger)
Protection nationale :	PN		

Description de l'espèce

Cette petite tortue, d'un poids moyen de 400 à 800 g, se caractérise par une carapace hydrodynamique ovale et aplatie, mesurant 10 à 20cm, de couleur noirâtre plus ou moins ponctuée de tâches jaunes.
Le corps d'un fond noir est également maculé de taches jaune vif visibles sur la tête, les pattes et la queue. Elle possède des doigts palmés pourvus de fortes griffes. La queue est longue et effilée chez les femelles, plus épaisse chez les mâles. La coloration des yeux (de blanc à rouge) varie en fonction du sexe et des sous-espèces.
La taille corporelle et l'importance du dimorphisme sexuel varient de manière importante selon les sites et sous-espèces.

Photo hors site (©*W. Simlinger*)

Répartition de l'espèce

En Europe : l'aire s'étend de la mer d'Aral, du Kazakhstan, de la mer Caspienne jusqu'à la Turquie et l'Europe de l'Est, jusqu'en Lituanie et dans le nord-est de l'Allemagne. Dans le sud, on la trouve en péninsule ibérique, aux iles Baléares, dans le sud et au centre de la France, en Corse, Sardaigne, dans la vallée du Pô, les Apennins, en Sicile, dans les Balkans mais aussi en Afrique du nord. En Europe centrale, la répartition est assez incertaine dans la mesure où il est probable que les populations d'origine soient éteintes et que les observations concernent uniquement des individus échappés de captivité ou réintroduits.
En France : son aire de répartition naturelle se situe au sud d'un arc de cercle joignant Rochefort, la Brenne, l'Allier et la région lyonnaise. Les populations les plus connues se trouvent dans le Centre et l'Ouest, en Corse, dans le Midi.

En région Languedoc-Roussillon : des opérations de réintroduction sont actuellement en cours au Lac du Bourget (réserve naturelle du Bagnas et de l'Estagnol).

Caractères biologiques et écologiques

Biologie : Elle hiberne de la mi-octobre jusqu'en mars en s'enfouissant sous l'eau dans la végétation ou dans la vase (Olivier, op.cit). Il s'agit d'un animal ectotherme dont le fonctionnement du métabolisme nécessite l'apport de chaleur externe. Elle commence donc à sortir de l'eau à partir du moment où la température extérieure est douce. Sa période d'activité principale s'étend du mois d'avril au mois de septembre. Elle possède un système respiratoire particulier lui permettant de respirer tant sur terre (pulmonaire) que dans l'eau (cutané). L'accouplement a lieu dans l'eau au printemps et de une à 3 pontes sont déposées entre mai et juillet. Elles écloront en septembre/octobre. Les œufs et les jeunes sont soumis à une forte pression de prédation (renard, sanglier, blaireau, putois, etc.).
La Cistude est une espèce longévive (environ 30 ans pour les femelles) qui présente des taux de survie très élevé.
Prédateur opportuniste, la Cistude se nourrit surtout de mollusques aquatiques, de crustacés, d'insectes, de têtards et parfois même d'œufs de poissons.

Ecologie : il s'agit d'une tortue aquatique d'eau douce qui fréquente donc les eaux stagnantes à cours lents, pérennes ou temporaires : roubines, marais, mares, étangs, canaux. Elle utilise le milieu terrestre seulement lors de déplacements nécessaires pour la ponte, pour laquelle elle préfère les milieux à végétation rase comme les pelouses ou les sols nus. Elle est sensible aux modifications des milieux naturels où elle vit.

Evolution, état des populations et menaces globales

La Cistude, bien qu'encore très présente, est l'espèce de reptile qui a le plus régressé en valeur absolue en Europe ces dernières années, notamment en Europe centrale. Elle est considérée en « régression » en France.

Menaces globales :

- Disparition des zones humides par anthropisation (assèchement par drainage, fragmentation, endiguement, etc.),
- Evolution défavorable du climat entraînant un déficit d'insolation,
- Utilisation/destruction de la tortue (alimentation, …),
- Destruction par les pêcheurs qui la considèrent comme dangereuse pour le poisson, leurs œufs et leur frai,
- Dégradation de la qualité de l'eau et de la roselière par des moyens mécaniques ou chimiques,
- Destruction des pontes par mise en culture ou retournement des prairies,
- Régression des roselières sous l'impact des ragondins,…

1220	CISTUDE d'EUROPE (*Emys orbicularis*) – Présence sur le site

Présence historique

Quatre données bibliographiques entre 2000 et 2007 ont pu être compilées au sein du site des Gorges de l'Hérault. L'ensemble de ces données se situe en aval de Saint Guilhem, dans la partie où l'Hérault est large, calme et où ses eaux sont profondes.
Deux de ces données sont des adultes ramassés en bord de route. La question se pose donc de savoir s'il s'agit d'une véritable population sur le fleuve, ou seulement le résultat d'individus relâchés par des particuliers.

Distribution au sein du site

Une attention particulière a été portée à la recherche de cette espèce lors des inventaires en canoë. Espèce étant très discrète aucun individu n'a pu être observé.

Habitats utilisés

Au sein du site, l'espèce n'est potentielle qu'au niveau du fleuve Hérault lorsque celui-ci est lent, large et vaseux et présente des berges ensoleillées ou des branchages immergés.

Deux zones semblent, sur le site, potentielles à l'espèce : la partie aval des Gorges entre Aniane et le Canet ainsi que l'ensemble de la queue de retenue du barrage du Moulin Bertrand.

Photo *(©R. COLOMBO et C. BERNIER)*

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Espèce très discrète, nous ne disposons pas de données suffisantes pour établir un état des populations, et définir une tendance d'évolution des effectifs.

Importance du site pour l'espèce

Inconnu

Menaces principales sur le site

- Concurrence avec des espèces introduites (notamment la tortue de Floride aujourd'hui bien implantée),
- Dérangement (canoë, baigneurs, pêcheurs),
- Capture par des terrariophiles,
- Dégradation de la qualité de l'eau par intensification des pratiques agricoles et piscicoles,
- Endiguement des berges.

Mesures de gestion envisagées

- Réaliser une étude plus complète de la population de l'espèce par piégeage (à l'aide de nasses) dans les zones particulièrement favorables (Hérault autour de Gignac, retenue du Moulin Bertrand).

Si une véritable population existe alors des mesures de gestion pourront être envisagées :

- Préservation de la tranquillité de la population en limitant l'accès à une partie de leur territoire,
- Protéger les concentrations de ponts au moyen de clôtures,
- Eviter le lâcher de tortues de Floride dans la nature (organisation de récupération et de stockage).

BILAN

- **Effectif : Inconnu**
- **Importance relative de la population : Inconnu**
- **Dynamique de la population : Inconnue**
- **Isolement :** C Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
- **Etat de conservation de l'espèce :** Inconnu
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** Inconnu

Bibliographie

ARNOLD, N., OVENDEN, D., Janv.2010. *Le guide herpéto.* Ed. Delachaux & Niestlé, Paris. Coll. Les guides du naturaliste. 290p.

TOUR du VALAT, Oct.2008. *Inventaires écologiques concernant des espèces de vertébrés de l'annexe II de la DH liés à l'élaboration du DOCOB Natura 2000 du SIC Fr9301592 « Camargue »*. Centre de recherche pour la conservation des zones humides méditerranéennes. 64p.

MNHN coll. *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7 Espèces animales.* Fiche n°1337. La documentation française. 352p.

1221	EMYDE LEPREUSE (*Mauremys leprosa)*

Statuts de protection		Statuts de conservation	
Directive Habitats :	An. 2	**Monde :**	Vulnérable (UICN 2009)
Convention de Berne :	An. 2	**France :**	En danger (UICN 2009)
Protection nationale :	PN	**Espagne :**	Vulnérable (UICN 2004)

Description de l'espèce

Cette petite tortue, de 12 à 20 cm de longueur de dossière à taille adulte, se caractérise par une carapace hydrodynamique ovale et aplatie, de couleur brun-rougeâtre à olivâtre. La tête et les membres, de coloration verdâtre, sont ornés de motifs clairs linéaires, organisés en arabesques.
La taille et l'importance du dimorphisme sexuel varient de manière importante selon les stations : la taille et la corpulence des tortues est souvent beaucoup plus forte dans les stations littorales que dans les stations d'altitude.
Outre la ponctuation et les motifs du corps, l'Emyde lépreuse se distingue à coup sûr de la Cistude d'Europe et de la Tortue de Floride par la présence sur la carapace d'une échancrure anale médiane qui est marquée.

Photo hors site (©*W. Simlinger)*

Répartition de l'espèce

Monde : l'Emyde lépreuse occupe l'ouest du bassin méditerranéen, où elle est plus répandue sur la rive sud de la Méditerranée, du Maroc à l'ouest de la Libye. Dans le continent africain, elle s'étend de la Mauritanie au Niger, en passant par le Mali.

En Europe : l'espèce occupe toute la péninsule Ibérique, où elle est globalement plus commune que la Cistude d'Europe.

En France : sa limite d'aire naturelle de répartition se situe dans les Pyrénées-Orientales, où elle semble actuellement en expansion.

En région Languedoc-Roussillon : des observations ponctuelles ont été effectuées dans l'Aude, dans l'Hérault et dans le Gard, sur la plupart des grands bassins versants. Cependant, l'indigénat n'est attesté que dans le département des Pyrénées-Orientales.

Caractères biologiques et écologiques

Biologie : à l'instar de la Cistude d'Europe, cette tortue hiberne, selon les années de la mi-octobre jusqu'en mars en s'enfouissant sous l'eau dans la végétation ou dans la vase. Il s'agit d'un animal ectotherme dont le métabolisme nécessite un apport de chaleur externe. Elle commence donc à sortir de l'eau à partir du moment où la température extérieure se radoucit. Sa période d'activité principale s'étend du mois d'avril au mois de septembre. Elle possède un système respiratoire particulier lui permettant de respirer tant sur terre (pulmonaire) que dans l'eau (cutané). L'accouplement a lieu dans l'eau au printemps et une ponte comprenant 1 à 14 œufs sont déposées entre la fin mai et début juillet. Les jeunes naissent après 60 à 108 jours d'incubation, en septembre/octobre. Mesurant en moyenne 32 mm à l'éclosion, la croissance des jeunes est rapide, de l'ordre de 15 à 40 mm par an.
La maturité sexuelle est atteinte à 7 ans chez les mâles et 10 ans chez les femelles. L'âge moyen des adultes reproducteurs est de 19,5 années. La forte mortalité des juvéniles est compensée par un taux de survie important des adultes.
Omnivore opportuniste, l'Emyde lépreuse se nourrit surtout de plantes aquatiques, de mollusques aquatiques, de crustacés, d'insectes, de têtards, etc. Elle affectionne tout particulièrement les charognes, voire des excréments.

Ecologie : il s'agit d'une tortue aquatique d'eau douce qui fréquente donc les eaux stagnantes et les rivières à courant lent, permanentes ou temporaires : roubines, marais, mares, étangs, canaux, etc. Elle utilise le milieu terrestre seulement lors de déplacements nécessaires en cas d'assèchement du milieu et pour la ponte qui s'effectue probablement à moins de 50 mètres de l'eau. Les tortues sont cependant très mobiles et en Catalogne, certaines tortues ont été retrouvées jusqu'à 14-15 km de leur lieu de marquage, impliquant des déplacements le long d'un même bassin versant, voire des changements de bassin versant (déplacement sur la terre ferme).

Evolution, état des populations et menaces globales

L'Emyde lépreuse, bien que plus répandue dans la Péninsule Ibérique, est une tortue aquatique menacée en France (IUCN, 2009). Les principales menaces identifiées sont :

- Dégradation de la qualité de l'eau et artificialisation des cours d'eau (remblais, enrochements, routes),
- Destruction des zones humides, des ripisylves par l'urbanisation et l'intensification des pratiques agricoles,
- Relâchés d'individus issus d'autres sous-espèces au sein des populations françaises (pollution génétique),
- Relâchés de tortues aquatiques exotiques provoquant une compétition défavorable à l'Emyde lépreuse,
- Prélèvement de tortues, déplacements et/ou maintiens d'Emydes en condition confinée chez des particuliers
- Destruction par les pêcheurs qui peuvent considérer les tortues comme un risque pour la ressource piscicole,
- Prédation par des oiseaux (hérons, cigognes) et des mammifères (chiens, Loutre, Vison d'Amérique).

1221	EMYDE LEPREUSE (*Mauremys leprosa*) – Présence sur le site

Présence historique

Mentionnée au FSD du site, les dernières observations d'Emyde lépreuse au sein du SIC des Gorges de l'Hérault remontent pourtant à 1983. Cette espèce ne semble donc plus d'actualité sur le site.

Un individu a toutefois été vu en 2010 par Laurent Raitière (ONCFS) au niveau de la Lergue à l'extérieur du site. Il semble que cet individu soit le fruit d'un relâcher.

Distribution au sein du site

L'espèce a été recherchée à l'occasion des prospections des mammifères semi-aquatiques en canoë. Aucun individu n'a été observé sur le site d'étude.

Habitats utilisés	
/	/

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Inconnu

Importance du site pour l'espèce

Inconnu

Menaces principales sur le site

/

BILAN

- **Effectif :** Inconnu
- **Statut :** Présence ponctuelle suite à des relâchés
- **Importance relative de la population :** Inconnue
- **Dynamique de la population :** Inconnue
- **Isolement :** Inconnu
- **Etat de conservation de l'espèce :** Inconnu
- **Etat de conservation de l'habitat de l'espèce :** Inconnu