

DOCUMENT D'OBJECTIFS DU SITE D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE DE L'AQUEDUC DE PEZENAS

SITE FR 9102005



Essaim de jeunes Grands Murins et Minioptères – Photo : V Rufray



Avec la participation du :



Agence Méditerranée

22 Bd Maréchal Foch - BP 58
34140 MEZE
Tél. : 04.67.18.46.20
Fax. : 04.67.18.46.29

Préambule

Le réseau Natura 2000 a pour objectif la préservation de la biodiversité, grâce à la conciliation des exigences des habitats naturels et des espèces avec les activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur les territoires et avec les particularités régionales et locales.

Il s'agit donc de promouvoir une gestion concertée et assumée par tous les acteurs intervenant sur les espaces naturels. La conservation de la diversité biologique est très souvent liée à l'action de l'homme, spécialement dans l'espace rural et forestier.

Ce réseau est constitué de deux types de périmètres :

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

Pour remplir ses obligations de maintien de la biodiversité, la France a choisi de mettre en place au sein de chaque site proposé pour le réseau Natura 2000, un document de gestion dit « Document d'Objectifs » (DOCOB). Le document d'objectifs constitue une démarche novatrice. Jusqu'à tout récemment, il était établi sous la responsabilité du Préfet de département assisté d'un opérateur technique, en faisant une large place à la concertation locale. Un comité de pilotage regroupait, sous l'autorité du Préfet, les partenaires concernés par la gestion du site. Toutefois, la Loi sur le développement des territoires ruraux (du 23 février 2005), dite loi DTR, modifie certains éléments de cette procédure. Dorénavant, le comité de pilotage, qui est toujours constitué de représentants des usagers et gestionnaires du territoire, élit son président parmi les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements. Les représentants des collectivités territoriales et leurs groupements au sein du comité de pilotage désignent la collectivité territoriale ou le groupement chargé de l'élaboration du DOCOB et du suivi de sa mise en œuvre. La procédure de mise en œuvre de ces nouvelles dispositions est décrite dans le décret du 26 juillet 2006. Les dispositions concernant l'élaboration et le suivi de la mise en œuvre du DOCOB par les collectivités et celles concernant la présidence du comité de pilotage sont décrites par les articles L 414-2 et R 414-8 du code de l'environnement.

Le document d'objectifs comporte un état des lieux naturaliste et humain du site et définit les orientations de gestion, les mesures de conservation contractuelles à mettre en place et une charte. Il précise les modalités de financement des mesures contractuelles. C'est donc à partir du document d'objectifs que seront établis les contrats de gestion.

Le réseau Natura 2000 vise à consolider, améliorer et assurer à long terme des activités agricoles, sylvicoles et touristiques qui participent à l'entretien et à la qualité de ces espaces naturels et de la vie rurale. Il contribuera ainsi à faire reconnaître des territoires

en leur accordant les moyens nécessaires à leur préservation et à leur mise en valeur. Il constitue une audacieuse politique d'aménagement et de gestion du territoire, à la disposition des acteurs locaux.

Sommaire

I.	Historique de la création du site Natura 2000	7
I.1.	La désignation du site Natura 2000	8
I.2.	Informations relatives à l'identité du site	8
I.3.	Mise en place du comité de pilotage.....	9
II.	Présentation générale du site	10
II.1.	Situation géographique et géologique	10
II.2.	Historique du site	12
II.3.	Topographie de l'aqueduc de Pézenas.....	12
II.3.1.	Méthodologie.....	12
II.3.2.	Tracé de l'aqueduc de Pézenas	13
III.	Diagnostic écologique	15
III.1.	Ecologie générale du site	16
III.1.1.	Ecologie du paysage	16
III.1.2.	Occupation du sol sur le site Natura 2000.....	17
III.2.	Ecologie des colonies de chauves-souris d'intérêt communautaire du site	20
III.2.1.	Inventaire et suivi de la colonie.....	20
III.2.2.	Les espèces présentes dans l'aqueduc.....	21
III.2.3.	localisation au sein de l'aqueduc, phénologie et évolution des effectifs	22
III.2.3.1.	Localisation des essaims	22
III.2.3.2.	Phénologie d'utilisation de l'aqueduc	27
III.2.4.	Domaine vital de la colonie.....	29
IV.	Diagnostic socio-économique.....	33
IV.1.	Méthodologie	34
IV.2.	les Populations liées au site	35
IV.2.1.	La population permanente.....	35
IV.2.2.	La population occasionnelle.....	35
IV.3.	Les acteurs et les activités	36
IV.3.1.	Les activités économiques	36
IV.3.1.1.	L'agriculture	36
IV.3.1.1.1.	Généralités sur l'agriculture en région et dans le département.....	36
IV.3.1.1.2.	L'agriculture sur la zone d'étude	36
IV.3.1.1.3.	La diversification d'activité	39
IV.3.1.2.	Le tourisme.....	40
IV.3.2.	Les activités de loisirs et de pleine nature.....	41
IV.3.2.1.	Les activités cynégétiques	41
IV.3.2.2.	La randonnée pédestre, cycliste et équestre	42
IV.3.2.3.	Les loisirs motorisés : quad et motocross	42
IV.4.	Les projets en développement.....	45
IV.5.	Les relations entre acteurs et les conflits d'usages	47
IV.6.	Les impacts potentiels des activités sur les espèces d'intérêt communautaire	47

IV.7.	L'appréciation de la démarche natura 2000 par les acteurs	48
IV.8.	Les attentes des acteurs par rapport au document d'objectifs	49
IV.9.	Les enjeux socio-économiques	50
V.	<i>Hierarchisation des enjeux de conservation</i>	51
V.1.	Responsabilité pour la conservation de « l'aqueduc de Pézenas » et des espèces de chiroptères patrimoniales	52
V.1.1.	Responsabilité pour la conservation des espèces de l'aqueduc de Pézenas	52
V.1.2.	Importance du site de l'aqueduc de Pézenas et classement régional	54
VI.	<i>Enjeux et objectifs de conservation du site et premières propositions d'actions</i>	58
VII.	<i>Programme d'actions</i>	63
VII.1.	Fiches mesures	65
VII.2.	Tableau récapitulatif des Mesures et de leur coût estimé	89
VII.3.	Calendrier global des mesures	91
VII.4.	Cahiers des charges.....	92
VIII.	<i>Charte Natura 2000</i>	117
VIII.1.	Qui peut adhérer à une charte Natura 2000 ?.....	117
VIII.2.	Les avantages	117
VIII.3.	Les catégories d'engagements et de recommandations	118
VIII.4.	présentation du site NATura 2000 « Aqueduc de Pezenas », FR9102005.....	119
VIII.5.	Rappel de la réglementation en vigueur sur le site.....	120
VIII.6.	Engagements et recommandations de la charte Natura 2000 du site de l'Aqueduc de Pézenas	123
IX.	<i>Proposition pour la modification du formulaire standard de données (FSD)</i>	128
X.	<i>Proposition pour l'élargissement du périmètre du site Natura 2000</i>	128
XI.	<i>Glossaire</i>	130
XII.	<i>Sigles et abréviations</i>	131
XIII.	<i>Bibliographie</i>	133
XIV.	<i>Annexes</i>	134

I. HISTORIQUE DE LA CREATION DU SITE NATURA 2000



Petit Murin (*Myotis blythii*) – V. Rufray / Biotope

I.1. LA DESIGNATION DU SITE NATURA 2000

D'après les recensements effectués en 2004 par le Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon (GCLR), l'aqueduc de Pézenas est un lieu de reproduction du Minioptère de Schreibers (2400 individus), du Petit Murin (560) et du Grand Murin (90). C'est également un lieu d'hivernage pour le Grand Rhinolophe (1-5) et pour le Murin de Capaccini (1-5).

Les lieux favorables à ces chauves-souris étant rares en Languedoc-Roussillon, ce site est d'un grand intérêt pour l'étude et le maintien de ces espèces. Les recherches menées par le GCLR ont en effet montré l'intérêt majeur des galeries de l'aqueduc comme gîte de reproduction et d'hivernage pour certaines espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire, c'est pourquoi l'aqueduc de Pézenas a été proposé en février 2006 comme Site d'Importance Communautaire.

Le site proposé est centré sur les galeries qui constituent les vestiges de l'aqueduc de Pézenas mais il comprend également des habitats potentiellement favorables à l'alimentation des chauves-souris, notamment des jeunes en début de nuit : essentiellement des vignes, mais aussi des lambeaux de garrigue et de pelouses sèches.

I.2. INFORMATIONS RELATIVES A L'IDENTITE DU SITE

Identification du site

Nom officiel du site Natura 2000 : « Aqueduc de Pézenas »

Numéro officiel du site Natura 2000 : FR 9102005

Désigné au titre de la Directive « Habitats, faune et flore » 92/43/CEE

Date de proposition comme SIC : 02/2006

Superficie officielle (FSD) du site Natura 2000 : 225 ha

Localisation du site

Région administrative : Languedoc-Roussillon

Département : Hérault

Région biogéographique : méditerranéenne

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

Code Natura 2000	Espèces	Utilisation du gîte	Population relative*
1324	Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	Reproduction	C
1307	Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	Reproduction	C
1310	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Reproduction	C
1304	Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Hivernage	C
1316	Vespertillon de capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)	Hivernage	C

*Population relative : taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cette espèce (15 à 100%); B=site très important pour cette espèce (2 à 15%); C=site important pour cette espèce (inférieur à 2%); D=espèce présente mais non significative.

I.3. MISE EN PLACE DU COMITE DE PILOTAGE

Le 17 septembre 2007, le préfet de l'Hérault a approuvé par arrêté la composition du comité de pilotage (voir annexe I : « Membres du comité de pilotage du site Natura 2000 « aqueduc de Pézenas ») chargé de conduire l'élaboration et de suivre la mise en œuvre du document d'objectifs du site Natura 2000 de l'aqueduc de Pézenas.

Par ailleurs et conformément à la Loi du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux, Mr Alain VOGEL-SINGER, maire de la commune de Pézenas et vice-président de la Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée (CAHM), a été élu par ses pairs président du comité de pilotage lors du premier comité de pilotage (COPIL) du 6 décembre 2007. Lors de cette même réunion, la Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée a été désignée par le COPIL comme opérateur local du site Natura 2000, pour l'élaboration du DOCOB et le secrétariat du COPIL. La rédaction du DOCOB a été confiée à Biotope, bureau d'études en environnement, choisi par la CAHM pour être prestataire technique.

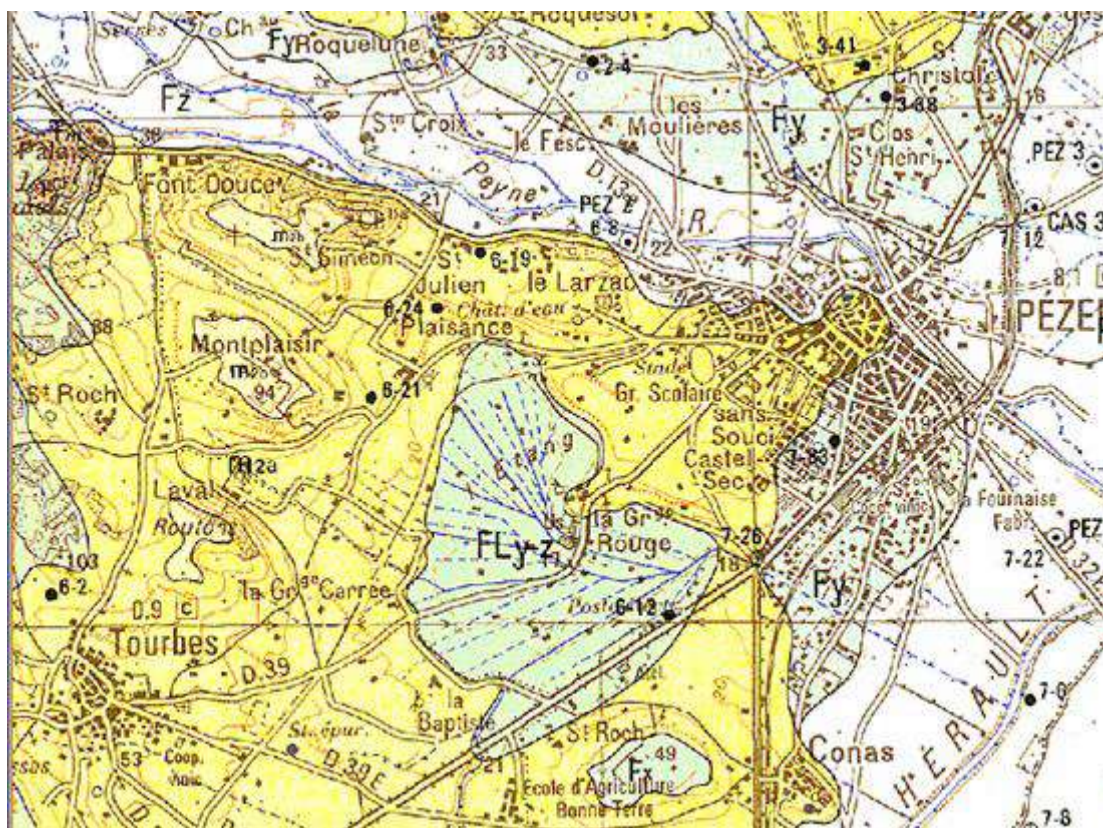
Lors du premier COPIL, il a également été question d'élargir la zone d'étude à l'ouest du site sur la commune de Tourbes (voir carte ci-après « Zone d'étude du site Natura 2000 de l'aqueduc de Pézenas »). Deux territoires communaux sont donc inclus en partie dans la zone d'étude du site Natura 2000 d'une surface totale de 369,54 ha, comprenant 224,16 ha sur Pézenas et 145,38 ha sur Tourbes.

Par ailleurs, la commune de Tourbes et la Communauté de Commune du Pays de Thongue pourront être intégrées au collège des élus du COPIL, dans le cas où la zone d'étude implantée sur la commune de Tourbes serait intégrée au site Natura 2000.

II. PRESENTATION GENERALE DU SITE

II.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE

Le site Natura 2000 se situe dans la continuité de l'agglomération de Pézenas, à l'Ouest de celle-ci. L'aqueduc a été creusé dans un reliquat de terrasses du Miocène (Calcaire coquiller en alternance avec des lits d'argile ou de grès pulvérulent) qui forme un petit plateau culminant à 90 m d'altitude (Puech de Saint Siméon). Ces terrasses sont entaillées par la Peyne, un affluent de l'Hérault dont le débit à l'étiage est particulièrement faible. La vallée de l'Hérault se situe 2 km à l'Est du site (voir Figure 1).



La zone d'étude occupe une surface d'environ 370 ha (comprenant 224,16 ha sur Pézenas et 145,38 ha sur Tourbes). La zone d'étude est plus large que le site Natura 2000, par décision du COPIL. En effet, le secteur occupant le territoire de Tourbes (en bleu sur la carte ci-après, figure 2) a été intégré dans la zone d'étude en raison de la présence des sources alimentant l'aqueduc.

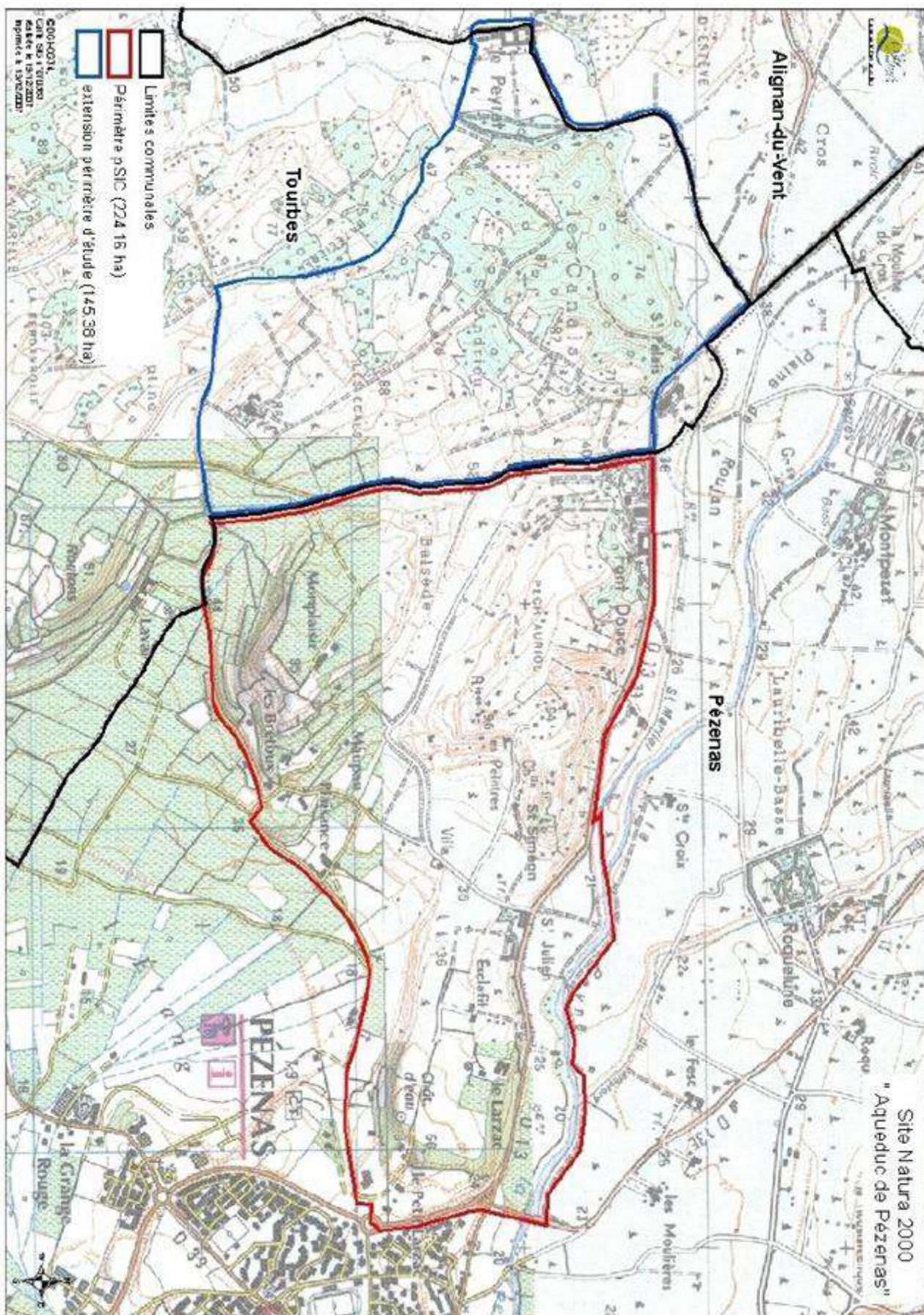


Figure 2 : zone d'étude du site Natura 2000 « Aqueduc de Pézénas »

II.2. HISTORIQUE DU SITE

L'aqueduc dit de la Mère des Fontaines, du nom de la source captée sur la commune de Tourbes, a longtemps été considéré à tort comme antique, d'ailleurs beaucoup de Piscénois l'appelle l'aqueduc « romain ».

Cependant, selon l'historien local P. Poncet dans un ouvrage inédit rédigé en 1753 et cité par A. SOUTOU (1986), l'ouvrage remonterait au début du XV^{ème} siècle : *« c'est le 20 septembre 1406 que le roi Charles VI accorda à la ville le droit de se faire construire des fontaines (...). Dès que nos citoyens eurent reçu ce privilège, ils firent conduire de plus d'une lieue les eaux d'une source... »*.

Alors que l'aqueduc a été construit *« à la sape et jamais bâti »* (comme on peut le voir encore sur certaines portions), les rénovations qui ont eut lieu au XVIII^{ème} siècle suite à un éboulement important ont donné le visage actuel de l'aqueduc avec des voûtes bâties.

II.3. TOPOGRAPHIE DE L'AQUEDUC DE PEZENAS

II.3.1. METHODOLOGIE

L'aqueduc de Pézenas a la particularité d'être un aqueduc souterrain dont la construction remonte au XV^{ème} siècle. Quelques recherches à la Mairie de Pézenas, aux archives départementales et auprès de la DRAC ont montré que le tracé précis de l'aqueduc n'était pas connu. Seul le service des eaux de Pézenas possède un tracé que nous avons retrouvé dans la publication de Soutou (1986), mais celui-ci s'avère inexact. Il existe également un tracé approximatif repéré sur un plan cadastral datant de 1827 (CAHM, comm.pers.).

Dans ces conditions, il a semblé opportun de réaliser une topographie précise de l'aqueduc dans le cadre du document d'objectifs. Celle-ci a été réalisée par BIOTOPE et le Club de Loisirs de Plein Air (CLPA section Spéléo) de Montpellier.

La topographie a consisté à parcourir l'ensemble de l'aqueduc à pied (parfois en combinaison de plongée !). Pour chaque mesure, il a été relevé :

- l'Azimut (direction de la galerie)
- la pente (inclinaison de la galerie)
- la distance entre les deux points topographiques

La distance a été mesurée avec un télémètre laser HILTI PD 20 et les mesures d'angles et de pente avec une boussole à visée directe et un clinomètre.

Limites du procédé :

Une incertitude de + ou- 1° dans une mesure d'azimut entraîne sur une visée de 8 m (moyenne des visées) une incertitude de 28 cm.

Le tracé réalisé n'a donc pas la prétention d'atteindre la précision d'un relevé de géomètre. On peut toutefois le qualifier de fiable puisque réalisé par des spéléologues amateurs éclairés et spécialiste de cet exercice.

II.3.2. TRACE DE L'AQUEDUC DE PEZENAS

(Voir carte ci-dessous « Report en surface du tracé de l'aqueduc de Pézenas »)

Le développement total topographié de l'aqueduc de Pézenas est de 2856 m. Sachant qu'une partie vers la Mère des Fontaines est effondrée et qu'il s'étant sous la ville de Pézenas, il doit atteindre au final plus de 3000 m. Ce développement est bien supérieur à ce qui est connu dans la littérature : un devis de restauration de 1735, conservé aux Archives Départementales de l'Hérault (ADH C 907), parle d'un « *acquedutz soubz terrains (...) de 758 toises* », soit 1406 m.

Le tracé est reporté sur la carte ci-après.



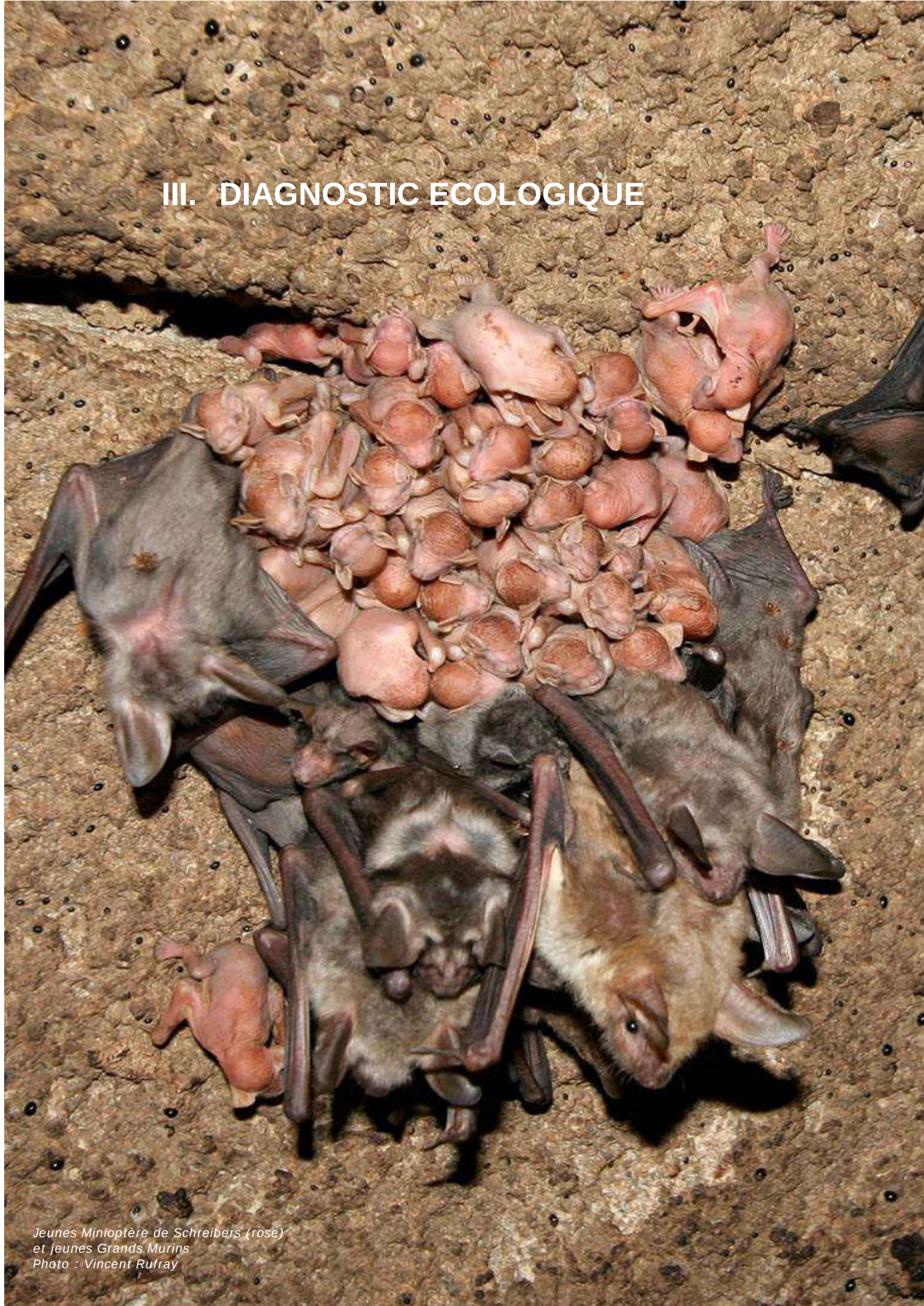
Aqueduc et topographie à proximité de l'entrée E3, entrée de Mère des Fontaines (photos : V. Rufray)

Carte : Report en surface du tracé de l'aqueduc de Pézenas

Donnée sensible

Pour disposer de la donnée, prendre contact avec l'animateur du site Natura 2000,
la Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (accueil@agglomh.net)

III. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE



Jeunes Minioptère de Schreibers (rose)
et jeunes Grands Murins
Photo : Vincent Rufray

III.1. ECOLOGIE GENERALE DU SITE

III.1.1. ECOLOGIE DU PAYSAGE

La colonie de chauves-souris de l'aqueduc de Pézenas s'inscrit au sein d'un vaste paysage qui possède deux avantages importants pour les chauves-souris :

- Sa situation géographique : la présence de la vallée de l'Hérault et de la vallée de la Peyne qui marquent les abords immédiats de la colonie. Ces deux vallées jouent un rôle essentiel pour les Murins de la colonie de chiroptères de Pézenas (selon les résultats des radiotracking 2009), car elles forment vers le Nord des routes de vol directes pour connecter d'autres sites hypogés majeurs situés plus en arrière des terres (Grotte du Trésor dans la vallée de l'Orb par le col de Faugères, Grotte des Ressecs dans les Gorges de l'Hérault). Vers le Sud, la vallée de l'Hérault s'ouvre vers un territoire de chasse immense constitué par le littoral, la ripisylve de l'Hérault et l'ensemble des villages dont on sait que le Minioptère de Schreibers exploite les zones éclairées.
- Sa situation climatique : le fait d'installer une colonie de reproduction en plaine littorale méditerranéenne offre des avantages évidents quant à la douceur des nuits, à la pluviométrie faible, facilitant ainsi l'alimentation et donc l'élevage des jeunes. Ceci se traduit très nettement par un succès de reproduction important chaque année alors que dans le même temps des colonies situées sur les piémonts cévenols et de l'Espinouse se reproduisent très mal du fait d'intempéries ou de températures nocturnes froides.

Toutefois, on pourrait croire que ces avantages sont atténués par la présence, sur la zone d'étude du DOCOB, de milieux plus pauvres en insectes (ressource alimentaire des chauves-souris). En effet, plus de la moitié de la surface du site est occupée par des milieux cultivés généralement moins riches en insectes (vignes, cultures, oliveraie ou même par des sols nus) (cf. la description de l'occupation du sol dans les pages suivantes). Néanmoins, la colonie de chauves-souris de l'aqueduc de Pézenas ne semble pas affectée par cette faible diversité d'insectes.

D'ailleurs, les résultats du radiotracking de l'été 2009, qui consistait à suivre pendant trois semaines des individus adultes des trois espèces de chauves-souris (le Grand Murin, le Petit Murin et le Minioptère de Schreibers), montrent que les milieux agricoles sont les principaux habitats de chasse du Grand Murin et sont parmi les habitats de chasse privilégiés par le Minioptère de Schreibers.

III.1.2. OCCUPATION DU SOL SUR LE SITE NATURA 2000

La caractérisation des habitats ne fait pas appel aux typologies CORINE Biotope ou Natura 2000 car les chiroptères n'exploitent pas des habitats naturels au sens strict, mais plutôt des structures paysagères.

L'inventaire a donc consisté en un relevé de l'occupation du sol. Cette occupation du sol a été mise en parallèle avec les résultats des radiotracking de l'année 2009 afin de déterminer quels habitats ou quelles structures paysagères jouent un rôle majeur dans l'alimentation ou le déplacement des chiroptères de l'Aqueduc de Pézenas.

Le site a été parcouru en véhicule ou à pied pour les observations directes. Pour chaque parcelle, il a été attribué un habitat simplifié (friches, vignes, boisement de chênes verts, etc.) sans aller plus en détail dans la caractérisation des habitats naturels.

La cartographie a été réalisée sur le logiciel MAP INFO 7.5 sur fond de photos aériennes pour respecter l'exactitude des parcelles (Voir carte « cartographie des habitats du site Natura 2000 de l'Aqueduc de Pézenas »).



Vue partielle du site Natura 2000 autour de l'entrée E3 illustrant la diversité de l'occupation du sol (Oliveraie, boisements, friches, vignes) (Photo : V. Rufray)

L'occupation du sol sur la zone d'étude est assez peu diversifiée. Les habitats les plus représentés sur le site de Pézenas sont :

- la vigne non enherbée qui représente 30,2% du territoire Natura 2000 ;
- les bois de feuillus qui couvrent 17% du territoire ;
- les terrains construits qui occupent 9,6% de la surface du site ;
- la vigne enherbée, plus favorable aux chauves-souris notamment au Petit Murin, mais qui ne recouvre que 9,5% du territoire. Les vignes enherbées sont en effet plus productrices d'insectes que les vignes non enherbées.

Le site Natura 2000 de Pézenas est donc principalement constitué de terres agricoles, et en particulier viticoles. Mais on y trouve également une importante part de friches et de cultures céréalières.

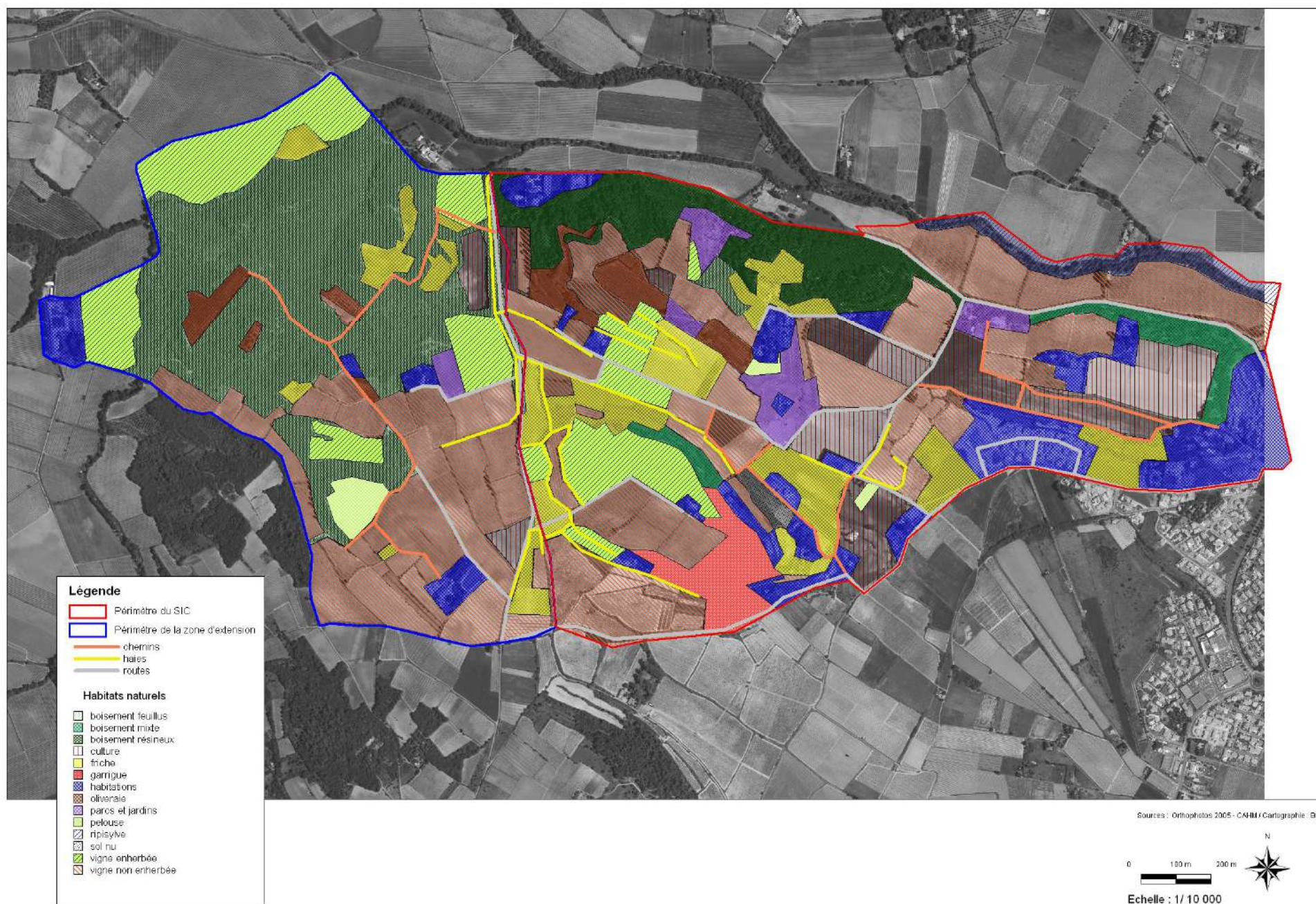
Tableau 2 : Surface (en hectares) recouverte par les différents habitats naturels du site Natura 2000.

habitats	surface (ha)
vigne non enherbée	112.2
boisement feuillus	62.8
habitations	36.0
vigne enherbée	35.5
friche	30.9
culture	29.2
boisement résineux	20.8
parcs et jardins	9.2
oliveraie	8.8
garrigue	7.3
ripisylve	6.0
boisement mixte	6.9
pelouse	3.0
sol nu	2.6

Cette occupation du sol paraît assez favorable aux chiroptères car productrice d'insectes. Néanmoins, l'absence d'eau sur le site (les sources sont captées par l'aqueduc) limite fortement l'utilisation du site par les chauves-souris. En effet, les écoutes menées par le GCLR et BIOTOPE sur le site Natura 2000 n'ont jamais mis en évidence l'alimentation des espèces présentes dans l'aqueduc. En effet dès la sortie du gîte, les Minioptères et les Petits Murins se précipitent dans le bois du Larzac ou dans la ripisylve de la Peyne pour s'abreuver et rejoindre par la suite leurs terrains de chasse situés bien au-delà du site Natura 2000.

On note par ailleurs la présence ponctuelle d'espèces de chauves-souris très thermophiles dans les boisements du site Natura 2000 ou dans les oliveraies comme la Pipistrelle de Kuhl, le Vespère de Savi et l'Oreillard gris. Ces espèces restent dans les boisements pendant toute la nuit.

CARTOGRAPHIE DES HABITATS DU SITE NATURA 2000 DE L'AQUEDUC DE PEZENAS



III.2. ECOLOGIE DES COLONIES DE CHAUVES-SOURIS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE

III.2.1. INVENTAIRE ET SUIVI DE LA COLONIE

Le suivi de la colonie est réalisé depuis le 6 juin 2002 par le Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon, qui a effectué des comptages réguliers jusqu'en 2007. Les comptages de l'année 2008 ont été assurés par Biotope dans le cadre du diagnostic écologique du DOCOB (entre le 17 avril et le 25 juin 2008).

Les différentes sessions de travail de terrain ont été regroupées dans un tableau récapitulatif (voir annexe II).

L'inventaire des chiroptères a été basé sur deux méthodes de comptage :

- **Comptage des individus en sortie de gîte** : Cette méthode consiste à compter en début de nuit le nombre d'individus sortant du gîte pour aller chasser, en se postant à l'emplacement de la sortie. La colonie de Pézenas étant mixte (plusieurs espèces au sein d'une même colonie), un *détecteur d'ultrasons** a parfois été utilisé en complément afin de discriminer les espèces (même si les minioptères et les grands Myotis sont distinguables visuellement par une personne expérimentée).
- **Comptage des effectifs de jeunes à l'intérieur du gîte** : Cette méthode consiste à compter le nombre de juvéniles dans l'aqueduc une fois les adultes sortis pour aller chasser. La pénétration dans l'aqueduc n'est réalisable que lorsque tous les adultes ont quitté le gîte, afin de ne pas perturber la colonie. Les juvéniles non volants restés sur le site peuvent dès lors être dénombrés directement ou indirectement d'après une photographie prise sur place (cette dernière technique permet un dérangement moins long). Le nombre de jeunes permet d'évaluer le succès de reproduction de la colonie et d'estimer le nombre de femelles adultes présentes (1 jeune par femelle).

*Les ultrasons sont émis par les chauves-souris lors de la chasse et des déplacements. Les espèces émettent à des fréquences ultrasonores différentes et le détecteur permet de les discriminer. Le type de détecteur utilisé est un Pettersson D 240 X à expansion de temps.

Cette méthode de comptage est la moins intrusive et la plus appropriée pour estimer les effectifs de la colonie de l'aqueduc. En effet, étant donné la faible hauteur de la voûte des galeries, la moindre intrusion humaine peut faire fuir toute la colonie, écartant toute possibilité de comptage en journée.

De plus, dans une démarche de cohérence, l'opérateur du DOCOB a choisi de prendre en compte les territoires de chasse de la colonie. Un suivi télémétrique (radiotracking) a

donc été réalisé sur 3 espèces de la colonie (les 3 espèces représentant les plus forts enjeux), Minioptère de Schreibers, Grand Murin et Petit Murin, afin de définir leurs couloirs de déplacement et d'identifier leurs habitats de chasse. Le radiotracking a été mené sur trois semaines en 2009 : du 24 au 30 mai, du 7 au 16 juin et du 21 au 27 juin. Un rapport distinct présente les résultats de ce radiotracking. Il est disponible auprès de l'opérateur (CAHM), de la DDTM de l'Hérault et de la DIREN Languedoc-Roussillon.

III.2.2. LES ESPECES PRESENTES DANS L'AQUEDUC

Les **6 espèces** de chiroptères observées dans l'aqueduc font l'objet d'une présentation détaillée dans des fiches espèces présentes en **annexe III** de ce document. Ces fiches sont extraites du « *Référentiel régional concernant les espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore* », DIREN 2008. Ce paragraphe synthétique reprend donc quelques informations importantes par rapport à l'écologie de ces espèces :

- **le Grand Murin (*Myotis myotis*) et le Petit Murin (*Myotis blythii*)** sont des espèces ayant une écologie très proche et il n'est pas rare d'observer des colonies avec ces deux espèces (qui peuvent être aussi associées avec le Minioptère de Schreibers et le Murin de Capaccini en Languedoc-Roussillon). Le Grand Murin est présent dans toute la France tandis que le Petit Murin a colonisé la moitié sud de la France. L'identification délicate de ces deux espèces tant au niveau anatomique qu'au niveau du sonar justifie souvent leur confusion, c'est pourquoi on les considère souvent dans le groupe des Grands Myotis.

Ces deux espèces chassent dans des habitats ouverts (de type prairies, pelouses, pâtures, etc.) pour y glaner principalement des proies au sol comme des orthoptères ou des coléoptères. Toutes deux gîtent principalement dans des cavités souterraines (dans le sud de la France). Pendant l'hibernation, les individus sont souvent dispersés dans des fissures ou parfois regroupés en colonie au plafond des cavités.

- **le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)** est une espèce strictement cavernicole, en déclin en Europe et en France, elle est présente en France sur toute la bordure méditerranéenne. Sa répartition est étroitement liée aux milieux karstiques. L'espèce utilise une grande diversité d'habitats pour se nourrir : les lisières forestières, les ripisylves, les alignements d'arbres et les villages éclairés sont les plus utilisés.

- **le Murin de capaccini (*Myotis capaccinii*)** est une espèce strictement cavernicole, présente uniquement dans le sud de la France (Languedoc-Roussillon, Ardèche, Provence, Corse). Elle forme de manière très fréquente des colonies mixtes avec le Minioptère de Schreibers. Le Murin de Capaccini gîte en particulier à proximité de points d'eau, de lacs ou de rivières et chasse de petits insectes (trichoptères, chironomes, etc.) en volant au ras de l'eau.

- **le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)** est une espèce présente dans toutes les régions françaises. Peu de colonies d'hibernation de cette espèce sont connues, on observe la plupart du temps des individus isolés en raison de l'abondance et de la dispersion des gîtes souterrains en Languedoc-Roussillon. En période de reproduction, cette espèce peut occuper des gîtes très variés (greniers, combles, caves, mines, grottes, etc.). L'espèce chasse dans des paysages semi-ouverts à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, prairies pâturées, ripisylves, landes et friches.

- **Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)** ne figure pas dans le FSD du site Natura 2000 car sa présence a été recensée en 2008, après la proposition de SIC, dans des galeries non fréquentées par les autres espèces de chiroptères de l'aqueduc (entrée de la mère des Fontaines). Cette espèce est présente sur presque tout le territoire français et a des exigences écologiques très semblables à celles du Grand Rhinolophe.

III.2.3. LOCALISATION AU SEIN DE L'AQUEDUC, PHENOLOGIE ET EVOLUTION DES EFFECTIFS

III.2.3.1. Localisation des essaims

(Voir carte ci-après « Coupe et plan des galeries utilisées par les chauves-souris »)

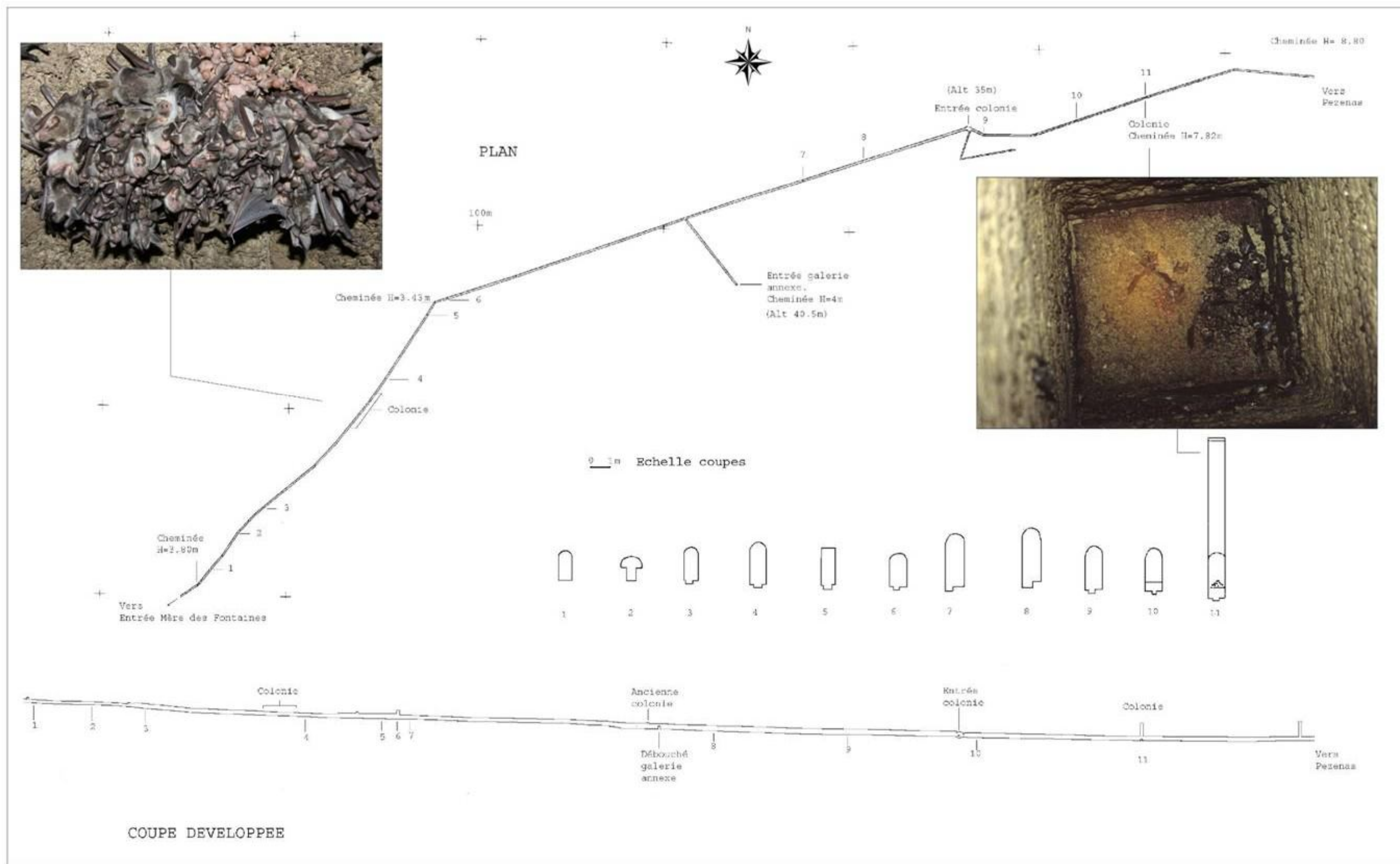
L'aqueduc de Pézenas est composé d'un réseau de galeries, dont certaines offrent des conditions climatiques favorables à l'installation des chauves-souris. D'après les prospections réalisées entre 2002 et 2008 par le GCLR, en période de mise-bas (mi-mai à fin juillet), la colonie mixte (composée de plusieurs espèces, principalement le Minioptère de Schreibers, le Grand Murin et le Petit Murin) exploite deux galeries :

- la voûte de la galerie Ouest. A 350 mètres environ de l'entrée E1 (notée entrée colonie sur la topographie), elle est occupée par les Minioptères de Schreibers et les Petits Murins. Le Murin de Capaccini se joint à eux en automne ou au printemps.
- la cheminée de la galerie Est. Elle est surtout exploitée par les Grands Murins et parfois par les Minioptères de Schreibers.

A noter que pour la première fois en 2008, aucune espèce n'a utilisé la cheminée pour se reproduire. L'ensemble de la colonie était située dans la galerie Ouest. A priori, les températures froides du printemps ont poussé les animaux à rechercher les endroits les plus chauds et surtout les plus stables en température de l'aqueduc. La cheminée étant séparée de l'air libre par une simple dalle de calcaire, elle est fortement soumise aux écarts de température. Elle est donc utilisée, semble t'il, uniquement lors des printemps et les étés chauds.

Les rhinolophes ne se reproduisent pas dans l'aqueduc. Ils y sont plutôt en transit et en hibernage. Le Petit Rhinolophe est plutôt présent dans les galeries non occupées par la colonie. Il fréquente les entrées E2 et E3, auxquelles il accède plus facilement, grâce à sa petite taille, que les autres espèces de chauves-souris de l'aqueduc. Le Grand Rhinolophe fréquente les galeries à proximité de l'entrée E1.

COUPE ET PLAN DES GALERIES UTILISÉES PAR LES CHAUVES-SOURIS



Topographie : CLPA & BIOTOPE, 2008

III.2.3.2. Phénologie d'utilisation de l'aqueduc

Les galeries de l'aqueduc de Pézenas sont utilisées tout au long de l'année, avec une fréquentation différente selon les espèces (voir Figure 3)

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Minioptère de Schreibers												
Grand Murin												
Petit Murin												
Grand Rhinolophe												
Petit Rhinolophe												
Murin de Capaccini												

Figure 3 : Calendrier de fréquentation globale de l'aqueduc par les six espèces recensées

(en bleu : **hivernage** ; en vert : **transit** ; en violet : **reproduction** ; en orange : **estivage**).

En hiver : Très peu d'animaux sont présents car les galeries sont souvent trop chaudes pour permettre l'hibernation, qui nécessite en effet une température ambiante peu élevée et stable. Toutefois, on trouve en hivernage quelques individus de Grand Rhinolophe (5-6 individus) et de Murin de Capaccini (5-10 individus) qui se réveillent régulièrement pour profiter des premières heures des nuits hivernales. Le Petit Rhinolophe hiverne aussi dans l'aqueduc mais uniquement dans l'entrée E2 et E3.

En 2007, l'hiver très doux a donné lieu à un hivernage exceptionnel de 50 Minioptères de Schreibers et de quelques Petits Murins à l'emplacement de la colonie de reproduction. En effet, les premiers froids représentent normalement le signal de migration vers le gîte d'hibernation pour la colonie. Or l'automne et le début d'hiver exceptionnellement doux ont permis le maintien des animaux dans l'aqueduc qui n'ont pas rejoint leur quartier d'hibernation habituel.

En transit printanier et automnal : l'aqueduc est utilisé par le Minioptère de Schreibers et le Grand Murin en migration dès le mois de mars puis également en septembre et octobre. A cette époque, l'aqueduc compte quelques centaines d'animaux qui se répartissent dans les galeries à la faveur des fissures et des cloches en plafond. Le Minioptère peut utiliser alors le fond de la galerie Est juste avant l'effondrement correspondant à la limite de la ville de Pézenas.

En reproduction : c'est à partir du mois de mai et jusqu'en juillet que l'aqueduc accueille le maximum d'individus. Chaque nuit de nouveaux animaux arrivent de leur site de transit pour s'installer dans l'essaim de reproduction qui se situe dans la cheminée de la Galerie Est ou au plafond de la galerie Ouest (voir Figure 4 pour l'évolution des effectifs en reproduction).

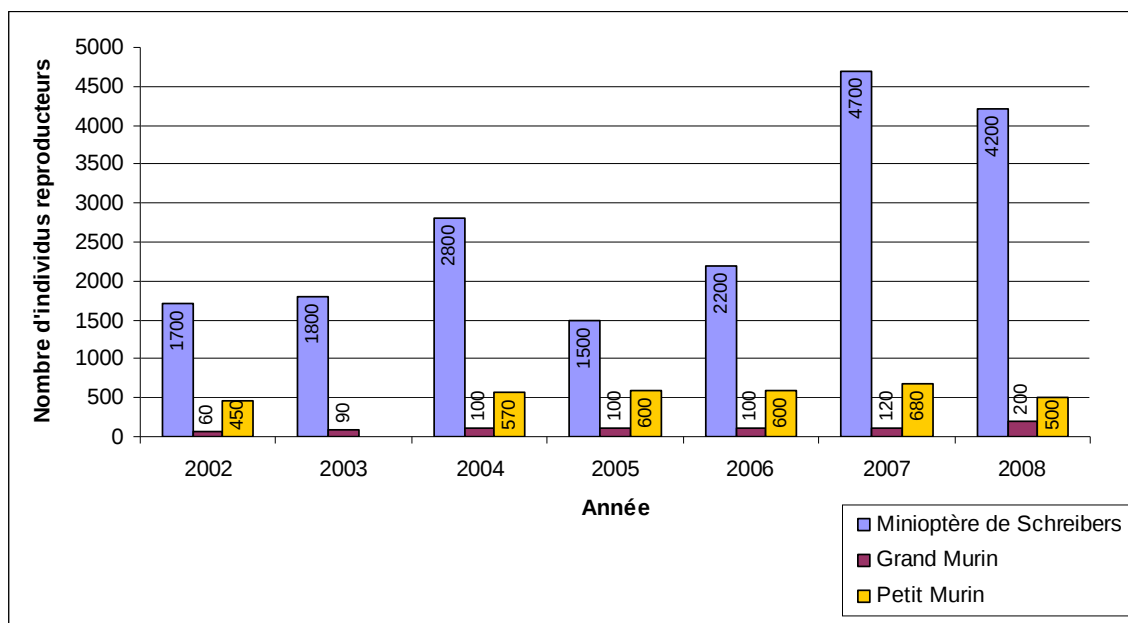


Figure 4 : Evolution des effectifs d'adultes reproducteurs de Minioptères de Schreibers et de grands Myotis entre 2002 et 2008.

L'analyse de la figure 4 montre que les effectifs d'individus reproducteurs de Petit Murin restent stables entre 2002 et 2008. Les effectifs de Grand Murin sont en nette augmentation passant de 60 adultes reproducteurs en 2002 à plus de 200 en 2008. Quant au Minioptère de Schreibers, l'évolution des effectifs est très fluctuante mais montre également une nette augmentation : 1700 individus en 2002 contre plus de 4000 individus en 2008. Cette augmentation n'est pas due au seul succès de reproduction, mais très probablement à un déplacement d'animaux venus des grottes de la vallée du Jaur et de l'Orb comme l'ont montré des comptages simultanés réalisés en 2007 :

Tableau 3 : Données illustrant un déplacement de la population de Minioptères du Jaur entre le 25 mai et le 3 juin 2007 vers l'aqueduc de Pézenas.

	22 mai 2007	25 mai 2007	3 juin 2007	7 juin 2007	8 juin 2007
Aqueduc de Pézenas	2100 Minioptères		4700 Minioptères		
Grotte de Julio		900 Minioptères			50 Minioptères
Grotte du Trésor		2000 Minioptères		200 Minioptères	
Total	5000 Minioptères		4950 Minioptères		

III.2.4. DOMAINE VITAL DE LA COLONIE

Les Minioptères de Schreibers, les Petits et Grands Murins ont fait l'objet d'un suivi par radiopistage en 2009 afin de déterminer le domaine vital de la colonie. 14 chauves-souris ont été équipées de radio-émetteurs selon la répartition présentée au tableau 4.

Tableau 4 : Présentation des caractéristiques des chauves-souris équipées d'un radio-émetteurs dans le cadre du radio-tracking réalisé en été 2009.

Fqce émetteur (num ind)	Espèce		Statut reproducteur	Nb de nuits suivies	Nb sites de chasse
	Nom Scientifique	Nom Vernaculaire			
150,662	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Lactante	1	2
150,992	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Lactante	3	3
150,526	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Lactante	4	5
150,730	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Lactante	0	0
150,067	<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	Gestante	3	2
150,234	<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	Gestante	1	2
150,173	<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	Gestante	2	3
150,700	<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	Gestante	0	0
150,844	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Gestante	1	3
150,936	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Gestante	3	2
150,450	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Gestante	2	3
150,426	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Gestante	3	0
150,245	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Gestante	0	0
150,621	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Mâle	0	0

Légende :

- Fqce émetteur (num ind) : numéro d'identification de l'émetteur collé sur chaque individu
- Statut reproducteur : lactante = femelle en période d'allaitement, gestante = femelle en période de gestation, Mâle
- Nb de nuits suivies : nombre de nuits pendant lequel un contact et un suivi des activités nocturnes de l'individu a pu être réalisé. Il ne peut être supérieur à 5 nuits par individu puisque les séances de radiopistage n'ont duré que 5 nuits par espèces.
- Nb de sites de chasse : nombre de site de chasse fréquenté par l'individu pendant la nuit ou les nuits.

Les résultats du tableau 5 ont été obtenus lors du radiotracking. Ils démontrent que l'étendue du territoire parcouru par les chauves-souris va bien au-delà du site Natura 2000.

Même si, comme mentionné précédemment, l'ensemble des résultats du radiotracking figure dans un rapport distinct de celui-ci, deux cartes essentielles à la compréhension de la dispersion des chiroptères autour de la colonie sont intégrées dans les pages suivantes afin de faciliter la compréhension globale des enjeux de conservation des chauves-souris de l'aqueduc.

Tableau 5 : Distances parcourues par les chauves-souris équipées d'un radio-émetteur entre leur gîte et leur site de chasse et définition de la superficie de leurs domaines vitaux respectifs.

n°site	Distance entre le gîte et leur site de chasse parcourue (km) par espèce		
	<i>M. myotis</i>	<i>M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>
1	2,4	9,6	4,9
2	2,5	10,6	7,7
3	7,9	10,7	10,2
4	7,1	12	9,5
5	10,1	2,6	19,5
6	7,5	3,6	17,3
7	5,3	4,7	21,7
8	10,3	-	22,6
9	12,9	-	-
10	13,3	-	-
Moyenne / sp (km)	7.93 ± 5.45	7,69 ± 3.55	14.18 ± 9.16
Domaine vital moyen (km ²)	197.56 ± 93.31	185.57 ± 39.6	631.24 ± 263.6

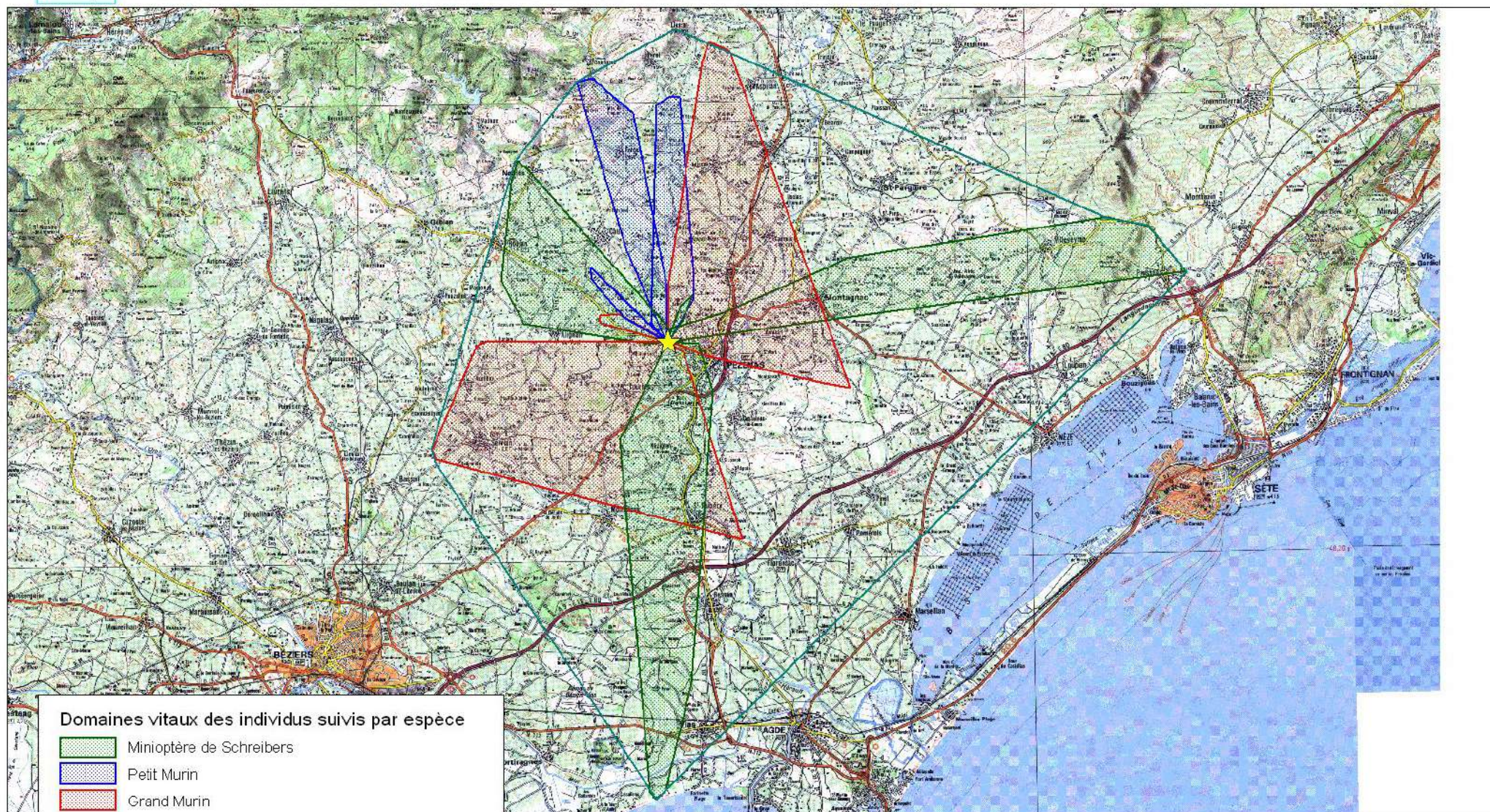
Légende :

- N° site : numéro du site de chasse fréquenté par un individu des trois espèces. Les Grand Murin suivis ont fréquentés au total 10 sites de chasse, les Petit Murin suivis ont fréquenté 7 sites de chasse et les Minioptères de Schreibers 8 sites de chasse.
- Moyenne / sp (km) : moyenne de la distance parcourue, en kilomètre, entre le gîte et le site de chasse par espèce.
- Domaine vital moyen (km²) : il ne s'agit pas du réel domaine vital de chaque espèce car les données sont issues d'un échantillonnage trop restreint, mais cette estimation du domaine vital permet d'avoir une idée du périmètre vital pour l'alimentation des chauves-souris de l'aqueduc.



DOCOB du site Natura 2000 de l'Aqueduc de Pézenas

DOMAINES VITAUX DES INDIVIDUS SUIVIS - RADIOTRACKING 2009

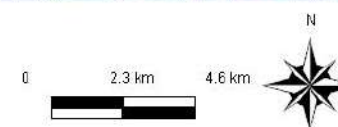


Domaines vitaux des individus suivis par espèce

-  Miniopère de Schreibers
-  Petit Murin
-  Grand Murin

 Domaine vital de la colonie

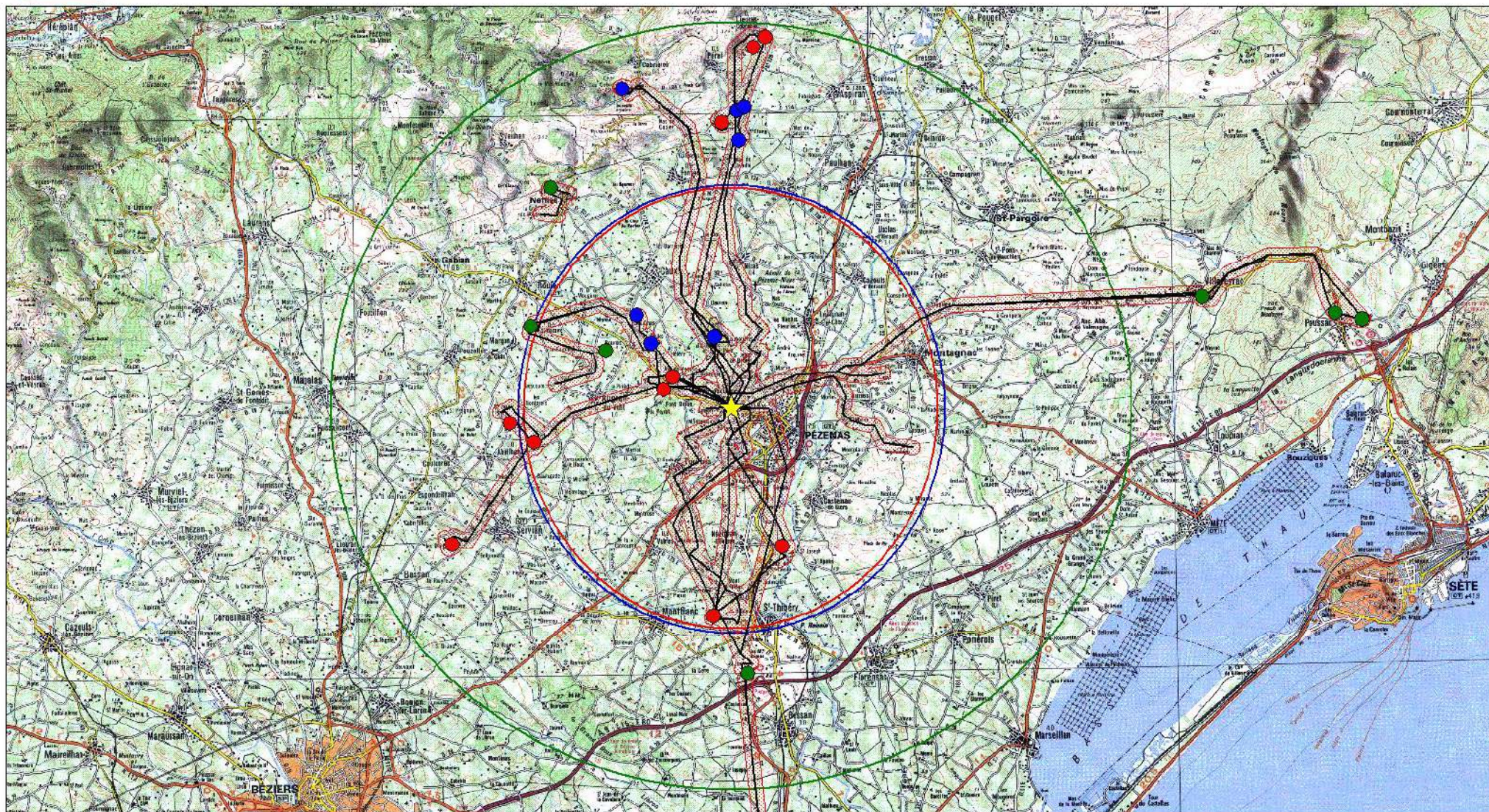
 Aqueduc de Pézenas



Echelle : 1/230 000

Sources : Scans 25, IGN-CAHM / Cartographie : Biotopie, 2009

LOCALISATION DES HABITATS DE CHASSE ET DES ITINÉRAIRES DE VOL



Légende

- Zone de chasse du Petit Murin
- Zone de chasse du Grand Murin
- Zone de chasse du Minioptère
- ★ Localisation Aqueduc
- Itinéraire de vol +/- 200 m

Domaines vitaux moyens

- Grand Murin
- Petit Murin
- Minioptère

0 1.9 km 3.8 km

Echelle : 1/190 000

Sources : Scans 25, IGN-CAHM / Cartographie : Biotope, 2009



IV. DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE

*Aqueduc de Pézenas à la Mère des
Fontaines.
Photo : Vincent Rufray*

IV.1. METHODOLOGIE

Le moyen le plus efficace pour établir un diagnostic réaliste est de consulter les acteurs présents sur le site Natura 2000 et à proximité. La démarche prend en considération toutes les informations relatives aux activités et aux usages du site, susceptibles de contribuer à une meilleure approche de sa réalité socio-économique. Des consultations au niveau local ont donc été entreprises auprès des personnes à même de fournir les renseignements nécessaires.

La méthodologie suivie pour la réalisation des consultations a été la suivante :

- Etablissement d'une **liste de personnes ressources à consulter** (*intégrée au document de compilation du DOCOB*). Il s'agit principalement de personnes originaires du site et / ou participant à son dynamisme et de personnes qui nous sont apparues importantes à rencontrer dans le cadre de cette étude.

Dans le temps imparti à la réalisation du diagnostic socio-économique, seuls ont été rencontrés les représentants des divers groupes d'acteurs (représentants des collectivités territoriales, des services de l'état, des organismes socio-professionnels et des associations).

En effet, si des difficultés techniques et scientifiques sont à surmonter, le principal enjeu de cette démarche consultative réside dans l'adhésion des acteurs locaux aux objectifs de conservation.

- **Réalisation d'une grille d'entretien** (*voir les comptes-rendus des entretiens dans le document de compilation du DOCOB*) devant constituer un support pour guider la discussion et permettre d'aborder l'ensemble des sujets essentiels pour l'élaboration du document d'objectifs.

Cette grille d'entretien est structurée de manière à recueillir un ensemble d'informations d'ordre général sur le site et en particulier pour ce qui concerne les différents enjeux liés aux activités existantes. Pour ce faire, la grille comporte :

- Une partie introductive permettant d'appréhender les connaissances générales de la personne consultée sur Natura 2000 et sur le document d'objectifs afin d'apprécier sa position par rapport à la démarche,
- Une partie relative aux divers usages du site et aux impacts de ces usages sur l'environnement et le tissu socio-économique du site,
- Une partie concernant les données naturalistes que chaque personne connaissant le site peut fournir pour détecter les zones contribuant à la biodiversité du site,
- Une partie spécifique au secteur représenté par la personne consultée,
- Une partie permettant d'entrevoir les enjeux et les possibilités d'action,
- Une partie conclusive destinée à obtenir des références et à s'assurer qu'aucun point crucial n'ait été oublié.

- **Pour recueillir l'information**, l'entretien a toujours été privilégié dans l'optique de créer un climat de confiance entre l'opérateur local et les acteurs locaux. L'entretien téléphonique, suivi de l'envoi de la grille d'entretien par courrier, n'a été mené qu'en dernier recours en cas d'incompatibilité récurrente d'emplois du temps ;
- **L'entretien fait ensuite l'objet d'un compte-rendu détaillé** dont une copie a été adressée à la personne concernée pour complément, correction et validation. Cette méthode permet à la personne rencontrée de compléter ses dires suite à un temps de réflexion plus long et de s'assurer que ses propos ont été correctement interprétés et retranscrits. *(Les comptes-rendus des entretiens sont compilés dans le document de compilation du DOCOB).*

IV.2. LES POPULATIONS LIEES AU SITE

IV.2.1. LA POPULATION PERMANENTE

D'après les recensements de l'INSEE, la population de la commune de Pézenas a augmenté de 1047 habitants, soit une progression d'environ 14% entre 1999 et 2005. La population de la commune de Tourbes n'a pas été recensée par l'INSEE en 2005 mais d'après la mairie la population comptait 1484 habitants cette année là et aurait donc augmenté d'environ 14% également.

En 2005, la population active de Pézenas représente 41,7% de la population totale (dont 8,5% de chômeurs) ; une part importante de la population, **58,3 %** d'après l'INSEE, est donc inactive (dont 26,1% de retraités, 8,2% d'élèves et d'étudiants, 24% d'autres inactifs).

Tableau 6 : Evolution du nombre d'habitant des communes de Tourbes et de Pézenas.

Commune	1999	2005
Pézenas	7464	8511
Tourbes	1276	1484 *

Source : INSEE et mairie de Tourbes*

IV.2.2. LA POPULATION OCCASIONNELLE

Entre 1999 et 2005, le nombre de résidences secondaires et de logements occasionnels à Pézenas a pratiquement doublé, il est passé de 196 à 372. Ainsi depuis 1999 et jusqu'en 2005, 20% des habitations de la commune sont des résidences secondaires, ce qui montre l'attractivité touristique de Pézenas.

IV.3. LES ACTEURS ET LES ACTIVITES

Ayant été effectué en octobre 2008, les données récentes peuvent ne pas avoir été compilées dans cet inventaire des acteurs et des activités du site.

La carte « Activités humaines sur le site Natura 2000 Aqueduc de Pézenas », insérée à la fin de la présentation des activités économiques et de loisirs, localise la majeure partie des activités de la zone d'étude.

IV.3.1. LES ACTIVITES ECONOMIQUES

IV.3.1.1. L'agriculture

Sources : Agreste 2006, Chambre d'Agriculture de l'Hérault, entretiens réalisés avec les représentants d'organismes agricoles (Association de Développement et de Valorisation de l'Agriculture de l'Hérault (A.D.V.A.H.), caves Molière et cave coopérative de vinification de Tourbes) et avec des agriculteurs du site.

IV.3.1.1.1. Généralités sur l'agriculture en région et dans le département

Au niveau régional, comme sur le site Natura 2000, la viticulture reste la filière agricole la plus représentée : la viticulture regroupe 60% des exploitations professionnelles en Languedoc-Roussillon. La crise structurelle du secteur s'accompagne donc d'un phénomène tendant à concentrer les exploitations. Les exploitations les plus importantes (de plus de 20 hectares) ont progressé de 7%. Elles regroupent désormais 60% de la superficie viticole exploitée, contre seulement 40% en 1988. Cette tendance s'observe aussi au niveau du département.

Dans l'Hérault, la majorité des chefs d'exploitation et des co-exploitants ont plus de 50 ans. Le vieillissement dans cette catégorie professionnelle pose aujourd'hui un réel problème pour l'avenir des exploitations, car les exploitants trouvent difficilement des repreneurs (excepté dans les exploitations familiales). D'après les statistiques réalisées en 2005 par Agreste, seul le quart des viticulteurs de plus de 50 ans connaissait alors son successeur.

Par ailleurs, on observe ces dernières années dans l'Hérault, une restructuration des exploitations professionnelles en de nouvelles formes juridiques. Désormais, le quart des exploitations est en forme sociétale (GAEC, EARL, société civile, société commerciale ou coopérative) qui se développent au détriment des exploitations individuelles.

IV.3.1.1.2. L'agriculture sur la zone d'étude

Les tendances régionales et départementales de diminution du nombre d'exploitations agricoles se retrouvent au niveau des deux communes du site Natura 2000. Entre 1988 et 2000, 39% des exploitations de Pézenas ont cessé leurs activités et ce chiffre est de 24% pour Tourbes. L'activité agricole est cependant largement dominante sur la zone d'étude puisqu'elle couvre environ 185,7 ha du site, soit 50% de sa surface totale. Cette superficie est composée essentiellement de vignes, de cultures céréalières (blé, orge) et d'olivieraies.

On note également la présence de cultures ponctuelles de tournesol, de luzerne et de lavande.

Tableau 7 : Nombre d'exploitations et la surface agricole utile (SAU) sur les communes de la zone d'étude.

Communes	Surface communale comprise dans la zone d'étude (ha)	Nombre d'exploitations*		SAU des exploitations (ha) *
		1988	2000	2000
Pézenas	224,16	329	201	1782
Tourbes	145,38	114	87	904

*Source : données agreste 2000

Les principales exploitations de la zone d'étude sont de grands domaines viticoles qui occupent une surface importante du site. Mis à part ces exploitations, plusieurs petits propriétaires possèdent quelques parcelles de vigne ; ceux-ci ne sont pas forcément à considérer comme des exploitants agricoles (le nombre total d'exploitants du site reste d'ailleurs à préciser avec la DDTM). Le diagnostic agricole portera donc essentiellement sur l'activité des **6 grandes exploitations viticoles** du site.

Les exploitations agricoles du site sont des exploitations individuelles, en Société Civile d'Exploitation Agricole (SCEA) ou en Société Civile d'Exploitation Viticole (SCEV). Tous les agriculteurs que nous avons consultés sont propriétaires des terres qu'ils exploitent, certains vivent uniquement de cette activité, d'autres sont pluri-actifs (agrotourisme ou activité dans une autre entreprise non agricole).

Les pratiques agricoles

Afin de mieux identifier les activités agricoles pratiquées sur le site, les agriculteurs dont les parcelles se situent à l'intérieur de la zone d'étude ont été consultés par le biais d'un questionnaire. Quatre exploitants agricoles du site ont été rencontrés. Cet échantillonnage paraît faible, cependant les exploitants rencontrés sont propriétaires des grands domaines viticoles du site (de plus de 20 ha), par conséquent leur consultation permet de diagnostiquer les pratiques agricoles sur 136 ha de la zone d'étude. Par ailleurs, la réalisation du diagnostic socio-économique coïncidant avec la période de vacances estivales puis avec la période de vendanges, la prise de contact avec les acteurs agricoles du site a été plutôt difficile à initier. Le tableau 8 présente les résultats partiels des entretiens réalisés avec les viticulteurs. Les résultats complets seront présentés dans les annexes du document de compilation du document d'objectifs. Les informations recueillies permettront de mieux préparer les groupes de travail concernant l'agriculture.

Le tableau 8 met en évidence le type de production agricole mené par les agriculteurs détenant des parcelles sur le site ou dans sa périphérie immédiate. Même si les informations recueillies ne sont pas exhaustives (certains agriculteurs n'ayant pu répondre à notre appel ou ne souhaitant pas s'exprimer) ; elles présentent le contexte agricole de la zone d'étude du site Natura 2000 « Aqueduc de Pézenas ».

Tableau 8 : Types d'exploitations agricoles présentes sur le site Natura 2000 de l'aqueduc de Pézenas

Localisation et taille de l'exploitation	Cultures		
	type	Intrants/fertilisants	Produits phytosanitaires/fréquences des traitements/remarques
Pézenas (env. 27 ha)	vigne	Matière organique, fer (3 traitements/an)	- pyrèthre naturel (3 fois/an), - soufre (environ 11 traitements/an), - cuivre : 8 Kg/ha/an (pulvérisation d'avril à juillet, tous les 12 jours) - Bacillus thuringiensis (3 traitements/an : un pour chaque génération de tordeuse de la grappe)
Pézenas (env. 36 ha)	Vigne	Matière organique (guano)	produits utilisés : <i>(pas d'information transmise sur la nature des produits employés)</i> - Traitements quand détection de ravageurs : oïdium et mildiou : environ 8 traitements (tous les 14 jours d'avril à juillet) suivant les besoins - Acariens et vers de la grappe : traitement quand leur présence est détectée
	blé	?	Produits appliqués et fréquence : ? Mise en culture d'anciennes parcelles de vigne pour le repos du sol
	oliviers	?	Produits appliqués et fréquence : ?
Pézenas (env. 52 ha)	vigne	Matière organique (fumier et marc de raisin)	Produits appliqués et fréquence : ? Certaines vignes sont enherbées sur le périmètre de la parcelle et sur un rang sur deux.
	Blé/orge	?	?
	tournesol	Apports (nature ?)	Cultures irriguées
	oliviers	?	?
Tourbes (env. 21 ha)	vigne	Matière organique : guano	Bouillie bordelaise (anti-mildiou) Insecticides (flavescence dorée) Travail en lutte raisonnée donc les applications ne sont pratiquées que si elles sont nécessaires
	luzerne	Pas d'intrants	Pas de traitements (culture pour l'enrichissement du sol en azote)
	lavande	Pas d'intrants	Pas de traitements
	orge	Pas d'intrants	Pas de traitements (culture pour consommation personnelle)

?: information non communiquée

Aucun éleveur de bétail n'est présent sur la zone d'étude du site Natura 2000 ; seuls cinq chevaux pâturent sur des parcelles du domaine de Saint Roch (Tourbes).

Les chefs d'exploitation rencontrés sont propriétaires des grands domaines viticoles sur la zone d'étude du site Natura 2000. Tous raisonnent leurs pratiques agricoles, deux exploitations sont même en train de réfléchir à une conversion en agriculture biologique.

Plusieurs types de traitements sont pratiqués sur les vignes : des traitements fongicides (contre le mildiou et l'oïdium), des traitements insecticides (contre la cicadelle vectrice de la flavescence dorée¹, acariens, etc.), et parfois des traitements herbicides pour le désherbage des rangs (pratiqué à la fin de l'hiver/début du printemps).

¹ Certains traitements insecticides sont rendus obligatoires par arrêté préfectoral. C'est notamment le cas pour la flavescence dorée (dont le vecteur est une cicadelle - *Scaphoideus titanus*) qui fait l'objet de traitements sanitaires obligatoires sur la vigne par l'arrêté n° 09 –XV-079 du 26 mai 2009.

D'autre part, les viticulteurs appliquent occasionnellement des engrais (matière organique de type fumier ou encore minérale comme le fer). Les viticulteurs consultés insistent sur le fait que leurs pratiques sont raisonnées et que les traitements ne sont effectués qu'en cas de nécessité (détection du ravageur). Concernant les traitements sur les autres types de cultures, peu d'information a été communiquée.

Par ailleurs, le début du printemps est la période où les viticulteurs désherbent leurs vignes. La plupart du temps, un désherbage chimique est effectué sous le rang et un labour entre les rangs. L'irrigation n'est pas beaucoup pratiquée sur le site Natura 2000 : l'eau est en effet une ressource précieuse dans la région. Les consultations réalisées révèlent que seule une culture de tournesol est irriguée.

Contrats et aides financières

La profession viticole n'est pas directement concernée par la PAC (Politique agricole commune), même si les exploitants sont soumis à la conditionnalité de celle-ci pour toucher des aides européennes. Les viticulteurs peuvent faire l'objet d'aides financières au titre du Plan Végétal pour l'Environnement (PVE). Sur la zone d'étude du site, plusieurs exploitants ont par le passé souscrit un Contrat Territorial d'Exploitation ou Contrat d'Agriculture Durable (source : communication A.D.V.A.H.).

La démarche qualité

La commune de Pézenas est incluse dans le périmètre des Appellations d'Origine Contrôlée (A.O.C) viticoles « AOC Languedoc » et « AOC Pézenas-côteaux du Languedoc » ; tous les viticulteurs rencontrés sur Pézenas produisent du vin sous ces appellations. Cependant une partie de la récolte sert à la production de vin de pays d'Oc et de vin de table. Les grands domaines viticoles possèdent souvent une cave particulière, les petits exploitants du site fonctionnent par contre avec les caves coopératives (caves Molière et cave coopérative de vinification de Tourbes).

Sur Tourbes en revanche, il n'existe aucune A.O.C viticole. Les viticulteurs de cette commune produisent du vin de pays d'Oc.

IV.3.1.1.3. La diversification d'activité

La pluriactivité sur le site Natura 2000 concerne majoritairement les petites exploitations dont l'activité ne suffit pas à faire vivre ses exploitants. Cependant, certains grands domaines viticoles diversifient ou souhaitent diversifier leur activité autour de l'agrotourisme. C'est déjà le cas pour un des domaines viticoles, qui souhaite même développer un peu plus cette activité par la construction d'un second gîte d'accueil.

Pour le moment, un seul des agriculteurs rencontrés sur le site souhaite diversifier son activité agricole et arracher des parcelles de vigne au profit d'une plantation d'oliviers.

IV.3.1.2. Le tourisme

Pézenas et Tourbes jouissent d'une situation géographique attractive pour de nombreux touristes. En effet, ces communes sont situées à environ 60 km de l'agglomération montpelliéraine, elles sont proches du littoral méditerranéen et de l'arrière pays, Cévennes, Larzac et Haut Languedoc. Plusieurs sites touristiques sont également accessibles dans un rayon de 50 km tels que le lac du Salagou, Saint Guilhem-le-Désert, le bassin de Thau, etc.

L'activité touristique dans l'économie locale de Pézenas a un très grand poids, car la commune possède un riche patrimoine historique et culturel. Elle fut une des capitales politiques du Languedoc au 17^e siècle et le lieu de séjour de prédilection de Molière et son Illustre Théâtre ; elle est également la ville natale de Bobby Lapointe. Manifestations artistiques, théâtre, danse, expositions d'art plastique se succèdent de mars à octobre. Les touristes se concentrent plutôt dans le centre de la ville, là où plusieurs musées et monuments peuvent être visités. La capacité d'accueil actuelle des touristes à Pézenas est de plus de 951 personnes² ; elle est moins importante sur la commune de Tourbes qui peut accueillir jusqu'à 359 personnes (voir tableau 9). Soulignons cependant la volonté du maire de Tourbes de faire du tourisme un réel axe de développement pour sa commune ; un projet de construction d'infrastructures touristiques sera analysé durant son mandat (voir section IV.4 « Les projets en développement »).

Tableau 9 : récapitulatif de la capacité d'accueil des deux communes de la zone d'étude.

Pézenas	4 hôtels, 26 chambres d'hôtes, 21 appartements ou maisons meublés en location, un village de vacances, un parc de loisirs vacances et 3 campings.
Tourbes	1 hôtel-restaurant, 1 camping, 4 gîtes de France, 2 maisons en location, 3 chambres d'hôtes, un gîte en location sur la zone d'étude du site Natura 2000.

Malgré la richesse archéologique et historique du site Natura 2000 (présence de châteaux et bâtisses datant des 17^e et 19^e siècle, d'un site Néolithique, d'un oppidum, d'une ancienne chapelle, etc.) peu de visites y sont conduites par l'office du tourisme (à raison d'une par an grand maximum, et sur demande). De même, la Société de Protection de la Nature de Pézenas est parfois amenée à guider de petits groupes de personnes sur le site Natura 2000 (cela ne s'est jamais produit plus de deux fois par an) ; le circuit effectué passe parfois par la visite de l'aqueduc à la mère des fontaines (entrée E3) avec une sensibilisation sur les chauves-souris. Par ailleurs, l'offre en terme d'hébergement touristique n'est pas très conséquente sur le site Natura 2000, seules deux locations meublées sont disponibles sur le secteur de Pézenas (capacité de 4 et 6 personnes) et le domaine Saint Roch sur Tourbes loue un gîte de 150 m².

² En comptant 2 personnes en moyenne par emplacement et par chalet en camping.

Deux domaines du site Natura 2000 (sur les 4 consultés), semblent intéressés pour éventuellement développer un éco-tourisme sur le site, en accueillant des touristes dans leur domaine (ce qui nécessiterait des aménagements, comme la construction de gîtes). Les domaines de Saint Julien et Font Douce ne sont pas intéressés par cette démarche, qui représente à leurs yeux trop d'investissement humain et financier.

IV.3.2. LES ACTIVITES DE LOISIRS ET DE PLEINE NATURE

IV.3.2.1. Les activités cynégétiques

Généralités

Les **sociétés communales de chasse** sont les structures de chasse « classiques » dans le département de l'Hérault où la chasse populaire est de tradition. Cette chasse est traditionnellement tournée vers le petit gibier et les migrateurs terrestres (selon l'enquête « profil du chasseur héraultais », 90% des chasseurs chassent le petit gibier). A dire d'expert, le nombre de chasses privées sur le département se développe (Schéma Départemental de Gestion cynégétique, page 28 et com.pers. acteurs locaux de la chasse).

L'activité de chasse sur le site Natura 2000

La zone d'étude du site Natura 2000 de l'aqueduc de Pézenas inclut des terrains en **chasse privée** (secteurs du Larzac, Saint Siméon, Saint Julien, Font Douce, le Peyrat, Plaisance), ne faisant pas partie du territoire de chasse de la société de chasse communale de Pézenas. Par conséquent, le site est peu fréquenté par les chasseurs de la DIANE Piscénoise. Les seuls secteurs sur lesquels peuvent chasser les membres de la DIANE, sont les secteurs de Montplézy, Balsèdes et du Puech Auriol. Cela représente un petit territoire que les chasseurs fréquentent peu.

Par ailleurs, la DIANE Piscénoise ainsi que la Fédération Départementale des Chasseurs (FDC) de l'Hérault n'ont pas connaissance de cultures faunistiques sur la zone d'étude.

Le grand gibier

Le sanglier est présent sur le secteur en faibles effectifs, même si ces derniers auraient tendance à augmenter ces dernières années (des problèmes de dégâts commencent à apparaître sur Pézenas). Concernant le chevreuil, aucun plan de chasse n'est attribué pour ce territoire et à la société de chasse communale. Aucune observation régulière de l'espèce n'est faite sur ce secteur. En conclusion, même si des individus peuvent être observés ponctuellement, le chevreuil n'est pas implanté sur le secteur.

Concernant le grand gibier, la chasse privée est en possession d'un carnet de battue sangliers depuis 2003/2004 : ce registre, remis par la FDC34 à la demande du détenteur de droit de chasse, est obligatoire pour organiser des battues sangliers à partir de 3 personnes. Le tableau suivant présente le nombre de sanglier prélevé par battue depuis 2003.

Tableau 10 : Informations sur les battues au sanglier sur la chasse privée présente sur la zone d'étude.

Saison	Nombre de battues	Nombre moyen de chasseurs	Nombre de sangliers prélevés
03/04	2	19	3
04/05	2	22	1
05/06	3	10	0
06/07	1	24	0
07/08	4	15	3

Source : FDC de l'Hérault

La société de chasse communale n'étant pas en possession d'un carnet de battue, elle ne peut pas réaliser des prélèvements en battue. En revanche, le sanglier peut être prélevé par tir individuel (selon réglementation en vigueur) sur le territoire de la société de chasse communale comme sur celui de la chasse privée.

Le petit gibier

Le lièvre, la perdrix rouge, le lapin de garenne sont probablement présents et chassés sur le site (ils sont présents sur le territoire chassé par la société de chasse communale). La FDC34 ne dispose cependant pas d'information pour déterminer si ces tendances à l'échelle de l'Unité de Gestion se retrouvent sur le territoire Natura 2000. Les grives *sp.*, le Pigeon ramier, la Tourterelle turque et la Tourterelle des bois sont également présents sur le secteur (migration et reproduction).

IV.3.2.2. La randonnée pédestre, cycliste et équestre

Le site Natura 2000 est fréquenté par des promeneurs et des cyclistes, qui sont principalement des riverains du site. Le chemin partant du château d'eau et qui remonte vers la chapelle de Saint Siméon semble être un des chemins les plus empruntés. Il n'existe pas d'itinéraire de Grande Randonnée (GR), de GR de pays ni de sentier de Petite Randonnée (PR) dans le périmètre du site Natura 2000.

Des randonneurs équestres parcourent occasionnellement le site (communication pers. riverains).

IV.3.2.3. Les loisirs motorisés : quad et motocross

La fréquentation du site Natura 2000 par des motocross ainsi que des quads semble assez régulière, d'après les riverains du bois du Peyrat. Ce secteur semble être le plus fréquenté, les riverains témoignent de bruits de moteurs entendus durant la semaine et les week ends. On peut également signaler la présence de traces de passage de moto sur une piste forestière allant dans les bois du domaine du Peyrat.

La pratique de ces loisirs motorisés était déjà développée en 2000, en témoigne **l'arrêté municipal d'avril 2000** interdisant la circulation de 4x4, motocross et autres véhicules motorisés sur les espaces naturels de la commune de Tourbes. Cet arrêté a fait suite à des plaintes concernant la fréquentation importante de terrains privés par ces véhicules, vers le chemin de la rivière (source : communication mairie de Tourbes) ; cet arrêté est **toujours en vigueur**. Il semble donc que plusieurs personnes ne respectent pas cet arrêté en circulant sur le domaine du Peyrat.

Il faut également rappeler que la loi n°91-2 du 03 janvier 1991 (dite loi Lalonde) relative à « la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels » interdit le passage des véhicules terrestres dans les espaces naturels en dehors des voies et des chemins ouverts à la circulation. La circulaire DGA/SDAJ/BDEDP n°1 du 6 septembre 2005 rappelle la réglementation relative à la circulation des véhicules à moteurs dans les espaces naturels.

Conclusion sur les activités économiques et de loisirs

L'agriculture, et en particulier la viticulture, est sans conteste l'activité économique dominante sur le site Natura 2000 « Aqueduc de Pézenas ». Elle se résume principalement à l'activité de six anciens grands domaines viticoles, dont la majorité oriente leurs pratiques vers une agriculture raisonnée. Par ailleurs, le tourisme est une composante importante de l'économie à l'échelle de la commune, cependant le site Natura 2000 n'est pas ou très peu exploité pour des activités touristiques.

Le site Natura 2000 est le siège d'activités de loisir telle que la chasse, la randonnée pédestre, cycliste ou encore équestre, le quad, le motocross. Le site est essentiellement fréquenté par des riverains, pour lesquels le site représente un espace de « nature » à proximité de la ville.

Notons que des coupes de bois illicites ont été perpétrées dans les petits boisements de la zone d'étude (com.pers. riverains).

**Carte : Activités économiques et de loisirs sur le site Natura
2000 « Aqueduc de Pézenas »**

Donnée sensible

Pour disposer de la donnée, prendre contact avec l'animateur du site Natura 2000,
la Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (accueil@agglom.net)

IV.4. LES PROJETS EN DEVELOPPEMENT

Les entretiens menés dans le cadre de la consultation nous ont permis de répertorier un certain nombre de projets en réflexion ou en développement sur les deux communes du site Natura 2000 de l'aqueduc de Pézenas. Ils sont soit inclus dans le périmètre du site Natura 2000, soit à proximité. Ces projets, leurs porteurs, leurs objectifs sont présentés dans le tableau qui suit.

Pour certains projets, une évaluation des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire du site permettra de connaître leur compatibilité avec le maintien dans un bon état de conservation des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Le degré de précision de ces évaluations devra être adapté à l'ampleur des projets ainsi qu'à la hiérarchisation des enjeux écologiques fixée dans le DOCOB.

Enfin, la connaissance des projets sur le site apportera des éléments utiles à la détermination éventuelle du type de travaux que le Comité de pilotage pourrait souhaiter, en plus des travaux soumis à approbation ou à autorisation, soumettre spécifiquement à évaluation de leurs incidences dans le site.

Tableau 11 : informations sur les projets en réflexion ou en développement sur le site de l'aqueduc de Pézenas et analyse de leur compatibilité avec les objectifs du DOCOB

Nature du projet	Porteur du projet	Objectif (s) du projet	Observations
Révision du PLU sur une partie du site Natura 2000	Commune de Pézenas	Transformer une partie de la zone ND (secteur Larzac/Monplézy) en zone constructible afin d'y implanter des logements « haut de gamme »	Le PLU devra tenir compte des objectifs de conservation du DOCOB. Nécessité de réaliser une évaluation environnementale intégrant une évaluation des incidences Natura 2000 dès lors que des zones seront ouvertes à l'urbanisation dans le périmètre du site Natura 2000 et à ses abords immédiats. Ce projet pourrait être incompatible avec les objectifs du DOCOB, si les parcelles sous lesquelles passe l'aqueduc sont rendues constructibles. Il existe en effet un risque que l'aqueduc soit percé lors de travaux. Voir annexes IV et V pour localisation du projet et l'annexe VI pour un extrait du PLU concernant la zone du site Natura 2000.
Construction d'un éco-quartier dans le secteur de Saint-Christol	Commune de Pézenas	- Accroître le développement de la commune - Inscrire la commune dans une démarche de développement durable	Projet en dehors du site Natura 2000

Nature du projet	Porteur du projet	Objectif (s) du projet	Observations
Transfert de la ZAC de la rue des Norias vers la ZAC « les Rodettes »	Commune de Pézenas	concentrer l'activité commerciale sur la ZAC « les Rodettes », près de l'échangeur autoroutier.	Projet en dehors du site Natura 2000
Aménagement de la ZAC « Les Flabègues » en zone 1NA du POS actuel, au sud de la commune de Tourbes (11 ha)	Commune de Tourbes	Maîtriser et orienter le développement urbain Construire des logements	Projet en dehors du site Natura 2000 (voir annexe VII pour localisation du projet) Dans le futur PLU, cette zone sera classée en IINAz (Voir annexe VII bis) .
Aménagement d'une zone touristique avec la construction de logements, d'infrastructures hôtelières et de loisirs sur la zone VNA près de la nationale 9	Commune de Tourbes	Développer l'économie de la commune autour du tourisme	Projet en dehors du site Natura 2000 (voir annexe VII bis pour localisation du projet)
Travaux de rénovation /d'amélioration du cœur du village	Commune de Tourbes	Amélioration du cadre de vie des habitants de Tourbes	Projet en dehors du site Natura 2000
Aménagement d'un Village Vacances Vigneron	domaine de Laval	Accueil de touristes sur le domaine Diversifier l'activité du domaine	Incidences à évaluer sur les habitats d'espèces
Raccordement au barrage des Olivettes de Vaillant	Domaine Monplézy	Irrigation des vignes	Incidences à évaluer
Construction de gîtes pour l'accueil touristique sur le domaine	Domaine Monplézy	Diversifier l'activité du domaine autour de l'agrotourisme	Pas d'enjeux particuliers par rapport au site Natura 2000.
Agrandissement de la cave et construction d'un hangar	Domaine Monplézy	Développer l'activité agricole grâce à des infrastructures adaptées	Pas d'enjeux particuliers par rapport au site Natura 2000.
Plantation d'une haie arborée au bord d'un chemin	Domaine Monplézy	Apporter une valeur ajoutée au domaine	Projet en accord avec les orientations du DOCOB
Mise en place d'un refuge ornithologique	Domaine Monplézy	Protéger l'avifaune du site	Projet en accord avec les objectifs de Natura 2000
Construction d'un second gîte de location touristique avec des matériaux écologiques	Domaine Saint roch (Tourbes)	Développer l'activité du domaine autour de l'agrotourisme	Pas d'enjeux particuliers par rapport au site Natura 2000.
Plantation d'une oliveraie (après arrachage de parcelles de vigne)	Domaine Saint roch (Tourbes)	Diversifier les activités agricoles du domaine	Pas d'enjeux particuliers par rapport au site Natura 2000.

Conclusion sur les projets

Globalement peu de projets sont prévus sur le site Natura 2000 : sur les 14 projets recensés, 8 sont des projets plus ou moins aboutis de particuliers (beaucoup n'en sont encore qu'à l'état d'idées) et 6 sont des projets communaux (dont 5 sont en dehors du site). Un de ces projets communaux, le projet de révision du PLU sur une partie du site Natura 2000, représente une menace potentielle pour la conservation des chiroptères de l'aqueduc. En effet, la colline du Larzac pourrait être classée en zone constructible à la suite de cette révision. D'éventuels travaux de fondation constitueraient une menace potentielle directe de destruction de la galerie de l'aqueduc abritant la colonie (voir impacts potentiels des activités sur les espèces d'intérêt communautaire). Ce projet nécessite par conséquent une attention particulière lors de son élaboration afin d'intégrer toutes les contraintes amenées par la présence de l'aqueduc.

IV.5. LES RELATIONS ENTRE ACTEURS ET LES CONFLITS D'USAGES

Quelques conflits d'usages ou tensions existent entre certains acteurs du site :

- certains habitants du site sont plutôt défavorables à la chasse près de leurs propriétés ; cependant il n'existe pas de conflit proprement dit.
- certains propriétaires s'inquiètent de la potabilité de l'eau qui provient des forages privés, et s'interrogent sur les pratiques agricoles des exploitants du site (traitements phytosanitaires ou fertilisants).
- la fréquentation du bois sur le domaine du Peyrat par des véhicules motorisés de type quads et motocross entraîne un conflit avec les riverains, dérangés par le bruit. De plus, ces activités entraînent une dégradation des chemins privés fréquentés.

L'analyse globale des relations entre acteurs et des conflits d'usages montre que ces **conflits sur le site sont assez ponctuels et marginaux. De plus, ils n'affectent pas directement l'intégrité de l'aqueduc ou des colonies de chauves-souris.**

IV.6. LES IMPACTS POTENTIELS DES ACTIVITES SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

En règle générale, les activités humaines sur le site Natura 2000 sont peu impactantes sur les espèces de chiroptères de l'aqueduc. Soulignons toutefois que le projet de révision du PLU par la commune de Pézenas sur une partie du site Natura 2000 présente un enjeu important pour la conservation des chauves-souris de l'aqueduc. En effet, il est question de transformer une partie de la zone ND (secteur de la colline du Larzac) en zone constructible, dans le but d'y construire des logements « haut de gamme » (probablement des villas). Des fouilles archéologiques ont été réalisées par l'INRAP au mois de janvier 2006 et le rapport de ces fouilles indique le passage de l'aqueduc sur les parcelles AY76 et 77 (OTT M. et TARROU L., (2006).

Aménagement de la colline « Le Larzac » à Pézenas (Hérault). *Rapport final d'opération de diagnostic archéologique*. INRAP Méditerranée Nîmes. 88p), incluses dans le secteur qui doit potentiellement être révisé par le PLU. Hors **le classement en zone constructible de ces deux parcelles est incompatible avec les objectifs de conservation des chiroptères**, puisque la détérioration de l'aqueduc par des travaux de fondation menacerait directement la colonie de chauves-souris très proche de ce secteur. Par ailleurs, les conditions climatiques de l'aqueduc pourraient être modifiées et entraîner le départ de la colonie. Ces observations devront donc être prises en compte dans le projet de révision du PLU de Pézenas afin d'adapter le projet aux contraintes environnementales du site Natura 2000.

Enfin, la fréquentation du site par des promeneurs, touristes ou habitants locaux, augmente le risque de découverte des entrées de l'aqueduc et d'exploration des galeries par des curieux. Cette fréquentation pourrait poser un problème dans la mesure où des personnes réussiraient à accéder au niveau de la colonie et provoqueraient un dérangement important. **Ce risque, plutôt difficile à évaluer, doit tout de même justifier une limitation de la fréquentation du site, notamment au niveau de l'entrée E1 du Larzac. Des mesures sont proposées en ce sens dans le programme d'actions du DOCOB.**

IV.7. L'APPRECIATION DE LA DEMARCHE NATURA 2000 PAR LES ACTEURS

Les entretiens ont été réalisés entre juin et octobre 2008, soit au début de la démarche d'élaboration du document d'objectifs. Ils reflètent donc les impressions alors ressenties par les personnes interrogées. Celles-ci peuvent évoluer dans le temps.

Les questions essentiellement semi-ouvertes ne permettent pas de faire un traitement chiffré des questionnaires, les résultats sont donc une synthèse thématique permettant d'identifier les points importants aux yeux des différents acteurs et de révéler certains mécanismes et conflits d'usage.

En ce qui concerne la connaissance de la démarche Natura 2000 et des objectifs du DOCOB, les réponses révèlent que seules les personnes travaillant pour des organismes plus ou moins concernés par la mise en œuvre de la démarche (chambre d'agriculture, fédération de chasse,...) sont informées à ce sujet. La plupart des personnes interrogées ne sont pas (ou mal) informées (surtout les particuliers) et dénoncent ce manque d'informations. Après explication de la démarche lors des entretiens, la plupart des acteurs locaux semblent percevoir Natura 2000 de manière plutôt positive, avec toutefois une certaine appréhension persistante par rapport « aux contraintes qui pourraient leur être imposées dans leurs activités ». Par ailleurs, nombreux sont ceux à ne pas comprendre l'intérêt de la mise en place du site Natura 2000. Leur raisonnement logique est que si le milieu naturel est tel qu'il est aujourd'hui, cela prouve bien que les acteurs locaux ont toujours su mener des activités respectueuses de la nature et de l'environnement.

Ainsi, si la directive vise à « favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales », les acteurs locaux manifestent plutôt le désir de voir pérenniser les activités économiques, sociales et régionales, tout en tenant compte de la biodiversité, élément primordial du cadre de vie et du développement durable. Cette inversion d'approche doit s'expliquer par la crainte de voir la nature mise sous cloche et les activités humaines « gelées » sous prétexte de perturbation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire et prioritaires.

Toutefois, certains acteurs locaux acceptent que des contraintes leur soient imposées à la condition que ces dernières ne mettent pas en péril la pérennité de leur activité. Ce sont surtout des particuliers qui s'inscrivent déjà personnellement dans une démarche de respect de la nature et de leur environnement, et que Natura 2000 encouragera dans cette voie.

IV.8. LES ATTENTES DES ACTEURS PAR RAPPORT AU DOCUMENT D'OBJECTIFS

La consultation des acteurs locaux a également permis de prendre connaissance de leurs attentes par rapport au document d'objectifs. Ils souhaitent donc que le DOCOB ait pour objectifs de :

- Conserver le site tel qu'il est ;
- Protéger le milieu naturel en maintenant les habitats et les espèces ;
- Tenir compte de l'activité économique actuelle et ne pas imposer de contraintes importantes (surtout concernant l'activité viticole et la pratique de la chasse) ;
- Favoriser le développement économique autour de Natura 2000 (par exemple : développement du tourisme « vert ») ;
- Valoriser les produits issus de l'agriculture du site Natura 2000, notamment en utilisant « Natura 2000 » comme un label de qualité.

La majorité des acteurs interrogés ont montré une volonté de s'impliquer à l'élaboration de ce projet, sous réserve que cet engagement ne les sollicite pas excessivement. Aucune des personnes consultées n'est totalement opposée à Natura 2000, certaines personnes sont, dans le pire des cas, indifférentes à la démarche et n'ont pas souhaité participer au groupe de travail. Ce dernier a rassemblé des acteurs des divers types d'activités du site, afin de travailler à la définition des mesures de gestion, de communication et d'accroissement des connaissances.

IV.9. LES ENJEUX SOCIO-ECONOMIQUES

Suite aux entretiens réalisés auprès des acteurs locaux, un certain nombre d'enjeux socio-économiques se dégagent.

Enjeux d'importance majeure :

- Richesse du patrimoine naturel et culturel du site
- Dynamisme du secteur agricole

Enjeux environnementaux :

- Encourager une agriculture raisonnée et l'agriculture biologique
- Limitation des risques d'incendies dans les boisements
- Maintien de haies/favoriser leur plantation, car elles constituent des corridors écologiques intéressants

V. HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION

Minioptère de Schreibers
Photo : Vincent Rufray

V.1. RESPONSABILITE POUR LA CONSERVATION DE « L'AQUEDUC DE PEZENAS » ET DES ESPECES DE CHIROPTERES PATRIMONIALES

V.1.1. RESPONSABILITE POUR LA CONSERVATION DES ESPECES DE L'AQUEDUC DE PEZENAS

Méthodologie utilisée

Le niveau de responsabilité vis-à-vis de la conservation des espèces du site Natura 2000 « aqueduc de Pézenas » a été évalué selon la méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon, élaborée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). Cette méthode permet une analyse multi-critères, et se fonde sur un système de notation élaboré. La hiérarchisation des espèces est réalisée en deux étapes :

- Une première étape de définition **d'une note régionale pour chaque espèce** : elle est obtenue par l'addition de la note de responsabilité régionale et de la note moyenne des indices de sensibilité de l'espèce (voir annexe VIII).
- Une deuxième étape de hiérarchisation des enjeux de conservation pour chaque **espèce sur le site Natura 2000**, en croisant la note régionale de l'espèce et la représentativité de l'enjeu de conservation de l'espèce du site par rapport à la région. Cette méthode est expliquée en annexe VIII de ce document.

Cette méthode permettra de prioriser les actions de conservation sur le site Natura 2000, en fonction du niveau de responsabilité de conservation de chaque espèce.

Hiérarchisation des espèces

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

Le Minioptère de Schreibers est clairement l'espèce prioritaire pour la mise en place de mesures de conservation : la population de l'aqueduc représente **23,5% de la population régionale de cette espèce**.

Les populations de Petit et de Grand Murin sont également très importantes à l'échelle de la population régionale ; la colonie de Grand Murin de l'aqueduc représente près de la moitié de la population reproductrice connue en Languedoc-Roussillon et celle de Petit Murin représente près d'1/5^{ème} de la population régionale.

Ces données sont révélatrices de la fragilité particulière de ces 3 espèces et montrent bien que la destruction de quelques gîtes peut entraîner la disparition d'une espèce au niveau régional.

Tableau 12 : Hiérarchisation des enjeux écologiques du site Natura 2000 de l'Aqueduc de Pézenas

Espèce	Note finale pour la région	Effectif de référence régional	Effectif sur le site (2007-2009)	Représentativité du site	Note finale au niveau du site	
Minioptère de Schreibers	5	20000	4700	23,5%	9	Enjeux très forts
Petit Murin	5	3500	680	19,4%	9	
Grand Murin	2	500	200	40%	7	Enjeux forts
Murin de capaccini	6	2800	10	0,28%	7	
Grand Rhinolophe	4	1500	5	0,3%	5	Enjeu modéré
Petit Rhinolophe	4	Inconnu	4	négligeable	-	Enjeu faible

Légende :

- *Note finale pour la région : elle indique la responsabilité régionale de la région par rapport à la conservation de l'espèce. Elle est calculée par le CSRPN. Chaque note est présentée dans les fiches espèces de l'annexe III de ce rapport.*
- *Effectif de référence régional : les effectifs régionaux de référence sont des moyennes d'individus répertoriés sur le Languedoc-Roussillon calculées sur la période 2000-2008*
- *Effectif sur le site (2007-2009) : il s'agit du nombre d'individus répertorié dans l'aqueduc sur la période 2007 à 2009.*
- *Représentativité du site : représentativité des effectifs du site par rapport aux effectifs régionaux (voir annexe VIII).*
- *Note finale au niveau du site : elle est issue du croisement de la note régionale et de la représentativité. Elle fait état de la responsabilité du site par rapport à la région pour la conservation des espèces d'intérêt communautaire (voir annexe VIII).*

Par ailleurs, l'analyse du tableau amène à considérer le Murin de Capaccini, malgré ces faibles effectifs, comme un enjeu fort. Effectivement les nouvelles données de reproduction de l'espèce, collectées en 2009, accroissent l'importance de l'aqueduc pour la conservation de ces chiroptères, puisqu'il s'agit seulement de la 7^{ème} colonie de reproduction connue en région.

Le Grand et le Petit Rhinolophe doivent être considérés comme des espèces à enjeu faible et modéré. La conservation de ces deux espèces répandues à l'échelle nationale n'est pas prioritaire au vu de leurs effectifs sur le site.

V.1.2. IMPORTANCE DU SITE DE L'AQUEDUC DE PEZENAS ET CLASSEMENT REGIONAL

Méthodologie utilisée pour la hiérarchisation des sites régionaux à chiroptères

Afin d'évaluer l'intérêt du gîte de l'aqueduc de Pézenas par rapport aux autres sites présents en Languedoc-Roussillon, nous avons appliqué la méthode globale de hiérarchisation des sites élaborée par la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (Roué, 2004). Cette méthode a permis de réaliser une liste prioritaire de sites à protéger dans la région Languedoc-Roussillon.

L'importance d'un site est évaluée par une note, laquelle est calculée à l'aide de la formule suivante : **Ke (Tg x Ic)**

- **Ke** : coefficient de l'espèce déterminé par rapport à la rareté de l'espèce au niveau européen et national.
- **Ic** : importance des colonies. Pour une colonie :
 - de 5 à 20 individus la note est égale à 1
 - de 20 à 300 individus, la note est de 2
 - de 300 à 1000 individus, la note est de 3
 - de plus de 1000 individus, la note est de 4
- **Tg** : Type de gîte (R : reproduction, H : hivernage, E : estivage, T : transit)

Les gîtes R et H sont multipliés par 2 du fait de l'importance dans la biologie des chiroptères : **Tg x Ic = 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 exemple, le transit d'une espèce n'est comptabilisé qu'à partir du moment où les effectifs sont supérieurs aux effectifs estivaux ou hivernaux).

L'évaluation finale du site se fait sur la base de la formule suivante :

$(Ke_1(Tg_1 \times Ic_1) + Ke_2(Tg_2 \times Ic_2) + \dots + Ke_n(Tg_n \times Ic_n))$
--

Classement régional du gîte « aqueduc de Pézenas »

L'Aqueduc de Pézenas est un gîte majeur en Languedoc-Roussillon pour des raisons :

- **géographiques** : c'est l'un des rares sites souterrains situés en plaine littorale languedocienne et le seul dans l'immensité du vignoble bitterois. A ce titre, l'Aqueduc de Pézenas joue un rôle important dans l'accueil des populations de Minioptères de Schreibers en déplacement au printemps et à l'automne.

L'ensemble des autres sites à Minioptères se situe, à l'exception du Fort de Salses et du tunnel de Sommières, dans les secteurs karstiques de la région (Conflent, Corbières, Minervois, Gorges de l'Hérault, Gorges du Gardon, Gorges de la Cèze). L'aqueduc a donc une position particulière par rapport aux populations d'espèces troglophiles faisant le lien entre les gîtes de l'Est héraultais, du Gard et de la Drôme avec les gîtes du Roussillon et de la Catalogne (voir Figure 5).

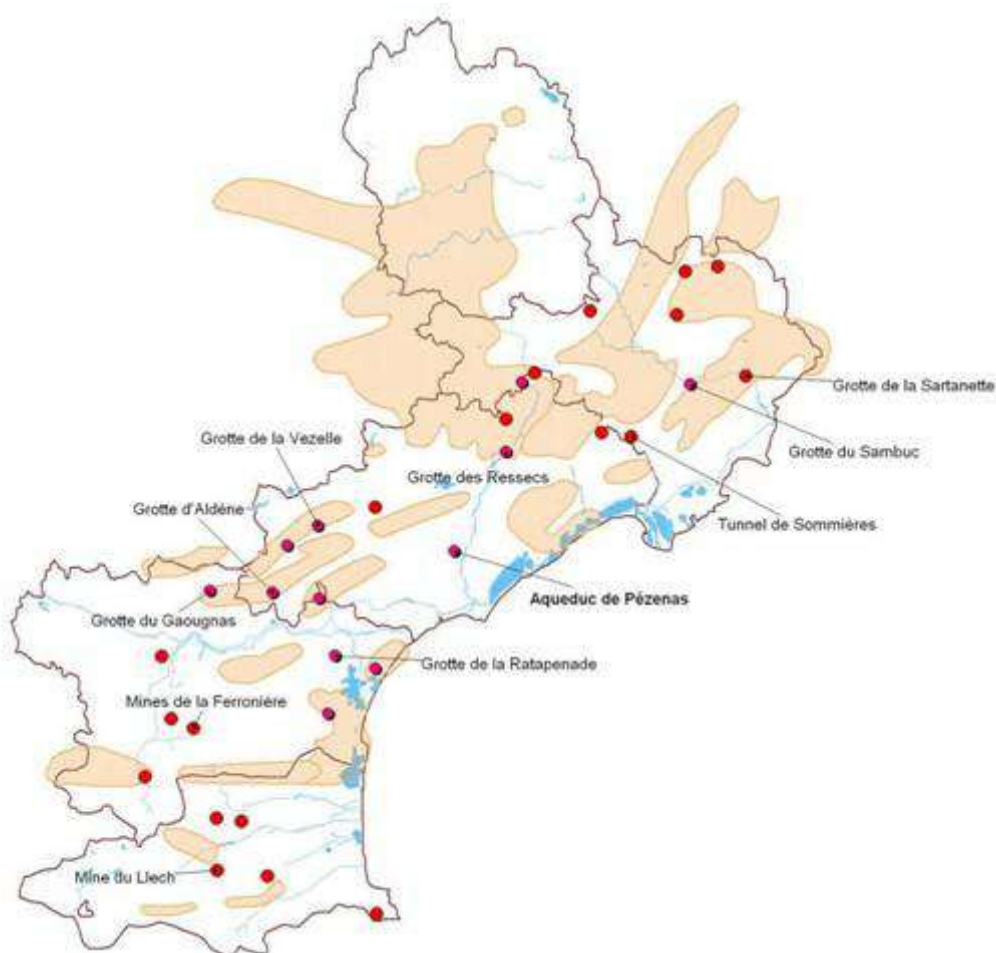


Figure 5 : Principaux gîtes à Minioptères de Schreibers en Languedoc-Roussillon et situation particulière de l'aqueduc de Pézenas par rapport aux zones karstiques (en orange sur la carte).

- **numéraires** : avec près de 5500 chauves-souris qui se reproduisent (en 2007), dont 4700 Minioptères, l'Aqueduc de Pézenas est au 5ème rang des gîtes les plus importants de la région. Ces effectifs reproducteurs lui confèrent un niveau d'intérêt national :

Tableau 13 : Comparaison des effectifs des cinq espèces de chiroptères présentes à Pézenas avec les effectifs régionaux et nationaux de celles-ci.

Espèce	Effectif de la population de l'aqueduc en 2007	Effectif régional en 2007	Effectif national en 2007	Intérêt
Grand Rhinolophe	5 ind.	1 500 ind.	43 000 ind.	Intérêt local
Petit Rhinolophe	3-4 ind.	Inconnu	32 000 ind.	Intérêt local
Murin de Capaccini	5 ind.	2 800 ind.	7 000 ind.	Intérêt local
Grand Myotis	800 ind.	> 4000 ind.	73 000 ind.	20% de la population régionale
Minioptère de Schreibers	4700 ind.	20 000 ind.	100 000 ind.	4.7% de la population nationale 23% de la population régionale

Légende :

- Secteur d'intérêt national : effectif > à 1% de la population nationale
- Secteur d'intérêt régional : effectif > à 10% de la population régionale
- Secteur d'intérêt local : présence régulière de l'espèce en hivernage ou en estivage, mais en dessous des critères d'intérêt national ou régional.

Si l'on applique la méthode globale d'évaluation d'un site établie par la SFEPM (Roué, 2004) présentée précédemment dans la partie méthodologie, lors de l'inventaire des sites à protéger en France métropolitaine, **l'aqueduc de Pézenas se classe en 5^{ème} position sur les 150 gîtes connus en région.**

Tableau 14 : Les 10 sites les plus importants en Languedoc-Roussillon (en violet : les sites d'intérêt international ; en rouge : les sites d'intérêt national ; en orange les sites d'intérêt régional).

Lieu-dit	Utilisation	Richesse spécifique	Note du site (d'après Roué, 2004)
Grotte du Gaougnas (11)	Reproduction -Hivernage	9	146
Grotte d'Aldène (34)	Reproduction -Hivernage	11	135
Mines de la Ferronière (11)	Reproduction -Hivernage	7	120
Grotte du Désix (66)	Reproduction	6	96
Aqueduc de Pézenas (34)	Reproduction	6	92
Grotte du Sambuc (30)	Reproduction	4	88
Grotte de la Vezelle (34)	Reproduction - Hivernage	7	84
Grotte de Campefiel (30)	Reproduction	6	76
Mine de Montalba (66)	Reproduction	4	72
Grotte de la Ratapenade (11)	Reproduction	5	68

VI. ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION DU SITE ET PREMIERES PROPOSITIONS D' ACTIONS

Enjeux de conservation	Objectifs de développement durable
Enjeux très forts	
- Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304)	Maintien du bon état des populations de chauves-souris et notamment maintien et restauration de leur gîte (aqueduc). Maintien, voire restauration, des haies, des bosquets, des ripisylves, des lisières forestières couloirs de déplacement et zones de chasse des chauves-souris. Maintien, voire restauration, des zones potentielles d'alimentation (milieux forestiers et milieux ouverts) sur le site. Sensibilisation des acteurs locaux et du grand public aux chauves-souris du site Natura 2000 de l'aqueduc de Pézenas et à leurs besoins. Information des acteurs locaux sur l'avancement de la mise en œuvre du DOCOB. Acquisition de nouvelles connaissances et approfondissement des connaissances sur l'écologie des chauves-souris du site. Assurer l'animation, la gestion administrative et la coordination de la mise en œuvre du document d'objectifs en concertation avec les acteurs du territoire.

Premières propositions d'actions (actions = mesures)

Ces premières propositions ont été définies à la suite de la hiérarchisation des enjeux par les experts naturalistes ayant réalisé les diagnostics écologiques et socio-économiques. Elles ont été retravaillées avec les acteurs locaux lors du groupe de travail (voir la liste des participants en annexe IX) pour l'obtention du programme d'actions présenté à la section suivante.

Maintien de la tranquillité des colonies de reproduction à long terme :

La principale entrée utilisée par les chauves-souris se trouve en bordure de la RD 13 allant de Pézenas à Roujan. L'entrée est par conséquent très visible, particulièrement en hiver lorsque le feuillage du figuier, qui masque l'entrée, est tombé. Etant donné les dimensions modestes des galeries (1 x 2.5 m), les essaims de reproduction sont très vulnérables à des visites de gens curieux ou mal intentionnés, en particulier entre mai et septembre. A titre d'exemple, en 1996, le GCLR a découvert plusieurs centaines de cadavres de Minioptères dans l'aqueduc résultant manifestement d'une destruction volontaire des chauves-souris probablement par jets de pierres et coups de bâtons (animaux écrasés ou mortellement blessés).

Pour garantir la tranquillité des colonies, il est nécessaire de rendre moins visible l'accès et de le fermer au public par un périmètre grillagé.

Limitation des risques de collisions entre les chiroptères et les véhicules empruntant la RD13 :

La sortie des chiroptères a lieu à moins de 10 mètres de la route départementale. Les quelques suivis au détecteur d'ultrasons et les nombreuses observations visuelles par le GCLR ont nettement montré que les animaux franchissaient la route à différentes hauteurs pour rejoindre leurs terrains de chasse. Des risques potentiels de collisions existent, bien qu'ils n'aient jamais été mis en évidence. Toutefois, les collisions routières sont une cause de mortalité bien connues chez les chiroptères (Néri, 2006 ; Bickmore & Wyatt, 2003 ; Choquène, 2006 ; Capo & al., 2006). Il convient par conséquent de prendre en compte cette menace.

Une mesure simple consisterait à planter une haie en bord de route afin d'élever le vol des chiroptères et ainsi leur imposer une altitude de vol les mettant à l'abri des risques de collisions.

Préservation de l'intégrité de l'aqueduc vis-à-vis des projets d'aménagement en surface :

Le site Natura 2000 de l'Aqueduc de Pézenas est convoité par des projets de lotissements. A ce sujet, des fouilles archéologiques préventives avaient eu lieu en 2005 et avait mis à jour une partie du tracé de l'aqueduc qui dans certains secteurs (Larzac, Saint Julien, Mère des fontaines) est enfoncé très peu profondément sous terre. Par conséquent ce genre d'aménagement peut s'avérer problématique et provoquer des éboulements préjudiciables pour les chiroptères, qui utilisent les parties les moins enterrées.

La topographie précise de l'aqueduc et son report en surface s'avère donc être un outil à mettre à la disposition de la commune de Pézenas et des lotisseurs afin de dimensionner les projets correctement.

Sécurisation des puits d'accès à l'aqueduc (cheminées verticales) :

Certaines entrées de l'Aqueduc sont des cheminées, initialement recouvertes d'une dalle de calcaire. Cependant avec le temps, certaines se sont cassées ou ont été emportées ouvrant des puits parfois profonds de 5 à 6 m dans la végétation (ronces) ou dans les vignes. Le risque de chutes pour des engins motorisés ou par des tiers est faible mais néanmoins réel.

Il convient donc de sécuriser ces puits par une grille ou la pose de nouvelle dalle ou par tout autre type d'aménagement afin d'éviter :

- une chute qui pourrait s'avérer mortelle ;
- des opérations de secours souvent coûteuses et délicates et qui ne manqueraient pas, en fonction de la saison, de déranger les chauves-souris, même si ce point apparaît secondaire en comparaison de la vie d'une personne ;
- une obstruction du cours de l'eau au sein de l'aqueduc par la chute ou le ruissellement des sols des terres agricoles : cas d'un puits à côté de la Mère des Fontaines (Voir également point suivant).



Puits d'entrée de l'aqueduc non protégé à côté de la Mère des Fontaines (E3) (Photo : V. Rufray)

Maintien d'un écoulement de l'eau au sein de l'aqueduc de façon à ne pas modifier les conditions micro-climatiques (hygrométrie et température) nécessaire à la reproduction des chauves-souris :

Le passage de l'eau dans l'aqueduc permet au tunnel de garder des conditions de température et d'hygrométrie stables nécessaires à la reproduction des chauves-souris. Ces facteurs étant difficilement maîtrisables, il est important de garder le fonctionnement actuel de l'aqueduc en état afin de maintenir la présence des colonies. Ceci implique une surveillance et une remise en état des zones d'effondrement.

Maîtrise de la fréquentation de l'Aqueduc en la limitant à des parties non utilisées par les chauves-souris :

L'aqueduc est régulièrement visité à l'initiative de différentes structures, telle que la Société Protectrice de la Nature de Pézenas. Il est important de gérer/encadrer cette fréquentation afin de ne pas déranger les colonies de chiroptères en période de reproduction. L'entrée de la Mère des Fontaines (E3) semble la seule indiquée pour les visites. De plus, cette partie de l'aqueduc est sans aucun doute la plus esthétique (concrétions) et la plus pédagogique puisqu'on y trouve les deux modes de construction de l'aqueduc (à la sappe et en voûtes bâties).

VII. PROGRAMME D'ACTIONS

Le maintien voire le rétablissement des habitats d'espèces dans un état de conservation favorable passe par plusieurs types d'intervention. Quatre grandes thématiques peuvent être dégagées : l'animation du DOCOB, la gestion des habitats d'espèces, le suivi et l'amélioration des connaissances et la communication et la sensibilisation. Elles doivent permettre par leur action conjuguée, de répondre aux objectifs de la directive Habitats.

Thématique 1 : Animation (AN)

Les mesures comprises sous cette thématique consistent à la coordination et au suivi de la mise en œuvre du DOCOB, aux démarches de facilitation de l'adhésion autour des objectifs du DOCOB et des mesures contractuelles proposées.

Thématique 2 : Gestion des habitats (GH)

Sous cette thématique sont rassemblées les actions de gestion préconisées pour assurer le maintien des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Au cours de leur élaboration, sont pris en compte les instruments de planification existants et disponibles ; les moyens économiques, humains et financiers mobilisables ; et les projets, besoins ou attentes des différents acteurs présents sur le site (discutés lors des réunions de groupes de travail).

Thématique 3 : Communication et Sensibilisation (CS)

La communication autour du DOCOB est un élément essentiel pour rendre possible l'appropriation locale de la démarche Natura 2000. Ce n'est qu'avec le soutien des acteurs locaux qu'une gestion durable des habitats naturels et des espèces pourra être menée. De plus, il est important d'informer et de sensibiliser les nombreux visiteurs sur les richesses du site et l'importance de sa préservation.

Thématique 4 : Suivis et Amélioration des connaissances (SE)

Pour évaluer l'efficacité des mesures de gestion préconisées, il est impératif de mettre en place des suivis de l'état de conservation des populations et/ou de leurs habitats. Cette thématique est très importante car elle doit permettre de réviser et, le cas échéant, d'améliorer voire de réorienter, la mise en œuvre du DOCOB sur le terrain.

Bien que des études aient déjà été réalisées sur le site, certaines espèces ou certains habitats d'espèce peuvent demander des études complémentaires afin d'affiner les connaissances scientifiques (études comportementales d'espèces...).

Le niveau de priorité des actions

Déterminé avec le maître d'ouvrage du DOCOB, il prend en compte les facteurs suivants :

- La responsabilité du site concernant la conservation des espèces au niveau régional, notamment pour le Minioptère de Schreibers ;
- L'importance des menaces qui pèsent sur l'espèce ou les espèces ;
- L'ordre logique de mise en œuvre d'actions portant sur la même espèce ou le même habitat d'espèce ;
- La facilité de mise en œuvre des actions – disponibilité des technologies, des moyens humains et des moyens financiers.

Le programme d'actions se compose de deux types de fiches :

- la fiche mesure qui forme le corps du programme d'actions ;
- les cahiers des charges types constitués d'engagements qui pourront être précisés lors de la rédaction du contrat.

VII.1.FICHES MESURES

Le programme d'actions est composé des 9 mesures suivantes, définies en concertation avec les participants au groupe de travail (voir annexe IX), appartenant aux quatre thématiques présentées précédemment. Ces mesures sont ensuite détaillées dans des fiches, présentées dans cette section, et des cahiers des charges types disponibles dans la section suivante du document d'objectifs.

Codification	Libellés de la fiche
Thématique : ANIMATION	
AN01	Animer, assurer la gestion administrative et coordonner la mise en œuvre du document d'objectifs
Thématique : GESTION DES HABITATS	
GH01	Maintien de la tranquillité des colonies de reproduction
GH02	Maintien de conditions micro-climatiques, au sein de l'aqueduc, favorables à la reproduction des chauves-souris
GH03	Maintien et aménagement des couloirs de déplacement des chauves souris et maintien de leurs territoires de chasse
Thématique : COMMUNICATION ET SENSIBILISATION	
CS01	Sensibilisation des acteurs locaux, des usagers du site et du grand public aux chauves-souris
CS02	Sensibiliser les agriculteurs à l'impact de l'emploi de certains produits phytosanitaires sur les chiroptères
CS03	Actions de communication
Thématique : SUIVIS ET AMELIORATION DES CONNAISSANCES	
SC01	Suivi des colonies de chauves-souris
SC02	Etude des conditions micro-climatiques de l'aqueduc favorables à la présence des chauves-souris

Grille de lecture de la fiche mesure

Code mesure	« Intitulé de la mesure »	Ordre de Priorité *** = urgent ** = moyennement urgent * = pas urgent
Objectif(s) de développement durable	Objectifs définis à l'issu du diagnostic écologique visés par cette mesure	
Objectif(s) opérationnel	Préciser un objectif opérationnel Ex : Maintien des 17,5 km de couloirs de déplacement sur le site Natura 2000, dont 2,4 km de ripisylve	
Documents visés		Mesure à coordonner avec :
DOCOB		Autres DOCOB, autres documents de planification
Espèces communautaire d'intérêt	Liste des espèces d'IC concerné par la mesure	
Localisation - Périmètre d'application :		Superficie ou linéaire estimé :
Préciser le lieu, si possible		Estimer la superficie, concernée si possible

Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre	
Description des opérations	Modalité de mise en œuvre
Présentation des opérations et des phases de réalisation de la mesure en faisant référence aux cahiers des charges types pour les mesures contractuelles	Mesures contractuelles : préciser le type de contrat (agricole, forestier, ni agricole ni forestier) et les modalités de financement Mesures non contractuelles, préciser le type de mesure (animation, communication, accroissement des connaissances)

Durée programmée	5 ans			
Calendrier de réalisation				
Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5

Indicateurs d'évaluation	Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)
Intégrer les indicateurs des cahiers des charges	Intégrer les indicateurs des cahiers des charges
Bénéficiaires	Principaux partenaires techniques
Intégrer les bénéficiaires des cahiers des charges	Intégrer les partenaires techniques des cahiers des charges

Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles	
Nature des opérations	Coûts
Présentation des phases de réalisation de la mesure dont le coût est à estimer. L'estimation du coût des mesures contractuelles ou du montant des aides susceptibles d'être accordés au bénéficiaire dans le cadre des MAEt sont définis dans les cahiers des charges types, qui sont présentés à la suite des fiches mesures.	
Estimation du coût total des actions pour 5 ans	 €

AN01	Animer, assurer la gestion administrative et coordonner la mise en œuvre du document d'objectifs		Ordre de Priorité ***
Objectif(s) de développement durable	- Animation, la gestion administrative et la coordination de la mise en œuvre du document d'objectifs en concertation avec les acteurs du territoire		
Documents visés		Mesure à coordonner avec :	
DOCOB		- Les PLU des communes de Pézenas et de Tourbes... - Les SCOT...	
Habitats et espèces concernés :	Habitats	Chiroptères	
	Habitat d'espèce : Aqueduc	- Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304) - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)	
Localisation - Périmètre d'application :			Superficie ou linéaire estimé :
L'ensemble du site			225 ha

Description des opérations et des modalités de leur mise en œuvre		
Description des opérations	Jour	Modalité de mise en œuvre
Missions de la structure animatrice :		Type de mesure : Mesure non contractuelle - Mesure d'animation Financement : par la mesure 323A axe 3 du PDRH, financement à hauteur de 80% <i>N.B : La structure animatrice passera une convention avec l'Etat (instructeur DDTM34) pour 3 années renouvelables</i>
- coordonner la mise en œuvre des actions du DOCOB, avec mise en place et édition d'un tableau de bord annuel pour chaque action ;	5	
- promouvoir le DOCOB : diffusion des connaissances et conseils auprès des élus et des principaux acteurs dont les propriétaires ; informer quant aux risques d'effondrement de l'aqueduc...	7	
- assurer la concertation entre les acteurs locaux : gestion des difficultés et problèmes rencontrés ;	5	
- établir des contrats de gestion (contrat Natura 2000 ou MAEt) et des opérations de suivis et de sensibilisation avec des acteurs locaux, des conventions d'utilisation (notamment pour les prélèvements d'eau dans l'aqueduc), réaliser le suivi de l'état de l'aqueduc (recensement des cheminées ouvertes et des aménagements de fermeture désuets) et des aménagements et travaux qui y seront réalisés ;	16	
- inciter les développeurs et porteurs de projets à prendre en compte les espèces d'intérêt communautaire et leurs habitats dans la définition de leur avant-projet ;	5	
- favoriser une gestion cohérente de l'ensemble du site, et coordonner le DOCOB avec les autres types de documents de gestion, les aménagements et les politiques publiques (assister aux réunions des organismes portant ces documents de gestion). Il s'agit donc de faire connaître aux élus et agents techniques des collectivités locales les objectifs du DOCOB ;	7	
- rechercher les financements et mettre au point le plan de financement global des actions ;	10	
- évaluer et réviser le DOCOB en concertation avec le comité de pilotage et avec les acteurs locaux (vérifier notamment la pertinence des actions) ;	5	
Estimation du total des jours à travailler sur le DOCOB	60 jours	

Durée programmée		6 ans			
Calendrier de réalisation					
Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
Choix et mise en place de la structure animatrice dans les premiers mois de la mise en œuvre du DOCOB	La structure animatrice choisie doit assurer l'animation, la gestion administrative et la coordination du DOCOB de façon continue pendant la durée de vie de cette première version du DOCOB.				

Indicateurs d'évaluation	Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)
Effectifs des chauves souris	- Elaboration d'un rapport annuel de suivi de l'animation - Nombre de réunions techniques - Nombre de comités de pilotages - Autoévaluation de l'animation, réalisée à partir du tableau de bord annuel de chaque action - Nombre de contrats (Natura 2000 et MAEt) signés - Nombre d'adhésion à la charte - Surfaces sous contrat - Satisfaction des acteurs locaux signataires de contrat
Bénéficiaires	Principaux partenaires techniques
Structure animatrice	Associations d'activités de pleine nature, agriculteurs (viticulteurs), associations de protection de l'environnement, bureaux d'étude en environnement, CEN LR, chambre d'agriculture, collectivités locales (CAHM, communes de Pézenas et de Tourbes), DDTM, développeurs et porteurs de projets d'aménagements, DREAL, FDC 34, ONCFS, offices de tourisme, professionnels du tourisme, propriétaires, société communale de chasse (La Diane Piscénoise)...

Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles	
Nature des opérations	Coût
Coût estimé de l'animation pour une année	8 000 à 10 000 €/an
Estimation du coût de l'animation pour 6 ans	48 000 à 60 000€

GH01	Maintien de la tranquillité des colonies de reproduction		Ordre de Priorité ***
Objectif(s) de développement durable	- Maintien du bon état des populations de chauve-souris et notamment maintien et restauration de leur gîte (aqueduc)		
Objectif(s) opérationnel(s)	- Maîtrise de la fréquentation dans l'aqueduc, surtout au niveau des colonies (permettre une fréquentation pour les suivis chauves-souris, les suivis scientifiques et pour l'entretien de l'ouvrage)		
Documents visés		Mesure à coordonner avec :	
DOCOB		- La mesure du DOCOB SC01 - La charte Natura 2000	
Habitats et espèces concernés :	Habitats	Chiroptères	
	Habitats d'espèces : Aqueduc, au niveau de l'entrée E1	- Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304) - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)	
Localisation - Périmètre d'application :			Superficie ou linéaire estimé :
Aqueduc de Pézenas, principalement l'entrée E1			53 m

Descriptions des opérations et des modalités de leur mise en œuvre	
Description des opérations	Modalité de mise en oeuvre
Rendre inaccessible au public la parcelle menant à l'entrée E1 (localisé en bordure de la RD13) Pour le détail voir le cahier des charges type Action 32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès à la section suivante.	Type de mesure : Mesure contractuelle – Mesure de gestion Type de contrat : Contrat Natura 2000 non agricole non forestier, financement à 100%
Maintenir le camouflage des entrées E1 et E2 A ce jour, ces 2 entrées de l'Aqueduc sont camouflées par la présence d'un figuier pour l'entrée E1 et par un mur de végétation pour l'entrée E2 qu'il conviendrait de conserver en état. La végétation en place préserve de la vue des visiteurs les entrées et limite donc la fréquentation de l'aqueduc. Cette végétation ne gêne pas l'accès des chauves-souris à l'Aqueduc. Une porte fermée ne leur permettrait plus l'accès et un grillage pourrait les gêner.	Type de mesure : Mesure non contractuelle - Mise en application par une adhésion à la Charte Natura 2000 sur les engagements relatifs à l'aqueduc
Joindre le mur de pierres de l'aqueduc (entrée E1) Pour le détail voir le cahier des charges type Action 32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès à la section suivante.	Type de mesure : Mesure contractuelle – Mesure de gestion Type de contrat : Contrat Natura 2000 non agricole non forestier, financement à 100%
Informers les visiteurs Pour le détail voir le cahier des charges type Action 32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact	Type de mesure : Mesure contractuelle – Mesure de gestion Type de contrat : Contrat Natura 2000 non agricole non forestier, financement à 100%

Durée programmée		5 ans		
Calendrier de réalisation				
Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
- Pose du grillage - Pose d'un panneau d'information - Jointement du mur de pierre				
Maintien de la végétation camouflant l'entrée				

Indicateurs d'évaluation	Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)
- Maintien ou progression des effectifs de la colonie de chiroptères, - Réussite de la reproduction de la colonie	- Factures et photos des aménagements - Linéaire de grillage installé - Maintien de l'intégrité du grillage et de son système de fermeture - Panneau d'information
Bénéficiaires	Principaux partenaires techniques
Propriétaire des parcelles	CAHM, Commune de Pézenas, Conseil général de l'Hérault, DDTM, DREAL, Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon (GCLR)...

Carte : Cartographie des haies et des linéaires arborés à conserver

Donnée sensible

Pour disposer de la donnée, prendre contact avec l'animateur du site Natura 2000,
la Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (accueil@agglomh.net)

GH02	Maintenance de conditions micro-climatiques, au sein de l'aqueduc, favorables à la reproduction des chauves-souris	Ordre de Priorité **
Objectif(s) de développement durable	- Maintien du bon état des populations de chauve-souris et notamment maintien et restauration de leur gîte (aqueduc)	
Objectif(s) opérationnel(s)	- Maintien, voire restauration, de la structure de l'aqueduc - Maintien de la fonction hydraulique de l'aqueduc - Réduction des risques d'obstruction de l'écoulement de l'eau au sein de l'aqueduc	
Documents visés		Mesure à coordonner avec :
DOCOB		- Mesure SC02 - Charte Natura 2000 - Le plan d'entretien de l'aqueduc
Habitats et espèces concernés :	Habitats	Chiroptères
	Habitat d'espèce : Aqueduc	- Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304) - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)
Localisation - Périmètre d'application :		Superficie ou linéaire estimé :
Aqueduc de Pézenas et ses cheminées verticales		Aqueduc dans son ensemble et environ 27m ² en superficie représentant les ouvertures des cheminées

Descriptions des opérations et des modalités de leur mise en œuvre	
Description des opérations	Modalité de mise en œuvre
Suivi de l'état de l'aqueduc - Une visite à tous les deux ans de l'aqueduc par un ingénieur ponts et chaussées et un agent de la DRAC afin d'évaluer l'état de la structure de l'aqueduc, sauf si ce suivi de l'aqueduc est déjà mise en œuvre par la DRAC (<i>en cours de vérification, l'information sera apportée au comité de pilotage</i>). Un rapport pour chaque visite devra être réalisé. <i>Une vérification est en cours afin de connaître le statut de l'aqueduc.</i>	Type de mesure : Mesure non contractuelle - Mesure d'animation (voir la fiche AN01)
Entretien de l'aqueduc - Prévoir des travaux de restauration sur les zones en voie de détérioration ou détériorées, pouvant faciliter des effondrements. Un suivi des travaux devra être mis en œuvre. Pour que l'aqueduc demeure un habitat intéressant pour les chauves-souris, il est recommandé que les travaux soient effectués dans le respect de l'architecture d'origine de l'aqueduc (<i>i.e</i> : conserver des fissures entre les pierres qui forment l'aqueduc), et en dehors des périodes de reproduction (mai à août).	Type de mesure : Mesure non contractuelle Potentiellement des crédits du Ministère des affaires culturelles (voir avec la DRAC) Dans le cadre de travaux lourds devant être apportés sur l'aqueduc, <u>nécessaires pour le maintien des conditions favorables aux espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire</u> , des fonds européens FEDER pourront être mobilisés.
Sécuriser les cheminées de l'aqueduc Les cheminées de l'aqueduc étaient initialement recouvertes d'une dalle de calcaire. Cependant avec le temps, certaines des dalles se sont cassées, d'autres sont tombées dans l'aqueduc ou ont été emportées. La disparition des dalles ouvrent des puits parfois profonds de 5 à 6 m qui sont par endroit camouflés dans la végétation (ronces) ou dans les vignes. Le risque de chutes pour des engins motorisés ou par des tiers est faible mais néanmoins réel. Il pourrait engendrer une destruction de l'aqueduc voire une obstruction de l'eau qui s'avèreraient néfaste pour les chauves-souris.	Type de mesure : 1) Mesure non contractuelle pour le recensement des cheminées ouvertes, expertise des aménagements existants, suivi de l'état des aménagements - Mesure d'animation (voir la fiche AN01) <i>N.B : A mener simultanément avec une information des propriétaires aussi prévu dans la fiche AN01.</i> 2) Mesure contractuelle – Mesure de gestion Type de contrat : Contrat Natura 2000 non agricole non forestier, financement à 100%

Il est donc proposé : 1) de recenser les cheminées ouvertes en s'assurant qu'elles sont bien sur le tracé de l'aqueduc défini dans le cadre du DOCOB, (AN01) 2) d'expertiser la fiabilité des aménagements qui ferment actuellement une partie des cheminées afin de remplacer les aménagements désuets, (AN01) 3) d'installer des aménagements pour la fermeture des cheminées ouvertes et remplacer des aménagements actuels pour les cheminées dont les aménagements sont désuets Pour le détail voir les cahiers des charges types : - Action 32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès - Action 32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact 4) suivi de l'état des aménagements. Cette action permettra aussi d'éviter des chutes, qui pourraient s'avérer mortelle, et pouvant mener à des opérations de secours couteuses et délicates et qui ne manqueraient pas, en fonction de la saison, de déranger les chauves-souris, même si ce point apparaît secondaire en comparaison de la vie d'une personne.	
Maintenir les écoulements Il s'agit de maintenir un écoulement de l'eau dans l'aqueduc de façon à ne pas modifier les conditions micro-climatiques (hygrométrie et température) nécessaire à la reproduction des chauves-souris : Le passage de l'eau dans l'aqueduc permet au tunnel de garder des conditions de température et d'hygrométrie stables nécessaires à la reproduction des chauves-souris. Ces facteurs étant difficilement maîtrisables, il est important de garder le fonctionnement actuel de l'aqueduc en état afin de maintenir la présence des colonies. Ceci implique : 1) une surveillance et une remise en état des zones éboulées qui est déjà prévu dans une opération d'entretien de l'aqueduc détaillée ci-dessus. 2) de maîtriser les prélèvements d'eau dans l'aqueduc afin d'éviter des prélèvements trop important pouvant conduire à un assèchement d'une partie de l'aqueduc. 3) de limiter les obstructions volontaires et involontaires des écoulements d'eau dans l'aqueduc par la responsabilisation des acteurs locaux.	Type de mesure : Mesure non contractuelle - Mesure d'animation : Elaboration et mise en place d'une convention pour l'utilisation de l'eau transitant dans l'aqueduc – gestion des prélèvements d'eau - voir la fiche AN01 - Charte Natura 2000 à travers les engagements relatifs à l'aqueduc : Limiter les obstructions volontaires et involontaires des écoulements d'eau dans l'aqueduc
Informers les propriétaires et les acteurs locaux sur les risques d'effondrement Rencontrer les propriétaires des parcelles abritant l'aqueduc pour les sensibiliser aux risques et sur l'importance de préserver l'écoulement de l'eau dans l'aqueduc.	Type de mesure : Mesure non contractuelle - Mesure d'animation (voir la fiche AN01)
Etude des conditions microclimatiques de l'aqueduc - Mise en œuvre d'une étude pour suivre les conditions micro-climatiques au cours d'une année, notamment dans le secteur occupé par les chauves-souris.	Type de mesure : Mesure non contractuelle - Mesure de suivi et d'accroissement des connaissances - voir la fiche SC02

Durée programmée	5 ans				
Calendrier de réalisation					
Opérations	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Entretien l'aqueduc	- Visite bisannuelle - Travaux si nécessaire				
Sécuriser les cheminées de l'aqueduc	- Recensement des cheminées ouvertes - Expertise de fiabilité des aménagements existants	- Installation d'aménagement pour la fermeture des cheminées		- Suivi de l'état des aménagements	
Maintenir les écoulements	Prévu dans la charte et l'animation du DOCOB				
Informier sur les risques d'effondrement	Prévu dans l'animation du DOCOB				
Etude des conditions microclimatiques de l'aqueduc	Prévu dans la fiche SC02				

Indicateurs d'évaluation	Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)
- Maintien ou progression des effectifs de la colonie de chiroptères - Réussite de la reproduction de la colonie	- Factures et photos des aménagements - Nombre de grilles et dalles disposés
Bénéficiaires	Principaux partenaires techniques
Structure animatrice, SPN	CAHM, DTM, DREAL, DRAC, Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon (GCLR), propriétaires des parcelles concernées, CDS34, SPN, etc.

GH03	Maintien et aménagement des couloirs de déplacement des chauves souris et maintien de leurs territoires de chasse		Ordre de Priorité **
Objectif(s) de développement durable	- Maintien, voire restauration, des haies, des bosquets, des ripisylves, des lisières forestières, couloirs de déplacement et zones de chasse des chauves-souris - Maintien, voire restauration, des zones potentielles d'alimentation (milieux forestiers et milieux ouverts) sur le site).		
Objectif(s) opérationnel(s)	- Facilitation des déplacements des chauves-souris sur le site - Mise à disposition pour les chauves-souris de zones de chasses plus riches en milieux agricoles et forestiers - Réduction des risques de mortalité de chauves-souris par collision avec des véhicules à la sortie du gîte par l'entrée E1 - Maintien des 17,5 km de couloirs de déplacement sur le site Natura 2000, dont 2,4 km de ripisylve		
Documents visés		Mesure à coordonner avec :	
DOCOB		- L'arrêté préfectoral relatif aux traitements sanitaires obligatoires sur la vigne (l'arrêté n° 09 –XV-079 du 26 mai 2009) pour la flavescence dorée (dont le vecteur est une cicadelle - <i>Scaphoideus titanus</i>) - La Charte Natura 2000 - Schéma de préservation, de restauration et de mise en valeur des milieux aquatiques (SDVMA) du département de l'Hérault - SAGE Hérault - Les actions d'entretien des haies et des milieux ouverts de la société de chasse communale	
Habitats et espèces concernés :	Habitats		Chiroptères
	Habitats d'espèces - Haies - Alignements d'arbres - Forêts de feuillus - Ripisylves - Territoires de chasse : cultures, vignes		- Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304) - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)
Localisation - Périmètre d'application :		Superficie ou linéaire estimé :	
L'ensemble du site Natura 2000 "Aqueduc de Pézenas"		- Longueur de la parcelle devant faire l'objet d'une plantation de haie : 50 m - Superficie de vignes : environ 147 ha - 17,5 km de couloirs de déplacement sur le site Natura 2000 (haies, alignements d'arbres, ripisylves, lisières forestières), dont 2,4 km de ripisylve	

Descriptions des opérations et des modalités de leur mise en œuvre	
Description des opérations	Modalité de mise en oeuvre
Plantation d'une haie pour limiter les collisions avec les véhicules circulant sur la RD13 Pour le détail voir le cahier des charges type Action 32306P – Réhabilitation ou plantation de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés ; et voir carte à la suite de la fiche GH01.	Type de mesure : Mesure contractuelle – Mesure de gestion Type de contrat : Contrat Natura 2000 non agricole non forestier, financement à 100%
Maintien, entretien et restauration des haies (hors zone agricole) structurant le paysage des milieux viticoles du site Natura 2000 Pour le détail voir le cahier des charges type Action 32306P – Réhabilitation ou plantation de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets ou Action 32306R - Chantier d'entretien de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de bosquets ; et voir carte à la suite de la fiche.	Type de mesure : Mesure contractuelle – Mesure de gestion Type de contrat : Contrat Natura 2000 non agricole non forestier, financement à 100%

Descriptions des opérations et des modalités de leur mise en œuvre	
Description des opérations	Modalité de mise en oeuvre
Maintien, entretien et restauration des ripisylves (hors zone agricole) structurant le paysage des milieux viticoles du site Natura 2000 <i>(voir la carte à la suite de cette fiche)</i> A leur sortie de l'entrée E1 les chauves-souris peuvent avoir accès à la ripisylve de la Peyne, pour boire et se déplacer jusqu'à leur territoire de chasse. Aujourd'hui, cette ripisylve semble en bon état de conservation seul un entretien adapté au maintien de la biodiversité peut-être nécessaire.	Type de mesure : Mesure non contractuelle - Mise en application par une adhésion à la Charte Natura 2000 à travers les engagements relatifs la conservation des ripisylves (Ne pas supprimer les ripisylves)
Maintien des couloirs de déplacements et amélioration de la qualité de la diversité des zones de chasses sur les parcelles viticoles du site Pour le détail voir le cahier des charges type : - Mesure « LR_PEZE_VI01 » : BIOCONVE + CI4 + LINEA_01 à LINEA_04 en fonction des parcelles - Mesure « LR_PEZE_VI02 » : BIOMAINT + CI4 + LINEA_01 à LINEA_04 en fonction des parcelles - Mesure « LR_PEZE_VI03 » : PHYTO_01 + PHYTO_04 + PHYTO_05 et la carte à la suite de la fiche.	Type de mesure : Mesure contractuelle – Mesure de gestion Type de contrat : Contrat agricole – MAEt, financement à 100%
Gestion des milieux forestiers plus favorables aux chauves-souris Les habitats forestiers sont à la fois des milieux productifs en entomofaune et des terrains de chasse largement exploités par le Petit Murin et le Minioptère de Schreibers. Il est donc opportun de prévoir un élargissement des milieux favorables à ces espèces.	Type de mesure : Mesure non contractuelle - Mise en application par une adhésion à la Charte Natura 2000 sur les engagements et recommandations portant sur les milieux forestiers

Durée programmée	5 ans				
Calendrier de réalisation					
Opérations	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Plantation d'une haie pour limiter les collisions	Plantation d'arbre		Entretien de la haie		
Entretien et réhabilitation de haies ou d'alignements d'arbres...	Entretien et/ou réhabilitation de haie, alignement d'arbres...				
Maintien, entretien et restauration des ripisylves	Prévu dans la Charte Natura 2000				
Maintien des couloirs de déplacements et amélioration de la qualité de la diversité des zones de chasses sur les parcelles viticoles	Mise en œuvre des cahiers des charges des mesures LR_PEZE_VI01, LR_PEZE_VI02 et LR_PEZE_VI03				
Gestion des milieux forestiers	Prévu dans la Charte Natura 2000				

Indicateurs d'évaluation	Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)
- Maintien ou accroissement des linéaires d'arbres - Diversification des espèces composant les linéaires d'arbres sur le site	- Photos des aménagements - Linéaire de haie plantée
Bénéficiaires	Principaux partenaires techniques
Propriétaires, Structure animatrice	Associations de protection de la nature, CAHM, DDTM, DREAL, Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon (GCLR), DREAL, propriétaires des parcelles concernées, viticulteurs, etc.

Carte : Cartographie des haies et des linéaires arborés à conserver

Donnée sensible

Pour disposer de la donnée, prendre contact avec l'animateur du site Natura 2000,
la Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (accueil@agglomh.net)

CS01	Sensibilisation des acteurs locaux, des usagers du site et du grand public aux chauves-souris		Ordre de Priorité ***
Objectif(s) de développement durable	- Sensibilisation des acteurs locaux et du grand public aux chauves-souris du site Natura 2000 de l'aqueduc de Pézenas et à leurs besoins.		
Documents visés		Mesure à coordonner avec :	
DOCOB		- Les activités d'animations en environnement organisées par la SPN locale, d'autres associations de protections de la nature, les collectivités locales - Les mesures du DOCOB vouées à la préservation de l'aqueduc en tant qu'habitat des chauves-souris, soit les mesures GH01 et GH02 - La mesure CS03	
Habitats et espèces concernés :	Habitats	Chiroptères	
	Habitats d'espèces : Aqueduc Territoire de chasse et couloir de déplacement (ensemble du site)	- Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304) - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)	
Localisation - Périmètre d'application :		Superficie ou linéaire estimé :	
L'ensemble du site		225 ha	

Descriptions des opérations et des modalités de leur mise en œuvre	
Description des opérations	Modalité de mise en œuvre
Créer et diffuser une plaquette d'information sur les chauves-souris du site Plaquette à destination des acteurs locaux, des usagers du site et du grand public à réaliser à partir de la maquette de plaquette la plaquette type conçue et mise à disposition par la DREAL. Il faut donc prévoir : - la rédaction des textes et leur intégration dans la maquette - le choix des illustrations et leur intégration dans la maquette - l'impression de 2000 exemplaires Distribution d'une partie des plaquettes par la structure animatrice auprès des propriétaires et acteurs locaux directement concernés par le site lors des rencontres prévus dans le cadre des actions d'animation, mise à disposition des autres plaquettes aux administrés des communes de Pézenas et Tourbes puis dans les offices de tourisme. <i>Plusieurs plaquettes d'information de la SFEPM existent déjà et peuvent être rediffusées en cas de manque de financement pour la création d'une plaquette spécifique au site.</i>	Type de mesure : Mesure non contractuelle - Mesure de communication et de sensibilisation Financement : par la mesure 323A axe 3 du PDRH, financement à hauteur de 80%, si le coût de l'action reste sous le seuil des 4000€
Organiser localement des événements en lien avec les événements nationaux et européens (la fête de la chauve-souris, la nuit européenne de la chauve-souris) - Animation de soirées en extérieur par des animateurs encadrant environ 20 personnes (intervention avec un détecteur d'ultrasons, près d'un site attractif pour les chauves-souris) - Mise en place de conférences publiques et scolaires sur les communes concernées des sites Natura 2000 - Projection de films, diaporamas, etc. Prévoir une soirée d'animation la première année (2 animateurs) et 2 les années suivantes. Ce qui fait un total de 9 animations pour 5 ans.	Type de mesure : Mesure non contractuelle - Mesure de communication et de sensibilisation Financement : par la mesure 323A axe 3 du PDRH, financement à hauteur de 80%, si le coût de l'action reste sous le seuil des 4000€

Durée programmée		5 ans		
Calendrier de réalisation				
Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Création et diffusion d'une plaquette				
Animations sur les chauves-souris				

Indicateurs d'évaluation	Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)
	- Plaquette - Factures de fabrication et de reproduction des plaquettes - Nombre de plaquette distribué - Nombre de participants aux animations - Nombre d'animation / année
Maître(s) d'ouvrage potentiel(s)	Maître(s) d'œuvre potentiel(s)
Structure animatrice	Structure animatrice, Groupe Chiroptère LR, SPN, imprimeur...

Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles	
Nature des opérations	Coût
Créer et diffuser une plaquette d'information sur les chauves-souris du site, selon la plaquette type de la DREAL - Rédaction des textes et choix des photos par la structure animatrice et un chiroptérologue (1jour x 500€) (seule la participation du chiroptérologue est estimée ici, la part de travail devant être réalisée par la structure animatrice est d'ores et déjà pris en compte dans la fiche AN01) - Budget pour l'achat de photos (200€) - Impression de 2000 exemplaires sur papier 120g recyclé	500€ 200€ 800 €
Organiser localement des événements en lien avec les événements nationaux et européens - 9 animations sur 5 ans (environ 300 à 500€ par animation pour 2 animateurs)	1500 à 2500 €
Estimation du coût de l'action pour 5 ans	3 000,00 à 4 800,00 €

CS02	Sensibiliser les agriculteurs à l'impact de l'emploi de certains produits phytosanitaires sur les chiroptères		Ordre de Priorité **
Objectif(s) de développement durable	- Sensibilisation des acteurs locaux et du grand public aux chauves-souris du site Natura 2000 de l'aqueduc de Pézenas et à leurs besoins.		
Documents visés		Mesure à coordonner avec :	
DOCOB		- La mesure GH03 du DOCOB - L'arrêté préfectoral relatif aux traitements sanitaires obligatoires sur la vigne (l'arrêté n° 09 –XV-079 du 26 mai 2009) pour la flavescence dorée (dont le vecteur est une cicadelle - <i>Scaphoideus titanus</i>)	
Habitats et espèces concernés :	Habitats	Chiroptères	
	Habitats d'espèces : Aqueduc Territoire de chasse et couloir de déplacement (ensemble du site)	- Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304) - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)	
Localisation - Périmètre d'application :		Superficie ou linéaire estimé :	
L'ensemble du site		225 ha	

Descriptions des opérations et des modalités de leur mise en œuvre	
Description des opérations	Modalité de mise en œuvre
Organiser des rencontres/journées techniques avec les viticulteurs et gestionnaires des caves Une fois tous les trois ans, organiser une animation de sensibilisation avec les viticulteurs et gestionnaires des caves. - Information de base sur les chiroptères - Sensibilisation à l'impact des produits phytosanitaires sur les chiroptères et leurs habitats (intervention de l'expert réalisant le suivi des chauves-souris sur le site et de la structure animatrice) - Information sur les alternatives pour la réduction des traitements ou la substitution de certains produits dans le respect des obligations de traitements sanitaires sur la vigne (intervention de la chambre d'agriculture) - Présentation des résultats des suivis de chiroptères et de l'impact positif des mesures prises par les acteurs locaux (notamment d'un point de vue de la réduction de l'emploi des produits phytosanitaires) (intervention de l'expert réalisant le suivi des chauves-souris sur le site et de la structure animatrice) Cette journée technique doit être préparée et animée avec la chambre d'agriculture et un chiroptérologue réalisant le suivi de l'aqueduc. - Préparation des journées (3 jours, 1 jour par intervenant pour une journée) - Animation de la journée (1 jour avec la participation des 3 intervenants)	Type de mesure : Mesure non contractuelle - Mesure de communication et de sensibilisation Financement : par la mesure 323A axe 3 du PDRH, financement à hauteur de 80%, si le coût de l'action reste sous le seuil des 4000€ L'organisation de la rencontre est prévue dans la fiche de l'animation (AN01).

Durée programmée		2 fois en 5 ans		
Calendrier de réalisation				
Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
x			x	

Indicateurs d'évaluation	Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)
	Nombre de participants Nombre de rencontre organisée
Maître(s) d'ouvrage potentiel(s)	Maître(s) d'œuvre potentiel(s)
Structure animatrice	Structure animatrice, Chambre d'agriculture, Groupe Chiroptère LR, SPN...

Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles	
Nature des opérations	Coût
Organisation de la réunion technique - Structure animatrice - Déjà pris en compte dans l'animation (voir fiche AN01)	voir fiche AN01
Préparation et animation des réunions techniques - Chambre d'agriculture/ADVAH (2 jours/ année d'intervention x 2 interventions en 5 ans x 500€/jour)	2 000,00€
- Chiroptérologue (2 jours/ année d'intervention x 2 interventions en 5 ans x 500€/jour)	2 000,00€
- Structure animatrice - Déjà pris en compte dans l'animation (voir fiche AN01)	voir fiche AN01
Estimation du coût de l'action pour 5 ans	4 000,00€

CS03	Actions de communication		Ordre de Priorité **
Objectif(s) de développement durable	- Information des acteurs locaux sur l'avancement de la mise en œuvre du DOCOB. - Sensibilisation des acteurs locaux et du grand public aux chauves-souris du site Natura 2000 de l'aqueduc de Pézenas et à leurs besoins.		
Documents visés		Mesure à coordonner avec :	
DOCOB		- Les mesures CS01, CS02 et SC01 du DOCOB	
Habitats et espèces concernés :	Habitats	Chiroptères	
	Habitats d'espèces : Aqueduc Territoire de chasse et couloir de déplacement (ensemble du site)	- Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304) - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)	
Localisation - Périmètre d'application :		Superficie ou linéaire estimé :	
L'ensemble du site		225 ha	

Descriptions des opérations et des modalités de leur mise en œuvre	
Description des opérations	Modalité de mise en œuvre
Il s'agit d'informer les habitants, usagers et gestionnaires des milieux naturels du site Natura 2000 de l'aqueduc de Pézenas sur : - l'état d'avancement de l'élaboration ou/et de la mise en œuvre des mesures du DOCOB ; - les bonnes expériences de gestion ayant permis la conservation des habitats des chauves-souris ; - les résultats des suivis sur les chauves-souris ; - la participation des acteurs des territoires concernés... Cet outil d'information peut susciter l'adhésion des acteurs locaux aux objectifs des sites Natura 2000 et à une participation à leur gestion. Pour informer les acteurs du site Natura 2000 de l'aqueduc Pézenas sur l'état d'avancement et la mise en œuvre du DOCOB et la vie du site, il est proposé la réalisation d'une lettre Natura 2000, ou bien encore la parution d'articles dans la presse locale ou bien sur le site internet de la structure animatrice. Contenu Suite à la réalisation des bilans annuels du site et à leur validation par le comité de pilotage (copil), il pourrait être proposé de faire une synthèse des principales réalisations. D'autres informations pourront aussi être transmises par la lettre Natura 2000 ou par des articles à paraître dans la presse locale ou sur un site internet. Format de la lettre Natura 2000 : 4 pages A5 (1 A4 plié en deux) Impression couleur Papier recyclé Avec photos et illustrations Nombre de parution/année : En fonction des besoins Mise en ligne sur internet : Mise en ligne sur le site internet de la structure animatrice et/ou de la structure porteuse et/ou des collectivités locales du bulletin et des articles de presse.	Type de mesure : Mesure non contractuelle - Mesure de communication et de sensibilisation Financement : par la mesure 323A axe 3 du PDRH, financement à hauteur de 80%, si le coût de l'action reste sous le seuil des 4000€

Durée programmée		5 ans		
Calendrier de réalisation				
Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
X	X	X	X	X
Indicateurs d'évaluation		Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)		
Sans objet		- Nombre de lettres distribuées - Nombre de demandes pour la réception de la lettre - Nombre de consultation de la lettre sur internet		
Maître(s) d'ouvrage potentiel(s)		Maître(s) d'œuvre potentiel(s)		
Structure animatrice		Structure animatrice, association de protection de la nature, entreprise de communication, imprimeur...		

Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles	
Nature des opérations	Coût
Création et diffusion d'une lettre Natura 2000 - Rédaction des articles, sélection des illustrations et mise en page du document (2 jours/an) déjà prévu dans l'animation du site – voir fiche AN01 - Budget pour l'achat de photos (100€/an x 5 ans) - Editer les bulletins d'informations (1000 exemplaires/an x 600 € TTC/1000 exemplaires/an x 5 ans) - Envoyer les bulletins d'informations aux acteurs locaux et membres du comité de pilotage (élus, administrations, partenaires techniques, particuliers) entre 100 et 200 bulletins distribués par la poste - Mise à disposition des autres bulletins dans les mairies et offices du tourisme	<i>voir fiche AN01</i> 500€ 3 000€ 200 €
Estimation du coût de l'action pour 5 ans	3 700,00 €

SC01	Suivi des colonies de chauves-souris	Ordre de Priorité ***
Objectif(s) de développement durable	- Acquisition de nouvelles connaissances et approfondissement des connaissances sur l'écologie des chauves-souris du site.	
Documents visés		Mesure à coordonner avec :
DOCOB		- La mesure SC02
Habitats et espèces concernés :	Habitats	Chiroptères
	Sans objet	- Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304) - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)
Localisation - Périmètre d'application :		Superficie ou linéaire estimé :
Aqueduc		Environ 3 km

Descriptions des opérations et des modalités de leur mise en œuvre	
Description des opérations	Modalité de mise en œuvre
Réalisation d'un suivi annuel des colonies existantes de reproduction et d'hivernage : - Comptage visuel ou photographique des effectifs en hibernation/hivernation dans l'aqueduc (2 jour par an : 1 en décembre et un en février/ compter 2 x 0,5 jour) - Comptage visuel ou au détecteur d'ultrasons des animaux à la sortie des gîtes de reproduction. Réaliser 2 comptages par an et par colonie (si les colonies sont distribuées sur plusieurs entrées de l'aqueduc, ce qui n'est pas le cas à ce jour). Un premier comptage réalisé entre la fin mai et la mi-juin pour l'évaluation du nombre d'adultes, puis le deuxième comptage aux mois de juillet ou août pour compter les jeunes à l'envol. (Compter 2 x 0,5 jour) - Rédaction d'une synthèse annuelle (2 jours) avec description de la méthode et présentation des résultats et de leur analyse par rapport aux inventaires précédemment menés (=1 jour par colonie) - Constitution d'une base de données (1 jour la première année)	Type de mesure : Mesure non contractuelle - Mesure de suivis et d'amélioration des connaissances scientifiques Financement : Suivis scientifiques finançables sur des crédits du Ministère en charge de l'écologie (MEEDDM), à auteur de 80%

Durée programmée		5 ans		
Calendrier de réalisation				
Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
X	X	X	X	X

Indicateurs d'évaluation	Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)
- Effectifs des espèces de chauves-souris	- Bilan des suivis
Maître(s) d'ouvrage potentiel(s)	Maître(s) d'œuvre potentiel(s)
DREAL, DDTM, Structure animatrice...	Structure animatrice, GCLR, association de protection de la nature...

Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles	
Nature des opérations	Coût
Réalisation d'un suivi annuel des colonies existantes de reproduction et d'hivernage	
- Comptage des effectifs en hibernation (1 jour / an x 700 € taxes et frais compris x 5 ans)	3 500,00 €
- Comptage des animaux des colonies de reproduction (1 jour / an x 700 € taxes et frais compris x 5 ans)	3 500,00 €
- Synthèse annuelle (2 jours x 500€/jour x 5 ans)	5 000,00€
- Constitution d'une base de données (1 jour la première année= 500€)	500,00€
Estimation du coût de l'action pour 5 ans	12 500,00€

SC02	Etude des conditions micro-climatiques de l'aqueduc favorables à la présence des chauves-souris		Ordre de Priorité *
Objectif(s) de développement durable	- Acquisition de nouvelles connaissances et approfondissement des connaissances sur l'écologie des chauves-souris du site.		
Documents visés		Mesure à coordonner avec :	
DOCOB		- Les mesures GH02 et SC01 du DOCOB - La charte Natura 2000	
Habitats et espèces concernés :	Habitats	Chiroptères	
	Habitats d'espèces : Aqueduc	- Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304) - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)	
Localisation - Périmètre d'application :		Superficie ou linéaire estimé :	
Aqueduc		Environ 3 km	

Descriptions des opérations et des modalités de leur mise en œuvre	
Description des opérations	Modalité de mise en œuvre
Etude des conditions micro-climatiques sur 2 ans L'idée est de connaître les conditions favorables aux chauves-souris en réalisant des suivis sur des paramètres climatiques dans l'aqueduc et à l'extérieur de l'aqueduc, afin aussi de connaître l'influence du climat extérieur sur le climat de l'aqueduc. Afin de produire le moins de dérangement possible et pour suivre les conditions favorables à la présence des chauves-souris, la récolte des paramètres se fera simultanément au suivi des colonies de chauves-souris prévu dans la fiche SC01. Définition d'un protocole d'étude et d'une base de données Les paramètres à mesurer sont : - les températures de l'air et de l'eau dans l'aqueduc et au niveau des colonies ; - l'humidité ambiante dans l'aqueduc et sous les colonies. Rendu d'un rapport présentant les résultats et une analyse mettant en lumière les liens potentiels entre la pluviométrie et les données de température extérieur avec les paramètres récupérés à l'intérieur de l'aqueduc. <i>N.B : une étude plus approfondie sur les conditions micro-climatiques pourrait être menée dans le cadre d'une thèse universitaire d'un doctorant-chercheur.</i>	Type de mesure : Mesure non contractuelle - Mesure de suivis et d'amélioration des connaissances scientifiques Financement : Suivis scientifiques finançables sur des crédits du Ministère en charge de l'écologie (MEEDDM), à auteur de 80%

Durée programmée		5 ans		
Calendrier de réalisation				
Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Définition du protocole et montage de la base de données	Suivi qui correspond à un état zéro des conditions micro-climatiques de l'aqueduc	Suivi et analyse des données		

Indicateurs d'évaluation	Indicateurs de suivi (de la réalisation de l'action)
Sans objet	- Base de données - Factures pour l'achat ou la location des appareils de mesure - Rapport sur les résultats du suivi
Maître(s) d'ouvrage potentiel(s)	Maître(s) d'œuvre potentiel(s)
DREAL, DDTM, Structure animatrice...	Structure animatrice, GCLR, association de protection de la nature...

Estimation du coût des opérations, hors actions contractuelles	
Nature des opérations	Coût
Etude des conditions micro-climatiques sur 2 ans - Définition d'un protocole et d'une base de données (2 jours x 500€) - Prise de mesures des paramètres 4 fois par année dans l'aqueduc au moment de l'hibernation/hivernation et de la reproduction simultanément au suivi des colonies. - Achat des appareils de mesures - Achat de données météo - Traitement des données, analyse des résultats et rédaction d'un rapport avec des préconisations d'intervention s'il y a lieu, pour assurer le maintien des conditions favorables aux chauves-souris. (3 jours x 500€)	- 500 € - Déjà pris en compte dans la fiche SC01 - 200€ - 300 € 1 500 €
Estimation du coût de l'action pour 5 ans	2 500 €

VII.2. TABLEAU RECAPITULATIF DES MESURES ET DE LEUR COUT ESTIME

Les coûts présentés dans le tableau qui suit sont donnés à titre indicatif.

Code Mesure	Niveau de priorité	Libellé de la mesure	Surface ou linéaire concerné	Coût (€) / 5ans	Principaux financements
AN01	***	Assurer l'animation, la gestion administrative et la coordination de la mise en œuvre du document d'objectifs en concertation avec les acteurs du territoire	225 ha	48 000 à 60 000€	Mesure 323 A du PDRH. : financement à 80% Etat, Europe
Sous-total mesures animation				48 000 à 60 000€	
GH01	***	Maintien de la tranquillité des colonies de reproduction	Environ 53 m	8 000 €	Contrat Natura 2000 non agricole non forestier : financement à 100% Etat, Europe
GH02	**	Maintien de conditions micro-climatiques, au sein de l'aqueduc, favorables à la reproduction des chauves-souris	Environ 27 m ² en superficie représentant les ouvertures des cheminées	2 600 à 3 200 €	Contrat Natura 2000 non agricole non forestier : financement à 100% Etat, Europe
GH03	**	Maintien et aménagement des couloirs de déplacement des chauves souris et maintien de leurs territoires de chasse	- Plantation de haie : 50 m - Superficie de vignes : environ 147 ha - 17,5 km de couloirs de déplacement sur le site Natura 2000 (haies, alignements d'arbres, ripisylves, lisières forestières), dont 2,4 km de ripisylve	<i>Ne peut être évalué à ce stade.</i>	Contrat Natura 2000 non agricole non forestier : financement à 100% Etat, Europe Contrat Natura 2000 agricole : MAEt : financement à 100% Etat, Europe
Sous-total mesures gestion des habitats				10 600,00 à 11 200,00 €	
CS01	***	Sensibilisation des acteurs locaux, des usagers du site et du grand public aux chauves-souris	225 ha	3 000,00 € à 4 800,00 €	Mesure de communication et de sensibilisation - hors contrat Natura 2000 relevant de l'animation Mesure 323 A du PDRH. : financement à 80% Etat, Europe

Code Mesure	Niveau de priorité	Libellé de la mesure	Surface ou linéaire concerné	Coût (€) / 5ans	Principaux financements
CS02	**	Sensibiliser les agriculteurs à l'impact de l'emploi de certains produits phytosanitaires sur les chiroptères	225 ha	4 000,00 €	Mesure de communication et de sensibilisation - hors contrat Natura 2000 relevant de l'animation Mesure 323 A du PDRH. : financement à 80% Etat, Europe
CS03	**	Actions de communication	225 ha	3 700,00 €	Mesure de communication et de sensibilisation – hors contrat Natura 2000 relevant de l'animation Mesure 323 A du PDRH. : financement à 80% Etat, Europe
Sous-total mesures communication et sensibilisation				10 700,00 à 12 500,00 €	
SC01	***	Suivi des colonies de chauves-souris	Environ 3 km	12 500,00 €	Mesure de suivis et d'amélioration des connaissances scientifiques - hors contrat Natura 2000 Financement Etat à 80%
SC02	*	Etude des conditions micro-climatiques de l'aqueduc favorables à la présence des chauves-souris	Environ 3 km	2 500 €	Mesure de suivis et d'amélioration des connaissances scientifiques - hors contrat Natura 2000 Financement Etat à 80%
Sous-total mesures suivis et amélioration des connaissances				15 000,00 €	
TOTAL				84 300,00 à 98 700,00 €	

Légende

Niveau de priorité : * = mesure peu urgente

** = mesure moyennement urgente

*** = mesure urgente

VII.3.CALENDRIER GLOBAL DES MESURES

Répartition des mesures du document d'objectifs à travers 6 années de mise en œuvre.

Mesures	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
AN01	Choix et mise en place de la structure animatrice dans les premiers mois de la mise en œuvre du DOCOB	La structure animatrice choisie doit assurer l'animation, la gestion administrative et la coordination du DOCOB de façon continue pendant la durée de vie de cette première version du DOCOB.				
GH01	- Pose du grillage - Pose d'un panneau d'information					
	Maintien de la végétation camouflant l'entrée					
GH02	Entretenir l'aqueduc		Entretenir l'aqueduc		Entretenir l'aqueduc	
	Sécuriser les cheminées de l'aqueduc : - Recensement des cheminées ouvertes - Expertise de fiabilité des aménagements existants	- Installation d'aménagement pour la fermeture des cheminées		- Suivi de l'état des aménagements		
GH03	Plantation d'une haie pour limiter les collisions		Entretien de la haie			
	Entretien et/ou réhabilitation de haie, alignement d'arbres					
	Mise en œuvre des cahiers des charges des mesures LR_PEZE_VI01, LR_PEZE_VI02 et LR_PEZE_VI03					
CS01	Création et diffusion d'une plaquette					
	Animations sur les chauves-souris					
CS02	X			X		
CS03	X	X	X	X	X	X
SE01	X	X	X	X	X	X
SE02	Définition du protocole et montage de la base de données	Suivi		Suivi et analyse des données		

VII.4.CAHIERS DES CHARGES

Les 7 cahiers des charges types qui suivent fournissent les informations de bases pour la définition des contrats. Cette information doit être affinée à la parcelle au moment de la rédaction du contrat.

	Libellé du cahier des charges	code	Fiches Mesures concernées
1	TRAVAUX DE MISE EN DEFENS ET DE FERMETURE OU D'AMENAGEMENT DES ACCES	A32324P	GH01, GH02
2	AMENAGEMENTS VISANT A INFORMER LES USAGERS POUR LIMITER LEUR IMPACT	A32326P	GH01, GH02
3	REHABILITATION OU PLANTATION DE HAIES, D'ALIGNEMENTS D'ARBRES, D'ARBRES ISOLES	A32306P	GH03
4	CHANTIER D'ENTRETIEN DE HAIES, D'ALIGNEMENTS D'ARBRES, D'ARBRES ISOLES	A32306R	GH03
5	CONVERSION A L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE EN TERRITOIRE A PROBLEMATIQUE PHYTOSANITAIRE	LR_PEZE_VI01	GH03
6	MAINTIEN DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE EN TERRITOIRE A PROBLEMATIQUE PHYTOSANITAIRE	LR_PEZE_VI02	GH03
7	LIMITER LES INTRANTS AGRICOLES SUR VITICULTURE	LR_PEZE_VI03	GH03

Grille de lecture des cahiers des charges

« NUMERO ET NOM DU SITE NATURA 2000 »	INTITULE DE LA MAEt OU DE L'ACTION Modalité de mise en œuvre : Type de contrat (Forestier – agricole – non agricole non forestier)	Code de la mesure ou de l'action <i>Ex : A32314R ou LR_PEZE_LI01</i>
Enjeux et objectifs		
Habitats et espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action	<i>Liste des habitats et espèces de la flore et la faune justifiant l'action</i>	
Etat de conservation des habitats et des espèces	<i>A maintenir et/ou à restaurer</i>	
Principe et objectifs	<i>Objectifs visés dans le DOCOB</i>	
Justifications	<i>Ex : La présence d'une colonie de reproduction de Chauves-souris dans une des entrées (entrée E1) de l'aqueduc.</i>	
Effets attendus	<i>Ex : Fermeture de l'entrée E1 et des cheminées pour assurer la tranquillité de la colonie et leur succès de reproduction et pour limiter les risques d'obstruction de l'aqueduc et de son cours d'eau.</i>	
Périmètre où la mesure peut être sollicitée et mise en œuvre		
Parcelles et emprises	Les terrains éligibles sont les parcelles incluses dans le site Natura 2000 (proposé ou désigné) doté d'un DOCOB opérationnel (c'est à dire DOCOB incluant des mesures de gestion validées par le COPIL). <i>Apporter plus de précision que dans la fiche mesure. (ex : les parcelles agricoles déclarées à la PAC)</i>	
Bénéficiaires	Toute personne physique ou morale publique ou privée titulaire de droits réels et personnels lui conférant la jouissance des terrains inclus dans le site. <i>Ex : les exploitants agricoles</i>	
Description de l'action et engagements		
Description	<i>Description rapide de l'action ou de la MAEt</i> En cas de non respect des engagements y compris ceux qui ne donnent pas lieu à contrepartie financière le remboursement de tout ou partie de l'aide peut être exigé. N.B. : Chaque contrat peut faire l'objet de prescriptions spécifiques précisant et complétant le cahier des charges type décrit ci-dessous	
Engagements rémunérés	<i>Liste des engagements rémunérés</i> L'itinéraire technique de chaque chantier sera défini et précisé dans le contrat à partir de ces différentes opérations	
Conditions spécifiques de réalisation des travaux	<i>Ex : période de travaux à respecter.</i>	
Engagements non rémunérés	<i>Liste des engagements non rémunérés</i>	
Dispositifs administratif et financier de mise en œuvre		
Durée du contrat	<i>Ex : 5 ans</i>	
Documents techniques accompagnant le dépôt de la demande de contrat	<i>Ex : diagnostic pastoral et environnemental à la parcelle</i>	
Financement	<i>Indiquer le code de la mesure et le taux de financement ou/et le montant de l'aide</i> Aide sur pièces justificatives plafonnée aux dépenses réelles effectivement réalisées, sur la base du devis HT ou TTC validé par le service instructeur selon que le contractant est assujetti ou non à la TVA.	
Financeurs potentiels	<i>Europe (x %), Etat (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche ; Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer) (x %), Autres collectivités et organismes (x %)...</i>	
Modalités de versement des aides	Versement des aides selon les modalités figurant dans le formulaire de contrat Natura 2000. Nécessité de fournir avec la demande de versement les factures acquittées correspondantes ou, pour les travaux réalisés en régie, les pièces de valeur probante et équivalente à des factures accompagnées de la justification de la rémunération des employés et tout autre document cité à la partie « engagements non rémunérés » montrant le respect des engagements pris.	
Contrôles		

Points de contrôle	Contrôles administratifs : vérification de l'éligibilité de la demande lors de l'instruction Contrôle sur place : Visites de réception des travaux d'investissement par le service instructeur (DDTM) Contrôle obligatoire au dessus d'un certain montant. Contrôle sur place avant paiement final et ex post par l'organisme payeur (ASP)
Suivis	
Indicateurs de suivi	<i>Indicateurs à reporter dans la fiche mesure</i>
Indicateurs d'évaluation	<i>Indicateurs à reporter dans la fiche mesure</i>
Estimation du coût	
Estimation par opération	<i>Calcul des aides ou des coûts estimés qui sont à reporter dans la fiche mesure</i>
Types de travaux retenus, modalités techniques, intensité d'intervention, période de réalisation des travaux...	Chaque contrat fera si nécessaire l'objet de prescriptions spécifiques précisant et complétant le cahier des charges type du DOCOB. Lors de l'élaboration du contrat seront notamment précisés les éléments suivants : - Localisation de l'action (cartographie de l'action) - Surfaces engagées - Le montant de l'aide - Calendrier de mise en œuvre

Site Natura 2000 « FR9102005 – Aqueduc de Pézenas »	TRAVAUX DE MISE EN DEFENS ET DE FERMETURE OU D'AMENAGEMENT DES ACCES Modalité de mise en œuvre : Contrat Natura 2000 non agricole non forestier	A32324P
Enjeux et objectifs		
Habitats et espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action	Espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire : - Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304) - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)	
Etat de conservation des habitats et des espèces	Le maintien des espèces d'intérêt communautaires et de leurs habitats d'espèces dans un bon état de conservation.	
Principe et objectifs	- Maîtrise de la fréquentation dans l'aqueduc, surtout au niveau des colonies	
Justifications	La présence d'une colonie de reproduction de Chauves-souris dans une des entrées (entrée E1) de l'aqueduc.	
Effets attendus	Fermeture de l'entrée E1 et des cheminées pour assurer la tranquillité de la colonie et leur succès de reproduction et pour limiter les risques d'obstruction de l'aqueduc et de son cours d'eau. Les travaux de mise en défens de l'entrée E1 incluent aussi l'aménagement du mur (jointement) pour empêcher l'accès au gîte.	
Périmètre où la mesure peut être sollicitée et mise en œuvre		
Parcelles et emprises	Mesure GH01 Aqueduc de Pézenas, entrée E1 et sa parcelle. Mesure GH02 Aqueduc dans son ensemble, et environ 27 m² en superficie, représentant les ouvertures des cheminées Les terrains éligibles sont les parcelles incluses dans le site Natura 2000 (proposé ou désigné) doté d'un DOCOB opérationnel (c'est à dire DOCOB incluant des mesures de gestion validées par le COPIL).	
Bénéficiaires	De façon générale, les bénéficiaires de contrat Natura 2000 peuvent être : toute personne physique ou morale publique ou privée titulaire de droits réels et personnels lui conférant la jouissance des terrains inclus dans le site. Dans le présent cahier des charges les bénéficiaires peuvent être les propriétaires des parcelles où sont localisées l'entrée E1 et les cheminées à aménager.	
Description de l'action et engagements		
Description	Mesure GH01 Mise en place d'un périmètre grillagé équipé d'un portillon avec fermeture pour permettre l'accès à la parcelle au propriétaire et ayant droit. Ce grillage a également l'avantage pour le propriétaire de matérialiser qu'il s'agit d'une propriété privée et qu'il est donc interdit d'y pénétrer. Type de périmètre : - panneaux simples en treillis métallique ou, plus solides, en acier peints en vert (panneaux de 2,45 m de large et 2 m de hauteur) - poteaux 2,5 m de haut. pour supporter les panneaux - bas-volets inclinés vers l'extérieur de 0,50 m de hauteur fixés sur les poteaux fils tendus entre les bavolets (bannir les barbelés car les chauves-souris peuvent se blesser) - Semelle en béton réalisée le long de l'ouvrage pour fixer le grillage au sol. Type de fermeture : - portillon treillis soudés avec fermeture en 3 points (1 serrure + 2 targettes avec cadenas. Format : - Périmètre grillagé : H = 2 m + 0,5 m avec les bas-volets, L= environ 50 ml - Portillon : 0,80 m de large x 2 m de haut	

	Et Afin d'éviter toute intrusion dans l'entrée E1 par l'escalade du mur, il est préconisé d'enduire avec du mortier (sable, chaux, ciment) les fissures du mur en pierre. Les visiteurs ne peuvent alors plus accéder au gîte. Seuls, les experts chiroptérologues, en charge du suivi des colonies, pourront pénétrer dans l'aqueduc à l'aide d'une échelle. Matériaux nécessaires : - chaux - ciment - sable  Mesure GH02 Installation d'aménagements pour la fermeture des cheminées ouvertes qui représente environ une surface de 27 m² (voir les photos des aménagements déjà en place sur certaines cheminées à la fin du cahier des charges) - Pose d'un grillage d'une hauteur de 1m sur une superficie de 1,5m x 1,5m, autour des puits avec un panneau d'information (format A5) posé sur la clôture informant sur le risque encouru si on pénètre dans la cheminée ; - Pose d'une dalle (1,5m x 1,5m) pour recouvrir l'ouverture de la cheminée ; - Installation d'un dôme en ciment, d'un muret ou puits de pierres sèches
Engagements rémunérés	- Fourniture de poteaux, grillage, clôture ; - Pose; - Création de linéaires de végétation écran par plantation d'essences autochtones ; - Entretien des équipements ; - Etudes et frais d'expert (ex : réalisation d'un plan d'intervention) ; - Jointement des pierres de la paroi de l'aqueduc ; - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur
Conditions spécifiques de réalisation des travaux	Dans le cas de travaux sur la parcelle de l'entrée E1, les chauves-souris, qui fréquentent la grotte tout au long de l'année à des périodes différentes selon les espèces, ne devraient pas être incommodées par les travaux, même en période de reproduction (de mai à août). La période de travaux pour le jointement des pierres de la paroi de l'aqueduc est à éviter durant la période de reproduction (de mai à août), du fait de la proximité immédiate de l'aménagement par rapport à l'entrée du de l'aqueduc.
Engagements non rémunérés	- Période d'autorisation des travaux - Si utilisation de poteaux creux, ceux-ci doivent être obturés en haut - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Dispositifs administratif et financier de mise en œuvre	
Durée du contrat	5 ans
Documents techniques accompagnant le dépôt de la demande de contrat	
Financement	Contrat Natura 2000 non agricole et non forestier : - Action : A32324P Taux de financement : - FEADER/FEOGA : 50% - Etat : 50% Aide sur pièces justificatives plafonnée aux dépenses réelles effectivement réalisées, sur la base du devis HT ou TTC validé par le service instructeur selon que le contractant est assujéti ou non à la TVA.
Financeurs potentiels	Europe (50 %), Etat (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer) (50 %)

Modalités de versement des aides	Versement des aides selon les modalités figurant dans le formulaire de contrat Natura 2000. Nécessité de fournir avec la demande de versement les factures acquittées correspondantes ou, pour les travaux réalisés en régie, les pièces de valeur probante et équivalente à des factures accompagnées de la justification de la rémunération des employés et tout autre document cité à la partie « engagements non rémunérés » montrant le respect des engagements pris.
Contrôles	
Points de contrôle	Contrôles administratifs : vérification de l'éligibilité de la demande lors de l'instruction Contrôle sur place : Visites de réception des travaux d'investissement par le service instructeur (DDTM) Contrôle obligatoire au dessus d'un certain montant. Contrôle sur place avant paiement final et ex post par l'organisme payeur (ASP) <u>Points de contrôle minima associés :</u> - Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec les aménagements réalisés - Vérification de la cohérence des factures ou des pièces de valeur probante équivalente - Photos avant et après travaux Le refus de contrôle, la non conformité de la demande, le non respect des engagements, une fraude manifeste ou une fausse déclaration peuvent entraîner le reversement total de la somme perçue assorti des intérêts au taux légal en vigueur (Cerfa 51237).
Suivis	
Indicateurs de suivi	- Linéaire de grillage installé - Maintien de l'intégrité du grillage et de son système de fermeture - Nombre de grilles, dalles et dômes en béton disposés - Opération de jointement réalisée
Indicateurs d'évaluation	- Maintien ou progression des effectifs de la colonie de chiroptères, - Réussite de la reproduction de la colonie
Estimation du coût	
Estimation par opération	Mesure GH01 : - Pose de grillage : 4 300€ (approximatif) données SFPEM - Jointement (Matériaux = 50 € et Main d'œuvre = 150€ x 1 jour x 1 agent / Total : 200€) Mesure GH02 : Estimation du coût par aménagements : - Pose d'un grillage de mise en défens (7 €/ml x 22 ml = 154 €) - Pose d'une dalle de mise en défens (500 à 1000 €) - Installation des aménagements (dôme : 300 € l'unité, muret ou puits: 500 € l'unité)
Types de travaux retenus, modalités techniques, intensité d'intervention, période de réalisation des travaux...	Lors de l'élaboration du contrat seront notamment précisés les éléments suivants : - Localisation de l'action (cartographie de l'action) - Surfaces engagées - Le montant de l'aide - Calendrier de mise en œuvre



Cheminées ouvertes



*Murets en pierre assurant la sécurisation
de l'ouverture de la cheminée*



Dôme béton

Site Natura 2000 « FR9102005 – Aqueduc de Pézenas »	AMENAGEMENTS VISANT A INFORMER LES USAGERS POUR LIMITER LEUR IMPACT Modalité de mise en œuvre : Contrat Natura 2000 non agricole non forestier	A32326P
Enjeux et objectifs		
Habitats et espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action	Espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire : - Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304) - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)	
Etat de conservation des habitats et des espèces	Le maintien des espèces d'intérêt communautaires et de leurs habitats d'espèces dans un bon état de conservation.	
Principe et objectifs	- Maîtrise de la fréquentation dans l'aqueduc, surtout au niveau des colonies - Réduction des risques de chutes	
Justifications	La présence d'une colonie de reproduction de Chauves-souris dans une des entrées (entrée E1) de l'aqueduc.	
Effets attendus	Information sur les raisons des aménagements réalisés, notamment des mises en défens.	
Périmètre où la mesure peut être sollicitée et mise en œuvre		
Parcelles et emprises	Mesure GH01 Un panneau à l'entrée E1 de l'aqueduc. Mesure GH02 Un panneau sur chacune des ouvertures de cheminées qui seront mises en défens par des grillages, des murets.... Les terrains éligibles sont les parcelles incluses dans le site Natura 2000 (proposé ou désigné) doté d'un DOCOB opérationnel (c'est à dire DOCOB incluant des mesures de gestion validées par le COPIL).	
Bénéficiaires	De façon générale, les bénéficiaires de contrat Natura 2000 peuvent être : toute personne physique ou morale publique ou privée titulaire de droits réels et personnels lui conférant la jouissance des terrains inclus dans le site. Dans le présent cahier des charges les bénéficiaires peuvent être les propriétaires des parcelles où sont localisées l'entrée E1 et les cheminées mises en défens par un grillage.	
Description de l'action et engagements		
Description	Mesure GH01 Installation d'un panneau d'information format A3 à l'entrée E1, à l'intérieur même de l'Aqueduc, destiné aux promeneurs s'étant hasardés à pénétrer dans l'entrée E1. Il exposera l'intérêt chiroptérologique du site ainsi que les conditions et les raisons de sa fermeture. Il informera également le visiteur qu'il s'expose à des sanctions en cas de destruction d'espèces protégées (délit punissable d'emprisonnement). Il est préconisé de mettre ce panneau à l'intérieur de l'aqueduc, et non à l'extérieur, afin de ne pas piquer la curiosité des personnes pouvant s'aventurer sur la parcelle de l'entrée. Les panneaux seront mis en place de façon permanente. Il n'y a pas à prévoir de pose et dépose saisonnière. La mesure permet le remplacement des panneaux en cas de détérioration. Mesure GH02 : Installation de 5 à 6 panneaux format A5 sur les aménagements de fermeture des cheminées ouvertes de l'aqueduc.	
Engagements rémunérés	Mesure GH01 : Conception d'un panneau d'information format A3: réalisation, fabrication et mise en place d'un panneau à l'entrée E1 de l'aqueduc. Mesure GH02 : Conception de panneaux d'information, format A5 : réalisation, fabrication et mise en place de petits panneaux sur les aménagements. Engagements communs - Pose - Entretien des équipements d'information	

	- Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur
Conditions spécifiques de réalisation des travaux	Mesure GH01 Dans le cas de la pose du panneau dans l'aqueduc, il est recommandé de prévoir sa mise en place en dehors de la période de reproduction (de mai à août). Mesure GH02 Puisqu'elle n'atteint pas la structure de l'aqueduc, la mise en place des panneaux peut se faire en tout temps.
Engagements non rémunérés	- Si utilisation de poteaux creux, ceux-ci doivent être obturés en haut - Respect de la charte graphique ou des normes existantes, s'il y a lieu - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Dispositifs administratif et financier de mise en œuvre	
Durée du contrat	5 ans
Documents techniques accompagnant le dépôt de la demande de contrat	
Financement	Contrat Natura 2000 non agricole et non forestier : - Action : A32326P Taux de financement : - FEADER/FEOGA : 50% - Etat : 50% Aide sur pièces justificatives plafonnée aux dépenses réelles effectivement réalisées, sur la base du devis HT ou TTC validé par le service instructeur selon que le contractant est assujéti ou non à la TVA.
Financeurs potentiels	Europe (50 %), Etat (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer) (50 %)
Modalités de versement des aides	Versement des aides selon les modalités figurant dans le formulaire de contrat Natura 2000. Nécessité de fournir avec la demande de versement les factures acquittées correspondantes ou, pour les travaux réalisés en régie, les pièces de valeur probante et équivalente à des factures accompagnées de la justification de la rémunération des employés et tout autre document cité à la partie « engagements non rémunérés » montrant le respect des engagements pris.
Contrôles	
Points de contrôle	Contrôles administratifs : vérification de l'éligibilité de la demande lors de l'instruction Contrôle sur place : Visites de réception des travaux d'investissement par le service instructeur (DDTM) Contrôle obligatoire au dessus d'un certain montant. Contrôle sur place avant paiement final et ex post par l'organisme payeur (ASP) <u>Points de contrôle minima associés :</u> - Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) - Vérification de la cohérence des factures ou des pièces de valeur probante équivalente - Photos avant et après travaux Le refus de contrôle, la non conformité de la demande, le non respect des engagements, une fraude manifeste ou une fausse déclaration peuvent entraîner le reversement total de la somme perçue assorti des intérêts au taux légal en vigueur (Cerfa 51237).
Suivis	
Indicateurs de suivi	- Panneaux
Indicateurs d'évaluation	- Maintien ou progression des effectifs de la colonie de chiroptères, - Réussite de la reproduction de la colonie
Estimation du coût	
Estimation par opération	Mesure GH01 : Réalisation et fabrication d'un panneau en fibre de verre format A3 (forfait 1500€) : 1500€ Mise en place du panneau (250 € x 0,5 jour x 2 agents) : 250€ Entretien et remplacement du panneau : 1700€ Mesure GH02 : Réalisation et fabrication de 6 panneaux format A5 (forfait 800 €) Mise en place des panneaux (500 € x 1 jour x 1 agents) : 500 € Entretien et remplacement des panneaux : 300 €

Types de travaux retenus, modalités techniques, intensité d'intervention, période de réalisation des travaux...	Lors de l'élaboration du contrat seront notamment précisés les éléments suivants : - Localisation de l'action (cartographie de l'action) - Surfaces engagées - Le montant de l'aide - Calendrier de mise en œuvre
--	--

Site Natura 2000 « FR9102005 – Aqueduc de Pézenas»	REHABILITATION OU PLANTATION DE HAIES, D'ALIGNEMENTS D'ARBRES, D'ARBRES ISOLES Modalité de mise en œuvre : Contrat Natura 2000 non agricole non forestier	A32306P
Enjeux et objectifs		
Habitats et espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action	Espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire : - Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304) - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)	
Etat de conservation des habitats et des espèces	Le maintien des espèces d'intérêt communautaires et de leurs habitats d'espèces dans un bon état de conservation.	
Principe et objectifs	- Maintien, voire restauration, des haies, des bosquets, des ripisylves, des lisières forestière couloirs de déplacement et zone de chasse des chauves-souris - Faciliter les déplacements des chauves-souris sur le site - Eviter des mortalités de chauves-souris par collision avec des véhicules à la sortie du gîte par l'entrée E1 - Maintien des 17,5 km de couloirs de déplacement sur le site Natura 2000, dont 2,4 km de ripisylve	
Justifications	Les chauves-souris de l'aqueduc utilisent les alignements d'arbres, les haies et les lisières forestières comme couloir de déplacement. Leur maintien, voire leur restauration, est nécessaire à leur orientation sur le site. De plus, la constitution d'une barrière végétale à la sortie de l'entrée E1 semble primordiale pour limiter les risques de collision encourus par les chauves-souris avec les véhicules circulant sur la RD13. Les radiotracking de l'année 2009 menés à partir des chauves-souris occupant l'aqueduc de Pézenas en période de reproduction ont permis d'apporter des réponses quant à la sélection des habitats de chasse par les chauves-souris et des domaines vitaux de ces espèces. Le maintien de haies et linéaires d'arbres s'avère primordial car ils constituent des corridors écologiques nécessaires à leur déplacement jusqu'aux zones de chasse. Les haies sont d'autant plus variées qu'elles sont larges et longues. Pour être de réelles zones refuges et couloirs de déplacement pour la faune elles doivent être composées de différentes strates de végétations et d'espèces autochtones.	
Effets attendus	L'objectif est donc de favoriser le déplacement des chiroptères via les linéaires arborés et d'assurer sur les territoires de chasse des conditions favorables à leur alimentation, et par conséquent bénéfiques à leur reproduction. De limiter le risque de collision avec les véhicules.	
Périmètre où la mesure peut être sollicitée et mise en œuvre		
Parcelles et emprises	Les contrats Natura 2000 non agricoles non forestiers (actions de la mesure 323B du PDRH) concernent les parcelles non agricoles (hors S.A.U, non déclarées au formulaire S2 jaune). Une plantation de haie est proposée sur la parcelle abritant l'entrée E1 de l'Aqueduc. L'ensemble des haies du site pourront bénéficier de cette mesure en cas de détérioration. Les terrains éligibles sont les parcelles incluses dans le site Natura 2000 (proposé ou désigné) doté d'un DOCOB opérationnel (c'est à dire DOCOB incluant des mesures de gestion validées par le COPIL).	
Bénéficiaires	De façon générale, les bénéficiaires de contrat Natura 2000 peuvent être : toute personne physique ou morale publique ou privée titulaire de droits réels et personnels lui conférant la jouissance des terrains inclus dans le site. Dans le présent cahier des charges les bénéficiaires peuvent être les propriétaires, notamment le propriétaire de la parcelle qui abrite l'entrée E1 de l'aqueduc, les collectivités, les communes, les associations, les fédérations de chasseurs ou de pêche...	
Description de l'action et engagements		
Description	Plantation d'une haie pour limiter les collisions avec les véhicules circulant sur la RD13 Il est préconisé : - La mise en place d'un alignement d'arbre continu pour à long terme offrir une haie plutôt dense et haute (au moins 3 - 4 m) sur 50 m de long. Cet alignement d'arbre sera planté sur le bord de la parcelle donnant sur la route (éventuellement devant le grillage). - Les arbres plantés doivent être distants de 80 à 120 cm - Choisir des arbres à croissance assez rapide ou planter des arbres déjà assez grands (1.50 à 2 m	

	de haut), de préférence des espèces autochtones (voir la liste à la fin de ce cahier des charges). - Entretenir la haie du côté route afin de ne pas représenter un risque pour la circulation routière. Il s'agit d'un entretien léger qui consiste à l'élagage des branches pouvant nuire à la visibilité sur la voie publique. Toutes autres actions de réhabilitation ou de plantation de haies doit s'appuyer sur ce qui a été défini ci-dessus pour l'aménagement d'une haie jouant le rôle de barrière végétale. Pour l'entretien des haies réhabilitées et des plantations, est proposée l'action A32306R relative à l'entretien (voir le cahier des charges suivant).
Engagements rémunérés	- Achat de 50 arbres (1,60 - 2 m de haut) - Mise en place (préparation du sol, transport des plants, trouaison, plantation, etc.) - Protection individuelle des plants (anti-rongeurs) - Protection des plants (pose double clôture) - Taille de formation pendant 2 ans - Désherbage annuel - Reconstitution et remplacement des arbres manquants (plantation, dégagements, protections individuelles contre les rongeurs et les cervidés) - Exportation des rémanents et des déchets de coupe - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur
Conditions spécifiques de réalisation des travaux	Conformément à la loi du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux, tous dépôts sauvages (abandon de déchets) sont interdits. La période de travaux de plantation et d'entretien de la haie doit prendre compte de la période la plus favorable à la plantation des arbres et arbustes, soit l'automne à partir du 15 novembre. Les chauves-souris, qui fréquentent la grotte tout au long de l'année à des périodes différentes selon les espèces, ne devraient pas être incommodées par les travaux.
Engagements non rémunérés	- Interdiction du paillage plastique : plantation sous paillis végétal ou biodégradable - Utilisation de matériel faisant des coupes nettes - Pas de fertilisation - Utilisation d'essences indigènes - Interdiction de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles) - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Dispositifs administratif et financier de mise en œuvre	
Durée du contrat	5 ans
Documents techniques accompagnant le dépôt de la demande de contrat	Cette partie peut contenir les points suivants : (diagnostic, cartographie ...) Eléments à préciser dans le DOCOB : - Essences utilisées pour une plantation - % de linéaire en haie haute
Financement	Contrat Natura 2000 non agricole et non forestier : - Action 32306P Taux de financement : - FEADER : 50% - Etat : 50% Aide sur pièces justificatives plafonnée aux dépenses réelles effectivement réalisées, sur la base du devis HT ou TTC validé par le service instructeur selon que le contractant est assujéti ou non à la TVA.
Financeurs potentiels	Europe (50%), Etat (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer) (50%)
Modalités de versement des aides	Versement des aides selon les modalités figurant dans le formulaire de contrat Natura 2000. Nécessité de fournir avec la demande de versement les factures acquittées correspondantes ou, pour les travaux réalisés en régie, les pièces de valeur probante et équivalente à des factures accompagnées de la justification de la rémunération des employés et tout autre document cité à la partie « engagements non rémunérés » montrant le respect des engagements pris.
Contrôles	
Points de contrôle	<u>Points de contrôle minima associés :</u> - Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des haies, vergers, bosquets ou arbres

	- Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente pour l'achat d'arbres, l'abattage et l'élagage des arbres dangereux Le refus de contrôle, la non conformité de la demande, le non respect des engagements, une fraude manifeste ou une fausse déclaration peuvent entraîner le reversement total de la somme perçue assorti des intérêts au taux légal en vigueur (Cerfa 51237).
Suivis	
Indicateurs de suivi	- Linéaires de haies plantés ou réhabilités
Indicateurs d'évaluation	- Maintien ou progression des effectifs de la colonie de chiroptères, - Réussite de la reproduction de la colonie - Maintien ou accroissement des linéaires d'arbres - Diversification des espèces composant les linéaires d'arbres sur le site
Estimation du coût	
Estimation par opération	Plantation d'une haie : - Achat de 50 arbres (1,60 - 2 m de haut) : 7,60€/unité x 50 = 380€/50 ml - Mise en place (préparation du sol, transport des plants, trouaison, plantation, etc.) : 15h x 11,43€/h = 171,45€/50 ml - Protection individuelle des plants (anti-rongeurs) : 0,76€/plant = 38€/50ml - Protection des plants (pose double clôture) : 1,83/ml x 2 x 50ml = 183€/50ml - Taille de formation pendant 2 ans : 2,5h x 11,43€/h x 2 ans = 57,15€/50ml / 2 ans - Désherbage annuel : 1 x 14,5€/h x 5 ans = 72,5€/50ml / 5 ans Coût total estimé : 902€/50 ml/5 ans soit 3,6€/ml/an
Types de travaux retenus, modalités techniques, intensité d'intervention, période de réalisation des travaux...	Lors de l'élaboration du contrat seront notamment précisés les éléments suivants : - Localisation de l'action (cartographie de l'action) - Surfaces engagées - Le montant de l'aide - Calendrier de mise en œuvre

Liste des espèces végétales locales pouvant être employées pour la constitution ou restauration d'une haie sur le site

En fonction de la nature du sol et de son taux d'humidité, les espèces suivantes pourront être choisies.

Terrains humides avec alluvions marneuses		Terrains secs	
Nom latin	Nom vulgaire	Nom latin	Nom vulgaire
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites	<i>Viburnum tinus</i>	Laurier tin
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	<i>Phillyrea latifolia</i>	Filaire à feuilles larges
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	<i>Rhamnus alaternus</i>	Alaterne
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	<i>Pistacia terebinthus</i>	Pistachier térébinthe
<i>Evonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	<i>Crataegus azarolus</i>	Azarolier
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	<i>Lonicera etrusca</i>	Chèvrefeuille d'Etrurie
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	<i>Lonicera implexa</i>	Chèvrefeuille des Baléares
		<i>Coronilla valentina glauca</i>	Coronille glauque
		<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent
		<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert
		<i>Juniperus oxycedrus</i>	Genévrier cade
		<i>Pinus halepensis</i>	Pin d'Alep
		<i>Fraxinus ornus</i>	Frêne à fleurs
		<i>Pyrus amygdaliformis</i>	Poirier à feuilles d'amandier

Espèces arbustives pouvant servir en seconde strate sous les arbres :

- Filiaire à feuilles étroites (*Phillyrea angustifolia*)
- Buis (*Buxus sempervirens*)
- Genet d'Espagne (*Spartium junceum*)
- Arbousier (*Arbutus unedo*)
- Arbre à perruque (*Cotinus coggygria*)
- Laurier sauce (*Laurus nobilis*)
- Lentisque (*Pistacia lentiscus*)
- Buplevre fruticuleux (*Bupleurum fruticosum*)

Site Natura 2000 « FR9102005 – Aqueduc de Pézenas»	CHANTIER D'ENTRETIEN DE HAIES, D'ALIGNEMENTS D'ARBRES, D'ARBRES ISOLES Modalité de mise en œuvre : Contrat Natura 2000 non agricole non forestier	A32306R
Enjeux et objectifs		
Habitats et espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action	Espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire : - Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304) - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)	
Etat de conservation des habitats et des espèces	Le maintien des espèces d'intérêt communautaires et de leurs habitats d'espèces dans un bon état de conservation.	
Principe et objectifs	- Maintien, voire restauration, des haies, des bosquets, des ripisylves, des lisières forestière couloirs de déplacement et zone de chasse des chauves-souris - Facilitation des déplacements des chauves-souris sur le site - Réduction des risques de mortalité de chauves-souris par collision avec des véhicules à la sortie du gîte par l'entrée E1. - Maintien des 17,5 km de couloirs de déplacement sur le site Natura 2000, dont 2,4 km de ripisylve	
Justifications	Les chauves-souris de l'Aqueduc utilisent les alignements d'arbres, les haies et les lisières forestières comme couloir de déplacement. Leur maintien, voire leur restauration, est nécessaire à leur orientation sur le site. Les radiotracking de l'année 2009 menés à partir des chauves-souris occupant l'aqueduc de Pézenas en période de reproduction ont permis d'apporter des réponses quant à la sélection des habitats de chasse par les chauves-souris et des domaines vitaux de ces espèces. Le maintien de haies et linéaires d'arbres s'avère primordial car ils constituent des corridors écologiques nécessaires à leur déplacement jusqu'aux zones de chasse.	
Effets attendus	Avoir des haies légèrement entretenues pour assurer leur maintien, leur bon état de conservation et pour assurer la sécurité du public.	
Périmètre où la mesure peut être sollicitée et mise en œuvre		
Parcelles et emprises	Les contrats Natura 2000 non agricoles non forestiers (actions de la mesure 323B du PDRH) concernent les parcelles non agricoles (hors S.A.U, non déclarées au formulaire S2 jaune). L'ensemble des haies, hors parcelle agricole, du site pourront bénéficier de cette mesure pour assurer leur maintien. Les terrains éligibles sont les parcelles incluses dans le site Natura 2000 (proposé ou désigné) doté d'un DOCOB opérationnel (c'est à dire DOCOB incluant des mesures de gestion validées par le COPIL).	
Bénéficiaires	De façon générale, les bénéficiaires de contrat Natura 2000 peuvent être : toute personne physique ou morale publique ou privée titulaire de droits réels et personnels lui conférant la jouissance des terrains inclus dans le site. Dans le présent cahier des charges les bénéficiaires peuvent être les propriétaires, notamment le propriétaire de la parcelle qui abrite l'entrée E1 de l'aqueduc, les collectivités, les communes, les associations, les fédérations de chasseurs ou de pêche...	
Description de l'action et engagements		
Description	L'action se propose de mettre en œuvre des opérations d'entretien en faveur des espèces d'intérêt communautaire qui utilisent ces éléments structurants du paysage pour leur déplacement. On ne connaît pas la part des haies hors parcelles agricoles, mais étant donné la surface couverte par la vigne, on peut supposer que le linéaire total de haies non agricoles est faible. Cette action est complémentaire de l'action A32306P relative à la réhabilitation et/ou la plantation.	
Engagements rémunérés	- Taille de la haie - Elagage, recépage, élagage des arbres sains, débroussaillage - Exportation des rémanents et des déchets de coupe - Etudes et frais d'expert - Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur	

Conditions spécifiques de réalisation des travaux	Conformément à la loi du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux, tous dépôts sauvages (abandon de déchets) sont interdits. La période de travaux de plantation et d'entretien de la haie doit prendre compte de la période la plus favorable à la plantation des arbres et arbustes, soit l'automne à partir du 15 novembre. Les chauves-souris, qui fréquentent la grotte tout au long de l'année à des périodes différentes selon les espèces, ne devraient pas être incommodées par les travaux.
Engagements non rémunérés	- Utilisation de matériel faisant des coupes nettes - Interdiction de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles) - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre des travaux réalisés par le bénéficiaire)
Dispositifs administratif et financier de mise en œuvre	
Durée du contrat	5 ans
Documents techniques accompagnant le dépôt de la demande de contrat	Cette partie peut contenir les points suivants : (diagnostic, cartographie ...) Éléments à préciser dans le DOCOB : - Essences utilisées pour une plantation - % de linéaire en haie haute
Financement	Contrat Natura 2000 non agricole et non forestier : - Action 32306R Taux de financement : - FEADER : 50% - Etat : 50% Aide sur pièces justificatives plafonnée aux dépenses réelles effectivement réalisées, sur la base du devis HT ou TTC validé par le service instructeur selon que le contractant est assujéti ou non à la TVA.
Financeurs potentiels	Europe (50%), Etat (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer) (50%)
Modalités de versement des aides	Versement des aides selon les modalités figurant dans le formulaire de contrat Natura 2000. Nécessité de fournir avec la demande de versement les factures acquittées correspondantes ou, pour les travaux réalisés en régie, les pièces de valeur probante et équivalente à des factures accompagnées de la justification de la rémunération des employés et tout autre document cité à la partie « engagements non rémunérés » montrant le respect des engagements pris.
Contrôles	
Points de contrôle	<u>Points de contrôle minima associés :</u> - Existence et tenue du cahier d'enregistrement des interventions (dans le cadre de travaux réalisés par le bénéficiaire) - Réalisation effective par comparaison des engagements du cahier des charges et du plan de localisation avec l'état des haies, vergers, bosquets ou arbres - Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalente pour l'entretien des arbres et arbustes - Photos Le refus de contrôle, la non conformité de la demande, le non respect des engagements, une fraude manifeste ou une fausse déclaration peuvent entraîner le reversement total de la somme perçue assorti des intérêts au taux légal en vigueur (Cerfa 51237).
Suivis	
Indicateurs de suivi	
Indicateurs d'évaluation	- Maintien ou progression des effectifs de la colonie de chiroptères, - Réussite de la reproduction de la colonie - Maintien ou accroissement des linéaires d'arbres - Diversification des espèces composant les linéaires d'arbres sur le site
Estimation du coût	
Estimation par opération	2,13€/ml/an, dans la limite de 100 ml à entretenir et restaurer/ha
Types de travaux retenus, modalités techniques, intensité d'intervention, période de réalisation des travaux...	Lors de l'élaboration du contrat seront notamment précisés les éléments suivants : - Localisation de l'action (cartographie de l'action) - Surfaces engagées - Le montant de l'aide - Calendrier de mise en œuvre

Site Natura 2000 « FR9102005 – Aqueduc de Pézenas»	CONVERSION A L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE EN TERRITOIRE A PROBLEMATIQUE PHYTOSANITAIRE Modalité de mise en œuvre : Contrat Natura 2000 agricole	LR_PEZE_VI01
Enjeux et objectifs		
Habitats et espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action	Espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire : - Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304) - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)	
Etat de conservation des habitats et des espèces	Le maintien des espèces d'intérêt communautaires et de leurs habitats d'espèces dans un bon état de conservation.	
Principe et objectifs	- Maintien, voire restauration, des haies, des bosquets, des ripisylves, des lisières forestière couloirs de déplacement et zone de chasse des chauves-souris - Facilitation des déplacements des chauves-souris sur le site - Maintien des 17,5 km de couloirs de déplacement sur le site Natura 2000, dont 2,4 km de ripisylve	
Justifications	Les chauves-souris de l'aqueduc utilisent les alignements d'arbres, les haies et les lisières forestières comme couloir de déplacement. Leur maintien, voire leur restauration, est nécessaire à leur orientation sur le site. Les chauves-souris de l'aqueduc s'alimentent d'insectes. Les milieux ouverts sont des zones de chasse d'intérêt pour les chauves-souris. Bien qu'aucune preuve n'ait faite sur l'utilisation du site Natura 2000 en tant que secteur de chasse des chauves-souris de l'aqueduc, il semble tout de même judicieux de proposer des mesures agro-environnementales favorables à la présence d'une grande diversité d'insectes.	
Effets attendus	- Assurer sur les territoires de chasse des conditions favorables à leur alimentation, et par conséquent bénéfiques à leur reproduction.	
Périmètre où la mesure peut être sollicitée et mise en œuvre		
Parcelles et emprises	Les terrains éligibles sont les parcelles incluses dans le site Natura 2000 (proposé ou désigné) doté d'un DOCOB opérationnel (c'est à dire DOCOB incluant des mesures de gestion validées par le COPIL). Dans le présent cahier des charges les parcelles éligibles doivent être des parcelles agricoles déclarées au régime de la PAC.	
Bénéficiaires	De façon générale, les bénéficiaires de contrat Natura 2000 peuvent être : toute personne physique ou morale publique ou privée titulaire de droits réels et personnels lui conférant la jouissance des terrains inclus dans le site. Dans le présent cahier des charges les bénéficiaires peuvent être les agriculteurs du site.	
Description de l'action et engagements		
Description	<u>Mesure LR PEZE VI01 : BIOCONVE + CI4 + LINEA 01 à LINEA 04 en fonction des parcelles</u> Issu de la combinaison des 3 engagements unitaires suivants : - BIOCONVE : CONVERSION A L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE EN TERRITOIRE A PROBLEMATIQUE PHYTOSANITAIRE - CI4 : DIAGNOSTIC D'EXPLOITATION - LINEA_01 : ENTRETIEN DE HAIES LOCALISEES DE MANIERE PERTINENTE ou - LINEA_02 : ENTRETIEN D'ARBRES ISOLES OU EN ALIGNEMENTS ou - LINEA_03 : ENTRETIEN DES RIPISYLVES ou - LINEA_04 : ENTRETIEN DE BOSQUETS En cas de non respect des engagements y compris ceux qui ne donnent pas lieu à contrepartie financière le remboursement de tout ou partie de l'aide peut être exigé. N.B. : Chaque contrat peut faire l'objet de prescriptions spécifiques précisant et complétant le cahier des charges type décrit ci-dessous	
Engagements rémunérés	BIOCONVE : Conversion à l'agriculture biologique en territoire à problématique phytosanitaire - Respecter le cahier des charges de l'AB (règlement CEE n°2092/91 et cahier des charges national homologué par l'arrêté interministériel du 28 août 2000 et modifié) - Notifier chaque année son activité auprès des services de l'Agence Bio <i>L'engagement BIOCONVE remplace, pour un agriculteur en conversion à l'agriculture biologique, la totalité des engagements de réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires de la famille PHYTO retenus (de</i>	

	PHYTO01 à PHYTO07). CI4 : Diagnostic d'exploitation - Réalisation d'un plan de gestion individuel, incluant un diagnostic de l'état initial LINEA_01 : Entretien de haies localisées de manière pertinente - Elaboration du plan de gestion correspondant à la haie engagée. - Réalisation des travaux d'entretien de la haie, tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions - Mise en oeuvre du plan de gestion pour le type de haie engagée : respect du nombre et de la fréquence des tailles requis. - Favoriser le maintien d'une haie étagée, avec un ourlet herbacé d'au moins 1 m de part et d'autre de la haie (dans le cas où celle-ci borde des cultures) - Possibilité d'intervention sur 1 seul ou bien les 2 côtés de la haie LINEA_02 : Entretien d'arbres isolés ou en alignements - Elaboration du plan de gestion correspondant aux arbres ou aux alignements d'arbres engagés. - Réalisation des travaux d'entretien des arbres engagés, tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions. - Mise en oeuvre du plan de gestion pour le type d'arbre engagé : respect du nombre et de la fréquence des tailles ou élagages requis. LINEA_03 : Entretien des ripisylves - Elaboration du plan de gestion correspondant à la ripisylve engagée - Réalisation des travaux d'entretien des arbres engagés, tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions. - Mise en oeuvre du plan de gestion pour le type de ripisylve engagée : respect du nombre et de la fréquence d'entretien des arbres du côté de la parcelle ou du côté du cours d'eau, enlèvement des embâcles. - Respecter une largeur de 1 m et/ou une hauteur de 2 m pour chaque ripisylve engagée ; - Entretien ultérieur exclusivement mécanique. La ripisylve sera traitée en mélange futaie / taillis. LINEA_04 : Entretien de bosquets - Elaboration du plan de gestion correspondant aux bosquets engagés. - Réalisation des travaux d'entretien, tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions. - Mise en oeuvre du plan de gestion pour le type de bosquet engagé : respect du nombre et de la fréquence des tailles requis des arbres en lisière
Conditions spécifiques de réalisation des travaux	Pour les mesures LINEA_XX - Réaliser des interventions pendant la période du 01 octobre au 31 mars ; - Ne pas effectuer de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (ex: cas des chenilles) ; - Utiliser du matériel n'éclatant pas les branches : Sécateur, scie et tronçonneuse ; - Ne pas abattre les arbres morts ou en mauvais état sanitaire qu'en cas de danger pour des biens ou des personnes, car ils constituent des abris favorables à la biodiversité ; - Ne pas brûler les résidus de taille à proximité de la haie, des arbres et de la ripisylve ; - Respecter les conditions de réhabilitation précisées dans le cadre du diagnostic initial individualisé : - Remplacez les plants manquants ou n'ayant pas pris par des jeunes plants (de moins de 4 ans) d'essences locales autorisées - Plantez les jeunes plants sous paillis végétal ou biodégradable (pas de paillage plastique) - Éliminer la végétation envahissante ; - Émonder au moins une fois pendant la durée du contrat avec enlèvement des rémanents.
Engagements non rémunérés	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (type d'intervention, localisation et date)
Dispositifs administratif et financier de mise en œuvre	
Durée du contrat	5 ans
Documents techniques accompagnant le dépôt de la demande de contrat	Plan de gestion pour l'entretien des haies, linéaires d'arbres ou d'arbres isolés, ripisylves et bosquets
Financement	MAET : - LR_PEZE_VI01 Taux de financement : - FEADER/FEOGA : 50% - Etat : 50%

	Aide sur pièces justificatives plafonnée aux dépenses réelles effectivement réalisées, sur la base du devis HT ou TTC validé par le service instructeur selon que le contractant est assujéti ou non à la TVA.
Financeurs potentiels	Europe (50%), Etat (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche) (50%)
Modalités de versement des aides	Versement des aides selon les modalités figurant dans le formulaire de contrat Natura 2000. Nécessité de fournir avec la demande de versement les factures acquittées correspondantes ou, pour les travaux réalisés en régie, les pièces de valeur probante et équivalente à des factures accompagnées de la justification de la rémunération des employés et tout autre document cité à la partie « engagements non rémunérés » montrant le respect des engagements pris.
Contrôles	
Points de contrôle	Contrôles administratifs : vérification de l'éligibilité de la demande lors de l'instruction. - La DDTM vérifie chaque année auprès de l'Agence Bio que l'agriculteur a notifié son activité pour l'engagement BIOCONV - Dans certains cas : vérification de l'existence d'un diagnostic pour l'engagement CI4 Contrôle sur place : Visites de réception des travaux d'investissement par le service instructeur (DDTM) Contrôle obligatoire au dessus d'un certain montant. Contrôle sur place avant paiement final et ex post par l'organisme payeur (ASP). Pour l'engagement BIOCONV - copie du dernier rapport de contrôle réalisé par l'organisme certificateur Pour l'engagement CI4 : - Vérification de l'existence du diagnostic Pour l'engagement LINEA_01 à LINEA_04 : - Visuel - Vérification de l'existence du cahier d'enregistrement et de son contenu - Vérification de la conformité au cahier des charges précisant la fréquence des tailles - Visuel ou documentaire : vérification sur le terrain si date du contrôle le permet, vérification sur la base factures ou cahier d'enregistrement - Visuel : absence de traces de produits phytosanitaires, le cas échéant Le refus de contrôle, la non conformité de la demande, le non respect des engagements, une fraude manifeste ou une fausse déclaration peuvent entraîner le reversement total de la somme perçue assorti des intérêts au taux légal en vigueur (Cerfa 51237).
Suivis	
Indicateurs de suivi	- Nombre de contrats signés
Indicateurs d'évaluation	- Maintien ou progression des effectifs de la colonie de chiroptères, - Réussite de la reproduction de la colonie - Maintien ou accroissement des linéaires d'arbres - Diversification des espèces composant les linéaires d'arbres sur le site
Estimation du coût	
Estimation par opération	Mesure LR_PEZE_VI01 : entre 446,86 €/an et 766 €/an - BIOCONVE : 350€/ha/an - CI4 : montant forfaitaire maximal annuel de 96€/an/exploitation - LINEA_01 : 0,86€/ml/an - LINEA_02 : 17€/arbre/an - LINEA_03 : 1,46€/ml/an - LINEA_04 : 320€/ha/an
Types de travaux retenus, modalités techniques, intensité d'intervention, période de réalisation des travaux...	Chaque contrat fera si nécessaire l'objet de prescriptions spécifiques précisant et complétant le cahier des charges type du DOCOB. Lors de l'élaboration du contrat seront notamment précisés les éléments suivants : - Localisation de l'action (cartographie de l'action) - Surfaces engagées - Le montant de l'aide - Calendrier de mise en œuvre

Site Natura 2000 « FR9102005 – Aqueduc de Pézenas»	MAINTIEN DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE EN TERRITOIRE A PROBLEMATIQUE PHYTOSANITAIRE Modalité de mise en œuvre : Contrat Natura 2000 agricole	LR_PEZE_VI02
Enjeux et objectifs		
Habitats et espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action	Espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire : - Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304) - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)	
Etat de conservation des habitats et des espèces	Le maintien des espèces d'intérêt communautaires et de leurs habitats d'espèces dans un bon état de conservation.	
Principe et objectifs	- Maintien, voire restauration, des haies, des bosquets, des ripisylves, des lisières forestière couloirs de déplacement et zone de chasse des chauves-souris - Faciliter les déplacements des chauves-souris sur le site - Maintien des 17,5 km de couloirs de déplacement sur le site Natura 2000, dont 2,4 km de ripisylve	
Justifications	Les chauves-souris de l'aqueduc utilisent les alignements d'arbres, les haies et les lisières forestières comme couloir de déplacement. Leur maintien, voire leur restauration, est nécessaire à leur orientation sur le site. Les chauves-souris de l'aqueduc s'alimentent d'insectes. Les milieux ouverts sont des zones de chasse d'intérêt pour les chauves-souris. Bien qu'aucune preuve n'ait faite sur l'utilisation du site Natura 2000 en tant que secteur de chasse des chauves-souris de l'aqueduc, il semble tout de même judicieux de proposer des mesures agro-environnementales favorables à la présence d'une grande diversité d'insectes.	
Effets attendus	- Assurer sur les territoires de chasse des conditions favorables à leur alimentation, et par conséquent bénéfiques à leur reproduction	
Périmètre où la mesure peut être sollicitée et mise en œuvre		
Parcelles et emprises	Les terrains éligibles sont les parcelles incluses dans le site Natura 2000 (proposé ou désigné) doté d'un DOCOB opérationnel (c'est à dire DOCOB incluant des mesures de gestion validées par le COPIL). Dans le présent cahier des charges les parcelles éligibles doivent être des parcelles agricoles déclarées au régime de la PAC.	
Bénéficiaires	De façon générale, les bénéficiaires de contrat Natura 2000 peuvent être : toute personne physique ou morale publique ou privée titulaire de droits réels et personnels lui conférant la jouissance des terrains inclus dans le site. Dans le présent cahier des charges les bénéficiaires peuvent être les agriculteurs du site.	
Description de l'action et engagements		
Description	<u>Mesure LR_PEZE_VI02 : BIOMAINT + CI4 + LINEA_01 à LINEA_04 en fonction des parcelles</u> Issu de la combinaison des 3 engagements unitaires suivants : - BIOMAINT : MAINTIEN DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE EN TERRITOIRE A PROBLEMATIQUE PHYTOSANITAIRE - CI4 : DIAGNOSTIC D'EXPLOITATION - LINEA_01 : ENTRETIEN DE HAIES LOCALISEES DE MANIERE PERTINENTE ou - LINEA_02 : ENTRETIEN D'ARBRES ISOLES OU EN ALIGNEMENTS ou - LINEA_03 : ENTRETIEN DES RIPISYLVES ou - LINEA_04 : ENTRETIEN DE BOSQUETS En cas de non respect des engagements y compris ceux qui ne donnent pas lieu à contrepartie financière le remboursement de tout ou partie de l'aide peut être exigé. N.B. : Chaque contrat peut faire l'objet de prescriptions spécifiques précisant et complétant le cahier des charges type décrit ci-dessous	
Engagements rémunérés	BIOMAINT : maintien de l'agriculture biologique en territoire a problématique phytosanitaire - respecter le cahier des charges de l'AB (Règlement CEE n°2091/92 et cahier des charges national homologué par l'arrêté interministériel du 28 août 2000 et modifié) durant 5 ans à compter de la prise d'effet de la mesure - S'engager à notifier chaque année son activité auprès des services de l'Agence Bio	

	C14 : Diagnostic d'exploitation - Réalisation d'un plan de gestion individuel, incluant un diagnostic de l'état initial LINEA_01 : Entretien de haies localisées de manière pertinente - Elaboration du plan de gestion correspondant à la haie engagée. - Réalisation des travaux d'entretien de la haie, tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions - Mise en oeuvre du plan de gestion pour le type de haie engagée : respect du nombre et de la fréquence des tailles requis. - Favoriser le maintien d'une haie étagée, avec un ourlet herbacé d'au moins 1 m de part et d'autre de la haie (dans le cas où celle-ci borde des cultures) - Possibilité d'intervention sur 1 seul ou bien les 2 côtés de la haie LINEA_02 : Entretien d'arbres isolés ou en alignements - Elaboration du plan de gestion correspondant aux arbres ou aux alignements d'arbres engagés. - Réalisation des travaux d'entretien des arbres engagés, tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions. - Mise en oeuvre du plan de gestion pour le type d'arbre engagé : respect du nombre et de la fréquence des tailles ou élagages requis. LINEA_03 : Entretien des ripisylves - Elaboration du plan de gestion correspondant à la ripisylve engagée - Réalisation des travaux d'entretien des arbres engagés, tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions. - Mise en oeuvre du plan de gestion pour le type de ripisylve engagée : respect du nombre et de la fréquence d'entretien des arbres du côté de la parcelle ou du côté du cours d'eau, enlèvement des embâcles. - Respecter une largeur de 1 m et/ou une hauteur de 2 m pour chaque ripisylve engagée ; - Entretien ultérieur exclusivement mécanique. La ripisylve sera traitée en mélange futaie / taillis. LINEA_04 : Entretien de bosquets - Elaboration du plan de gestion correspondant aux bosquets engagés. - Réalisation des travaux d'entretien, tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions. - Mise en oeuvre du plan de gestion pour le type de bosquet engagé : respect du nombre et de la fréquence des tailles requis des arbres en lisière
Conditions spécifiques de réalisation des travaux	Pour les mesures LINEA_XX - Réaliser des interventions pendant la période du 01 octobre au 31 mars ; - Ne pas effectuer de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (ex: cas des chenilles) ; - Utiliser du matériel n'éclatant pas les branches : Sécateur, scie et tronçonneuse ; - Ne pas abattre les arbres morts ou en mauvais état sanitaire qu'en cas de danger pour des biens ou des personnes, car ils constituent des abris favorables à la biodiversité ; - Ne pas brûler les résidus de taille à proximité de la haie, des arbres et de la ripisylve ; - Respecter les conditions de réhabilitation précisées dans le cadre du diagnostic initial individualisé : - Remplacez les plants manquants ou n'ayant pas pris par des jeunes plants (de moins de 4 ans) d'essences locales autorisées - Plantez les jeunes plants sous paillis végétal ou biodégradable (pas de paillage plastique) - Éliminer la végétation envahissante ; - Émonder au moins une fois pendant la durée du contrat avec enlèvement des rémanents.
Engagements non rémunérés	- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions (type d'intervention, localisation et date)
Dispositifs administratif et financier de mise en œuvre	
Durée du contrat	5 ans
Documents techniques accompagnant le dépôt de la demande de contrat	Plan de gestion pour l'entretien des haies, linéaires d'arbres ou d'arbres isolés, ripisylves et bosquets
Financement	MAET : - LR_PEZE_VI02 Taux de financement : - FEADER/FEOGA : 50% - Etat : 50% Aide sur pièces justificatives plafonnée aux dépenses réelles effectivement réalisées, sur la base du devis HT

	ou TTC validé par le service instructeur selon que le contractant est assujéti ou non à la TVA.
Financeurs potentiels	Europe (50%), Etat (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche) (50%)
Modalités de versement des aides	Versement des aides selon les modalités figurant dans le formulaire de contrat Natura 2000. Nécessité de fournir avec la demande de versement les factures acquittées correspondantes ou, pour les travaux réalisés en régie, les pièces de valeur probante et équivalente à des factures accompagnées de la justification de la rémunération des employés et tout autre document cité à la partie « engagements non rémunérés » montrant le respect des engagements pris.
Contrôles	
Points de contrôle	Contrôles administratifs : vérification de l'éligibilité de la demande lors de l'instruction. - La DDTM vérifie chaque année auprès de l'Agence Bio que l'agriculteur a notifié son activité pour l'engagement BIOMAIN - Dans certains cas : vérification de l'existence d'un diagnostic pour l'engagement C14 Contrôle sur place : Visites de réception des travaux d'investissement par le service instructeur (DDTM) Contrôle obligatoire au dessus d'un certain montant. Contrôle sur place avant paiement final et ex post par l'organisme payeur (ASP). Pour l'engagement BIOMAIN - Contrôle documentaire sur la licence délivrée par l'organisme certificateur faisant apparaître une date de validité Pour l'engagement C14 : - Vérification de l'existence du diagnostic Pour l'engagement LINEA_01 à LINEA_04 : - Visuel - Vérification de l'existence du cahier d'enregistrement et de son contenu - Vérification de la conformité au cahier des charges précisant la fréquence des tailles - Visuel ou documentaire : vérification sur le terrain si date du contrôle le permet, vérification sur la base factures ou cahier d'enregistrement - Visuel : absence de traces de produits phytosanitaires, le cas échéant Le refus de contrôle, la non conformité de la demande, le non respect des engagements, une fraude manifeste ou une fausse déclaration peuvent entraîner le reversement total de la somme perçue assorti des intérêts au taux légal en vigueur (Cerfa 51237).
Suivis	
Indicateurs de suivi	- Nombre de contrats signés
Indicateurs d'évaluation	- Maintien ou progression des effectifs de la colonie de chiroptères, - Réussite de la reproduction de la colonie - Maintien ou accroissement des linéaires d'arbres - Diversification des espèces composant les linéaires d'arbres sur le site
Estimation du coût	
Estimation par opération	Mesure LR_PEZE_VI02 : Entre 247 €/an à 566 €/an - BIOMAIN : 150€/ha/an - C14 : montant forfaitaire maximal annuel de 96€/an/exploitation - LINEA_01 : 0,86€/ml/an - LINEA_02 : 17€/arbre/an - LINEA_03 : 1,46€/ml/an - LINEA_04 : 320€/ha/an
Types de travaux retenus, modalités techniques, intensité d'intervention, période de réalisation des travaux...	Chaque contrat fera si nécessaire l'objet de prescriptions spécifiques précisant et complétant le cahier des charges type du DOCOB. Lors de l'élaboration du contrat seront notamment précisés les éléments suivants : - Localisation de l'action (cartographie de l'action) - Surfaces engagées - Le montant de l'aide - Calendrier de mise en œuvre

Site Natura 2000 « FR9102005 – Aqueduc de Pézenas»	LIMITER LES INTRANTS AGRICOLES SUR VITICULTURE Modalité de mise en œuvre : Contrat Natura 2000 agricole	LR_PEZE_VI03
Enjeux et objectifs		
Habitats et espèces d'intérêt communautaire justifiant l'action	Espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire : - Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>) (1310) - Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) (1307) - Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) (1324) - Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) (1316) - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) (1304) - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) (1303)	
Etat de conservation des habitats et des espèces	Le maintien des espèces d'intérêt communautaires et de leurs habitats d'espèces dans un bon état de conservation.	
Principe et objectifs	- Maintien, voire restauration, des haies, des bosquets, des ripisylves, des lisières forestière couloirs de déplacement et zone de chasse des chauves-souris - Mise à disposition pour les chauves-souris de zones de chasses en milieux agricole et forestier	
Justifications	Les chauves-souris de l'aqueduc s'alimentent d'insectes. Les milieux ouverts sont des zones de chasse d'intérêt pour les chauves-souris. Les radiotracking de l'année 2009 menés à partir des chauves-souris occupant l'aqueduc de Pézenas en période de reproduction ont permis d'apporter des réponses quant à la sélection des habitats de chasse par les chauves-souris et des domaines vitaux de ces espèces. Certaines espèces de chauves-souris, notamment le Grand Murin, fréquente préférentiellement les vignes enherbées. Les pratiques agricoles ont un impact direct et notable sur la qualité de l'environnement et les habitats du Grand Murin. Dans un rayon de 8 km autour du gîte, il convient de préconiser les opérations décrites ci-dessous permettant de réduire les traitements phytosanitaires, voire même de les remplacer par la lutte biologique. Bien qu'aucune preuve ne soit faite sur l'utilisation du site Natura 2000 en tant que secteur de chasse des chauves-souris de l'aqueduc, il semble tout de même judicieux de proposer des mesures agro-environnementales favorables à la présence d'une grande diversité d'insectes.	
Effets attendus	Assurer sur les territoires de chasse des conditions favorables à leur alimentation, et par conséquent bénéfiques à leur reproduction.	
Périmètre où la mesure peut être sollicitée et mise en œuvre		
Parcelles et emprises	Les terrains éligibles sont les parcelles incluses dans le site Natura 2000 (proposé ou désigné) doté d'un DOCOB opérationnel (c'est à dire DOCOB incluant des mesures de gestion validées par le COPIL). Dans le présent cahier des charges les parcelles éligibles doivent être des parcelles agricoles déclarées au régime de la PAC.	
Bénéficiaires	De façon générale, les bénéficiaires de contrat Natura 2000 peuvent être : toute personne physique ou morale publique ou privée titulaire de droits réels et personnels lui conférant la jouissance des terrains inclus dans le site. Dans le présent cahier des charges les bénéficiaires peuvent être les agriculteurs du site.	
Description de l'action et engagements		
Description	<i>La réduction des traitements phytosanitaires doit tenir compte de l'arrêté préfectoral relatif aux traitements sanitaires obligatoires sur la vigne (l'arrêté n° 09 -XV-079 du 26 mai 2009) pour la flavescence dorée (dont le vecteur est une cicadelle - Scaphoideus titanus)</i> <u>Mesure LR_PEZE_VI03 : CI1 ou CI2 + PHYTO_01 + PHYTO_04 ou PHYTO_05</u> Issu de la combinaison de 3 engagements unitaires parmi les suivants : - CI1 : Formation sur la protection intégrée - CI2 : Formation sur le raisonnement des pratiques phytosanitaires - PHYTO_01 : Bilan annuel de la stratégie de protection des cultures - PHYTO_04 : Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitements herbicides (peu contractualisable à ce jour, les indice de fréquence de traitement (IFT) sont à revoir) - PHYTO_05 : Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitements phytosanitaires hors herbicides (engagement unitaire qui reste à l'étude ; les IFT restent à définir)	
Engagements rémunérés	CI1 : Formation sur la protection intégrée Suivi d'une formation agréée d'au minimum 3 jours : - dans les 2 années suivant l'engagement - ou dans le délai défini au niveau régional avant le dépôt de la demande d'engagement CI2 : Formation sur le raisonnement des pratiques phytosanitaires Suivi d'une formation agréée :	

	- dans les 2 années suivant l'engagement - ou dans le délai défini au niveau régional avant le dépôt de la demande d'engagement PHYTO_01 : Bilan annuel de la stratégie de protection des cultures - Définir le nombre de bilans annuels à réaliser avec un technicien agréé. Ce nombre sera au minimum de 2 et au maximum de 5. PHYTO_04 : Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitements herbicides - Définition d'un indicateur de fréquence de traitement (IFT) « herbicides » correspondant au nombre de doses homologuées « herbicides » par hectare et par an. L'exploitant s'engage à respecter l'IFT maximal fixé pour l'année, sur l'ensemble des parcelles de l'exploitation. A ce jour, cet engagement est peu contractualisé dans l'Hérault car il est très difficile à mettre en œuvre. PHYTO_05 : Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitements phytosanitaires hors herbicides - Définition d'un indicateur de fréquence de traitement (IFT) « herbicides » correspondant au nombre de doses homologuées « herbicides » par hectare et par an. L'exploitant s'engage à respecter l'IFT maximal fixé pour l'année, sur l'ensemble des parcelles de l'exploitation. A ce jour, cet engagement ne peut être contractualisé car les IFT sont en cours de définition. <i>Les herbicides sont exclus dans la mesure où la réduction de leur utilisation correspond à un niveau de technicité différent de celui requis pour réduire l'utilisation de produits phytosanitaires hors herbicides (niveau de technicité plus faible en cultures pérennes et plus fort en grandes cultures).</i>
Conditions spécifiques de réalisation des travaux	
Engagements non rémunérés	Sans objet
Dispositifs administratif et financier de mise en œuvre	
Durée du contrat	5 ans
Documents techniques accompagnant le dépôt de la demande de contrat	
Financement	MAET : - LR_PEZE_VI03 Taux de financement : - FEADER/FEOGA : 50% - Etat : 50% Aide sur pièces justificatives plafonnée aux dépenses réelles effectivement réalisées, sur la base du devis HT ou TTC validé par le service instructeur selon que le contractant est assujéti ou non à la TVA.
Financeurs potentiels	Europe (50%), Etat (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche) (50%)
Modalités de versement des aides	Versement des aides selon les modalités figurant dans le formulaire de contrat Natura 2000. Nécessité de fournir avec la demande de versement les factures acquittées correspondantes ou, pour les travaux réalisés en régie, les pièces de valeur probante et équivalente à des factures accompagnées de la justification de la rémunération des employés et tout autre document cité à la partie « engagements non rémunérés » montrant le respect des engagements pris.
Contrôles	
Points de contrôle	Contrôles administratifs : vérification de l'éligibilité de la demande lors de l'instruction Contrôle sur place : Visites de réception des travaux d'investissement par le service instructeur (DDTM) Contrôle obligatoire au dessus d'un certain montant. Contrôle sur place avant paiement final et ex post par l'organisme payeur (ASP). Pour les engagements CI1 et CI2 - Vérification de l'existence de justificatifs de suivi de formation, établis par une structure agréée, daté : - de moins de 2 ans après la date d'engagement - ou dans le délai défini au niveau régional avant le dépôt de la demande d'engagement Pour l'engagement PHYTO_01 - Vérification de l'existence d'un bilan annuel et de sa complétude, dans le cadre de la réalisation d'un bilan annuel de la stratégie de protection des cultures sur les parcelles de l'exploitation, à partir des cahiers d'enregistrement - Vérification de l'existence de deux bilans annuels (selon l'année du contrôle) réalisés avec l'appui d'un technicien agréé, dont un la première année, dans le cadre la réalisation du nombre minimal requis de bilan

	annuel avec l'appui d'un technicien dont la structure et la méthode ont été agréées au niveau régional - Vérification des factures de prestation. Le cas échéant : vérification de l'existence d'une demande écrite d'intervention auprès du prestataire vaut réalisation du bilan si ce dernier n'est pas venu. Pour l'engagement PHYTO_04 - Cahier d'enregistrement des pratiques phytosanitaires - Documentaire sur la base de l'enregistrement des pratiques phytosanitaires : calcul du nombre de doses homologuées « herbicides » à chaque traitement et du total sur la campagne (de la récolte du précédent à la récolte de l'année). - Contrôle de cohérence, sur un produit pris au hasard, entre les factures, le stock et les apports enregistrés pour ce produit Pour l'engagement PHYTO_05 - Documentaire sur la base de l'enregistrement des pratiques phytosanitaires : calcul du nombre de doses homologuées « hors herbicides » à chaque traitement et du total sur la campagne (de la récolte du précédent à la récolte de l'année), sur les surfaces engagées d'une part et sur les surfaces non engagées d'autre part. - Contrôle de cohérence, sur un produit pris au hasard, entre les factures, le stock et les apports enregistrés pour ce produit Le refus de contrôle, la non conformité de la demande, le non respect des engagements, une fraude manifeste ou une fausse déclaration peuvent entraîner le reversement total de la somme perçue assorti des intérêts au taux légal en vigueur (Cerfa 51237).
Suivis	
Indicateurs de suivi	- Nombre de contrats signés - Bilan annuel
Indicateurs d'évaluation	- Maintien ou progression des effectifs de la colonie de chiroptères, - Réussite de la reproduction de la colonie
Estimation du coût	
Estimation par opération	Mesure LR_PEZE_VI03 : 290 ou 355 €/ha/an en fonction des combinaisons des engagements unitaires PHYTO_04 ou PHYTO_05 - CI1 : 90€/an/exploitation - CI2 : 90€/an/exploitation - PHYTO_01 : 108€/ha/an - PHYTO_04 : 92€/ha/an - PHYTO_05 : 157€/ha/an
Types de travaux retenus, modalités techniques, intensité d'intervention, période de réalisation des travaux...	Chaque contrat fera si nécessaire l'objet de prescriptions spécifiques précisant et complétant le cahier des charges type du DOCOB. Lors de l'élaboration du contrat seront notamment précisés les éléments suivants : - Localisation de l'action (cartographie de l'action) - Surfaces engagées - Le montant de l'aide - Calendrier de mise en œuvre

VIII.CHARTE NATURA 2000

L'objectif de la charte est la conservation des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site. Elle va favoriser la poursuite, le développement et la valorisation de pratiques favorables à leur conservation. Il s'agit de « faire reconnaître » cette gestion passée qui a permis le maintien de ces espèces remarquables.

Cet outil contractuel permet à l'adhérent de marquer son engagement en faveur de Natura 2000 et des objectifs poursuivis par ce réseau (objectifs du Document d'objectifs), tout en souscrivant à des engagements d'un niveau moins contraignant que ceux d'un contrat Natura 2000. Les engagements proposés n'entraînent pas de surcoût pour les adhérents et donc ne donnent pas droit à une contrepartie financière.

VIII.1. QUI PEUT ADHERER A UNE CHARTE NATURA 2000 ?

Le signataire est, selon les cas, soit le propriétaire, soit un ayant-droit c'est-à-dire la personne disposant d'un mandat la qualifiant juridiquement pour intervenir et pour prendre les engagements mentionnés dans la charte. La durée du mandat doit couvrir au moins la durée d'adhésion à la charte.

L'unité d'engagement est la parcelle cadastrale. Ainsi, l'adhérent peut choisir de signer une charte sur la totalité ou sur une partie seulement de ses parcelles incluses dans le site Natura 2000.

- Le propriétaire adhère à tous les engagements de portée générale et à tous les engagements qui correspondent aux milieux présents sur les parcelles pour lesquelles il a choisi d'adhérer.
- Le mandataire peut uniquement souscrire aux engagements de la charte qui correspondent aux droits dont il dispose.

L'adhésion à la charte peut se faire dès que le site Natura 2000 (proposé ou désigné) est doté d'un DOCOB opérationnel approuvé par arrêté préfectoral.

VIII.2. LES AVANTAGES

Bien qu'elle ne donne pas droit à une contrepartie financière au même titre que la contractualisation, l'adhésion à la charte donne accès à certains avantages fiscaux et à certaines aides publiques :

- Exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties.

Cette exonération n'est applicable que sur les sites où le DOCOB est approuvé par arrêté préfectoral. L'adhérent (ou le signataire) est exonéré de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFPNB ou TFNB), perçue au profit des communes et de

leurs établissements publics de coopération intercommunale, sur les propriétés non bâties pour lesquelles il s'engage.

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

L'exonération porte sur les $\frac{3}{4}$ des droits de mutations.

- Déduction du revenu net imposable des charges de propriétés rurales.

Les travaux de restauration et de gros entretien effectués en vue du maintien du site en bon état écologique et paysager sont déductibles pour la détermination du revenu net imposable.

- Garantie de gestion durable des forêts.

Cette garantie permet de bénéficier des exonérations fiscales au titre de l'Impôt solidarité sur la fortune (ISF) ou des mutations à titre gratuit, des exonérations d'impôts sur le revenu au titre de certaines acquisitions de parcelle ou de certains travaux forestiers, si la propriété fait plus de 10ha et d'aides publiques à l'investissement forestier.

VIII.3. LES CATEGORIES D'ENGAGEMENTS ET DE RECOMMANDATIONS

Les paragraphes qui suivent sont tirés du guide régional pour l'élaboration des chartes Natura 2000 en Languedoc-Roussillon. Nous avons cru bon intégrer ces paragraphes afin d'expliquer le découpage de la charte. Rappelons que la durée d'engagement pour la charte est de 5 ans.

« La charte est constituée d'une liste d'engagements et de recommandations regroupés en trois grandes catégories :

- les engagements généraux et recommandations s'appliquant à tout le site. Cette liste d'engagements et de recommandations porte sur tout le site indépendamment du type de milieu ou du type d'activité. Ces engagements et recommandations constituent un cadre général de prise en compte de la biodiversité dans sa globalité et doivent être repris, dans la mesure du possible, dans toutes les chartes Natura 2000 de la région.*
- les engagements et recommandations relatifs aux grands types de milieux du site. Il s'agit d'engagements qui s'appliquent sur des types de milieux facilement identifiables par les propriétaires, exploitants ou usagers du site Natura 2000, reconnus de tous les membres du comité de pilotage (COPIL), et qui ont un intérêt pour la conservation du site. Une cartographie des grands types de milieux pourra utilement accompagner la charte et ainsi faciliter la compréhension de la charte par les adhérents potentiels. Afin de conserver une certaine simplicité à l'adhésion à la charte, l'usage d'une cartographie n'est pas obligatoire pour l'identification des milieux sur lesquels portent les engagements.*

- les recommandations et engagements relatifs aux grands types d'activités. Elles représentent des comportements favorables aux habitats et espèces que les usagers d'un site Natura 2000 acceptent de respecter lorsqu'ils exercent une activité (de loisirs ou autre) dans, ou à proximité d'un site. Contrairement aux propriétaires, les usagers adhérant à une charte ne bénéficient pas de contreparties fiscales. Leur adhésion relève donc d'une démarche volontariste et civique. » (pages 5 et 6, DIREN Languedoc-Roussillon, Guide régional pour l'élaboration des chartes Natura 2000 en Languedoc Roussillon).

VIII.4. PRESENTATION DU SITE NATURA 2000

« AQUEDUC DE PEZENAS », FR9102005

La présentation qui suit prend en compte l'éventuelle extension du site Natura 2000 proposée au comité de pilotage.

Le site est localisé dans le département de l'Hérault sur les communes de Pézenas et de Tourbes. Il couvre une superficie d'environ 370 ha (224,16 ha sur Pézenas et 145,38 ha sur Tourbes) composé de l'aqueduc, habitat de chauves-souris, et des milieux naturels avoisinants (vignes, boisement de feuillus, terrains construits, friches, cultures...).

Les galeries de l'aqueduc de Pézenas accueillent 6 espèces de chauves-souris. Comme le montre le schéma ci-dessous, chaque espèce fréquente l'aqueduc à des périodes différentes de l'année.

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Minioptère de Schreibers												
Grand Murin												
Petit Murin												
Grand Rhinolophe												
Petit Rhinolophe												
Murin de Capaccini												

Figure 3 : Calendrier de fréquentation globale de l'aqueduc par les six espèces recensées

(en bleu : **hivernage** ; en vert : **transit** ; en violet : **reproduction** ; en orange : **estivage**).

Selon la hiérarchisation des enjeux de conservation, réalisée à partir de la méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation d'une espèce sur un site Natura 2000 du CSRPN Languedoc-Roussillon, les espèces de chauves-souris à très fort enjeu de conservation sont le Minioptère de Schreibers, le Petit Murin et le Grand Murin. Ces espèces se reproduisent dans l'aqueduc.

Le Minioptère de Schreibers est clairement l'espèce prioritaire pour la mise en place de mesures de conservation : la population de l'aqueduc représente 23,5% de la population régionale de cette espèce.

Les populations de Petit et de Grand Murin sont également très importantes à l'échelle de la population régionale ; la colonie de Grand Murin de l'aqueduc représente près de la moitié de la population reproductrice connue en Languedoc-Roussillon et celle de Petit Murin représente près d'1/5^{ème} de la population régionale. Ces données sont révélatrices de la

fragilité particulière de ces 3 espèces et montrent bien que la destruction de quelques gîtes peut entraîner la disparition d'une espèce au niveau régional.

Le Murin de Capaccini, malgré ces faibles effectifs, est à considérer comme un enjeu fort. Effectivement les nouvelles données de reproduction de l'espèce, collectées en 2009, accroissent l'importance de l'aqueduc pour la conservation de ces chiroptères, puisqu'il s'agit seulement de la 7^{ème} colonie de reproduction connue en région.

Le Grand et le Petit Rhinolophe doivent être considérés comme des espèces à enjeu faible et modéré. La conservation de ces deux espèces répandues à l'échelle nationale n'est pas prioritaire au vu de leurs effectifs sur le site.

Afin de maintenir ces espèces à enjeux sur le site, les 7 objectifs de conservation suivants ont été définis en concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire :

- Maintien du bon état des populations de chauves-souris et notamment maintien et restauration de leur gîte (aqueduc).
- Maintien, voire restauration, des haies, des bosquets, des ripisylves, des lisières forestières couloirs de déplacement et zones de chasse des chauves-souris.
- Maintien, voire restauration, des zones potentielles d'alimentation (milieux forestiers et milieux ouverts) sur le site.
- Sensibilisation des acteurs locaux et du grand public aux chauves-souris du site Natura 2000 de l'aqueduc de Pézenas et à leurs besoins.
- Information des acteurs locaux sur l'avancement de la mise en œuvre du DOCOB.
- Acquisition de nouvelles connaissances et approfondissement des connaissances sur l'écologie des chauves-souris du site.
- Assurer l'animation, la gestion administrative et la coordination de la mise en œuvre du document d'objectifs en concertation avec les acteurs du territoire.

Ces objectifs de conservation ont été déclinés en mesures dans un programme d'actions et en engagements et recommandations dans la présente charte afin de concilier activités humaines et maintien des espèces d'intérêt communautaire de chauves-souris du site.

VIII.5. RAPPEL DE LA REGLEMENTATION EN VIGUEUR SUR LE SITE

La liste des réglementations suivantes sera annexée à la Charte et remise aux signataires.

- Circulation motorisée :

- Code de l'Environnement, L.362-1
- Arrêté municipal d'avril 2000 interdisant la circulation de 4x4, motocross et autres véhicules motorisés sur les espaces naturels de la commune de Tourbes. Cet arrêté a fait suite à des plaintes concernant la fréquentation importante de terrains privés

par ces véhicules, vers le chemin de la rivière (source : communication mairie de Tourbes) ; cet arrêté est toujours en vigueur.

- **Conservation des habitats et des espèces à valeur patrimoniale :** Code de l'Environnement, L.411-1

- **Introduction d'espèces exotiques :** Code de l'Environnement, L.411-3

- **Déchets : Code de l'Environnement :**

- L.541-1 et suivants
- L.216-6 (déchets et cours d'eau)

- **Protection des milieux, des paysages et des espèces :**

- Convention de Berne de 1979 : conservation de la vie sauvage et des milieux naturels, Annexes 1 à 4
- Convention de Bonn de 1979 : conservation des espèces migratrices de faune sauvage, Annexes 1 & 2
- Convention de Washington de 1973 : commerce international des espèces végétales et animales menacées d'extinction, Annexes 1 à 3
- Convention sur la diversité biologique de 1992, Annexes 1 à 3
- Directive européenne n°92/43 CEE « Habitats, Faune, Flore » de 1992
- Directive Cadre sur l'Eau, dite « DCE » n°2000/60/CEE du 23 octobre 2000
- Protection des milieux agricoles et naturels péri urbains : L143-1 et suivants du Code de l'urbanisme
- Concernant les milieux forestiers : Code de l'environnement (débardage par les ripisylves et cours d'eau, abattage des arbres près des cours d'eau) et Code rural (réglementation des boisements)

- **Textes législatifs et réglementaires :**

- Loi relative à la protection de la nature du 10 juillet 1976
- Loi relative au Développement des Territoires Ruraux du 23 février 2005
- Loi relative à la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaires ou pittoresques (site classé, site inscrit et zone de protection) du 2 mai 1930.

- **Instruments de planification et de réglementation urbaine :**

- Plans Locaux d'Urbanisme : L212-1 à 5 du Code de l'Urbanisme
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, loi sur l'eau de 1992
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, loi sur l'eau de 1992

- Schéma de Cohérence Territoriale, loi SRU du 14 décembre 2000

- Fertilisation et produits phytosanitaires :

- Règlement sanitaire départemental
- Dispositions relatives à la lutte contre la flavescence dorée et le bois noir de la vigne (arrêté préfectoral n°09-XV-079 du 26 mai 2009)
- Dispositions relatives aux conditions d'utilisation des insecticides et acaricides à usage agricole en vue de protéger les abeilles et autres insectes pollinisateurs (arrêté du 28 novembre 2003)

VIII.6. ENGAGEMENTS ET RECOMMANDATIONS DE LA CHARTE NATURA 2000 DU SITE DE L'AQUEDUC DE PEZENAS

Engagements et recommandations de la charte Natura 2000 sur l'ensemble du site de l'Aqueduc de Pézenas	
☐ Le signataire s'engage à :	Points de contrôle
1_ Autoriser et faciliter l'accès des parcelles engagées dans la charte à la structure animatrice du site Natura 2000 et/ou aux experts (désignés par le préfet ou la structure animatrice), afin que puissent être menées les opérations d'inventaire et d'évaluation de l'état de conservation des espèces et de leurs habitats. La structure animatrice du site informera le signataire préalablement de ces opérations, de la qualité des personnes amenées à les réaliser et par la suite du résultat de ces opérations.	<i>Correspondance et bilan d'activité annuel de la structure porteuse du site</i>
2_ Effectuer les travaux dans l'aqueduc, susceptibles d'affecter les chauves-souris, pendant les périodes d'intervention indiquées à la signature de la charte (entre mi-septembre et mi-avril), afin de ne pas perturber la faune.	<i>Tenue d'un registre avec les dates effectives de réalisation des travaux</i>
3_ Informer tout personnel, entreprise ou prestataire de service intervenant sur les parcelles concernées par la charte, des dispositions prévues dans celle-ci et confier, le cas échéant, les travaux à des prestataires spécialisés.	<i>Signalisation de la charte dans les clauses des baux, des actes de ventes, des contrats de travaux</i>
4_ Informer ses mandataires des engagements auxquels le propriétaire souscrit et modifier les mandats lors de leur renouvellement afin de les rendre conformes aux engagements souscrits dans la charte.	<i>Document signé par le(s) mandataire(s) attestant que le propriétaire l'(es) a informé(s) des engagements souscrits - Modification des mandats</i>
5_ Signaler auprès de la structure animatrice les travaux éventuels et changements de pratiques susceptibles d'affecter les chauves-souris.	<i>Observation de la conduite de travaux non déclarés.</i>
Recommandations	
1_ Informer la structure animatrice de toute dégradation de l'aqueduc et des chauves-souris d'origine humaine ou naturelle. 2_ Eviter l'emploi d'herbicides et de pesticides sur le site, notamment aux abords de l'aqueduc, exception faite des traitements sanitaires obligatoires, prévus par arrêté préfectoraux, sur la vigne pour la lutte contre la flavescence dorée (dont le vecteur est une cicadelle - <i>Scaphoideus titanus</i>).	

Engagements et recommandations de la Charte Natura 2000 du site de l'Aqueduc de Pézenas par grands types de milieux (voir la carte dans les pages suivantes)	
MILIEUX OUVERTS	
<i>Habitats correspondants : Pelouses, Vignes enherbées, Vignes non enherbées, Friches, Cultures, Parcs et jardins</i>	
☐ Le signataire s'engage à :	Points de contrôle
1_ Ne pas démanteler les linéaires de talus, haies, murets ni les arbres isolés structurant le paysage.	Maintien des talus, murets et autres éléments structurant le paysage
Recommandations	
1_Limiter les apports d'engrais de synthèse 2_Réduire les traitements phytosanitaires, exception faite des traitements sanitaires obligatoires, prévus par arrêté préfectoral (l'arrêté n° 09 –XV-079 du 26 mai 2009), sur la vigne pour la lutte contre la flavescence dorée (dont le vecteur est une cicadelle - <i>Scaphoideus titanus</i>) 3_Favoriser l'enherbement naturel sous les cultures de vignes. 4_Proscrire la plantation d'espèces exogènes et envahissantes ; privilégier la régénération naturelle et, pour les besoins de plantation, employer des espèces végétales locales. 5_Réaliser les fauches sur les prairies temporaires en dehors des périodes de reproduction de la petite faune locale (de février à fin juin)	
MILIEUX FORESTIERS	
<i>Habitats correspondants : Boisements de conifères, Boisements de feuillus, Ripisylve</i>	
☐ Le signataire s'engage à :	Points de contrôle
1_ Ne pas supprimer les boisements (ex : défrichement ou coupe rase)	Absence de coupe rase ou de défrichement
2_ Ne pas supprimer les ripisylves	Maintien des ripisylves
3_ Conserver les vieux arbres ou arbres morts ne portant pas atteinte à la sécurité du public	Présence de vieux arbres ou arbres morts
Recommandations	
1_Favoriser la régénération naturelle à la suite d'un feu 2_Eviter l'emploi de produits chimiques pour le débroussaillage	
AQUEDUC	
☐ Le signataire s'engage à :	Points de contrôle
1_ Ne pas pénétrer pendant la période d'hibernation (novembre à mars) dans les secteurs E2 et E3, et en tout temps dans l'entrée E1, exception faite pour la mise en œuvre des mesures du DOCOB.	Absence d'indice de pénétrations illégales dans l'aqueduc (absence de détérioration des aménagements, s'il y a lieu ; absence de cadavre de chauves-souris...)
2_ Ne pas obstruer les entrées de l'aqueduc (maintien de la circulation des chauves-souris et des conditions micro-climatiques), sauf si préconisé dans le DOCOB (aménagements adaptés aux chauves-souris)	Absence de grillages, de portes ou de dalles à l'entrée E1, mise en place de moyens de fermeture adaptés à la circulation des chauves-souris aux entrées E2 et E3
3_ Ne pas porter atteinte aux écoulements d'eau dans l'aqueduc et à la qualité de l'eau (ne pas obstruer l'aqueduc, ne pas effectuer de prélèvement d'eau pouvant mener à l'assèchement de l'aqueduc, ne pas utiliser l'aqueduc comme déversoir ou autre)	Absence de constats d'obstruction volontaire de l'aqueduc par la pose d'un aménagement ou de système de prélèvement d'eau ayant conduit à un assèchement d'une partie ou de la totalité de l'aqueduc ; absence de constat de pollutions d'origine humaine par hydrocarbure ou emploi de

	<i>produits phytosanitaires.</i>
4_Préserver la discrétion des entrées de l'aqueduc (conserver les éléments naturels camouflant les entrées, ne pas flécher les entrées de l'aqueduc, ne pas aménager les entrées pour en faciliter l'accès...)	<i>Maintien des éléments naturels ou artificiel (notamment de la végétation) camouflant les entrées et constatation de l'absence d'aménagement facilitant l'accès aux entrées de l'aqueduc</i>

Carte : Cartographie des grands types de milieux

Donnée sensible

Pour disposer de la donnée, prendre contact avec l'animateur du site Natura 2000,
la Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (accueil@agglom.net)

Engagements et recommandations de la Charte Natura 2000 du site de l'Aqueduc de Pézenas relatifs aux grands types d'activités	
VISITE DE L'AQUEDUC – ANIMATION et SPELEOLOGIE	
☐	Le signataire s'engage à :
1_ Visiter les secteurs généralement non occupés par les chauves-souris (en s'assurant au préalable de l'absence de colonie à l'entrée E3).	
2_ Ne pas pénétrer pendant la période d'hibernation (de novembre à mars) dans les secteurs de E2 et E3, et en tout temps dans l'entrée E1, sauf pour les personnes habileté à réaliser les suivis.	
Recommandations	
1_ Signaler à la structure animatrice la présence de chauves-souris dans les secteurs visités.	
2_ Signaler à la structure animatrice toutes détériorations observées sur l'aqueduc et les chauves-souris.	
CHASSE	
☐	Le signataire s'engage à :
1_ Assurer, dans l'exercice de l'activité cynégétique, le rôle de sentinelle en vue du repérage d'anomalies de l'état sanitaire de la faune sauvage, notamment dans le présent cas des chauves-souris, et du bon état des milieux.	
Recommandations	
1_ Contribuer au maintien des talus, murets, haies, bosquets et linéaires d'arbres.	

IX. PROPOSITION POUR LA MODIFICATION DU FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES (FSD)

A la lumière des résultats des inventaires et suivis sur les chauves-souris du site de l'aqueduc de Pézenas, il convient d'actualiser le Formulaire Standard de Données (FSD) initial.

Il est proposé au comité de pilotage du site Natura 2000 de l'aqueduc de Pézenas d'ajouter au FSD le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) – 1303, espèce qui transit et hiverne dans l'aqueduc.

X. PROPOSITION POUR L'ELARGISSEMENT DU PERIMETRE DU SITE NATURA 2000

Le Site d'Importance Communautaire (SIC) de l'aqueduc de Pézenas (FR9102005) couvre actuellement 225 hectares et s'étend sur une seule commune de l'Hérault, Pézenas. Toutefois, suite à une décision du comité de pilotage, l'élaboration du document d'objectifs (DOCOB) a porté sur une zone d'étude plus vaste totalisant environ 370 ha ; répartis sur Pézenas et sur la commune de Tourbes (145 ha). Cette zone d'étude élargie a été délimitée de façon à ce que le DOCOB prenne en compte l'ensemble du tracé de l'aqueduc.

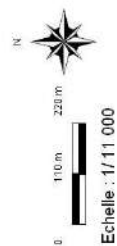
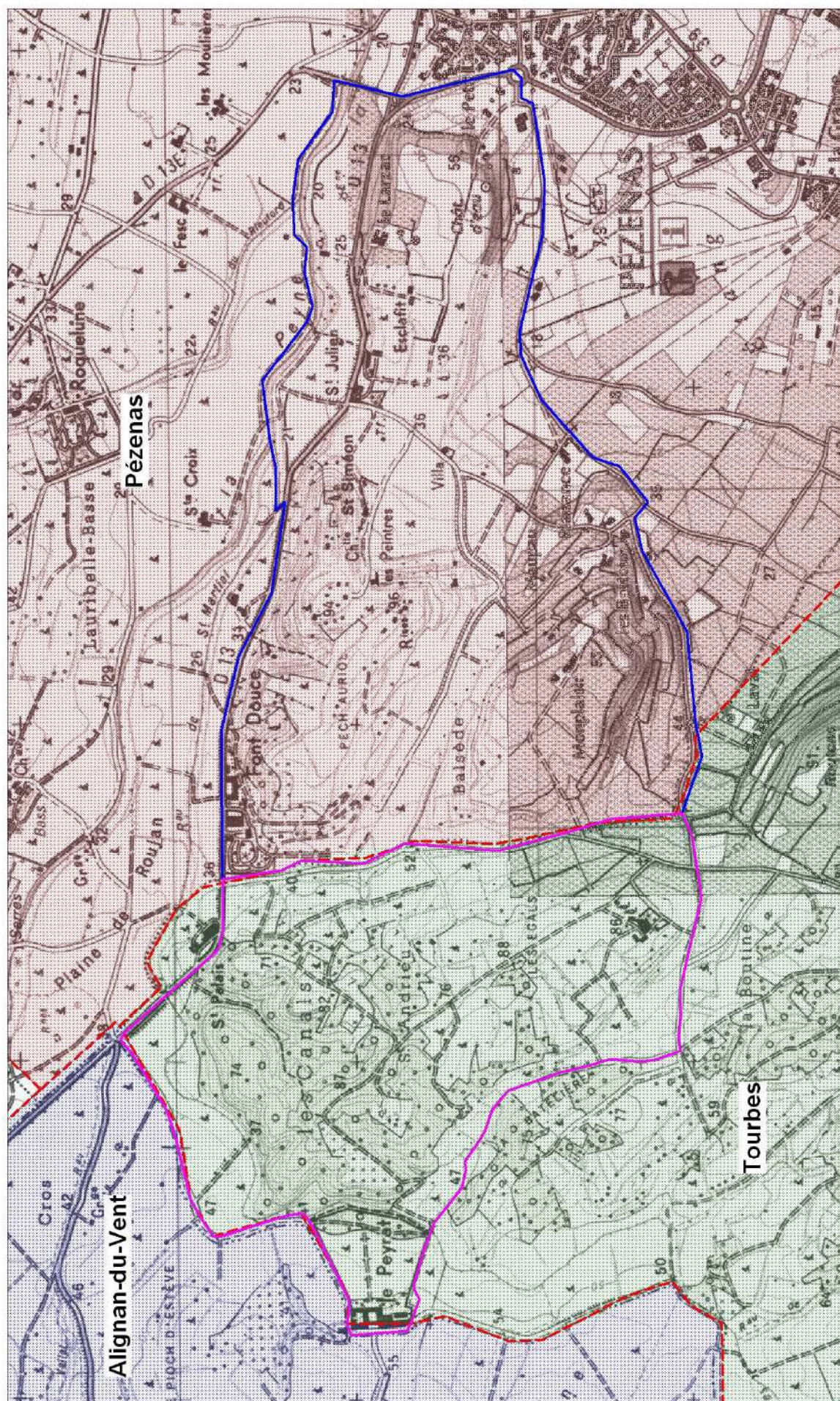
En effet, le périmètre initial du site Natura 2000 avait été défini sans une connaissance précise du tracé de l'aqueduc, en considérant principalement l'emplacement des colonies de reproduction des chauves-souris et en englobant leurs éventuels territoires de chasse et couloirs de déplacement.

Etant donné la responsabilité des écoulements d'eau dans l'aqueduc pour le maintien des conditions micro-climatiques favorables à la présence des chauves-souris, il semble judicieux d'intégrer la source de ces écoulements dans le périmètre du site Natura 2000. Cet élargissement permettrait de voir à la préservation de l'intégrité de l'habitat des chauves-souris d'intérêt communautaire, l'aqueduc, en annexant les milieux susceptibles d'être des territoires de chasse et les linéaires pouvant faciliter leurs déplacements.

De plus, l'intégration de l'ensemble de l'aqueduc dans le périmètre Natura 2000, permet la mise en œuvre de mesures favorables au maintien du bon état de l'aqueduc voire, s'il y a lieu, à sa restauration.

Il est donc proposé au comité de pilotage du site Natura 2000 de l'aqueduc de Pézenas d'étendre le site Natura 2000 sur la commune de Tourbes, selon le périmètre défini pour la zone d'étude.

PROPOSITION D'EXTENSION AU PERIMETRE DU SITE NATURA 2000 DE L'AQUEDUC DE PEZENAS



Sources : Scan 25, IGN-CAIR, Cartographie : Biotopie, 2009

XI. GLOSSAIRE

Chiroptères : ordre des chauves-souris

Document d'Objectifs : Plan de gestion élaboré sur les sites Natura 2000 en France

Formulaire Standard de Données : formulaire qui transmet de l'information sur les habitats naturels, les espèces végétales et animales et les activités présentes sur le site Natura 2000.

Gîte : lieu fermé employé par les animaux pour la reproduction, l'hibernation ou le repos.

Habitat d'espèce : zone, secteur ou endroit où l'espèce réalise une partie de son cycle vital.

Hivernage : période d'activité ralentie durant la saison hivernale. A ne pas confondre avec hibernation qui correspond à une période de léthargie complète ou partielle de l'organisme vivant.

Hypogés : qui se développe au-dessous de la surface du sol, dans la terre, dans les grottes ou les eaux souterraines.

Opérateur local du site Natura : structure chargée de l'élaboration du DOCOB

Radiotracking : suivi télémétrique des animaux afin de connaître leur déplacement.

Ripisylve : forêt installée au bord des cours d'eau, et soumise régulièrement aux crues.

Site d'Importance Communautaire : site participant à la constitution du réseau Natura 2000 au titre de la Directive « habitats » qui deviendra une ZSC une fois le DOCOB approuvé par le préfet et transmis à la commission européenne.

Structure animatrice : structure chargée de la mise en œuvre du DOCOB

Troglophiles : est dit des animaux vivant exclusivement dans les grottes.

Zone VNA : zone sport – loisir - tourisme

XII. SIGLES ET ABREVIATIONS

AOC : Appellation d'Origine Contrôlée

A.D.V.A.H. : Association de Développement et de Valorisation de l'Agriculture de l'Hérault

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CAHM : Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée

CAUE : Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement

CEE : Communauté Economique Européenne

Com. Pers. : communication personnelle

COPIL : Comité de pilotage

CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

DDTM : Direction départementale des territoires et de la mer, ancienne Direction départementale de l'agriculture et de la forêt (DDAF)

DRAC : Direction régionale des affaires culturelles

DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, ancienne Direction régionale de l'environnement (DIREN)

DOCOB ou DOCOB : Document d'objectifs

EARL : Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée

FDC : Fédération Départementale des Chasseurs

FEDER : Fonds Européen de Développement Régional

FEOGA : Fonds Européen d'Orientation et de Garantie Agricoles

FSD : Formulaire Standard de Données

GAEC : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun

GCLR : Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon ()

GR : sentier de Grande Randonnée

IGN : Institut géographique national

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

J.O. : Journal Officiel

Loi DTR : Loi sur le Développement des territoires ruraux du 23 février 2005

MAEt : Mesure agri-environnementale territorialisée

MAAP : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche

MEEDDM : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer

PAC : Politique Agricole Commune

PR : sentier de Petite Randonnée

PHAE : Prime herbagère agro-environnementale

PVE : Plan Végétal pour l'Environnement

PLU : Plan Local d'Urbanisme

POS : Plan d'Occupation des Sols

PPFCI : Plan de Protection des Forêts Contre les Incendies

p.S.I.C: Proposition de Site d'Importance Communautaire

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SAU : Surface Agricole Utile

SCEA : Société Civile d'Exploitation Agricole

SCEV : Société Civile d'Exploitation Viticole

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SIC : Site d'Importance Communautaire

SDVMA : Schéma de préservation, de restauration et de mise en valeur des milieux aquatiques du département de l'Hérault

ZAC : Zone d'aménagement concerté

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

XIII.BIBLIOGRAPHIE

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

ASSOCIATION TRANSFRONTALIÈRE DE PROTECTION DES CHAUVES-SOURIS, 1997.- Spécial Chauves-souris. Science & Nature, hors série, 11 : 35 p.

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

MITCHELL-JONES A.J., McLEISH A.P. (2004). Bat workers' manual. Third edition. Joint Nature Conservation Committee. 134 p.

ROUE S.Y. & BARATAUD M. (1999). Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, Volume spécial 2 : 1-136.

ROUE S.Y. (2004). Plan de restauration des chiroptères : Inventaire des sites à protéger à chiroptères en France métropolitaine – mise à jour de l'inventaire de 1995. Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères. 91p.

SCHÖBER W., GRIMMBERGER E. (1991). Guide des chauves-souris d'Europe. Ed. Delachaux et Niestlé, Lausanne. 223p.

SOUTOU A. (1986). L'aqueduc « romain » de Pézenas (XV^{ème} - XVIII^{ème} s.). Archéologie en Languedoc, revue trimestrielle de la fédération archéologique de l'Hérault : 31-34.

XIV. ANNEXES



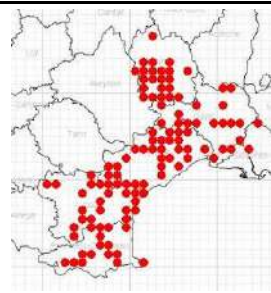
ANNEXE I : Membres du comité de pilotage du site Natura 2000 « aqueduc de Pézenas »

Structure représentée	Personne (s) ressource	Fonction
DIREN Languedoc-Roussillon	Nathalie LAMANDE	Chef de projet Natura 2000
DDAF Hérault	Jean-François DESBOUIS, Fabien BROCHIERO	directeur
Conseil Général	Jacques OLIVIER Pierre GUIRAUD	conseiller général du canton de Pézenas
Chambre d'Agriculture de l'Hérault	Alice BOSCHER Corentin LHUILLET	
Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée (CAHM)	Richard DRUILLE, Denis MILLET, Sophie BARRIERES, Caroline ESTEVE	
Commune de Pézenas	Alain VOGEL- SINGER	Maire
Fédération Départementale des Chasseurs de l'Hérault	Guillaume DALERY	Technicien
Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon	Vincent RUFRAÏ	Président de l'association
Société de Protection de la Nature de Pézenas	Paul IVORRA	Président de l'association
DRD Jeunesse et Sports	Gilbert ROMIEU	
ASA Belles Eaux	Francis DELSOL	
Futurs membres du copil concernés par la zone d'étude sur la commune de Tourbes		
Commune de Tourbes	Christian JANTEL	maire
Communauté de communes du pays de Thongue	Régis VIDAL	président

ANNEXE II : Calendrier des comptages réalisés sur la colonie de chiroptères de l'aqueduc de Pézenas (source : GCLR).

Cycle biologique	Dates	Participants
Hivernage	15/02/03 02/03/03, 23/03/03 25/01/04 11/02/07	T. Disca / V. Rufray V. Rufray V. Rufray V. Rufray / J.Tranchard V. Rufray / J.Tranchard / H. Ruscassié
Transit	10/10/02 06/04/03 20/04/03 05/05/03 03/04/04 02/05/04 17/04/08	V. Rufray V. Rufray V. Rufray V. Fradet / V. Rufray V. Rufray/ J. Tranchard J.Tranchard B. Carré / V. Rufray
Reproduction : Grand Murin	01/06/02 21/05/03 31/05/04 10/05/05 03/06/07 18/05/08	T. Disca / V. Rufray V. Fradet / V. Rufray V. Rufray V. Rufray / JY. Kernel V. Rufray, T. Disca, G. Derivaz, T. Lecampion, V. Prié, A. Thonnel B. Carré/ V. Rufray
Reproduction : Petit Murin	04/07/02 19/07/02 10/07/06	T. Disca / V. Rufray V. Rufray A.Haquart
Reproduction : Minioptère de Schreibers	19/06/02 30/05/03 22/06/04 02/06/06 12/06/08 25/06/08	T. Disca / V. Rufray T. Disca / V. Rufray V. Rufray/ R.Letscher V. Rufray / Y. Perard / O. Belon V. Rufray B. Carré / V. Rufray
Post-reproduction	11/08/02	V. Rufray

ANNEXE III : Fiches de présentation des espèces

ESPÈCE		GRAND RHINOLOPHE <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		 V. Rufray
CODE NATURA 2000		1304		
SITUATION DE L'ESPECE				
Répartition géographique	Europe	Espèce présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, du sud du Pays de Galles et de la Pologne à la Crète et au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de l'Egée.		
	France	Connue 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.		
	Languedoc-Roussillon	Le Grand Rhinolophe est présent un peu partout dans la région du littoral jusqu'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.		
Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs	Europe	Effectif européen inconnu		
	France	Potentiellement présente sur l'ensemble du territoire, mais en réalité localisée. Il apparaît difficile d'évaluer clairement l'évolution des populations de Grand Rhinolophe car la pression d'observation a fortement augmenté de 1995 à aujourd'hui, ce qui biaise l'analyse. Plusieurs gîtes d'hivernage ont été découverts, passant d'un effectif de 21268 individus pour 810 gîtes (données de 1995) à 42 699 individus pour 1950 gîtes (données 2004). Le nombre de colonies de reproduction suivies n'a pas évolué de 1995 à 2004, mais celles-ci regroupent globalement des populations plus importantes (6 430 individus comptés en 1995 et 19 131 en 2004). Il semble que les populations de l'ouest soient stables ou en légère augmentation. Cependant ce constat ne doit pas masquer le dramatique déclin de l'espèce dans le nord de la France et en Alsace, et la faiblesse des effectifs dans le quart sud-est du pays.		
	Languedoc-Roussillon	Les populations de l'arrière pays sont encore assez importantes, notamment à la faveur des importants développements karstiques ou d'une agriculture extensive relativement préservée. L'effectif compté en hiver n'excède pas 1500 individus, mais il est largement sous estimé (données GCLR, 2008). La population du littoral est fortement menacée et estimée à 300 individus en été avec 3 gîtes de reproduction seulement en 2006 (Château de Salses, Basse Plaine de l'Aude, Petite Camargue).		
BIOLOGIE				
Activité				
Le Grand Rhinolophe entre en hibernation de septembre/octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. L'espèce est sédentaire (déplacement maximum connu : 180 km). Généralement, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver. Dès la tombée de la nuit, le Grand Rhinolophe s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse (dans un rayon de 2-4 km, rarement 10 km) en suivant préférentiellement des corridors boisés, les alignements d'arbres, les lisières,... La chasse en vol est pratiquée au crépuscule (période de densité maximale de proies), puis en cours de nuit, l'activité de chasse à l'affût, depuis une branche morte sous le couvert d'une haie, devient plus fréquente.				
Reproduction				

Maturité sexuelle : femelles, 2 à 3 ans ; mâles : à la fin de la 2e année.

Accouplement de l'automne au printemps. En été, la ségrégation sexuelle semble totale.

Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à près d'un milliers d'adultes). Les mises bas des femelles interviennent de mi-juin à fin juillet dans des grottes chaudes ou des combles de maisons et de mas. Un seul petit par an qui devient indépendant au bout de 45 jours. Avec leur petit, elles sont accrochées isolément ou en groupes serrés.

Longévité : 30 ans

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

Régime alimentaire

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

Les proies consommées sont de taille moyenne à grande (= 1,5 cm),

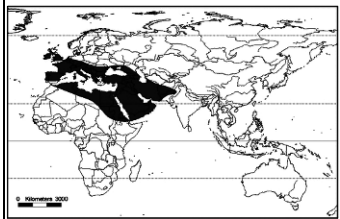
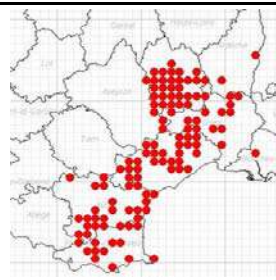
Selon la région, les Lépidoptères représentent 30 à 45% (volume relatif), les Coléoptères 25 à 40%, les Hyménoptères (Ichneumonidés) 5 à 20%, les Diptères (Tipulidés et Muscoïdés) 10 à 20%, les Trichoptères 5 à 10% du régime alimentaire.

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

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

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

MENACES IDENTIFIEES	
Menaces sur l'espèce	- Dérangement dans les sites de reproduction ou disparition des gîtes (rénovation du bâti) - Intoxication des chaînes alimentaires par l'emploi de pesticides ou de vermifuges sur le bétail - Collision routière
Menaces sur ses habitats	- Modification des paysages par l'agriculture intensive (arasement des haies, des talus, etc...) - Assèchement des zones humides et arasement des ripisylves - Remplacement des forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques de résineux - Fermeture des milieux suite à l'abandon du pastoralisme

E2	PETIT RHINOLOPHE <i>Rhinolophus hipposideros</i>		
CODE NATURA 2000	1303		
SITUATION DE L'ESPECE			
Répartition Géographique	Europe	L'aire de répartition du Petit Rhinolophe couvre l'Afrique du Nord jusqu'à l'Arabie Saoudite et la partie occidentale du continent eurasiatique depuis les îles britanniques jusqu'en Asie Centrale. En Europe, ce petit rhinolophidé est connu depuis l'ouest de l'Irlande et l'Espagne jusqu'au sud de la Pologne, aux rives de la Mer Noire et à la Turquie.	
	France	Le Petit Rhinolophe est répandu sur presque tout le territoire hormis dans le Nord-pas-de-Calais et dans certains départements d'Ile de France et d'Alsace. Les plus fortes densités semblent présentes dans les régions Bourgogne, Midi-Pyrénées, Corse et Aquitaine (50% des effectifs estivaux et 40% des hivernaux). L'espèce est également bien représentée en Champagne-Ardenne, en Lorraine, Franche-Comté, Languedoc-Roussillon et en Rhône-Alpes.	
	Languedoc-Roussillon	Le Petit Rhinolophe atteint ses plus fortes densités sur les piémonts montagneux où il est abondant. Il fréquente également la garrigue méditerranéenne en particulier dans les zones karstiques. Il est devenu très rare sur le littoral où il ne subsiste que dans le département de l'Aude. <i>Carte de répartition régionale (GCLR / ONEM, 2008)</i>	
Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs	Europe	Disparue des Pays-Bas et du Luxembourg, l'espèce est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Allemagne, Pologne, Suisse.	
	France	Un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 5 930 individus répartis dans 909 gîtes d'hivernation et 10 644 individus dans 578 gîtes d'été. Ses populations sont relictuelles (très petites populations) en Alsace, en Haute-Normandie et en Ile-de-France. La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, en Bourgogne, en Champagne-Ardenne, en Lorraine, en Franche-Comté, en Rhône-Alpes, en Languedoc-Roussillon, en Corse et en Midi-Pyrénées (les 2 dernières régions accueillent plus de 50% des effectifs estivaux). Une nouvelle enquête réalisée en 2004 a permis de doubler le nombre de sites connus ainsi que les effectifs comptés pendant les périodes estivales et hivernales. L'effectif cumulé des reproducteurs est deux fois plus important que celui des hivernants ; ceci s'explique aisément par la dispersion des individus dans les innombrables gîtes hivernaux favorables à l'espèce.	
	Languedoc-Roussillon	Aucun dénombrement exhaustif de l'espèce n'a été mené dans la région, mais l'espèce est commune à abondante dans les Cévennes lozériennes, dans les Cévennes gardoises, sur les piémonts des massifs de l'Espinouse, de la Montagne noire, des Corbières et des Pyrénées. Il est cependant vraisemblablement en régression dans ces secteurs où la rénovation du bâti est intense.	
BIOLOGIE			
Activité Le Petit Rhinolophe hiberne d'octobre à avril, isolément ou en groupe très lâche mais sans jamais entrer en contact avec ses congénères. Les animaux sont suspendus au plafond ou le long de la paroi, parfois très près du sol. Très sédentaire, le Petit Rhinolophe effectue généralement des déplacements de moins de 10 km entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver. Ces derniers peuvent même être localisés dans le même bâtiment (respectivement dans le grenier et la cave par exemple). Autour d'un gîte de mise bas, l'activité reste importante toute la nuit et les femelles retournent au moins 2 à 3 fois au gîte pendant la nuit pour allaiter.			

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

Reproduction

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

Longévité : 21 ans ; âge moyen : 3-4 ans.

Régime alimentaire

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

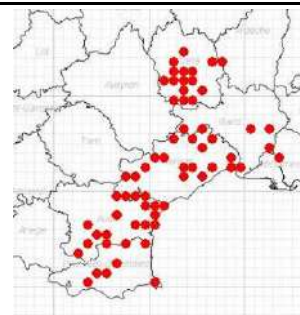
HABITATS UTILISES			
Habitats de reproduction		Les gîtes de mise bas du Petit Rhinolophe sont très généralement localisés dans le bâti où l'espèce recherche les volumes sombres et chauds accessibles en vol : granges, combles, cabanons, caves chaudes. Des bâtiments ou cavités souterraines près des lieux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

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

MENACES IDENTIFIEES	
Menaces sur l'espèce	- Dérangement des colonies de reproduction - 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 des animaux en hibernation (augmentation de la fréquentation humaine du milieu souterrain) - Fermeture de sites souterrains (mise en sécurité des mines) - Intoxication des animaux par les pesticides ou produits de traitement vermifuges du bétail - Collision routière - Développement de l'éclairage nocturne, notamment des bâtiments accueillant ou susceptible d'accueillir des colonies de reproduction - Raréfaction des ressources alimentaires consécutive à l'emploi de pesticides ou au traitement vermifuge du bétail avec des produits très rémanents - Intoxication des animaux par l'accumulation de produits chimiques (phytosanitaires, vermifuges du bétail, produits insecticides employés pour le traitement des charpentes)
Menaces sur ses habitats	- Modification des paysages par l'agriculture intensive (arasement des haies, des talus, etc.)

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

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

ESPÈCE		PETIT MURIN <i>Myotis blythii</i>		 <i>V. Ruffray</i>
CODE NATURA 2000		1307		
SITUATION DE L'ESPECE				
Répartition Géographique	Europe	Le Petit Murin se rencontre de la péninsule ibérique jusqu'en Turquie. Il est absent au nord de l'Europe des îles britanniques et en Scandinavie, mais aussi d'Afrique du Nord où il est remplacé par <i>Myotis punicus</i> .		
	France	L'espèce est présente dans les départements du sud et remonte jusqu'en Limousin à l'ouest et en Franche-Comté à l'est. L'espèce n'est pas présente en Corse.		
	Languedoc-Roussillon	Le Petit Murin est le plus abondant des deux grands <i>Myotis</i> (environ 90% des individus). Il est présent dans toute la région, du Littoral au sud de la Lozère. Sa présence est intimement liée aux régions karstiques car la plupart des colonies se situent en cavités. 		
Etat de conservation Et Tendances d'évolution des effectifs	Europe	L'espèce semble encore bien présente dans le sud avec de grosses populations dans des cavités. En raisons de sa difficulté d'identification et de sa cohabitation régulière avec le Grand Murin, les populations sont très difficiles à chiffrer. Les données anciennes ont de ce fait été remises en cause. L'espèce semble en diminution dans le sud-ouest de l'Europe.		
	France	Les difficultés d'identification engendrent un statut mal connu et surtout un état des populations très partiel. Un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 1 116 individus répartis dans 9 gîtes d'hibernation et 8 685 dans 32 gîtes d'été. En période estivale, le sud de la France (Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon) accueille des populations importantes (plusieurs milliers d'individus en association avec le Minioptère de Schreibers et le Grand Murin) dans les cavités souterraines.		
	Languedoc-Roussillon	La population du Petit Murin dans la région est estimée à 3500 individus reproducteurs en 2007. Certaines colonies suivies depuis les années 50 montre une parfaite stabilité.		
BIOLOGIE ET ECOLOGIE DE L'ESPECE				
Activité				
Le Petit Murin est considéré comme une espèce généralement sédentaire. Il effectue des déplacements de quelques dizaines de kilomètres entre les gîtes d'été et d'hiver. Le Petit Murin entre en hibernation d'octobre à avril. Durant cette période, cette espèce est généralement isolée dans des fissures et rarement en essaim important. Les colonies de reproduction comportent de quelques dizaines à quelques centaines d'individus majoritairement des femelles dans des sites assez chauds où la température peut atteindre plus de 35°C. Elles s'établissent dès le début du mois d'avril jusqu'à fin septembre. Le Petit Murin quitte son gîte pour toute la nuit (environ 30 minutes après le coucher du soleil jusqu'à environ 30 minutes avant le lever de soleil). La majorité des terrains de chasse, autour d'une colonie, se situe dans un rayon de 5 à 15 km (30 km maximum en PACA). - Le Petit Murin chasse généralement près du sol (30 à 70 cm de hauteur). Il saisit sa proie dans la bouche, puis décolle aussitôt. Apparemment, seules les plus grosses proies (Sauterelles) sont transportées sur un perchoir avant d'être dévorées.				
Reproduction				
- Maturité sexuelle précoce : 3 mois pour les femelles, 15 mois pour les mâles. - Accouplement dès le mois d'août et peut-être jusqu'au printemps. Un mâle peut avoir un harem avec marquage territorial olfactif (larges glandes faciales). La copulation dure entre 1 et 3 mn. - Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an, exceptionnellement deux. Elles forment des colonies de mise bas en				

partageant l'espace avec le Grand Murin, le Minioptère de Schreibers, le Rhinolophe euryale ou le Murin de Capaccini.

- Les jeunes naissent aux alentours de la mi-juin, jusqu'à la mi-juillet. La mortalité infantile est importante si les conditions météorologiques sont défavorables (forte pluviométrie, grands froids).
- Longévité : 33 ans mais l'espérance de vie ne dépasse certainement pas en moyenne 4-5 ans.

Régime alimentaire

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

HABITATS UTILISES

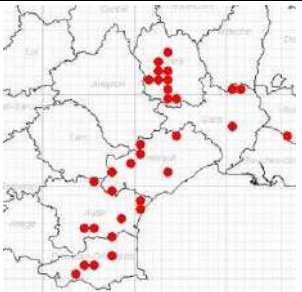
Habitats de reproduction		Gîtes d'estivage : en Europe orientale et méridionale, le Petit Murin occupe généralement des cavités souterraines surtout en période de reproduction. Dans ces gîtes, où il constitue souvent d'importantes colonies d'élevage, il s'associe avec d'autres chauves-souris cavernicoles.
Habitats d'alimentation		D'après le type des proies consommées, les terrains de chasse de cette espèce sont des milieux herbacés ouverts (prairies, pâturages, steppes, pelouses, garrigues, parcours à moutons, vignes enherbées, friches).
Habitats d'hivernage		Peu d'informations sont disponibles sur les gîtes d'hiver pour cette espèce : cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de 6 à 12°C et d'hygrométrie élevée).

VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE

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

MENACES IDENTIFIEES

Menaces sur l'espèce	- Dérangement dans les sites de reproduction ou disparition des gîtes (fermeture des sites souterrains) - Intoxication des chaînes alimentaires par l'emploi de pesticides ou de vermifuges sur le bétail - Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas)
Menaces sur ses habitats	- Modification des paysages par l'agriculture intensive (arasement des haies, des talus, etc...) - Assèchement des zones humides et arasement des ripisylves - Remplacement des forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques de résineux - Disparition des milieux de chasse et/ou des proies suite à l'abandon du pastoralisme (fermeture des milieux, disparition des proies coprophages)

ESPÈCE		GRAND MURIN <i>Myotis myotis</i>		
CODE NATURA 2000		1324		
SITUATION DE L'ESPECE				
Répartition Géographique	Europe	Se rencontre de la péninsule ibérique jusqu'en Turquie. Présence de l'espèce en Afrique du Nord. Il est absent au nord des îles britanniques et en Scandinavie.		
	France	Espèce présente dans pratiquement tous les départements français hormis en région parisienne.		
	Languedoc-Roussillon	Contrairement à ce que pourrait laisser supposer son omniprésence européenne, le grand Murin n'est qu'assez peu contacté sur la zone strictement méditerranéenne, où son cousin plus thermophile, le petit Murin, semble le dominer largement. Globalement sur 3000 Grands Myotis reproducteurs, 5 à 10% sont des Grands Murins.		
Etat de conservation Et Tendances d'évolution des effectifs	Europe	L'espèce semble encore bien présente dans le sud avec de grosses populations dans des cavités. Dans le nord de l'Europe, l'espèce est éteinte en Angleterre et au seuil de l'extinction aux Pays-Bas. En Belgique, la régression continue. La reproduction de cette espèce n'est plus observée qu'au sud du sillon Sambre et Meuse. En Allemagne, l'espèce semble être présente jusqu'à l'île de Rugen au Nord. Enfin, en Pologne, elle remonte jusqu'aux côtes baltiques.		
	France	Le Grand murin est présent dans toutes les régions, mais la répartition des effectifs n'est pas homogène. Le Grand Est (Champagne-Ardenne, Lorraine, Bourgogne, Franche-Comté et Alsace) se distingue nettement en hébergeant près de 60% de l'effectif estival. Le sud de la France (Aquitaine et Midi-Pyrénées) accueille également d'importantes populations de plusieurs milliers d'individus (en association avec le Minioptère de Schreibers) dans les cavités souterraines. L'espèce reste rare dans le quart nord-ouest. En période hivernale, le Centre de la France accueille de bonnes populations dans les anciennes carrières. Un recensement en 2004 a comptabilisé 15 000 individus en hivernage et 54 000 individus en reproduction. L'effort soutenu de prospection a fait revoir les effectifs à la hausse (794 sites étaient connus en 1995 contre 1735 en 2004), la population nationale est donc aujourd'hui estimée à 78000 individus.		
	Languedoc-Roussillon	Le Grand Murin est peu connu dans la région du fait des confusions avec le Petit Murin. Il est rare dans les secteurs méditerranéens dans les colonies de Petit Murins où il se reproduit très tôt (1 ^{ère} mises-bas dès la mi-mai). Il est plus courant dans les secteurs montagneux de la région (Cévennes, Espinouse, Lozère) où curieusement aucune colonie de reproduction n'est connue à ce jour.		
BIOLOGIE				
Activité				
Le Grand Murin est considéré comme une espèce plutôt sédentaire malgré des déplacements de l'ordre de 200 km entre les gîtes hivernaux et estivaux. Il entre en hibernation d'octobre à avril. Durant cette période, cette espèce peut former des essaims importants ou être isolée dans des fissures. Les colonies de reproduction comportent quelques dizaines à quelques centaines voire quelques milliers d'individus, essentiellement des femelles. Elles s'établissent dès le début du mois d'avril jusqu'à fin septembre. Les colonies d'une même région forment souvent un réseau au sein duquel les échanges d'individus sont possibles. Le Grand Murin quitte généralement son gîte environ 30 minutes après le coucher du soleil. Il le regagne environ 30 minutes				

avant le lever de soleil. Il utilise régulièrement des reposoirs nocturnes. La majorité des terrains de chasse autour d'une colonie se situe dans un rayon de 10 à 25 km. Le glanage au sol des proies est le comportement de chasse caractéristique du Grand Murin. Les proies volantes peuvent aussi être capturées.

Reproduction

- Maturité sexuelle : 3 mois pour les femelles, 15 mois pour les mâles.
- Accouplement dès le mois d'août et jusqu'au début de l'hibernation.
- Les femelles donnent naissance à un seul jeune par an exceptionnellement deux. Elles forment des colonies importantes pouvant regrouper plusieurs milliers d'individus, en partageant l'espace avec le Petit Murin, et d'autres espèces.
- Les jeunes naissent généralement au début de mois de juin ou à partir de la mi-mai sur la plaine littorale.
- Longévité : 20 ans mais l'espérance de vie ne dépasse probablement pas en moyenne 4-5 ans.

Régime alimentaire

- Son régime alimentaire est principalement constitué de Coléoptères Carabidés (> 10 mm), auxquels s'ajoutent aussi des Coléoptères Scarabéoides dont les Mélolonthidés (Hannetons), des Orthoptères, des Dermaptères (Perce-oreilles), des Diptères Tipulidés, des Lépidoptères, des Araignées, des Opilions et des Myriapodes.
- La présence de nombreux arthropodes non-volants ou aptères suggère que le Grand Murin est une espèce glaneuse de la faune du sol.

HABITATS UTILISES

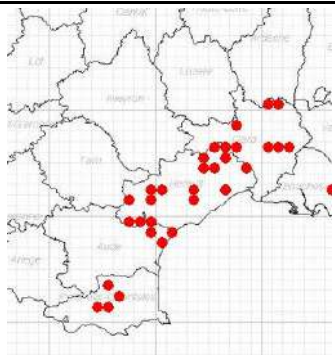
Habitats de reproduction		Gîtes d'estivage : Théoriquement, principalement dans les sites épigés assez secs et chauds, où la température peut atteindre plus de 35°C ; sous les toitures, dans les combles d'églises, les greniers ; mais en Languedoc connu essentiellement dans des grottes et des souterrains qu'il partage avec le Petit Murin et le Miniopâtre de Schreibers.
Habitats d'alimentation		Les terrains de chasse de cette espèce sont généralement situés dans des zones où le sol est très accessible comme les forêts présentant peu de sous-bois (hêtraie, chênaie, pinède, forêt mixte, ...) et la végétation herbacée rase (prairies fraîchement fauchées, voire pelouses).
Habitats d'hivernage		Gîtes d'hibernation : cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de (3) 7-12°C et d'hygrométrie élevée) dispersées sur un vaste territoire d'hivernage.

VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE

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

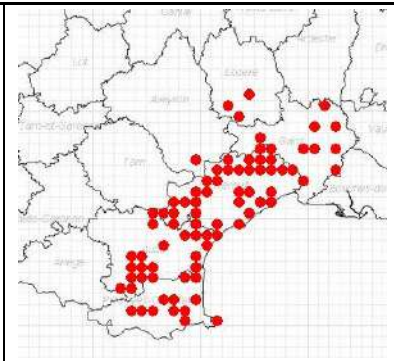
MENACES IDENTIFIEES

Menace sur l'espèce	- Dérangement dans les sites de reproduction ou disparition des gîtes (rénovation du bâti) - Intoxication des chaînes alimentaires par l'emploi de pesticides ou de vermifuges sur le bétail - Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas)
Menace sur ses habitats	- Modification des paysages par l'agriculture intensive (arasement des haies, des talus, etc...) - Assèchement des zones humides et arasement des ripisylves - Fermeture des milieux de chasse suite à l'abandon du pastoralisme - Remplacement des forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques de résineux

ESPÈCE	MURIN DE CAPACCINI <i>Myotis capaccinii</i>		
CODE NATURA 2000	1316		
SITUATION DE L'ESPECE			
Répartition Géographique	Europe	Le Murin de Capaccini est une espèce typiquement méditerranéenne présente du Maghreb à l'Iran en passant par la frange méditerranéenne espagnole et française, l'Italie et la Grèce.	
	France	L'espèce se rencontre, du niveau de la mer jusqu'à 600 m d'altitude, dans tous les départements du pourtour méditerranéen, du piémont alpin et de la basse vallée du Rhône. L'espèce est présente en Languedoc-Roussillon, en Provence et en Corse. Ces deux dernières régions hébergent les plus forts effectifs de Murin de Capaccini. Un site Ardéchois est également connu.	
	Languedoc-Roussillon	Rare et localisé aux cours d'eau méditerranéens de la région (Têt / Agly, Aude, Cesse, Orb/Jaur, Hérault, Gardon, Cèze). La population du littoral est quasiment inconnue à l'exception de celle qui vivait sur les bords de l'étang de Salses/Leucate (jusqu'en 1998). Il existe probablement trois sous-ensembles représentés par les étangs montpelliérains / Gardiole, la Basse plaine de l'Aude / la Clape et l'étang de Salses / Fort de Salses.	
Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs	Europe	Effectif européen inconnu	
	France	Rare en France où il est présent seulement en Languedoc Roussillon, en Ardèche, en Provence et en Corse. L'espèce était en régression jusqu'aux années 90 ; l'effectif national est aujourd'hui estimé entre 5000 et 10 000 individus, et semble s'être stabilisé.	
	Languedoc-Roussillon	En Languedoc-Roussillon, l'effectif compté en été n'excède pas 3000 individus, mais il est probablement sous estimé (données 2007). La découverte de nombreuses colonies ces dernières années a permis de multiplier l'effectif par 10 en 10 ans. Néanmoins, cet effort de prospection ne doit pas masquer la vulnérabilité de l'espèce qui est intimement lié à la présence du Minioptère de Schreibers dans ses gîtes. Or, cette dernière espèce étant en forte régression, il est probable que le Murin de Capccini subissent un déclin également.	
BIOLOGIE			
Activité En période hivernale, l'espèce est essentiellement cavernicole, grégaire et se trouve régulièrement par petits groupes ou essaims. L'animal est généralement suspendu à la paroi ou s'enfonce dans des fissures profondes. Il peut être actif au plein coeur de l'hiver. Le Murin de Capaccini est relativement sédentaire. Les déplacements habituels mis en évidence se situent autour de 40 km entre les gîtes de reproduction et d'hivernage. Il ne s'envole habituellement qu'à la nuit complète ou au crépuscule en plein été. En période estivale, il peut s'éloigner jusqu'à 25 km de son gîte. Sa technique de chasse consiste à voler au ras de l'eau pour capturer de petits insectes à l'aide de ses pattes et de son uropatagium. L'activité de chasse dure toute la nuit et l'espèce ne revient au gîte qu'à l'aube.			
Reproduction La maturité sexuelle est inconnue. La spermatogenèse débute en fin d'été et se poursuit probablement tout l'hiver. Les femelles et les mâles se réunissent dans les grottes de parturition dès la fin mars. La mise bas est très précoce par rapport aux autres espèces de chiroptères puisqu'elle intervient dès la mi-mai, dans les grottes chaudes. La femelle met au monde un seul petit qui prend son envol dès la fin juin et qui devient indépendant au bout de 60 jours. Le Murin de Capaccini forme dans la plupart des cas des colonies mixtes avec le Minioptère de Schreibers.			
Régime alimentaire Le régime alimentaire de l'espèce est peu connu et a été étudié récemment. Le Murin de Capaccini capture principalement des			

insectes de taille petite à moyenne (trichoptères, chironomidés, culicidés) liés aux milieux aquatiques. En Espagne, l'espèce est connue pour pêcher des petits poissons tels que les Gambusies (espèce introduite dans les lagunes méditerranéennes pour lutter contre les moustiques).

HABITATS UTILISES			
Habitats de reproduction		Pendant la période de reproduction, l'espèce occupe des cavités, des mines ou des tunnels où il se mêle très souvent aux importants essaims de Minioptère de Schreibers, parfois au Petit Murin ou au Rhinolophe euryale. Il forme lui-même des essaims importants qui peuvent atteindre plusieurs milliers d'individus. En France toutefois, la majorité des colonies ne dépasse pas quelques centaines d'animaux.	
Habitats d'alimentation		Le Murin de Capaccini est strictement cavernicole (grottes, mines, tunnels). Il choisit en général des gîtes peu éloignés des lacs ou des rivières où il chasse toute la nuit. Il peut chasser sur tous types de pièces d'eau comme les rivières méditerranéennes oligotrophes et eutrophes, les lagunes, les marais, les retenues collinaires, les lavagnes ou bien occasionnellement les bassins de décantation.	
Habitats d'hivernage		Cavités froides, mines qui ne dépassent que rarement 8°C. Il ne forme pas d'essaims importants mais se disperse dans les fissures de rochers ou s'accroche à la paroi.	
VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE			
Statut juridique de l'espèce	Composante	Nature	Niveau
	Statut européen	<i>Directive Habitats</i> <i>Convention de Berne</i> <i>Convention de Bonn</i>	Annexe II Annexe II Annexe II
	Statut national	<i>MNHN (1994)</i>	Vulnérable
	Statut régional	<i>Avis d'expert (GCLR)</i>	Rare
Responsabilité régionale vis-à-vis de l'espèce	Responsabilité très forte : note régionale = 6 (méthode CSRPN)		
	Rang : 2^{ème} /13 espèces (comprenant 11 espèces d'annexe II et 2 espèces d'annexe IV : Molosse de Cestoni et Grande Noctule)		
MENACES IDENTIFIEES			
Menaces sur l'espèce	- Dérangement dans les sites de reproduction (surfréquentation des souterrains) et disparition des gîtes (aménagement touristiques des cavités, fermeture pour mise en sécurité des mines) - Intoxication des chaînes alimentaires par l'emploi de pesticides (traitements anti-moustiques)		
Menaces sur ses habitats	- Détérioration généralisée de la qualité des cours d'eau et autres milieux aquatiques par les pollutions de tous types - Aménagements hydrauliques, piscicoles ou touristiques - Recalibrage et enrochement des berges - Détérioration des ripisylves		

ESPÈCE	MINIOPTERE DE SCHREIBERS <i>Miniopterus schreibersi</i>		
CODE NATURA 2000	1310		
SITUATION DE L'ESPECE			
Répartition Géographique	Europe	Espèce d'origine tropicale, le Minioptère de Schreibers possède une aire de répartition s'étendant du Portugal au Japon. Il est largement répandu d'Europe jusqu'en Chine, Nouvelle-Guinée, Australie et Afrique du Sud (avec la présence de sous-espèces). En Europe, sa répartition est plutôt méditerranéenne avec une limite septentrionale allant de la vallée de la Loire et du Jura en France et aux Tatras en Slovaquie.	
	France	Sa répartition est étroitement liée aux milieux karstiques. Elle est présente sur toute la bordure méditerranéenne, dans le quart Sud-Ouest (Limousin, Aquitaine, Midi-Pyrénées), en Rhône-Alpes jusqu'en Franche-Comté. Elle est commune en Corse. Des individus solitaires en transit ont cependant été observés dans des régions plus au nord (Bretagne, Centre, Auvergne, Lorraine).	
	Languedoc-Roussillon	Espèce surtout présente dans l'Hérault, l'Aude et dans les Pyrénées-Orientales. Quelques sites sont connus dans le Gard. L'espèce n'a été découverte que récemment (1995) en Lozère.	
Etat de conservation et Tendances d'évolution des effectifs	Europe	En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud (Grèce, Bulgarie, Roumanie, Yougoslavie, Italie, Espagne et Portugal) avec de grosses populations dans des cavités. En raison de sa stricte troglophilie, le Minioptère de Schreibers reste une espèce menacée et étroitement dépendante d'un nombre limité de refuges, en particulier en période hivernale.	
	France	Certaines régions, comme la Bourgogne, la Franche-Comté, la Provence et Rhône-Alpes, ont vu disparaître des colonies depuis les années 60. En période hivernale, 7 cavités, comptant chacune entre 10 et 50 000 individus, rassemblent près de 85 % de la population hivernale connue. Par exemple, la population hivernante du Languedoc-Roussillon est estimée entre 20 000 et 25 000 individus, ce qui représente 20 % de la population française connue, réparties sur 3 gîtes seulement. Un recensement partiel en 1995 a permis d'estimer la population nationale à 211 109 individus. En 2003, les dénombrements simultanés dans 22 sites ont permis de constater une importante réduction de population suite à une mortalité massive en 2002 . Les effectifs nationaux actuels tournent autour de 110 000 individus. Cette diminution des effectifs n'affecte pas la Corse, où la population reste stable.	
	Languedoc-Roussillon	Dans la région, la diminution des effectifs suite à la mortalité de 2002 est très importante. La population régionale était estimée à 65 000 individus en 1995 alors qu'elle n'est plus que de 25000 en 2008.	
BIOLOGIE			
Activité			
Le Minioptère de Schreibers est une espèce strictement cavernicole. Il se déplace généralement sur des distances maximales de 150 km en suivant des routes migratoires saisonnières empruntées d'une année sur l'autre entre ses gîtes d'hiver et d'été. En dépit de ces mouvements, l'espèce peut être considérée comme sédentaire. L'espèce est très sociable, tant en hibernation qu'en reproduction. Ses rassemblements comprennent fréquemment plus d'un			

millier d'individus.

Après la période d'accouplement (automne), les individus se déplacent vers les gîtes d'hiver. La période d'hibernation est relativement courte, de décembre à fin février. A la fin de l'hiver (février-mars), les Minioptères abandonnent les sites d'hibernation pour rejoindre tout d'abord les sites de printemps (transit) situés à une distance moyenne de 70 km où mâles et femelles constituent des colonies mixtes. Les femelles les quittent ensuite pour rejoindre les sites de mise bas au mois de mai. Durant la même période, des mâles peuvent former de petits essaims dans d'autres cavités.

Pour chasser, les individus suivent généralement les linéaires forestiers empruntant des couloirs parfois étroits au sein de la végétation. En l'absence de linéaires forestiers, ils sont capables de traverser de grandes étendues sans arbres. Les "routes de vol" peuvent être utilisées par des milliers d'individus pour rejoindre leurs terrains de chasse.

Reproduction

Maturité sexuelle des femelles atteinte à 2 ans.

Parade et rut : dans nos régions tempérées, dès la mi-septembre avec un maximum au mois d'octobre. Cette espèce se distingue des autres espèces de chiroptères européens par une fécondation qui a lieu immédiatement après l'accouplement. L'implantation de l'embryon est différée à la fin de l'hiver, lors du transit vers les sites de printemps.

Mise bas : début juin à mi-juin. Les jeunes sont rassemblés en une colonie compacte.

Taux de reproduction et développement : 1 jeune par an (rarement deux), volant à 5-6 semaines (vers la fin-juillet),

Espérance de vie : inconnue. Longévité maximale : 19 ans.

Régime alimentaire

Les Lépidoptères constituent l'essentiel du régime alimentaire de mai à septembre (en moyenne 84 % du volume). Des invertébrés non volants sont aussi capturés ; des larves de Lépidoptères massivement capturés en mai (41,3%) et des Araignées (massivement en octobre, 9,3%). Ce régime alimentaire, très spécialisé, est à rapprocher de celui de la Barbastelle.

Un autre type de proies secondaires apparaît : ce sont les Diptères (8,1 %), dont les Nématocères (notamment les Tipulidés - à partir de la fin août) et les Brachycères (notamment les Muscidés et les Cyclorhaphes - en mai et juin). Les Trichoptères, Névroptères, Coléoptères, Hyménoptères et Hétéroptères n'apparaissent que de façon anecdotique.

HABITATS UTILISES

Habitats de reproduction		C'est une espèce plutôt méridionale et strictement cavernicole présente dans les régions aux paysages karstiques riches en grottes. L'espèce utilise les lisières de bois et les forêts, pour chasser, mais aussi les prairies.
Habitats d'alimentation		En été, l'espèce s'installe de préférence dans de grandes cavités (voire des anciennes mines ou viaducs) chaudes et humides (température supérieure à 12 °C).
Habitats d'hivernage		En hiver, le Minioptère de Schreibers gîte dans des cavités naturelles ou artificielles, dont les températures, souvent constantes, oscillent de 6,5°C à 8,5°C.

VALEUR PATRIMONIALE DE L'ESPECE

	Composante	Nature	Niveau
Statut juridique de l'espèce	Statut européen	<i>Directive Habitats</i>	Annexe II et IV
		<i>Convention de Berne</i>	Annexe II
		<i>Convention de Bonn</i>	Annexe II
	Statut national	<i>MNHN (1994) Liste rouge nationale</i>	Vulnérable
	Statut régional	<i>Avis d'expert (GCLR)</i>	En déclin
Responsabilité régionale vis-à-vis de l'espèce	Responsabilité forte : note régionale = 5 (méthode CSRPN)		
	Rang : 4^{ème} /13 espèces (comprenant 11 espèces d'annexe II et 2 espèces d'annexe IV : Molosse de Cestoni et Grande Noctule)		

MENACES IDENTIFIEES

Menaces sur l'espèce	- Dérangement dans les sites de reproduction (surfréquentation des souterrains) et disparition des gîtes (aménagement touristique des cavités, fermeture pour mise en sécurité des mines) - Traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères
Menaces sur ses habitats	- Modification des paysages par l'agriculture intensive (arasement des haies, des talus, etc...) et notamment la destruction des peuplements arborés linéaires bordant les parcelles agricoles, les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux - Assèchement des zones humides et arasement des ripisylves - Remplacement des forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques de résineux

Plan : Plan parcellaire sur le secteur du Larzac

Donnée sensible

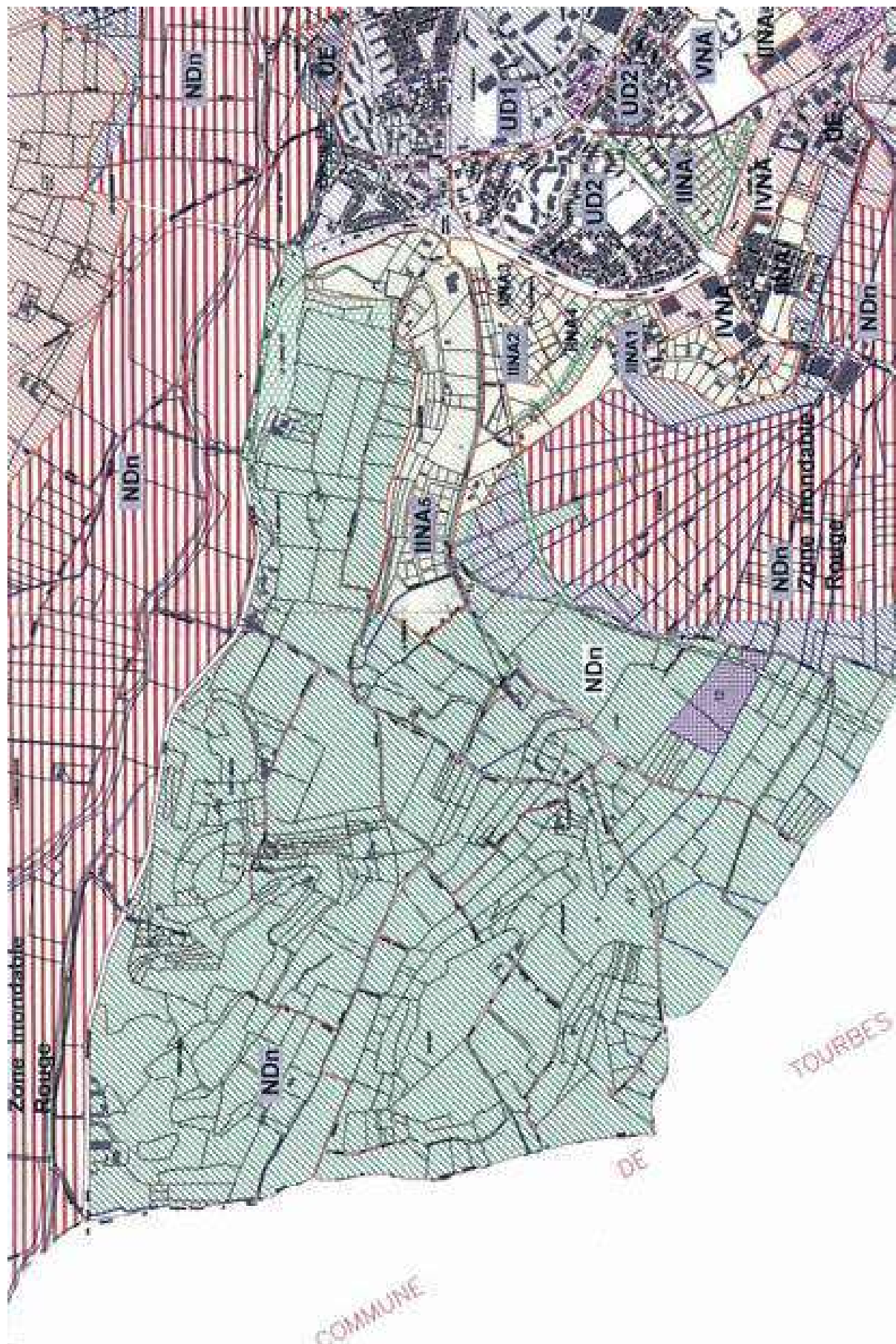
Pour disposer de la donnée, prendre contact avec l'animateur du site Natura 2000,
la Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (accueil@agglom.net)

Plan : Tracé d'une conduite abandonnée de l'aqueduc

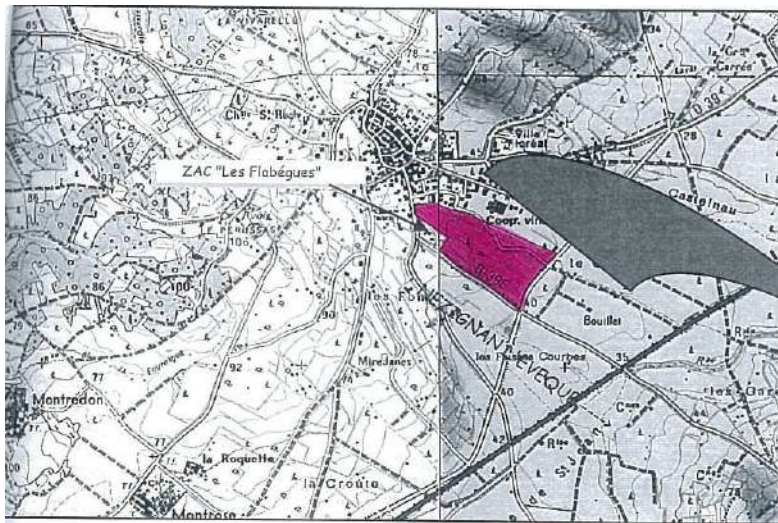
Donnée sensible

Pour disposer de la donnée, prendre contact avec l'animateur du site Natura 2000,
la Communauté d'agglomération Hérault Méditerranée (accueil@agglohm.net)

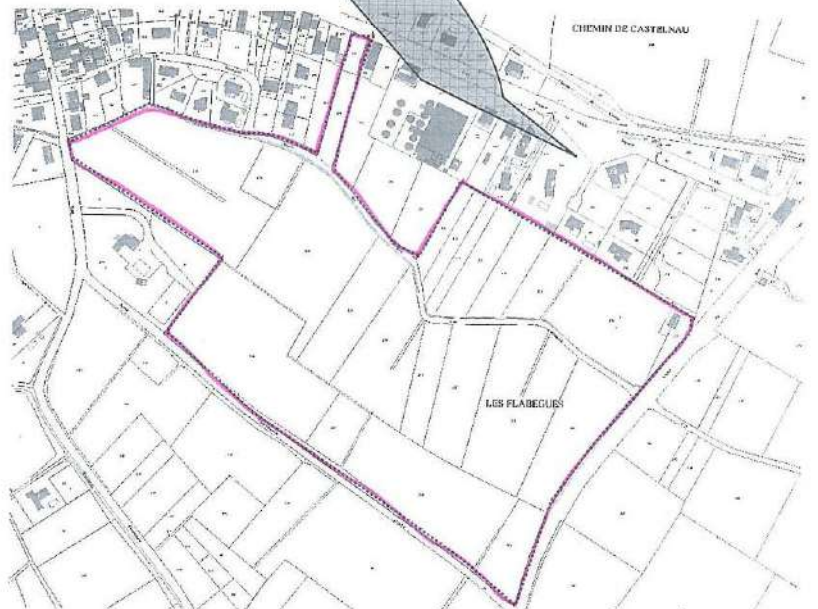
ANNEXE VI : Plan local d'urbanisme de la commune de Pézenas centré sur le site Natura 2000



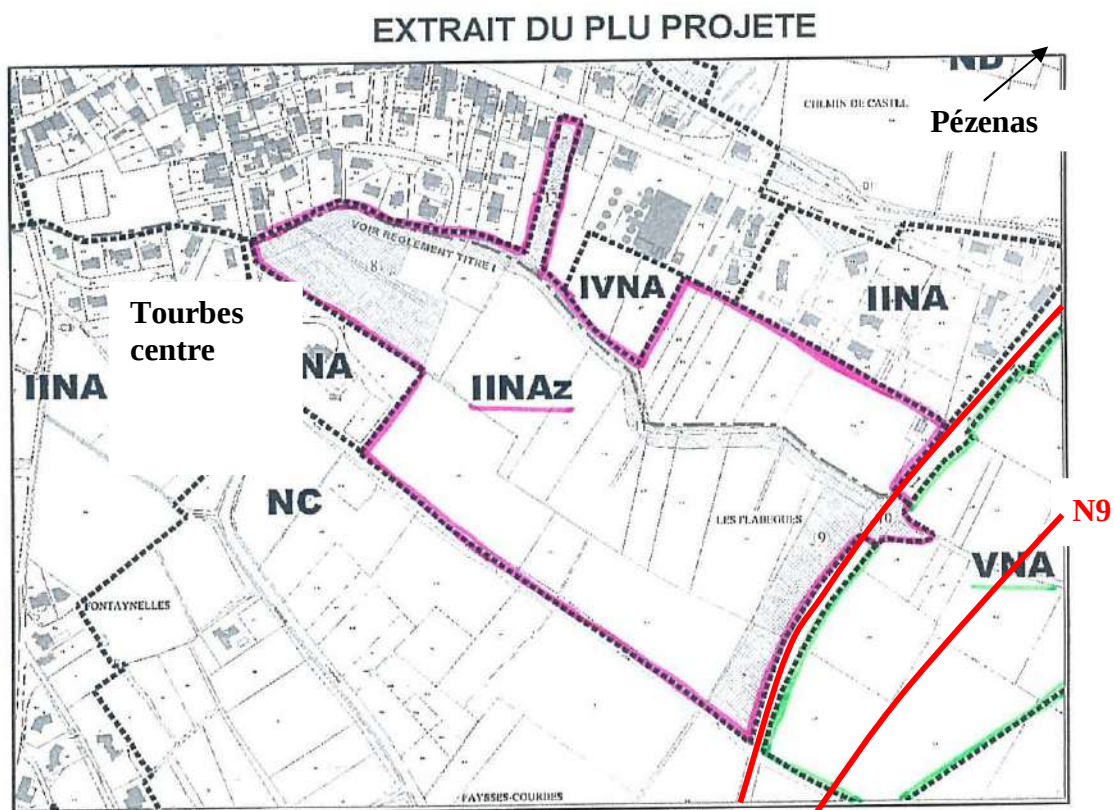
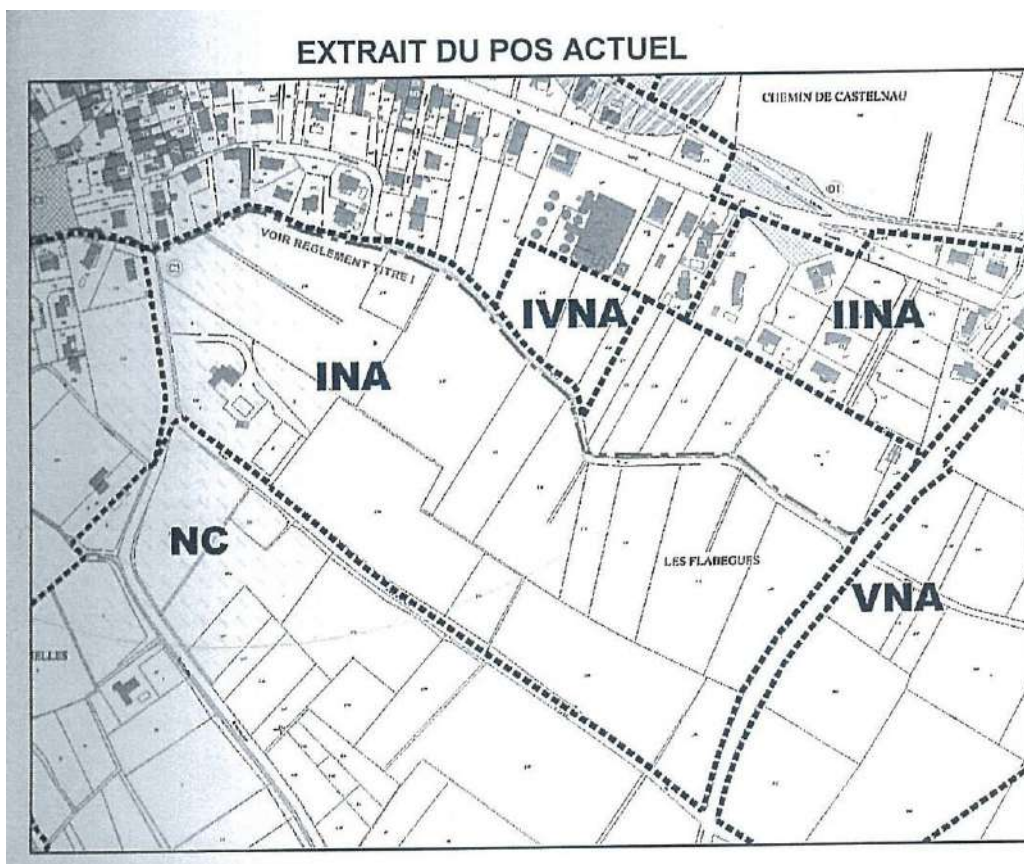
**ANNEXE VII : Plan de localisation du projet de Zone d'Aménagement Concerté
« Les Flabègues » sur la commune de Tourbes.**



**SECTEUR D'ETUDE
ZAC LES FLABEGUES**



ANNEXE VII bis : Extraits du POS actuel et du PLU projeté pour la commune de Tourbes.



ANNEXE VIII : METHODE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION D'UNE ESPECE AU NIVEAU REGIONAL (CSRPN LR 2008).

1- Méthode globale

Cette méthode prend en compte les paramètres suivants:

1. l'importance des effectifs et/ou de l'aire de répartition de l'espèce dans la région
2. le niveau de menace ou de sensibilité de cette dernière

		importance des effectifs et/ ou de l'aire de répartition			
		faible/nulle (1)	modérée (2)	forte (3)	très forte (4)
Niveau de menace / Sensibilité	faible/nulle (1)	2	3	4	5
	modérée (2)	3	4	5	6
	forte (3)	4	5	6	7
	très forte (4)	5	6	7	8

enjeu régional très fort
enjeu régional fort
enjeu régional modéré
enjeu régional faible

Tableau 2 : Critères pour la hiérarchisation des espèces (source : CSRPN Languedoc-Roussillon).

1 – Les critères pour évaluer l'importance des effectifs ou de la répartition dans la région

Importance des effectifs ou de la répartition dans la région	Critères	Note
très forte	La région abrite plus de 10% de l'aire de distribution / population européenne ou mondiale, ou la région abrite plus de 50% de la population ou de l'aire de distribution nationale.	4
forte	La région abrite 25% à 50 % de l'aire de distribution en France ou 25% à 50 % des effectifs connus en France	3
modérée	Responsabilité dans la conservation de stations ou de populations d'une espèce dans une région biogéographique, dans un grand bassin hydrographique, etc. (sur le territoire français)	2
faible/nulle	-	1

Tableau 3 : Critères pour l'évaluation de l'importance des effectifs ou de la répartition de l'espèce dans la région (source : CSRPN Languedoc-Roussillon).

2 – Les critères pour évaluer le niveau de menace / sensibilité

La note d'une espèce est basée sur 3 indices :

- **indice 1** : rareté écologique (note maximale = espèce inféodée à un type d'habitat, note minimale = espèces ubiquistes).
- **indice 2** : rareté démographique (4 = très peu d'individus ; 1 = beaucoup d'individus).
- **indice 3** = évolution des populations à l'échelle de la zone biogéographique en Europe
 - 4 = espèces ayant disparu d'une grande partie de leur aire d'origine
 - 3 = espèces dont les effectifs sont en forte régression (régression rapide) et/ou dont l'aire d'origine tend à se réduire
 - 2 = espèces dont les effectifs sont en régression lente
 - 1 = espèces dont les effectifs sont stables ou en expansion

La note de l'indice 3 est multipliée par deux pour donner plus de poids aux tendances d'évolution des effectifs. Les critères ci-dessus sont adaptés en fonction du groupe étudié (ici les mammifères) et des informations disponibles sur les espèces (répartition, effectifs, évolution). Une espèce présente uniquement en région et dont les effectifs sont en diminution obtiendra donc la note maximale.

Pour hiérarchiser, lors de l'élaboration du Document d'objectifs, les espèces et les habitats recensés dans le site, il est proposé que l'opérateur applique la méthode suivante :

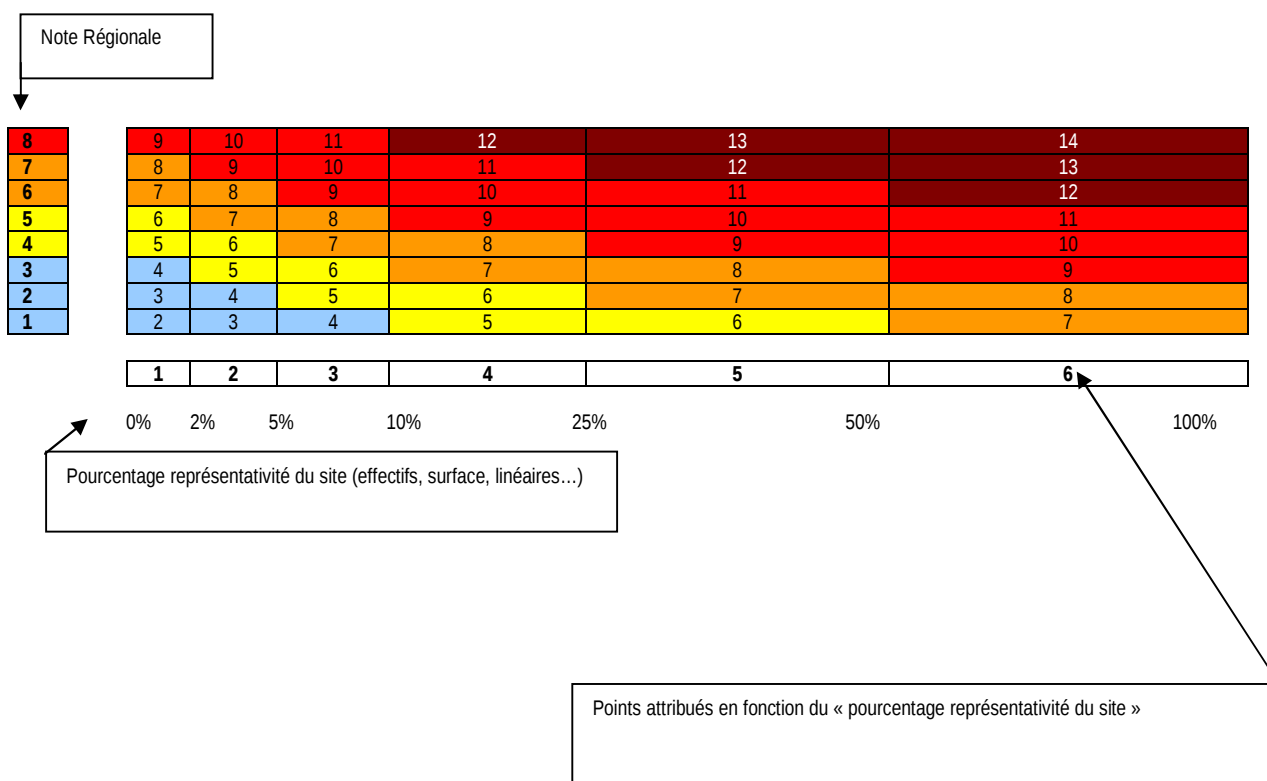
- Partir de la note régionale par enjeu donnée.
- Calculer la responsabilité du site pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat d'intérêt communautaire par rapport à l'effectif, la superficie (pour les habitats) ou le nombre de stations connues en région Languedoc-Roussillon : Diviser l'effectif ou la superficie de l'enjeu du site par le chiffre de référence régional.

On attribue des points selon le pourcentage obtenu à partir de l'échelle donnée dans le tableau ci-dessous. Exemple : une espèce qui aurait 4% de ces effectifs connus en Languedoc-Roussillon sur un site, obtiendrait 2 points.

- Croiser, dans le tableau ci-dessous, cette « représentativité du site » avec la note régionale des espèces Natura 2000. La somme obtenue représente pour chaque espèce et pour chaque habitat la note finale des enjeux de conservation pour un site donné.

Les notes finales pour chaque enjeu peuvent être synthétisées dans un tableau afin de faire apparaître la hiérarchie de l'ensemble des enjeux.

Le tableau ci-dessous illustre le procédé et le barème :



Les enjeux sont qualifiés selon les seuils suivants :

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

ANNEXE IX : Liste des participants au groupe de travail du 14 septembre 2009

Nom et prénom	Organisme et fonction
ESTEVE, Caroline	CAHM
BALS, Nadine	ADVAH, chambre d'agriculture 34
CATALA, Christine	Office de tourisme Pézenas
DALERY, Guillaume	Chef service technique, FDC 34
IVORRA, Paul	Société de protection de la Nature
PEREZ, Eva-Maria	SCEA St. Adrien, Domaine St-Roch
SUTRA de GERMA, Anne	Domaine Monplezy