



Référence : **1612-2556-EM-RP-EAI-TECHNIPIERRE-Mourèze34-1**

Commanditaire : **Technipierre**

PROJET DE REPRISE D'EXPLOITATION DE LA CARRIERE SUR LA COMMUNE DE MOUREZE (34)

EVALUATION APPROPRIEE DES INCIDENCES
ZONE DE PROTECTION SPECIALE FR9112002 « LE SALAGOU »
ZONE SPECIALE DE CONSERVATION FR9102007 « MINES DE VILLENEUVETTE »



Aperçu de la carrière

A. BOYE, 25/04/2012, Mourèze (34)

PROJET DE REPRISE D'EXPLOITATION DE LA CARRIERE SUR LA COMMUNE DE MOUREZE (34)

EVALUATION APPROPRIEE DES INCIDENCES

ZONE DE PROTECTION SPECIALE FR9112002 « LE SALAGOU »

**ZONE SPECIALE DE CONSERVATION FR9102007 « MINES DE
VILLENEUVETTE »**

Date	Rédacteurs/Cartographe	Approbateur
13/12/2016	Agnès BOYE Jérémy JALABERT Thomas PIERROT Justine PRZYBILSKI	Alexandre CLUCHIER
Visa		

Table des matières

Préambule	8
Partie 1 : Etat initial.....	9
1. Présentation du secteur d'étude	10
1.1. Localisation et environnement naturel.....	10
1.2. Description du projet (Source : ATDx)	12
1.3. Situation par rapport aux périmètres à statut	15
1.3.1. Périmètres Natura 2000	15
1.3.2. Périmètres réglementaires.....	17
1.3.3. Périmètres d'inventaires.....	17
2. Données et méthodes	20
2.1. Recueil préliminaire d'informations	20
2.1.1. Analyse bibliographique	20
2.1.2. Consultation des experts.....	20
2.2. Inventaires de terrain.....	20
2.2.1. Zone d'emprise du projet – zone d'étude.....	20
2.2.2. Dates des prospections	22
2.2.3. Prospections des habitats naturels et de la flore	22
2.2.4. Prospections de l'avifaune	22
2.2.5. Prospections des mammifères.....	23
3. Présentation globale de la ZPS « Le Salagou »	25
3.1. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire et migratrices régulières	25
3.2. Autres espèces d'oiseaux importantes.....	26
3.3. Objectifs généraux de conservation	26
4. Présentation globale de la ZSC « Mines de Villeneuve ».....	27
4.1. Types d'habitats présents sur le site et évaluation	27
4.2. Espèces de chiroptères d'intérêt communautaire	28
4.3. Autres espèces de mammifères importantes	28
4.4. Objectifs généraux de conservation	28
5. Résultats des inventaires	29
5.1. Description de la zone d'étude	29
5.2. Oiseaux.....	32
5.2.1. Espèces d'intérêt communautaire (DO1)	32
5.2.2. Autres espèces avérées à enjeu local de conservation.....	41
5.2.3. Bilan concernant les espèces d'intérêt communautaire (DO1)	42
5.3. Mammifères.....	44
5.3.1. Espèces d'intérêt communautaire (DH2)	44
5.3.2. Autres espèces avérées à enjeu local de conservation.....	47
5.3.3. Bilan concernant les mammifères d'intérêt communautaire (DH2)	48
6. Espèces d'intérêt communautaire, présentes et fortement potentielles qui feront l'objet de l'évaluation appropriée des incidences	49
6.1. Tableau récapitulatif pour la ZPS « La Salagou »	49
6.2. Tableau récapitulatif pour la ZSC « Mines de Villeneuve »	50

6.3.	Etat de conservation des populations	50
6.3.1.	Oiseaux	50
6.3.2.	Mammifères	51
Partie 2 : Évaluation appropriée des incidences sur la ZPS FR9112002 « Le Salagou »		52
1.	Méthodes d'évaluation des atteintes	53
2.	Analyse des atteintes sur les espèces d'intérêt communautaire (DO1/EMR) et leurs habitats	54
2.1.	Description des effets pressentis	54
2.2.	Effets cumulatifs	54
2.3.	Analyse des atteintes sur les espèces avérées ayant justifié la désignation de la ZPS	55
2.4.	Analyse des atteintes sur les espèces fortement potentielles ayant justifié la désignation de la ZPS	59
2.5.	Bilan des atteintes sur les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (DO1)	62
Partie 3 : Proposition des mesures d'atténuation et de compensation sur la ZPS FR9112002 « Le Salagou »		64
1.	Mesures proposées pour atténuer les atteintes du projet	65
1.1.	Mesures d'évitement	65
1.2.	Mesure de réduction	65
2.	Conclusion relative aux incidences du projet sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire de la ZPS FR9112002 « Le Salagou »	67
2.1.	Evaluation des atteintes résiduelles	67
2.2.	Conclusion sur la significativité des incidences du projet au regard de l'intégrité du site Natura 2000 et de la cohérence du réseau Natura 2000 global	67
Partie 4 : Évaluation appropriée des incidences sur la ZPS FR9102007 « Mines de Villeneuve »		69
3.	Méthodes d'évaluation des atteintes	70
4.	Analyse des atteintes sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire (DH1, DH2) et leurs habitats	71
4.1.	Description des effets pressentis	71
4.2.	Effets cumulatifs	71
4.3.	Analyse des atteintes sur les habitats naturels ayant justifié la désignation de la ZSC	72
4.4.	Analyse des atteintes sur les espèces avérées ayant justifié la désignation de la ZSC	72
4.5.	Analyse des atteintes sur les espèces fortement potentielles ayant justifié la désignation de la ZSC	73
4.6.	Bilan des atteintes sur les espèces de chiroptères d'intérêt communautaire (DH2)	76
Partie 5 : Proposition des mesures d'atténuation et de compensation sur la ZSC FR9102007 « Mines de Villeneuve »		77
5.	Mesures proposées pour atténuer les atteintes du projet	78
5.1.	Mesure de réduction	78



6. Conclusion relative aux incidences du projet sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire de la ZSC FR9102007 « Mines de Villeneuve»	82
6.1. Evaluation des atteintes résiduelles	82
6.2. Conclusion sur la significativité des incidences du projet au regard de l'intégrité du site Natura 2000 et de la cohérence du réseau Natura 2000 global.....	82
6.2.1. Pistes compensatoires.....	84
7. Raisons justifiant la réalisation du projet	85
8. Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les incidences du projet sur l'état de conservation du site Natura 2000	86
8.1. Difficultés techniques	86
8.2. Difficultés scientifiques	86
Sigles	87
Bibliographie.....	89
Annexe 1 - Critères d'évaluation	90
Annexe 2 - Relevé ornithologique.....	92
Annexe 3 - Relevé mammalogique	96
Annexe 4 - Mise à jour du FSD de la ZPS « Le Salagou »	97

Table des cartes

Carte 1 : Localisation du secteur d'étude	11
Carte 2 : Zone d'emprise du projet	12
Carte 3 : Localisation de la zone d'étude et des sites Natura 2000.....	16
Carte 4 : Localisation de la zone d'étude et des ZNIEFF	19
Carte 5 : Localisation de la zone d'étude.....	21
Carte 6 : Prospections acoustiques ciblant les chiroptères (2012 et 2016)	24
Carte 7 : Cartographie des habitats naturels d'intérêt communautaire dans la zone d'étude	31
Carte 8 : Localisation des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire et patrimoniales contactées	43
Carte 9 : Localisation des habitats avérés et potentiels de chiroptères d'intérêt communautaire	47

Table des tableaux

Tableau 1 : Dates des prospections par compartiment biologique	22
Tableau 2 : Espèces d’oiseaux ayant justifié la désignation de la ZPS « Le Salagou » (DO1)	25
Tableau 2 : Espèces de chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC « Mines de Villeneuve » (DH2).....	28
Tableau 3 : Habitats naturels présents sur la zone d’étude	30
Tableau 4 : Espèces d’oiseaux d’intérêt communautaire avérées et potentielles dans la zone d’étude.....	42
Tableau 5 : Mammifères d’intérêt communautaire avérés et potentiels dans la zone d’étude	48
Tableau 5 : Critères définissant la nécessité d’une évaluation pour chaque espèce d’intérêt communautaire.....	49
Tableau 6 : Espèces soumises à l’évaluation	49
Tableau 7 : Espèces soumises à l’évaluation	50
Tableau 7 : Bilan récapitulatif des atteintes sur l’avifaune (DO1), au regard de la ZPS FR9112002 « Le Salagou »	63
Tableau 8 : Atteintes résiduelles sur les oiseaux, au regard de la ZPS FR9112002 « Le Salagou ».....	67
Tableau 7 : Bilan récapitulatif des atteintes sur les chiroptères DH2, au regard de la ZSC FR9102007 « Mines de Villeneuve »	76
Tableau 8 : Atteintes résiduelles sur les mammifères, au regard de la ZSC FR9102007 « Mines de Villeneuve »	82

Préambule

Dans le cadre d'un projet d'exploitation d'une carrière sur la commune de Mourèze dans le département de l'Hérault (34), en région Languedoc-Roussillon, la société ATDx sollicite le bureau d'études en environnement naturel ECO-MED (Ecologie et Médiation) pour élaborer l'Évaluation Appropriée des Incidences (EAI) par rapport au réseau Natura 2000 local.

Ce projet a fait l'objet d'un Volet Naturel de l'Étude d'Impact, réalisé par ECO-MED durant l'été 2012, actualisé en 2016 (Réf. : 1612-2556-EM-RP-CARR-VNEI-TECHNIPIERRE-Mourèze34-1). Les conclusions de ce premier rapport ont permis d'avoir une analyse poussée sur les espèces présentes dans la zone d'étude et de démontrer la nécessité de réaliser une EAI sur la ZPS FR9112002 « Le Salagou ».

L'objectif de cette Évaluation Appropriée des Incidences est de caractériser les atteintes du projet décrit en pages 11 à 13 sur les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site Natura 2000 précédemment cité et de proposer des mesures visant à atténuer les atteintes éventuelles.

Pour cette Évaluation Appropriée des Incidences, ECO-MED s'est appuyé sur les inventaires menés dans le cadre du VNEI en 2011 et 2012, et de son actualisation en 2016. Dans ce cadre, le travail de terrain d'ECO-MED concernant l'avifaune s'était déroulé au début de l'été 2011 et au début du printemps 2012, avec une actualisation au printemps 2016.

L'étude des compartiments suivants a été réalisée :

- les habitats naturels et la flore par Romain LEJEUNE, expert en botanique méditerranéenne et chef de projet de cette étude en 2012 ;
- les oiseaux par Agnès BOYE, experte en ornithologie, puis par Jérémie JALABERT, faunisticien et chef de projet de l'étude en 2016 ;
- les mammifères dont les chiroptères par Kévin MARTINEZ (2012), Justine PRZYBILSKI et Erwann THEPAUT (2016), experts en mammalogie.

Les cartographies ont été réalisées par Monsieur Thomas PIERROT en 2012.

Les investigations de terrain ont été volontairement étendues par rapport à la zone d'emprise pressentie du projet permettant de bien comprendre son fonctionnement écologique global (*cf.* carte de la zone d'étude).

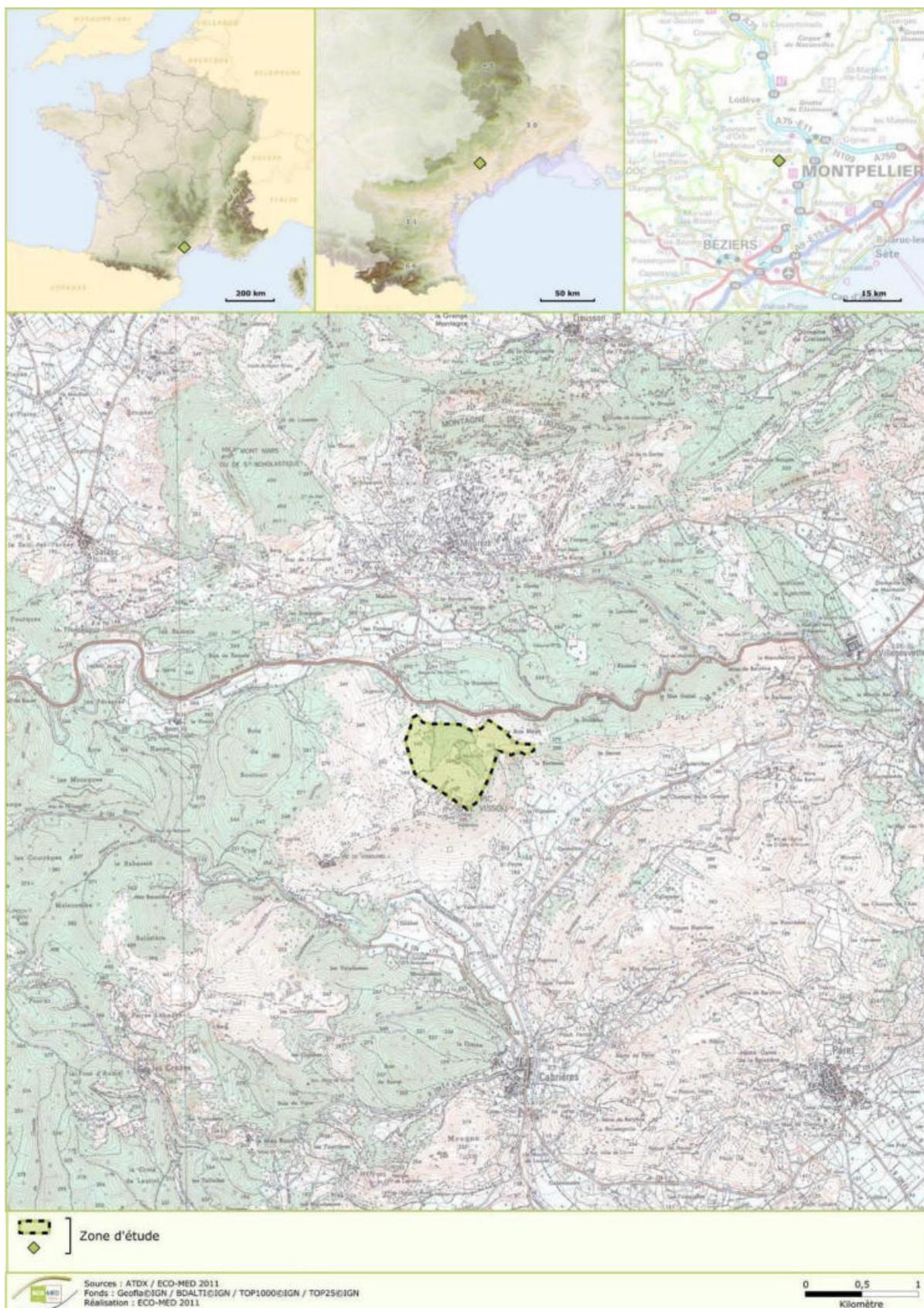
PARTIE 1 : ETAT INITIAL

1. Présentation du secteur d'étude

1.1. Localisation et environnement naturel

Contexte administratif :		
Région du Languedoc-Roussillon	Département de l'Hérault	Commune de Mourèze
Communauté de Communes Clermontais		
Contexte environnemental :		
Topographie : collines	Altitude moyenne : 350 mètres	
Hydrographie : pas de cours d'eau à proximité immédiate	Bassin versant : la Dourbie puis l'Hérault	
Contexte géologique : calcaires très diversifiés et métamorphisés		
Etage altitudinal : méso-méditerranéen		
Petite région naturelle : Bassin du Salagou		
Aménagements urbains à proximité :		
Aménagements :	Pistes forestières et ancienne carrière	
Zones d'habitat dense les plus proches :	Village de Mourèze à 1,9 km au nord D908 à 450 mètres au nord	

Le secteur étudié est en grande partie boisé par des taillis de Chênes verts. Ces derniers font l'objet de coupes régulières pour la production de bois de chauffe (affouage). Certains secteurs de pelouses ouvertes écorchées semblent encore pâturés par des ovins. Des activités de loisir (parapente) se déroulent au sommet du Pic de Vissou. Une marbrière désaffectée est également présente au sein du secteur étudié, pour laquelle la possibilité de réouverture fait l'objet de la présente étude.



Carte 1 : Localisation du secteur d'étude

1.2. Description du projet (Source : ATDx)

La présente description se base sur les éléments fournis par le porteur de projet :

« les terrains concernés par le projet d'exploitation occupent une superficie d'environ 3,4 ha. Le tiers des terrains est occupé par l'ancienne carrière. Celle-ci est composée d'un carreau à 348 mNGF, de fronts au sud d'environ 15 m de hauteur et d'un merlon végétalisé au nord composé d'anciens stériles. Des dépôts de blocs ont été mis en place sur le carreau et deux mares se sont formées aux points bas. »



Carte 2 : Zone d'emprise du projet

La présente description et le plan masse sont les éléments fournis par le porteur de projet :

« La carrière de marbre Rouge Antique de Mourèze existe depuis près d'un siècle. Le dernier exploitant en date est la société Guinet-Derriaz qui bénéficiait d'un arrêté d'autorisation d'exploiter datant du 25 octobre 2001. Cette société a fait faillite en 2004. Depuis, la carrière est arrêtée et ne bénéficie plus d'autorisation d'exploiter.

La superficie faisant l'objet de la demande est d'environ 3,42 ha : section C du cadastre de Mourèze, lieu-dit « Vissou » parcelle 211 et partie des parcelles 210, 212 et 213.

Production moyenne demandée : 16 200 tonnes/an (6 000m³).

Production maximale (en cas de commande exceptionnelle) : 32 400 tonnes (12 000 m³).

Durée demandée : 30 ans.

Les stériles représentent 50% du gisement extrait. Une partie des stériles sera valorisée en enrochements et pierres à gabion.

Campagnes d'extraction de 2 mois par an. 3 à 4 personnes travailleront sur le site. Il n'y aura pas d'activité sur la carrière en dehors des campagnes d'extraction.

La carrière sortira 8 100 tonnes/an en moyenne de blocs de marbre et 6 480 tonnes/an de stériles valorisables.

Les blocs de marbre sont transportés sur un camion plateau 6*4 de 15 tonnes de charge utile (1 blocs par camion). Les stériles sont transportés également par camion plateau 6*4, avec une charge utile de 17 tonnes.

La majorité des blocs est transportée sur cette période de deux mois, ainsi que la totalité des stériles valorisables.

Pendant les deux mois d'extraction : environ 24 camions par jour ouvré (du lundi au vendredi).

En dehors des campagnes d'extraction : un petit stockage de blocs sera conservé sur site, représentant environ 3 ou 4 camions par mois.

L'accès doit être aménagé pour permettre l'accès aux camions (camions 6x4). La voie d'accès se calera sur le tracé du chemin d'accès actuel : les travaux comprendront un débroussaillage, un élargissement et une remise en état du sol de la piste (zones ravinées).

Principe d'exploitation :

- Défrichage
- Décapage du sol au chargeur
- Extraction de la découverte à l'explosif (marbre altéré en surface). Charge explosive limitée (le tir ne doit pas abimer le marbre massif situé en dessous) dans l'espace et le temps. Un tir suffit pour plusieurs années d'exploitation.
- Extraction des blocs de marbre (blocs de 15 tonnes). Découpage à la haveuse et au fil diamanté.
- Transport des blocs et des stériles valorisables par camions 6*4

Il n'y a pas de traitement des matériaux sur site (évacuation des matériaux bruts : blocs découpés et stériles en vrac).

Matériel sur la carrière :

Bungalow pour le personnel, conteneur de stockage des outils, dalle étanche avec cuve mobile de carburant (ravitaillement des engins et petit entretien) : mis en place sur la plateforme à l'entrée de la carrière.

Matériel pour l'extraction :

- un chargeur
- une haveuse
- une scie à fil diamanté
- un groupe électrogène (production d'électricité pour les machines)

- un compresseur
- un perforateur pneumatique (forage pour la mise en place des explosifs)
- une citerne et une pompe pour l'eau (arrosage de la zone d'extraction et pour le découpage des blocs au fil diamanté)

L'ensemble du matériel est enlevé du site à la fin de la campagne annuelle d'extraction.

Zone d'extraction :

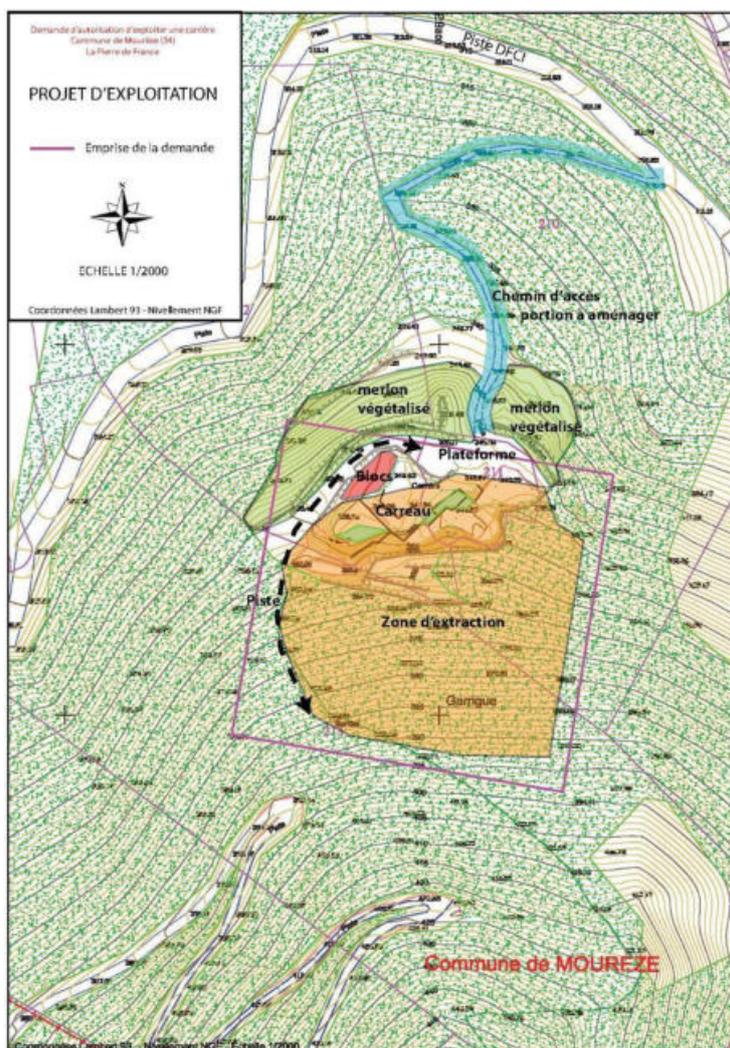
Cote de fond : 348 m NGF.

En cours d'exploitation : fronts d'une hauteur de 5 m séparés par des banquettes de 15 à 20 m de large.

Les merlons végétalisés à l'entrée du site (dépôt de remblai) et le dépôt de blocs en marge du carreau ne seront pas touchés par l'exploitation.

Une petite piste sera créée à l'ouest au niveau d'un chemin existant pour monter au sommet du gisement (piste mise en place en limite de la zone d'extraction).

L'extrémité sud-ouest de l'autorisation ne sera pas exploitée (étude paysagère : conservation de la ligne de crête). »



1.3. Situation par rapport aux périmètres à statut

Le projet est inclus dans :

- un périmètre Natura 2000 ;
- une ZNIEFF de type II.

Le projet est également concerné directement par un périmètre réglementaire de type Site classé.

N.B. : les fiches de présentation des différents périmètres présentés ci-après sont disponibles sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr/>

1.3.1. Périmètres Natura 2000

■ Directive Oiseaux - Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9112002 « Le Salagou »

Date de désignation : octobre 2003

Etat du DOCOB : validé en COPIL en novembre 2010

Structure opératrice : Syndicat Mixte de Gestion du Salagou (SMGS)

La zone d'étude est incluse au sein de la ZPS FR9112003 « Le Salagou » qui s'étend sur une superficie totale de **12 794 ha**.

Les descriptions suivantes des éléments écologiques particuliers au site sont reprises du site de l'INPN :

« La désignation de la Zone de Protection Spéciale du Salagou est motivée par la présence de 21 espèces inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux. Le périmètre proposé doit permettre, en l'état actuel des connaissances sur la biologie et l'écologie des espèces considérées, d'assurer la conservation du couple d'Aigles de Bonelli en intégrant les espaces nécessaires à sa nidification ainsi qu'à l'alimentation pendant la phase d'élevage des jeunes. Trois autres espèces d'oiseaux dont la présence dans cette partie du département de l'Hérault est particulièrement remarquable, ont également été prises en compte dans la délimitation de la ZPS, l'Outarde canepetière, le Blongios nain et le Busard cendré. Elle est également appropriée à la conservation de noyaux importants de populations des espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux présentes dans les garrigues et les plaines méditerranéennes.

Le développement des projets de centrales éoliennes constitue l'une des principales menaces identifiées sur le secteur. L'évolution des pratiques agricoles joue un rôle important dans la conservation des habitats des espèces concernées. »

■ Directive Habitats – Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9102007 « Mines de Villeneuve »

Date de désignation : novembre 2005

Etat du DOCOB : version finale rendue en 2013

Structure opératrice : Conseil Général 34

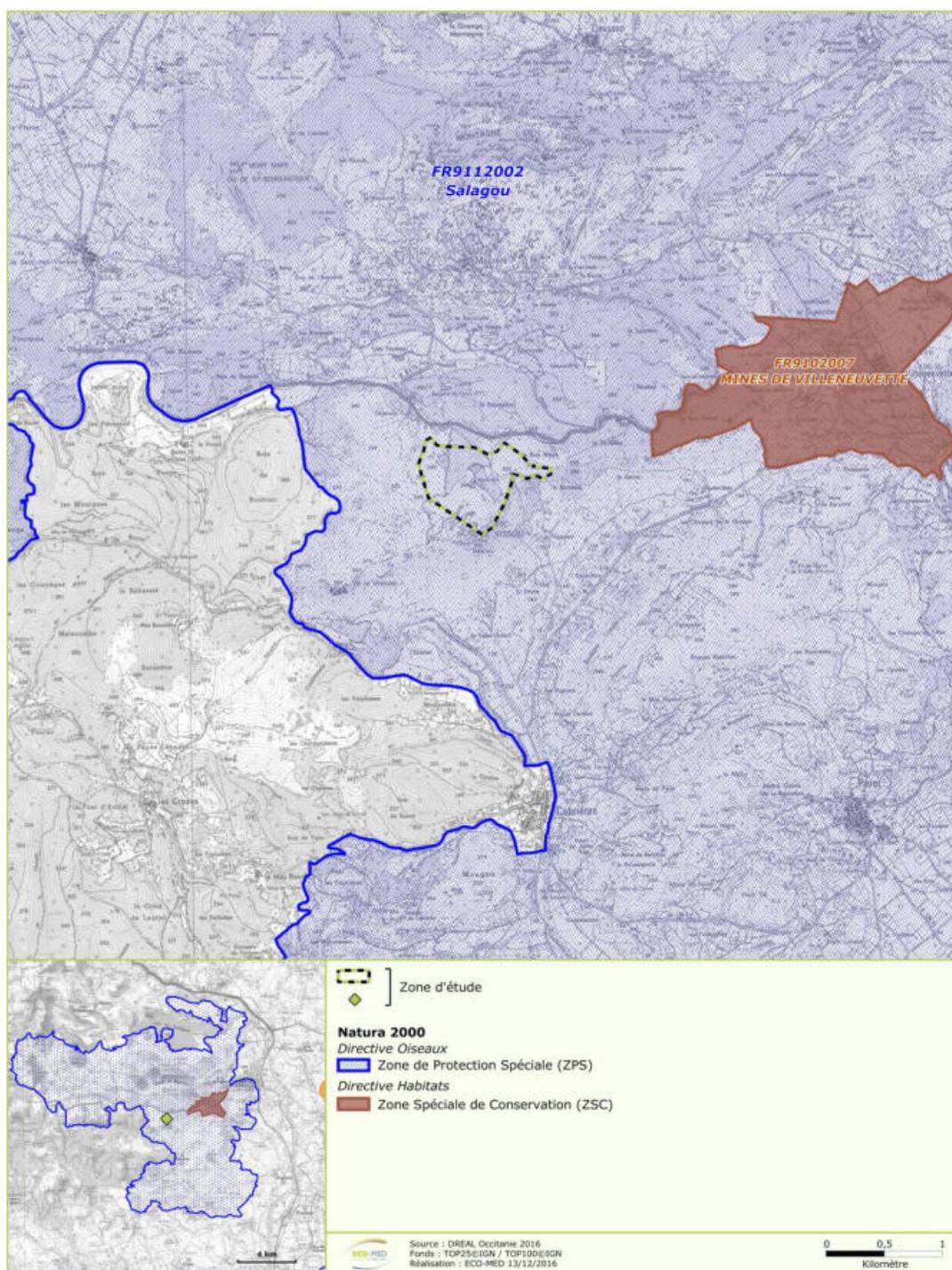
La zone d'étude est située à 980 m à l'ouest du SIC FR9102007 « Mines de Villeneuve » qui s'étend sur une superficie totale de **253 ha**.

Les descriptions suivantes des éléments écologiques particuliers au site sont reprises du site de l'INPN :

« La mine de Villeneuve abrite d'importantes colonies de chauve-souris : Minioptères de Schreibers (transit), Vespertillons de Capaccini, Grands Rhinolophes (hivernage). Ce site est d'un grand intérêt pour l'étude et le maintien de ces chauves-souris, d'autant plus que les lieux qui leur sont favorables sont rares en Languedoc-Roussillon. Les alentours de la mine sont également à préserver ; ils renferment des gîtes complémentaires pour les chauves-souris. »

Les espèces concernées par la directive « Habitats » et susceptibles de fréquenter la zone d'étude en chasse ou en transit sont les suivantes :

Chiroptères : *Rhinolophus ferrumequinum*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*.



Carte 3 : Localisation de la zone d'étude et des sites Natura 2000

1.3.2. Périmètres réglementaires

La zone d'étude s'inscrit au cœur du site classé « Pic de Vissou, Vissonnel et leurs abords ». Ce site a été classé en 2002 pour une superficie de 1 200 ha environ.

« Le décret justifie le classement par l'intérêt pittoresque et scientifique du pic de Vissou et de ses abords. Ce site d'une grande qualité paysagère possède aussi un riche patrimoine géologique, paléontologique et archéologique » (<http://irlr-app.dreal-languedoc-roussillon.fr/~addsd/SITES/FICHES/SI00000666.pdf>).

Par ailleurs, la zone d'étude se situe à 2 km au sud d'un APPB visant la conservation de l'aire de l'Aigle de Bonelli du Cirque de Mourèze.

1.3.3. Périmètres d'inventaires

Les ZNIEFF sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel. Il en existe deux types :

- les **ZNIEFF de type I** : ensemble de quelques mètres carrés à quelques milliers d'hectares constitués d'espaces remarquables : présence d'espèces rares ou menacées, de milieux relictuels, de diversité d'écosystèmes.
- les **ZNIEFF de type II** : ensemble pouvant atteindre quelques dizaines de milliers d'hectares correspondant à de grands ensembles naturels peu modifiés, riches de potentialités biologiques et présentant souvent un intérêt paysager.

La zone d'étude est incluse au sein d'une ZNIEFF de type II. Les autres ZNIEFF proches, visibles sur la carte 4, englobent deux ZNIEFF de type II et cinq ZNIEFF de type I. Elles sont listées en fin de chapitre mais ne seront pas décrites plus avant. En effet, soit, elles sont écologiquement similaires à la ZNIEFF de type II au sein de laquelle notre zone d'étude est circonscrite, soit elles en sont trop différentes du point de vue de leur habitats, pour que leur description paraisse ici pertinente.

■ **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II n° 3414-0000 « Massif de Mourèze et la plaine agricole et garrigues de Péret »**

Cette ZNIEFF de type II s'étend sur une superficie totale de 8 105 ha. Elle se caractérise par une richesse importante de la flore et la faune locale. Cet ensemble naturel est formé de collines portant une végétation méditerranéenne typique. La flore y est diversifiée du fait d'une géologie particulièrement complexe, notamment au niveau du Pic de Vissou. L'état de conservation des populations d'espèces à enjeu, encore présentes sur ce territoire, est bon. Le secteur conserve encore un caractère naturel très profond avec peu de secteurs artificialisés et une agriculture demeurant raisonnée et peu intensive.

Les principaux groupes biologiques présentant un enjeu fort sur cette ZNIEFF sont (en gras, sont figurés les espèces ou groupe d'espèces susceptibles de fréquenter la zone d'étude durant une partie de leur cycle vital) :

Chiroptères : *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrum-equinum*, *Myotis blythii*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis capaccinii*

Oiseaux : Aigle royal, Aigle botté, Grand-Duc d'Europe, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin, Bruant ortolan, Pie-grièche méridionale, Pie-grièche à poitrine rose

Amphibiens/Reptiles : Grenouille de Pérez, Lézard ocellé, Psammodrome d'Edwards

Poissons : *Barbus meridionalis*

Invertébrés terrestres : 1 arachnide (*Uroctea durandi*), 2 lépidoptères (*Euphydryas aurinia*, *Zerynthia rumina*), 3 orthoptères (dont *Saga pedo*), 2 coléoptères.

Invertébrés aquatiques ou amphibiens : *Austropotamobius pallipes*, 2 odonates,

Plantes : plus de 12 espèces à enjeu répertoriées, se développant sur des habitats différents. Seules *Paeonia officinalis*, *Galium pusillum* et *Crucianella latifolia* paraissent potentielles au sein de notre zone d'étude.

■ **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I n° 3414-3123 « Chaos dolomitique de Mourèze »**

Cette ZNIEFF de type I s'étend sur une superficie totale de 725 ha. Elle comprend le cirque dolomitique de Mourèze au pied de la Montagne de Liausson. Elle se caractérise par une richesse importante de la flore spécifique des chaos dolomitiques. La faune méditerranéenne emblématique y est également bien représentée avec la présence d'un couple d'Aigle de Bonelli, la présence du Lézard ocellé et de la Proserpine, notamment.

La singularité de ce site pour de nombreuses espèces n'a pas d'équivalent dans notre zone d'étude. Par conséquent, un lien fonctionnel ne pourrait être effectif qu'avec la population d'Aigle de Bonelli.

■ **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I n° 3414-3128 « Mines de Villeneuve »**

Cette ZNIEFF de type I s'étend sur une superficie totale de 175 ha. Elle comprend des mines de barytine désaffectées et les milieux de garrigues et de boisements qui les recouvrent. Les espèces d'intérêt y sont surtout représentées par les chauves-souris. Un certain nombre d'espèces, dont le Minioptère de Schreibers y possède des colonies de reproduction. Cette ZNIEFF est incluse au sein du périmètre Natura 2000 éponyme.

Un lien fonctionnel potentiel peut exister entre la zone d'étude et les populations de chiroptères qui y sont répertoriées. La zone pourrait, en effet, être utilisée de manière plus ou moins assidue par ces espèces.

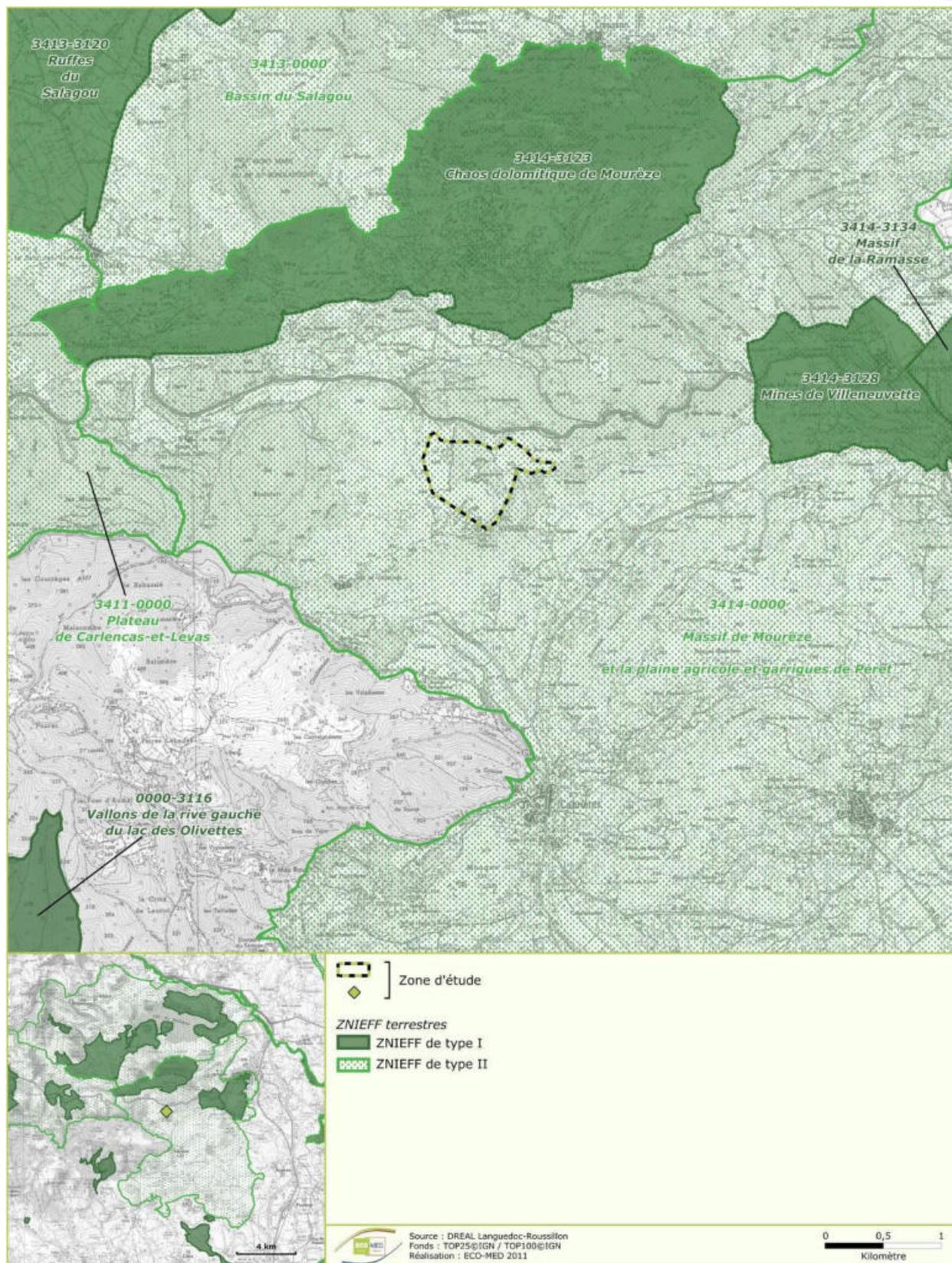
■ **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II n° 3413-0000 « Bassin du Salagou »**

■ **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II n° 3411-0000 « Plateau de Carlencas-et-Lévas »**

■ **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I n° 3413-3120 « Ruffes du Salagou »**

■ **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I n° 3414-3134 « Massif de la Ramasse »**

■ **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I n° 0000-3116 « Vallons de la rive gauche du Lac des Olivettes »**



Carte 4 : Localisation de la zone d'étude et des ZNIEFF

2. Données et méthodes

2.1. Recueil préliminaire d'informations

2.1.1. Analyse bibliographique

La liste des ressources bibliographiques figure en fin de rapport (§ « Bibliographie »), il est toutefois possible de rappeler brièvement les principales sources ayant constitué la base de ce travail :

- les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone d'étude (ZNIEFF, etc.) ;
- la version officielle du FSD transmise par la France à la commission européenne (site internet du Muséum National d'Histoire Naturelle : <http://inpn.mnhn.fr>) ;
- le référentiel régional concernant les espèces d'oiseaux inscrites à l'Annexe I de la directive « Oiseaux » de la DIREN LR (2008) ;
- le DOCOB « Le Salagou », coordonné par le Syndicat mixte de gestion du Salagou (<http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/docob-le-salagou-a1913.html>) ;
- le DOCOB « Mines de Villeneuve » avec comme opérateur local le Conseil Général de l'Hérault (http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/DOCOB_Villeneuve_RENDU_ULTIME_04-09-2013_red_cle22e41a.pdf) ;
- le livre de R. MORVAN sur l'Aigle de Bonelli publié par Regard du Vivant (MORVAN *et al.*, 2007) ;
- les actes du colloque international sur la conservation de l'Aigle de Bonelli qui s'est déroulé à Montpellier les 28 et 29 janvier 2009 ;
- le site internet du Plan National d'Action sur l'Aigle de Bonelli (<http://www.aigledebonelli.fr/>).

2.1.2. Consultation des experts

Dans le cadre de la présente étude, ECO-MED a consulté Alain RAVAYROL, spécialiste de l'Aigle de Bonelli au sein de l'association La Salsepareille.

En complément, le chargé de mission sur le DOCOB du Salagou du Syndicat Mixte de Gestion du Salagou (SMGS), M. Kevin COURTOIS, a également été consulté.

2.2. Inventaires de terrain

2.2.1. Zone d'emprise du projet – zone d'étude

Les experts ont élargi leurs prospections au-delà des limites strictes de l'emprise du projet, en cohérence avec les fonctionnalités écologiques identifiées. Plusieurs termes doivent ainsi être définis :

- **Zone d'emprise de projet** : la zone d'emprise du projet se définit par rapport aux limites strictes du projet (limites physiques d'emprise projetées).
- **Zone d'étude** : correspond à la zone prospectée par les experts. Il y a ainsi autant de zones d'étude que de compartiments biologiques étudiés. En effet, chaque zone

d'étude est définie au regard des fonctionnalités écologiques du compartiment biologique étudié.

Attention : Par souci de lisibilité, une seule zone d'étude est présentée sur nos cartes, elle correspond à la **zone prospectée minimale commune à tous les compartiments biologiques étudiés**. Celle-ci approche les **50 ha**. Chaque compartiment biologique a été étudié, *a minima*, sur l'ensemble de cette zone cartographiée. Ainsi, des espèces observées hors de cette zone prospectée minimale peuvent être représentées, correspondant aux observations effectuées par les experts lors de leurs prospections.



Carte 5 : Localisation de la zone d'étude

2.2.2. Dates des prospections

Tableau 1 : Dates des prospections par compartiment biologique

Compartiment étudié	Expert	Dates des prospections	Pression de prospection
FLORE / HABITATS	Romain LEJEUNE	14 juin 2011 7 mai 2012	1 jour
OISEAUX	Agnès BOYE	14 juin 2011 (0,5j) 25 avril 2012 (0,5j)	1 jour
	Jérémy JALABERT	10 juin 2016	0.75 jour
MAMMIFERES	Kévin MARTINEZ	11 juillet 2012	0,5 jour et 0,5 nuit
	Justine PRZYBILSKI Erwann THEPAUT	07 novembre 2016	0,5 nuit

2.2.3. Prospections des habitats naturels et de la flore

L'expert en botanique a effectué **deux demi-journées** de prospection dans la zone d'étude. Cette zone a été parcourue selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales rencontrées.

Les prospections ont été réalisées au **printemps**, période la plus favorable à l'observation d'un maximum d'espèces de plantes vasculaires, notamment les espèces des matorrals et pelouses xériques méditerranéennes telles que rencontrées au sein de la zone d'étude.

De plus, ces inventaires de terrain ont été plus particulièrement ciblés dans les zones à enjeux floristiques potentiels (notamment à partir de la bibliographie) afin de repérer d'éventuelles espèces protégées ou à fort enjeu local de conservation.

Une liste des espèces végétales observées a été dressée par le botaniste d'ECO-MED. Elle figure en **annexe 2**.

La caractérisation des habitats naturels a été réalisée en même temps que les inventaires floristiques. Deux outils ont aidé à délimiter les habitats ainsi définis : la carte topographique et la photographie aérienne de la zone d'étude.

2.2.4. Prospections de l'avifaune

Les oiseaux ont été étudiés au travers de trois sessions d'inventaire : **un passage tardif en 2011, un passage précoce en 2012 et un passage tardif en juin 2016**.

L'inventaire a été mené au travers d'un cheminement semi-aléatoire ciblé sur les habitats les plus favorables à une avifaune patrimoniale, en ciblant notamment les espèces emblématiques des environs et notamment le Pipit rousseline (*Anthus campestris*), la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) ou encore la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*), espèces à enjeu local de conservation important. La zone d'étude a toutefois été parcourue dans son ensemble par l'ornithologue. Tous les contacts visuels et sonores ont été pris en compte et ont permis, au regard du comportement des oiseaux, d'analyser leur utilisation de la zone d'étude et leur probabilité de nidification selon un tableau d'équivalence présenté en annexe 2.

L'inventaire ornithologique s'est déroulé lors de conditions météorologiques favorables (vent léger et temps ensoleillé) permettant d'optimiser la détectabilité des individus (BAS, 2008). Les relevés ont été effectués à l'aube, période de plus forte intensité vocale

pour les oiseaux (BLONDEL, 1975), bien que ceci soit à relativiser dans le contexte méditerranéen de la zone d'étude.

La liste complète des espèces observations réalisées est présentée en **annexe 2**.

2.2.5. Prospections des mammifères

Parmi les mammifères, le principal volet traité lors de cette étude est celui relatif aux chiroptères (chauves-souris) car il représente un enjeu majeur en contexte méditerranéen. En effet, ce groupe est particulièrement diversifié dans le sud de la France avec 29 espèces présentes. Toutes sont protégées et 10 d'entre elles sont inscrites à l'annexe 2 de la directive Habitats (DH2).

Concernant les autres espèces de mammifères, les empreintes ou autres indices de présence (poils, fèces, pelotes de réjection, restes alimentaires, coulées, nids, terriers, etc.) ont été géo-référencés, décrits, et, si possible, prélevés pour analyse.

L'étude des chiroptères s'est focalisée sur la recherche de gîtes et la caractérisation des habitats, permettant d'estimer la fréquentation de la zone d'étude par les chiroptères et de raisonner en termes de fonctionnalités. Ces prospections diurnes ont été réalisées en **juillet 2012** lors d'une demi-journée de terrain.

De plus, une session d'écoute nocturne à l'aide d'un détecteur d'ultrasons a été réalisé lors d'une demi-nuit de terrain (**11 juillet 2012**). Après analyse des enregistrements, les espèces de chiroptères présentes en chasse ou en transit sur la zone d'étude ont pu être identifiées. Deux techniques ont été utilisées pour cet inventaire acoustique :

- 4 points d'écoute de 10 à 20 min (technique consistant à écouter, enregistrer et déterminer les émissions d'ultra-sons sur un même point fixe). Cette technique permet de déterminer les espèces qui sont en activité de chasse en un lieu précis.
- 3 transects (technique consistant à écouter, enregistrer et déterminer les émissions d'ultra-sons en avançant sur un trajet pré-défini). Un transect relie deux points d'écoute. Cette technique met plutôt en évidence l'activité de transit des chiroptères.

Parallèlement, la pose de détecteurs passifs à enregistrement continu (de type ANABAT et SM2BAT) au niveau de la carrière et des potentiels corridors de transit (pistes et lisières) a fourni une estimation de la fréquentation de la zone par les chiroptères. Cette dernière approche reste cependant essentiellement quantitative.

Le temps total d'écoute effective par l'expert a été de 140 min.

Les données bibliographiques disponibles concernant les colonies proches ont également été consultées (INPN, Base de données Groupe Chiroptères Languedoc Roussillon et ECO-MED). En effet, dans la mesure où certaines espèces peuvent parcourir plus de 20 km par nuit (et jusqu'à 40 km) pour rejoindre leurs terrains de chasse, la zone d'étude considérée a été adaptée en fonction de ce paramètre.

La période de passage a été optimale pour l'inventaire des chiroptères en activité estivale (mise-bas). Cependant les conditions météo n'étaient pas idéales avec des températures relativement basses pour la saison (20°C) et surtout un vent fort sur certaines parties de la zone d'étude. Le vent a pu limiter l'activité des chiroptères et donc le nombre d'espèces détectées durant la nuit d'inventaire. Il n'y a pas eu de précipitations durant la nuit.

En 2016, un passage complémentaire a été réalisé afin de déterminer l'utilisation des fissures des fronts de taille comme gîte hivernal par le Vespère de Savi. Deux experts chiroptérologues ont réalisé la prospection de sortie de gîte au niveau des falaises de

l'ancienne carrière le 7 novembre 2016, car il est possible que le Vespère soit encore actif tardivement à l'automne lorsque les conditions météorologiques le permettent. Les experts ont commencé par repérer les fissures les plus favorables depuis le pied des fronts de taille (failles apparemment profondes, hauteur suffisante, étroitesse, etc). Deux zones se sont avérées plus propices et ont constitué les positions prises pour l'observation et la détection au D240X d'éventuels individus sortant des fissures.

Les conditions météorologiques ont été moyennement favorables compte tenu de la température très basse (7°C à 16h30, chutant à 4°C en fin de prospection) mais ont toutefois permis de contacter un chiroptère en sortie de gîte.



Carte 6 : Prospections acoustiques ciblant les chiroptères (2012 et 2016)

La liste des espèces relevées figure en **annexe 3** du rapport.

3. Présentation globale de la ZPS « Le Salagou »

Toutes les données mentionnées dans les tableaux de cette partie sont issues du Formulaire Standard de Données (FSD) du site Natura 2000 considéré. Les FSD des sites Natura 2000 sont disponibles sur le site Internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

3.1. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire et migratrices régulières

Tableau 2 : Espèces d'oiseaux ayant justifié la désignation de la ZPS « Le Salagou » (DO1)

Espèce	Statut biologique et effectifs sur la ZPS FR9112002 « Le Salagou »	Évaluation du site			
		Population	Conservation	Isolement	Globale
Blongios nain <i>Ixobrychus minutus</i>	Reproduction 1-3 Couples	2%≥p>0%	Bonne	Isolée	Bonne
Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i>	Reproduction	Non significative			
Aigle de Bonelli <i>Hieraetus fasciatus</i>	Résidence 1 Couple	15%≥p>2%	Bonne	Marginale	Bonne
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	Reproduction 1-2 Couples	Non significative			
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	Reproduction 1-5 Couples	Non significative			
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	Reproduction 4-5 Couples	Non significative			
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	Hivernage 3-5 Individus	Non significative			
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	Reproduction 3-8 Couples	Non significative			
Outarde canepetière <i>Tetrax tetrax</i>	Résidence 3-4 Mâles	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	Résidence 8-10 Couples	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Reproduction 11-50 Couples	Non significative			
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	Résidence 5 Couples	Non significative			
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i>	Reproduction 2-4 Couples	Non significative			
Alouette calandrelle <i>Calandrella brachydactyla</i>	Reproduction 6-10 Couples	2%≥p>0%	Bonne	Marginale	Moyenne

Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Résidence 30-50 Couples	Non significative			
Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	Reproduction 20-50 Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	Reproduction 1-5 Couples	Non significative			
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>	Résidence 11-50 Couples	Non significative			
Crave à bec rouge <i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	Hivernage 45-50 Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Bruant ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	Reproduction 11-50 Couples	Non significative			

Légende

Evaluation du site (ZPS) :

Population : taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport à la taille des populations présentes sur le territoire national

Conservation : degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilités de restauration

Conservation excellente : éléments en état excellent, indépendamment de la notion de la possibilité de restauration

Conservation bonne : éléments bien conservés indépendamment de la notion de possibilité de restauration, ou élément en état moyen ou partiellement dégradé et restauration facile

Conservation moyenne ou réduite (les autres combinaisons)

Isolement : degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce

Evaluation globale : évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées

Néanmoins, le DOCOB de la ZPS (SMGS, 2011) a été consulté, et une mise à jour du FSD y est proposée. La liste d'espèces réactualisée par le Syndicat Mixte de Gestion du Salagou est présentée en annexe 4 et a été prise en compte pour l'analyse des atteintes. En effet, le DOCOB liste 15 espèces d'intérêt communautaire et 41 espèces patrimoniales qui n'apparaissaient pas sur le FSD.

3.2. Autres espèces d'oiseaux importantes

Aucune autre espèce d'oiseaux n'est inscrite en tant qu'« autre espèce importante » au FSD de la ZPS.

3.3. Objectifs généraux de conservation

- Maintenir des milieux ouverts (garrigues basses, pelouses) ;
- Favoriser la quiétude des sites de nidification (milieux rupestres, forestiers, roselières) ;
- Maintenir des activités agricoles et de la mosaïque associée ;
- Encourager les pratiques agro-environnementales ;
- Gérer / conserver les roselières – contenir les strates arborées.

4. Présentation globale de la ZSC « Mines de Villeneuve »

Toutes les données mentionnées dans les tableaux de cette partie sont issues du Formulaire Standard de Données (FSD) du site Natura 2000 considéré. Les FSD des sites Natura 2000 sont disponibles sur le site Internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

4.1. Types d'habitats présents sur le site et évaluation

Le site offre un large panel des habitats naturels susceptibles d'occuper l'étage mésoméditerranéen : pour les milieux secs, les différents groupements de la série évolutive du chêne vert se côtoient en mosaïque, des stades de pelouses jusqu'aux stades forestiers en passant par les garrigues, matorrals et maquis. Pour les milieux humides, les eaux dormantes et courantes sont représentées. Les habitats rocheux sont également présents à proximité des cavités hébergeant les chiroptères du site. On peut ajouter que la géologie du site est variée engendrant des sols aussi bien carbonatés que silicatés.

Dans le périmètre du site, 18 habitats naturels ou semi naturels ont été identifiés, hors secteurs anthropisés. Parmi eux, au regard de l'annexe 1 de la directive Habitats, 5 sont d'intérêt communautaire et un est prioritaire. Ces habitats prioritaires ou d'intérêt communautaire occupent 33,06 % de la surface totale du site. Les plus représentés sont, de loin, les chênaies vertes. Le tableau présenté ci-après aborde la typologie des habitats naturels présents ainsi que les données surfaciques pour les habitats visés par l'annexe I de la DHFF.

Tableau 9 - Habitats naturels et semi-naturels présents sur le site, hors secteurs anthropisés :

Intitulé CORINE Biotopes	Code retenu	Code CORINE	Code cahiers d'habitats (Eur 27)	Statut DHFF*	Surface (%) par rapport à la surface du site
Eaux mesotrophes	22.12			-	
Eaux eutrophes	22.13			-	
Lit des rivières - Zone de l'Ombre	24.13			-	
Cours d'eau intermittents	24.16		3290	IC	1,24
Végétation immergée des rivières	24.4		3260	IC	1,29
Matorrals à chênes sempervirents	32.11			-	
Maquis hauts occidentaux-méditerranéens	32.311			-	
Garrigue à Chêne kermès	32.41			-	
Pelouses méditerranéennes occidentales xériques	34.51		6220	PR	4,06
Prairies à Aphyllantes	34.72			-	
Bois provençaux de Pins parasols	42.833			-	
Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes	42.843			-	
Forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes	44.61 ; 44.63		92A0	IC	1,29
Forêts de Chêne vert de la plaine catalo-provençale	45.312		9340	IC	25,02
Typhaie	53.13			-	
Peuplement de grandes Laïches	53.21			-	
Blocs rocheux non végétalisés	62.3			-	
Grottes et avens	65.4		8310	IC	0,16

Source : DOCOB de la ZSC « Mines de Villeneuve »

4.2. Espèces de chiroptères d'intérêt communautaire

Tableau 3 : Espèces de chiroptères ayant justifié la désignation de la ZSC « Mines de Villeneuve » (DH2)

Compartiment biologique	Nom scientifique	Évaluation du site				Nombre de sites abritant cette espèce (national)
		Population	Conservation	Isolement	Globale	
Mammifères	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	2% ≥ p > 0% (C)	Bonne (B)	Non isolée dans son aire de répartition élargie (C)	Bonne (B)	562
	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	2% ≥ p > 0% (C)	Bonne (B)	Non isolée dans son aire de répartition élargie (C)	Bonne (B)	598
	Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)	2% ≥ p > 0% (C)	Bonne (B)	Non isolée dans son aire de répartition élargie (C)	Bonne (B)	203
	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	2% ≥ p > 0% (C)	Bonne (B)	Non isolée dans son aire de répartition élargie (C)	Significative (C)	253
	Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)	2% ≥ p > 0% (C)	Moyenne (C)	Non isolée dans son aire de répartition élargie (C)	Bonne (B)	64
	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	2% ≥ p > 0% (C)	Bonne (B)	Non isolée dans son aire de répartition élargie (C)	Bonne (B)	500

Légende

Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.

Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

Evaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

4.3. Autres espèces de mammifères importantes

Aucune autre espèce de mammifères n'est inscrite en tant qu'« autre espèce importante » au FSD de la ZCS.

4.4. Objectifs généraux de conservation

- Restaurer et entretenir les habitats d'espèces de chiroptères sur le site ;
- Améliorer la connaissance des chiroptères sur le site ;
- Animer, sensibiliser et communiquer autour de la démarche de DOCOB.

5. Résultats des inventaires

5.1. Description de la zone d'étude

Cette description est issue du VNEI précédemment rédigé par ECO-MED (Réf. : 1612-EM-2556-RP-CARR-VNEI-TECHNIPIERRE-Mourèze34-1).

La zone d'étude se situe dans le secteur méditerranéen du Languedoc au sein de la région naturelle du Bassin du Salagou, région de collines, située à l'ouest de la Vallée de l'Hérault au sein du département de l'Hérault. Elle est entièrement incluse dans les limites de la commune de Mourèze (34), à 2 km environ au sud du centre-village. Le paysage, dont l'altitude moyenne est de 350 mètres est constitué de collines élevées (Pic de Vissou et Montagne de Liausson) couvertes de matorrals dominés par les Chênes verts, entrecoupées de vallées souvent cultivées. Quelques zones ouvertes de pelouses, au sein du matorral, apparaissent en sursis à court terme car la dynamique progressive naturelle tend à obérer localement le développement de cet habitat et des espèces associées.

Le substrat est constitué principalement de calcaires massifs et des colluvions basophiles argileuses au niveau des combes et secteurs de replats. La flore que l'on y rencontre est de type méditerranéen calcicole. Elle possède un caractère xérophile marqué. La végétation appartient à l'étage méso-méditerranéen sub-humide (T° moyennes annuelles comprises entre 13 et 16 °C, Moyenne annuelle des précipitations supérieure à 600 mm) et fait partie de la série de la chênaie méso-méditerranéenne, signifiant que, en l'absence de perturbations (feu, pâturage, culture, etc.), une forêt de chênes méditerranéens s'étendrait sur une grande partie de la zone d'étude. Cependant, la physionomie de la végétation qui s'y développe est bien différente du climax forestier annoncé, et ne présente dans aucun de ses secteurs une véritable forêt de chênes. En effet, la zone est en grande partie recouverte de faciès de dégradation de la chênaie que sont les taillis de chênes verts et garrigues associées, ainsi que les pelouses à Brachypode rameux issues d'un pastoralisme séculaire continu.



Aperçu du paysage local et des biotopes présents au sein de la zone d'étude

R. LEJEUNE, 14/06/2011, Mourèze (34)

Les habitats naturels décrits ci-dessous sont classés en fonction de leur représentation relative dans la zone d'étude ; le premier habitat caractérisé est celui qui a le recouvrement le plus important, le dernier ayant la superficie la plus restreinte. Leur localisation est précisée sur la carte 6 ci-après.

La cartographie des habitats réalisée comprend (voir carte ci-après) 10 types physiologiques différents. Parmi ceux-ci, plusieurs seront regroupés au sein de paragraphes communs car ils partagent souvent, d'une part, le même déterminisme écologique, et, d'autre part, le même niveau d'enjeu dans la zone d'étude.

Ainsi, nous pouvons décrire la zone d'étude de manière concise par **4 grands types d'habitats ou complexes d'habitats** : les boisements, les pelouses, les friches et fourrés et les points d'eau.

Parmi les 10 habitats différents répertoriés, trois s'avèrent être des habitats patrimoniaux pour l'U.E., au sens de leur inscription à l'annexe 1 de la directive Habitats. Il s'agit :

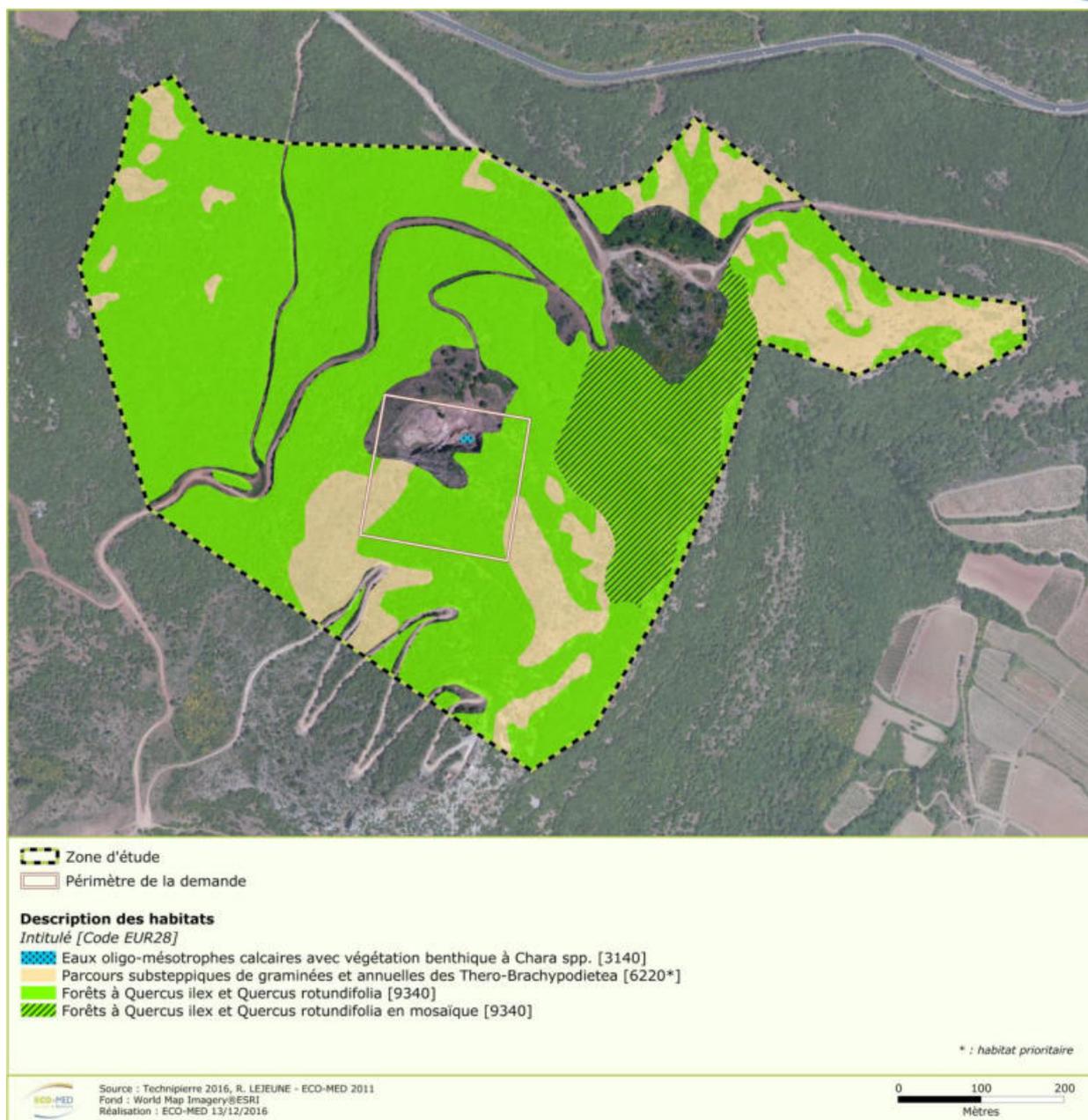
- de la « pelouse pastorale xérique basophile à Brachypode rameux », citée à la directive sous la dénomination : « **Parcours sub-steppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodium** », code : 6220* (habitat prioritaire) ;
- du « boisement de Chênes verts », cité à la directive sous la dénomination : « **Forêts à Quercus ilex et Q. rotundifolia** », code : 9340 ;
- de la « masse d'eau mésotrophe temporaire à tapis de characées », citée à la directive sous la dénomination : « **Communautés de characées des eaux oligo-mésotrophes basiques** », code : 3140.

➤ Bilan des habitats naturels

Quatre habitats génériques ont été identifiés. Parmi ces habitats, un présente un enjeu local de conservation modéré.

Tableau 4 : Habitats naturels présents sur la zone d'étude

Type d'habitat naturel	Surface [ha]	Code CORINE Biotopes	Code EUR27	Typicité	Enjeu local de conservation
Boisement de chênes verts	34	45.31	9340	Bonne	Faible
Pelouse pastorale xérique basophile à Brachypode rameux	7,8	34.51	6220*	Bonne	Modéré
Friches et fourrés	6,7	87.1, 87.2, 31.89	-	-	Très faible
Points d'eau	0,06	22.12 x 22	3140	Moyenne	Faible



Carte 7 : Cartographie des habitats naturels d'intérêt communautaire dans la zone d'étude

5.2. Oiseaux

5.2.1. Espèces d'intérêt communautaire (DO1)

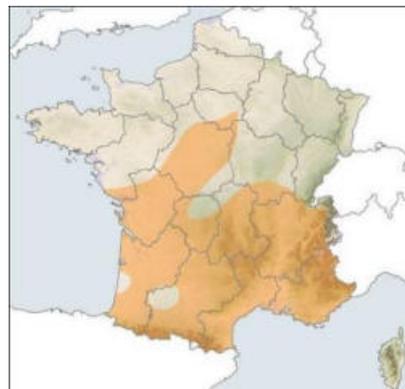
▪ Espèces avérées

➤ Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), PN3, DO1, BE2, BO2



Circaète Jean-le-Blanc

O. EYRAUD, 15/06/2007, Signes (83)



Aire de reproduction française

Source : DUBOIS *et al.*, 2008

Effectifs et tendance Europe (nicheur)	Effectifs et tendance France		Effectifs et tendance LR		
	Nicheur	Hivernant	Nicheur	Hivernant	Migrateur
5 400-7 500 c	2 400-2 900 c	Rare	420-710 c	Rare	≥ 384 ind*
➔	↗		➔		?

c = couple, X = présence, ↘ = forte diminution ou effectif très faible, (➔) = incertitude dans l'évaluation, ➔ = stabilité, ↗ = augmentation, ? = non évalué. *BOCH *et al.*, 2010

Nicheur paléarctique et oriental, le Circaète Jean-le-Blanc est sédentaire en Inde, alors que les populations du reste de l'Asie, d'Europe et du Maghreb migrent en Afrique sahélienne. Il niche dans les zones boisées, le plus souvent au sommet d'un résineux, à proximité de zones ouvertes souvent xériques où il peut chasser lézards et serpents, dont il se nourrit presque exclusivement.

Ses effectifs semblent être stables, voire en augmentation en France, mais restent toutefois faibles. Il a en effet fortement régressé de 1950 à 1980 en raison des modifications des pratiques agricoles et des aménagements urbains. Le succès de la reproduction de l'espèce dépend, entre-autres, de la tranquillité du site de nidification dans un rayon de 200 m. Un programme européen « Life Nature » a été instauré en faveur de la conservation d'espèces rares des Corbières orientales (Aude), et notamment du Circaète Jean-le-Blanc. Ce programme a pris fin en décembre 2009.

L'espèce, du fait de son régime alimentaire spécifique, de sa vulnérabilité au dérangement et de son caractère migrateur revêt **un enjeu local de conservation fort.**

Contexte local :

Deux observations d'un individu ont été réalisées lors de cette étude. Celles-ci concernent des individus en chasse au-dessus des zones de pelouses rocailleuses et des milieux semi-ouverts de la zone d'étude (partie est et autour de la carrière abandonnée). Ces milieux sont en effet très favorables à la présence de reptiles qui composent l'essentiel du régime alimentaire du Circaète Jean-le-Blanc.

La hauteur de la strate arborée de la zone d'étude ne semble en revanche pas suffisante pour accueillir la nidification de l'espèce. L'espèce n'a pas été observée en 2016, laissant penser que l'utilisation par l'espèce du secteur étudié n'est pas systématique d'une année sur l'autre.

En conclusion, le Circaète Jean-le-Blanc utilise la zone d'étude pour son activité de chasse à la faveur des milieux ouverts rocailleux.



Zones de pelouses à Brachypode rameux favorables à la chasse du Circaète Jean-le-Blanc

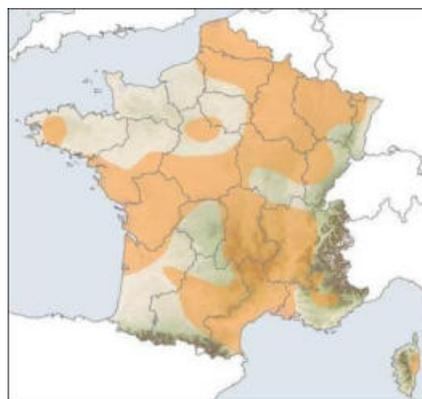
A. BOYE, 14/06/2011, Mourèze (34)

➤ **Busard cendré (*Circus pygargus*), PN3, DO1, BE2, BO2**



Busard cendré mâle

A. BOYE, 22/06/2012, Vendargues (34)



Aire de reproduction française

Source : DUBOIS *et al.*, 2008

Effectifs et tendance Europe (nicheur)	Effectifs et tendance France		Effectifs et tendance LR		
	Nicheur	Migrateur	Nicheur	Hivernant	Migrateur
9 400-21 000 c	4 000-5 000 c	X	342-748 c		> 250 ind*
↗	(→)	?	↘		?

c = couple, X = présence, ↘ = forte diminution ou effectif très faible, (→) = incertitude dans l'évaluation, → = stabilité, ↗ = augmentation, ? = non évalué. *BOCH *et al.*, 2010

Nicheur du paléarctique occidental, il hiverne en Afrique ainsi qu'en Inde. Son habitat, originellement constitué de landes et de marais, s'est progressivement déplacé vers les plaines agricoles. En milieu méditerranéen, il fréquente également les garrigues denses à Chêne kermès. Il se nourrit principalement d'insectes qu'il chasse dans les zones ouvertes.

C'est une espèce nichant au sol, souvent dans des cultures céréalières, ce qui pose le problème de la destruction de couvées lors des moissons.

En contexte méditerranéen, le Busard cendré apprécie les garrigues denses à dominante de Chêne kermès souvent impénétrables pour nicher et recherche sa nourriture, qui est composée en grande majorité de gros insectes, dans les milieux ouverts de type pelouses sèches mais également garrigues basses et enfin zones cultivées.

Les mâles peuvent parcourir des distances importantes notamment en période de nourrissage des jeunes.

Ses effectifs sont faibles, entre-autres, à cause de la perte de diversité des milieux agricoles et de leur qualité. L'effectif local est très faible, et en diminution. Un programme européen « Life Nature » a été instauré en faveur de la conservation d'espèces rares des Corbières orientales (Aude) et notamment en faveur du Busard cendré (LIFE-Nature dénommé « Conservation de l'Avifaune patrimoniale des Corbières orientales »).

Contexte local :

Un individu mâle a été observé en chasse lors de la prospection de 2011, dans la partie la plus ouverte de la zone d'étude : la pointe nord-est. Comme pour l'espèce précédente, les milieux ouverts sont favorables à l'activité de chasse du Busard cendré qui peut y repérer et y capturer ses proies. Les milieux semi-ouverts parsemant la moitié sud de la zone d'étude sont également favorables à la chasse de ce rapace.

Le Busard cendré ne niche cependant pas dans la zone d'étude dont les habitats ne sont pas réellement favorables (chênaie verte trop haute et pelouses trop ouvertes). L'espèce peut néanmoins nicher dans ce secteur géographique (les effectifs de la ZPS « Le Salagou » sont estimés à 6-10 couples dans la réactualisation du FSD - SMGS, 2011). L'espèce n'a pas été observée en 2016, laissant penser que l'utilisation par l'espèce du secteur étudié n'est pas systématique d'une année sur l'autre.

Le Busard cendré utilise donc la zone d'étude pour son activité de chasse.

➤ **Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), PN3, DO1, BE2, BO2**



Bondrée apivore

D. PAVON, 02/07/2004, Luberon (84)



Aire de reproduction française

Source : DUBOIS *et al.*, 2008

Effectifs et tendance Europe (nicheur)	Effectifs et tendance France		Effectifs et tendance LR		
	Nicheur	Migrateur	Nicheur	Hivernant	Migrateur
36 000-52000 c	10 600-15 000 c	X	335-920 c		> 12 318 ind*
➔	?	?	➔		?

c = couple, X = présence, ↘ = forte diminution ou effectif très faible, (➔) = incertitude dans l'évaluation, ➔ = stabilité, ↗ = augmentation, ? = non évalué. *BOCH M. *et al.*, 2010.

C'est une espèce nicheuse paléarctique qui hiverne en Afrique. Plutôt forestière, elle nidifie toutefois souvent à proximité de zones ouvertes. Elle se nourrit presque exclusivement d'Hyménoptères (abeilles, guêpes, etc).

Le nombre de couples nichant en France représente plus du quart de ceux de l'Europe de l'Ouest. L'espèce est peu abondante sur le plan local et absente de toutes les grandes plaines agricoles.

En Languedoc-Roussillon, la Bondrée apivore est bien représentée dans les étages collinéens et montagnards de l'arrière-pays. L'espèce ne niche qu'exceptionnellement sur la frange littorale (DIREN LR, 2008).

Contexte local :

Un individu a été observé en 2012, en migration pré-nuptiale. L'oiseau a en effet été contacté en vol à haute altitude au-dessus du Pic de Vissou, en direction du nord.

L'espèce semble nicher de façon possible dans le secteur géographique de la commune de Mourèze (LPO/SEOF, en cours de réalisation), mais les habitats présents au sein de la zone d'étude semblent toutefois trop bas pour accueillir une aire de nidification. Elle peut néanmoins utiliser la zone d'étude comme zone de chasse. L'espèce n'a pas été observée en 2016, laissant penser que l'utilisation par l'espèce du secteur étudié n'est pas systématique d'une année sur l'autre.

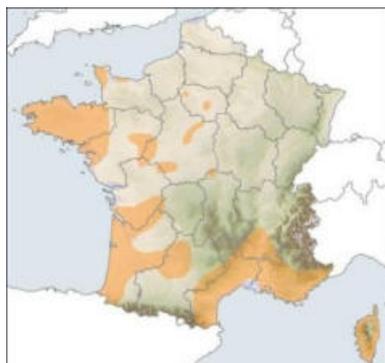
La Bondrée apivore n'a fait que transiter au-dessus de la zone d'étude lors des prospections, mais peut la fréquenter pour son alimentation.

➤ **Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), PN3, DO1, BE2, BO2**



Fauvette pitchou

J. CELSE, 03/06/2009,
Allauch (13)



Aire de reproduction française

Source : DUBOIS *et al.*, 2008



Aire d'hivernage française

Source : DUBOIS *et al.*, 2008

Effectifs et tendance Europe (nicheur)	Effectifs et tendance France		Effectifs et tendance LR		
	Nicheur	Hivernant	Nicheur	Hivernant	Migrateur
1 900 000-3 700 000 c	200 000-300 000 c	X	15 050 – 40 500 c	X	X
?	➔	?	↗	?	?

c = couple, X = présence, ↘ = forte diminution ou effectif très faible, (➔) = incertitude dans l'évaluation, ➔ = stabilité, ↗ = augmentation, ? = non évalué.

La Fauvette pitchou ne se trouve qu'à l'Ouest de l'Europe, principalement en Espagne, Italie et France. Elle est partiellement sédentaire.

La Fauvette pitchou affectionne les zones de garrigue ou de maquis bas entrecoupées de quelques pelouses.

Elle est très bien représentée dans les zones au climat méditerranéen. Un programme européen « Life Nature » (dénommé « Conservation de l'Avifaune patrimoniale des

Corbières orientales ») a été instauré en faveur de la conservation d'espèces rares des Corbières orientales et notamment pour cette espèce.

La Fauvette pitchou ne semble pas menacée à l'échelle locale mais néanmoins, l'espèce est sujette à de grandes fluctuations annuelles de ses effectifs du fait notamment de la météorologie locale. Ainsi, l'espèce est sensible aux hivers rigoureux. La Fauvette pitchou est également menacée par la fermeture des milieux. Les effectifs de l'espèce ont connu une régression dans le massif des Corbières (Aude).

Contexte local :

La prospection de 2011 a permis de localiser un couple de Fauvette pitchou dans la partie est de la zone d'étude, en bordure de la rampe rocheuse. Les milieux ouverts buissonnants utilisés dans la zone d'étude sont typiques de l'espèce. Cette espèce n'a pas été recontactée en 2012, même si les milieux apparaissent tout aussi favorables. Très sensible aux conditions météorologiques hivernales (DIREN LR, 2008), d'autant plus dans les secteurs où elle est sédentaire comme cela doit être ici le cas, la Fauvette pitchou a pu être négativement impactée par la vague de froid tardive de l'hiver 2012. L'espèce n'a pas été contactée en 2016, laissant penser que l'utilisation par l'espèce du secteur étudié n'est pas systématique d'une année sur l'autre.

Un couple de Fauvette pitchou niche donc potentiellement dans la zone d'étude, que l'espèce exploite également pour son alimentation.



Zone buissonnante de nidification de la Fauvette pitchou

A. BOYE, 14/06/2011, Mourèze (34)

➤ **Milan noir (*Milvus migrans*), PN3, DO1, BE2, BO2**



Milan noir

A. BOYE, mai 2012, Villeveyrac (34)



Aire de reproduction française

Source : DUBOIS *et al.*, 2008



Aire d'hivernage française

Source : DUBOIS *et al.*, 2008

Effectifs et tendance Europe (nicheur)	Effectifs et tendance France		Effectifs et tendance LR		
	Nicheur	Hivernant	Nicheur	Hivernant	Migrateur
30 000-44 000 c	20 000-25 000 c	Rare	325 – 560 c	Rare	> 6840 ind*
➔	↗		➔		↗

c = couple, X = présence, ↘ = forte diminution ou effectif très faible, (➔) = incertitude dans l'évaluation, ➔ = stabilité, ↗ = augmentation, ? = non évalué. *BOCH M. *et al.*, 2010.

Nicheur de l'Ancien Monde et de l'Océanie, c'est, en Europe, un migrateur qui hiverne en Afrique. Il niche dans les grands arbres, souvent à proximité de l'eau. Localement, les vallées alluviales du Rhône et de la Durance montrent les densités les plus fortes. La Provence est un lieu de transit important.

L'espèce présente des effectifs stables sur le plan européen et en augmentation en France. Cependant, dans les pays de l'Europe de l'Est, les effectifs sont en déclin.

En Languedoc-Roussillon, la répartition du Milan noir est contrastée. Il se reproduit principalement en Lozère, Gard et dans l'ouest de l'Aude. L'espèce niche plus ponctuellement dans l'Hérault et les Pyrénées-Orientales, le long des cours d'eau importants.

Contexte local :

Un individu a été contacté en action de chasse lors de la prospection de 2012, au niveau de la route D908 au nord de la zone d'étude. Les milieux présents à ce niveau sont en effet favorables à la recherche alimentaire de ce rapace, *i.e.* présentant des parcelles agricoles ouvertes où les proies sont aisément accessibles.

Le Milan noir peut utiliser, de même que le Circaète Jean-le-Blanc et le Busard cendré, les secteurs les plus ouverts de la zone d'étude pour son activité de chasse. Toutefois l'espèce ne nichera sans doute pas dans ce secteur, la couverture arborée étant trop basse pour accueillir une aire de nidification. L'espèce n'a pas été observée en 2016, laissant penser que l'utilisation par l'espèce du secteur étudié n'est pas systématique d'une année sur l'autre.

Le Milan noir utilise donc potentiellement la zone d'étude pour son activité de chasse.

➤ **Alouette lulu (*Lullula arborea*), PN3, DO1, BE3**



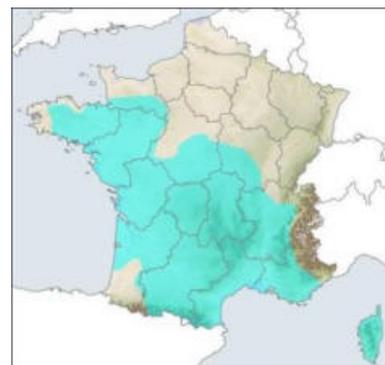
Alouette lulu

O. EYRAUD, 28/05/2006,
Meria (2B)



Aire de reproduction française

Source : DUBOIS et al., 2008



Aire d'hivernage française

Source : DUBOIS et al., 2008

Effectifs et tendance Europe (nicheur)	Effectifs et tendance France		Effectifs et tendance LR		
	Nicheur	Hivernant	Nicheur	Hivernant	Migrateur
860 000-2 400 000 c	100 000-200 000 c	X	20 000-50 000	X	X
?	↘	?	?	?	?

c = couple, X = présence, ↘ = forte diminution ou effectif très faible, (→) = incertitude dans l'évaluation, → = stabilité, ↗ = augmentation, ? = non évalué.

De répartition paléarctique, l'Alouette lulu affectionne les milieux ouverts voire bocagers, souvent sur des coteaux. Elle est présente en milieux secs, dans les pâturages et les cultures, mais est absente des exploitations intensives. Les habitats associant parcelles viticoles entrecoupées de quelques friches et de lisières arbustives sont d'un grand intérêt pour l'espèce qui privilégiera ces habitats à des habitats de plaine peu vallonnés, domaine de l'Alouette calandrelle.

Malgré les effets cumulés de la déprise agricole et de l'intensification des modes de production, cette alouette reste encore relativement bien représentée en France. Un programme européen « Life Nature » dénommé « Conservation de l'Avifaune patrimoniale des Corbières-Orientales » a été instauré en faveur de la conservation d'espèces rares des Corbières-Orientales et notamment de cette espèce.

Contexte local :

Un mâle chanteur a été contacté dans le nord-est de la zone d'étude en 2011, au sein de milieux ouverts arborés. Le milieu est favorable à la nidification de l'espèce dans ce secteur contrairement au restant de la zone d'étude qui est relativement fermé et essentiellement représenté par de la garrigue arbustive dense. L'espèce est considérée comme nicheuse possible bien qu'elle n'ait pas été revue en 2012. D'autres individus ont été entendus en contrebas, en direction des parcelles agricoles situées au nord et à l'est de la zone, ainsi qu'au sud du Pic de Vissou. En 2016, plusieurs contacts auditifs ont été établis au nord et nord-est de la zone d'étude, généralement à proximité des pistes forestières et des bandes débroussaillées associées.

L'Alouette lulu niche donc de façon possible dans la zone d'étude.

▪ **Espèces fortement potentielles**

Au regard de leur fréquentation supposée de la zone d'étude par les espèces présentées ci-après, ces dernières seront prises en compte dans la suite de l'analyse.

➤ **Aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*), PN3, DO1, BE2, BO2**

Aucun individu de cette espèce n'a été observé au cours de l'une ou de l'autre des prospections. Néanmoins, la zone d'étude se situe au sein du site Natura 2000 ZPS

« Le Salagou », désigné en grande partie pour cette espèce de rapace. En outre, le site de nidification est situé non loin de la zone d'étude (2,5 km), qui plus est, au regard de l'étendue du domaine vital de l'aigle (au niveau du cirque de Mourèze - Source : SMGS, DOCOB de la ZPS « Le Salagou », 2011). Ce dernier est estimé à au moins 16 km² (DIREN LR, 2008) et est représenté sur la figure ci-dessous.

Par conséquent, nous considérons dans ce rapport que l'espèce, même si elle ne peut installer son aire de nidification dans la zone d'étude, peut fréquenter cette dernière lors de prospections alimentaires. La présence de Perdrix rouge qui entre dans la composition de son régime alimentaire nous conforte dans cette hypothèse. Comme les rapaces recensés dans le cadre de la présente étude, l'Aigle de Bonelli ciblera ses recherches alimentaires au niveau des milieux les plus ouverts. Les zones agricoles présentes dans la plaine entourant le Pic de Vissou sont également considérées comme des zones de chasse de l'espèce, plus favorables même que la zone d'étude pour cela. En effet, le versant dans lequel s'intègre la zone d'étude est trop boisé pour constituer une zone d'alimentation intéressante pour l'espèce.



Domaine vital du couple d'Aigle de Bonelli de la ZPS « Le Salagou »

Source : DREAL LR, Outil cartographique Carmen, 2012

➤ **Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), PN3, DO1, BE2**

Cette espèce de rapace nocturne peut être considérée comme potentielle en chasse dans la zone d'étude, notamment au niveau de la carrière abandonnée. Les prospections, réalisées de jour, n'ont alors pas permis d'avérer cet éventuel mode d'utilisation de la zone d'étude par cette espèce.

Le Grand-duc d'Europe est une espèce rupestre, bien représentée au sein de la ZPS « Le Salagou ». Des falaises sur lesquelles l'espèce peut nicher sont présentes au nord de la zone d'étude, au pied desquelles des parcelles agricoles peuvent constituer ses zones de chasse. D'après les informations du SMGS, un couple est également connu sur le Pic de Vissounel (K. COURTOIS, com. pers.). Néanmoins, le Grand-duc d'Europe peut également fréquenter les milieux ouverts de la zone d'étude pour sa recherche alimentaire. Très opportuniste, l'espèce peut par exemple chasser la Perdrix rouge qui a été observée assez souvent lors des prospections.

➤ **Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), PN3, DO1, BE2**

Tout comme pour l'espèce précédente, les inventaires diurnes ne pouvaient permettre la détection de cette espèce nocturne, hormis de lever un individu en sillonnant la zone à pied. Néanmoins, cela est chose assez rare et nécessite un certain facteur chance, car la distance de fuite de cette espèce est généralement faible (une dizaine de mètres - Cahiers d'habitats Oiseaux du MNHN, 2012).

Cependant, les milieux de la zone sont par endroits relativement favorables à la nidification de l'Engoulevent d'Europe, notamment au niveau des ouvertures dans la Chênaie verte ou encore à l'interface entre les pelouses et la garrigue plus dense. Cette mosaïque de milieux étant bien représentée dans l'arrière-pays languedocien, l'espèce y est bien représentée. Dans la ZPS « Le Salagou », l'effectif est estimé à 15-60 couples (SMGS, 2011). Ainsi, elle est considérée fortement potentielle dans la zone d'étude.

➤ **Espèces hivernantes : Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*, PN3, DO1, BO2, BE2) et Tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*, PNE, BE3, EMR)**

Parmi les quelques espèces hivernantes citées dans la mise à jour du FSD de la ZPS (SMGS, 2011), seules ces deux espèces pourraient fréquenter la zone d'étude. Aucun inventaire n'a été réalisé en hiver dans le cadre de cette étude, et par conséquent nous ne pouvons être affirmatifs sur ce point.

Néanmoins, au regard des milieux présents dans la zone d'étude et des exigences écologiques de ces deux espèces, il est peu probable que la zone d'étude représente une zone d'hivernage importante pour leur conservation. En effet, le front de falaise disponible dans la carrière abandonnée n'est que peu important, les ressources alimentaires n'y apparaissent pas conséquentes, et les autres falaises localisées dans ce secteur géographique semblent beaucoup plus favorables pour le Tichodrome. Le Busard Saint-Martin en hivernage est quant à lui intéressé par les milieux ouverts variés pour sa recherche alimentaire, qui ne sont que peu représentés dans la zone d'étude en comparaison avec les plaines situées en contrebas tout autour du Pic de Vissou.

En conclusion, ces deux espèces ne sont pas considérées comme fortement potentielles en hivernage dans la zone d'étude, et si jamais cela peut être le cas, il est fort possible que cela ne soit que ponctuel. Néanmoins, par principe de précaution, elles seront prises en compte dans l'analyse des incidences ci-après.

5.2.1.2. **Espèces non contactées malgré des prospections ciblées**

Parmi l'ensemble des espèces citées dans le FSD mis à jour (voir annexe 4), certaines ne peuvent fréquenter la zone d'étude au vu des habitats présents (Outarde canepetière *Tetrax tetrax*, Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis* ou autres espèces aquatiques comme la Grande Aigrette *Egretta alba* ou le Blongios nain *Ixobrychus minutus* par exemple).

Au sein des espèces restantes, nous pouvons citer les suivantes qui n'ont pas été avérées lors des prospections malgré des recherches attentives :

Le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*) et le Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*) sont deux espèces à enjeu fort inscrites au FSD de la ZPS « Le Salagou » et présentes dans le secteur géographique de la zone d'étude. Les milieux présents ne sont pas réellement favorables à leur présence, ces deux oiseaux préférant s'installer dans un contexte d'agriculture extensive. En outre, les arbres présents dans la zone d'étude ne sont pas propices à la nidification du Rollier d'Europe qui apprécie les grands et vieux arbres.

Le Pipit rousseline (*Anthus campestris*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) et l'Hirondelle des rochers (*Ptyonoprogne rupestris*) sont des espèces initialement considérées comme potentielles dans la zone d'étude. Les deux premières sont inscrites au FSD de la ZPS « Le Salagou » et auraient pu être présentes au niveau de la pelouse arbustive de la pointe ouest de la zone d'étude. La dernière, espèce des milieux rupestres, aurait pu nicher

au sein de la carrière abandonnée, bien que celle-ci paraisse de taille trop restreinte. Toutefois, aucune de ces espèces n'a été contactée lors de l'un ou l'autre des passages. Etant donné la pression d'inventaire appliquée dans le cadre de cette étude, ainsi que la superficie relativement réduite des milieux considérés comme favorables à leur présence, ces espèces sont considérées comme absentes.

De même pour la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*), la Pie-grièche méridionale (*Lanius meridionalis*), l'Hirondelle rousseline (*Hirundo daurica*) et le Monticole bleu (*Monticola solitarius*) qui auraient pu être présentes au regard des milieux présents dans la zone d'étude, mais qui n'ont pas été contactées du fait, par exemple pour les espèces rupestres, de la faible surface du pan rocheux résultant de la carrière abandonnée.

Le Petit-duc scops (*Otus scops*) est quant à lui jugé faiblement potentiel, même en l'absence d'inventaire nocturne. En effet, malgré les mœurs nocturnes de ce rapace, il est également détectable de jour. Le Petit-duc scops a besoin de milieux ouverts bordés d'arbres (boisements clairs de feuillus, plantations, cultures avec bouquets d'arbres, jardins à l'abandon). Il niche dans les cavités d'arbres ou les nids de Pie bavarde, en hauteur. Les milieux boisés de la zone d'étude sont particulièrement fermés et les zones semi-ouvertes lui étant favorables sont très limitées dans la zone d'étude. Ces éléments peuvent expliquer, en plus de la faible présence avérée de l'espèce sur la commune (<http://www.faune-lr.org>), l'absence de contact avec l'espèce.

L'ensemble de ces espèces ne sera pas pris en compte dans la suite de ce rapport et ne fera pas l'objet d'une analyse des atteintes.

5.2.2. Autres espèces avérées à enjeu local de conservation

Ne sont évoquées ici que les espèces non présentées précédemment et qui constituent un enjeu local de conservation modéré ou fort. Ces espèces sont présentées plus en détail dans le volet naturel de l'étude d'impact.

➤ Fauvette orphée (*Sylvia hortensis*), PN3, BE2, BO2

Trois mâles chanteurs de Fauvette orphée ont été contactés lors de l'inventaire ornithologique de 2011, dont un en limite de zone d'étude. Seulement deux ont été contactés en 2012, sur des localisations très proches. Le taillis de chênes verts est en effet apprécié par l'espèce, qui s'installe cependant dans des secteurs présentant quelques ouvertures au sein du biotope de chênaie. L'espèce n'a pas été observée en 2016.

Trois couples de Fauvette orphée nichent et s'alimentent donc potentiellement dans la zone d'étude et ses abords.

➤ Gobemouche gris (*Muscicapa striata*), PN3, BE2, BO2

Un couple de Gobemouche gris a été contacté pendant la prospection de l'année 2011, au niveau de la partie nord-ouest de la zone d'étude. L'espèce apprécie en effet ce type de milieu boisé pour installer son nid. L'espèce n'a pas été revue en 2012, néanmoins les milieux sont toujours favorables à sa nidification. Le passage précoce n'a peut-être pas permis de contacter l'espèce à l'inverse du passage tardif de 2011. L'espèce n'a pas été observée en 2016.

Le Gobemouche gris niche régulièrement dans la zone d'étude au sein de laquelle un couple a été localisé en 2011. L'espèce s'y alimente alors également.

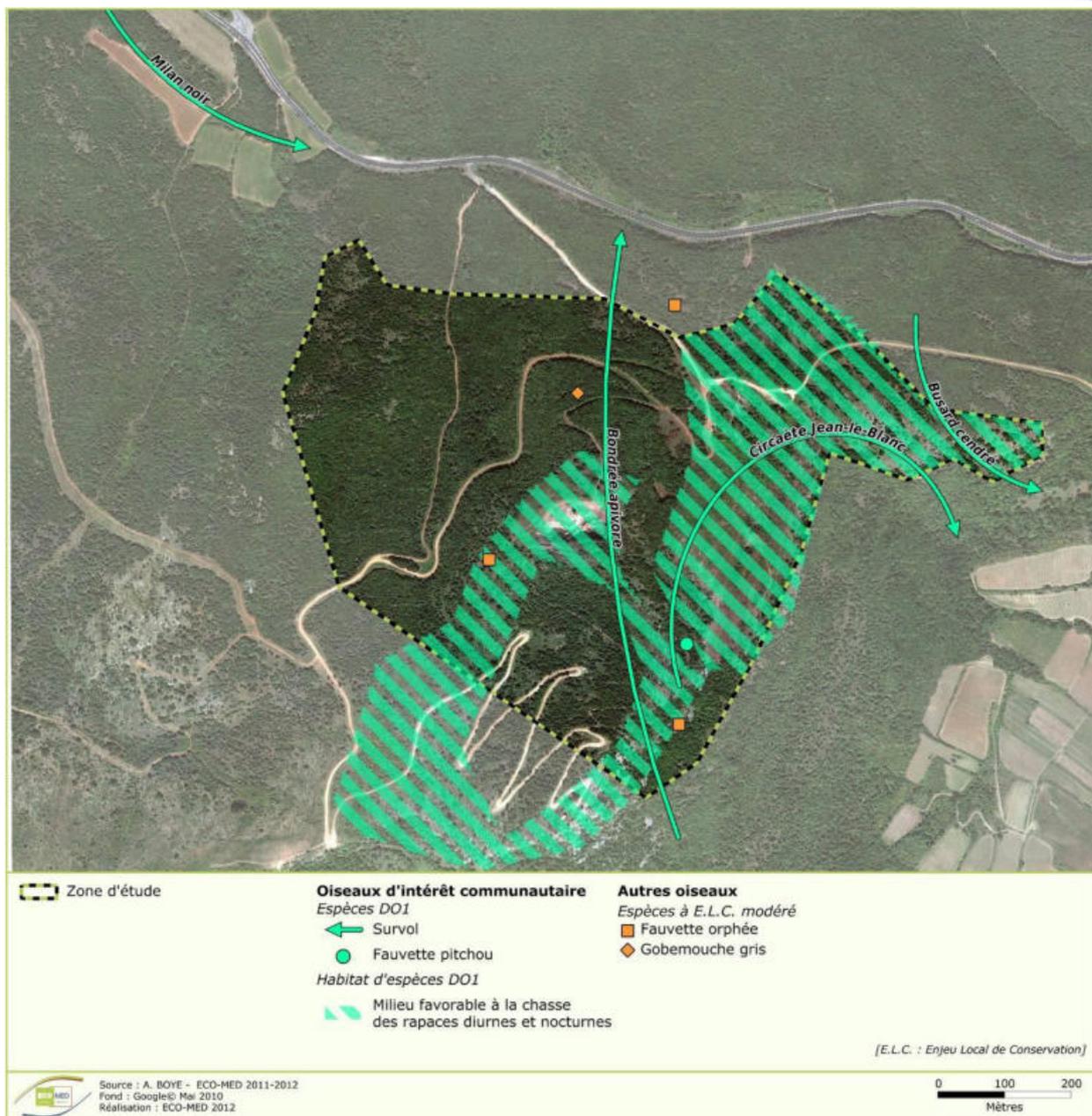
5.2.3. Bilan concernant les espèces d'intérêt communautaire (DO1)

Tableau 5 : Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire avérées et potentielles dans la zone d'étude

Espèce	Présence		Taille de la population concernée par le projet	Statut biologique sur la zone d'étude*	% par rapport à la population du site	Vulnérabilité EUROPE (1)*	Vulnérabilité FRANCE (nicheur) (2)*	Vulnérabilité LR (3)*
	Zone d'étude	Zone d'emprise du projet						
Aigle de Bonelli (<i>Aquila fasciata</i>)	Potentielle en chasse	Potentielle en chasse	-	-	-	E	EN	E2
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Avérée en chasse	Potentielle en chasse	1 ind	Nalim / chasse dans milieux ouverts	(6 %)	S	VU	D11
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Avérée en chasse	Potentielle en chasse	1 ind	Nalim / chasse dans milieux ouverts	(7 %)	S	LC	D11
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Avérée en migration	Avérée en migration	1 ind	Transit	Non évaluable	S	LC	-
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	Avérée	Non	1 ind	Npo / garrigue semi-ouverte	0	DP	-	-
Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	Potentielle en chasse	Potentielle en chasse	-	-	-	S	LC	LR16
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Avérée en chasse	Potentielle en chasse	1 ind	Nalim / chasse dans milieux ouverts	(20 %)	S	LC	-
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Avérée	Non	2 inds	Npo / milieux ouverts	0	DP	LC	-
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Potentielle	Potentielle	-	-	-	DP	LC	-
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	Potentielle en chasse	Potentielle en chasse	-	-	-	D	LC	AS12
Tichodrome échelette (<i>Tichodroma muraria</i>)	Potentielle	Potentielle	-	-	-	S	LC	E2

*Cf. Légende en annexe 2

Les données entre () concernent des espèces non nicheuses dans la zone d'étude et pour lesquelles par conséquent les proportions par rapport à la population du site non sont donc pas représentatives



Carte 8 : Localisation des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire et patrimoniales contactées

5.3. Mammifères

5.3.1. Espèces d'intérêt communautaire (DH2)

▪ Espèces avérées

- **Groupe Petit/Grand murin (*Myotis blythii/myotis*), PN, BE2, BO2, DH4, DH2, LC, NT/LC, NT/LC**

En Languedoc-Roussillon, le ratio entre Grand et Petit murin apparaît en faveur du Petit Murin (90% contre 10% en moyenne). Leur présence est intimement liée aux régions karstiques car la plupart des colonies se situe en cavités (DIREN, 2008). Dans le Gard, l'espèce exploite des cavités des Gorges du Gardon mais l'essentiel des sites remarquables se situe au nord du département en limite avec l'Ardèche (bois de Paiolive, basse Ardèche) et à l'ouest (massif de l'Aigoual, Causse Noir). En Camargue, les données historiques relatent la présence de colonies mixtes à Aigues-Mortes et Arles (POITEVIN F. et al., 2010). Notamment par rapport aux différences d'effectifs, la région possède actuellement une responsabilité forte pour le Petit Murin et faible pour le Grand Murin (DIREN, 2008).

Le Petit Murin est une espèce méditerranéenne qui affectionne les plaines et les collines. C'est un « chasseur-cueilleur » d'insectes posés au sol (orthoptères). Il chasse dans les milieux herbacés ouverts (jusqu'à 2000 m d'altitude) situés en moyenne à 6 km de son gîte. Le Grand Murin s'installe en colonies de reproduction en milieu souterrain ou dans les combles. Il recherche pour la chasse les milieux où la végétation au sol est peu dense et très accessible en vol : forêts avec peu de sous-bois, prairies et pelouses. En zone méridionale, l'espèce exploite les milieux ouverts. En méditerranée, il chasse peu en garrigue mais plutôt en prairie de sous-bois ou en prairie ouverte.

Contexte local :

Le Petit Murin est régulièrement avéré sur la commune de Villeneuve (ONEM, 2002, 2003, 2005) à 5km de la zone d'étude. Il est également présent sur la ZNIEFF I « Massif de Mourèze et la plaine agricole et garrigues de Péret » dont la zone d'étude fait partie. Ainsi les pelouses pastorales et fourrés mésophiles présents dans la zone d'étude se trouvent dans son périmètre de zone de chasse et représentent des zones particulièrement attractives pour cette espèce.

Le Grand Murin est régulièrement contacté sur la commune de Pézenas à 12 km de la zone d'étude (ONEM, 2002 à 2007). Si la majorité des individus restent dans un rayon de 10 à 15 km autour du gîte lors de l'activité nocturne, il est possible que certains parcourent jusqu'à 25 km de distance pour rejoindre une zone de chasse. Ainsi, l'espèce peut chasser et transiter au niveau des pelouses et divers milieux ouverts de la zone d'étude.

En novembre 2016, un individu de type grand Myotis a été contacté sortant vraisemblablement d'une des fissures les plus hautes du front de taille de la carrière. A l'approche de la phase hivernale, les individus se dispersent et peuvent ainsi gîter temporairement ou pour tout l'hiver dans des fissures en petits effectifs.



Milieu de chasse favorable au Petit Murin

R. LEJEUNE, juin 2012, Mourèze (34)

▪ **Espèces fortement potentielles**

- **Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), PN, BE2, BO2, DH4, DH2, NT, VU, NT**

L'espèce est essentiellement méditerranéenne et strictement cavernicole. Ses populations sont en fort déclin au niveau national. Seules quelques dizaines de cavités accueillent en France des regroupements de Minioptères, ce qui leur confère une grande vulnérabilité.

En Languedoc-Roussillon, l'espèce est surtout présente dans l'Hérault, l'Aude et dans les Pyrénées-Orientales. Quelques sites sont connus dans le Gard, et quelques individus ont été avérés en Lozère.

Le Minioptère de Schreibers recherche les milieux en mosaïque pour son activité de chasse. Son régime alimentaire est très spécialisé puisqu'il se nourrit presque exclusivement de lépidoptères.

Contexte local :

L'espèce est présente sur la commune de Mourèze et plus particulièrement au niveau du site Natura 2000 FR9102007 « Mines de Villeneuve » situé à 1,5 km à l'est de la zone d'étude. Les effectifs sont importants sur ce site avec 1000 à 3000 individus lors du transit migratoire (INPN). Il est également présent sur la ZNIEFF I « Massif de Mourèze et la plaine agricole et garrigues de Péret » dont la zone d'étude fait partie.

Le Minioptère de Schreibers n'a pas été contacté durant les prospections. Cependant cette espèce peut parcourir de longues distances (jusqu'à 40 km) pendant la nuit et chasse ponctuellement sur des milieux variés. Ainsi, il est fort probable que la zone d'étude soit utilisée comme zone de chasse, notamment au niveau des lisières de boisements de Chênes verts et des zones semi-ouvertes : fourrés mésophiles et pelouses pastorales. De plus, les fissures du front de taille peuvent être exploitées par quelques individus en période transitoire automnale.

➤ **Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), PN, BE2, BO2, DH4, DH2, LC, LC, NT**

En 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.

L'espèce recherche les paysages semi-ouverts où alternent bocages et forêts avec des corridors boisés à proximité de milieux humides (rivières, étangs, etc.). Le Petit Rhinolophe exploite un domaine vital peu étendu. Il est très dépendant des corridors de déplacement qu'il emprunte de façon fidèle sur un ou deux kilomètres pour rejoindre ses terrains de chasse.

Contexte local :

Le Petit rhinolophe est régulièrement contacté sur la commune de Villeneuve à moins de 4 km de la zone d'étude, et ce, depuis plusieurs années (ONEM, 1998 à 2007). Il est également présent sur la ZNIEFF I « Massif de Mourèze et la plaine agricole et garrigues de Péret » dont la zone d'étude fait partie.

L'espèce est potentielle dans la zone d'étude au niveau des boisements de Chênes verts dont elle utilise les lisières pour transiter et chasser et des milieux plus ouverts tels que les pelouses.

Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.

➤ **Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), PN, BE2, BO2, DH4, DH2, LC, NT, NT**

Le Grand rhinolophe est présent un peu partout dans la région du Languedoc-Roussillon. Il est courant dans les régions karstiques. Toutefois, peu de gîtes de reproduction sont connus.

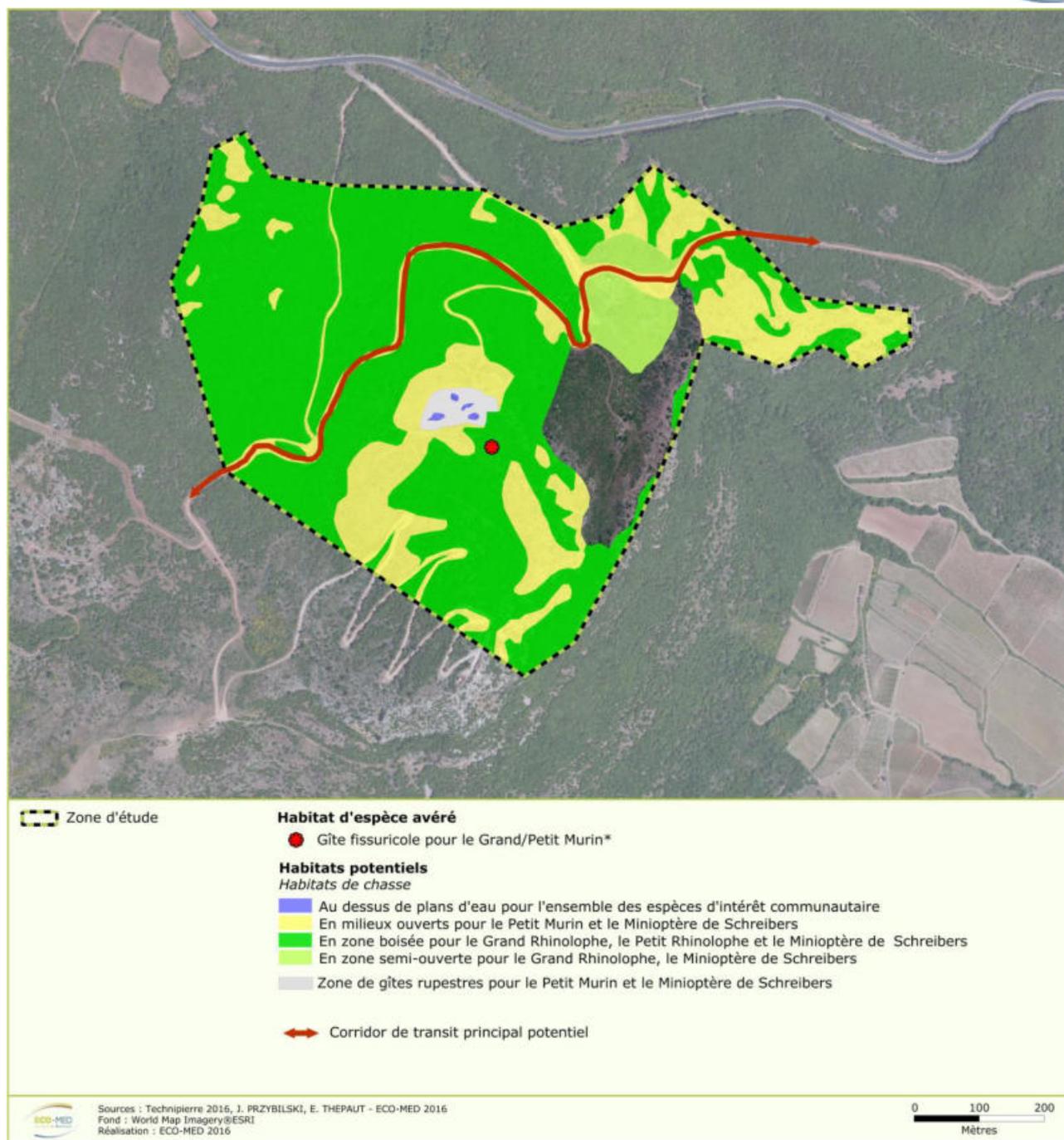
Il affectionne les zones karstiques et recherche les paysages semi-ouverts à forte diversité d'habitats. Particulièrement lié aux pâturages et prairies, le Grand Rhinolophe chasse à l'affût, souvent accroché dans les arbres des haies bordant les pâtures.

Contexte local :

Le Grand Rhinolophe est présent sur les communes de Mourèze et Villeneuve (ONEM, 2011). Il est également recensé sur le site Natura 2000 FR9102007 « Mines de Villeneuve » situé à 2,5 km à l'est de la zone d'étude en hibernation. Enfin, il est présent sur la ZNIEFF I « Massif de Mourèze et la plaine agricole et garrigues de Péret » dont la zone d'étude fait partie.

Les zones de chasse utilisées par cette espèce sont situées relativement proche du gîte, quelques kilomètres au maximum. L'espèce est potentielle sur la zone d'étude au niveau des boisements de Chênes verts dont elle utilise les lisières pour transiter et chasser.

Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.



Carte 9 : Localisation des habitats avérés et potentiels de chiroptères d'intérêt communautaire

5.3.2. Autres espèces avérées à enjeu local de conservation

Ne sont évoquées ici que les espèces non présentées précédemment et qui constituent un enjeu local de conservation modéré ou fort. Ces espèces sont présentées plus en détail dans le volet naturel de l'étude d'impact.

En l'occurrence, hormis la Genette commune jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude et présentant un enjeu local de conservation modéré, les autres chiroptères avérés ou potentiels ont un enjeu local de conservation faible.

5.3.3. Bilan concernant les mammifères d'intérêt communautaire (DH2)

Tableau 5 : Mammifères d'intérêt communautaire avérés et potentiels dans la zone d'étude

Espèce concernée	Présence		Taille de la population connue	% par rapport à la population du site	Vulnérabilité FRANCE
	Zone d'étude	Zone d'emprise du projet			
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Fortement potentielle	Fortement potentielle	Quelques individus en hibernation	Non évaluable	LC
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Fortement potentielle	Fortement potentielle	Jusqu'à 32 individus en hibernation	Non évaluable	NT
Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)	Avérée	Avérée	Quelques individus en transit	1 individu observé au sein de la zone d'emprise	NT
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Fortement potentielle	Fortement potentielle	400 à 3000 individus en transit	Non évaluable	VU
Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)	Potentielle modérée à faible	Potentielle modérée à faible	25 à 45 individus en hibernation et transit	Non évaluable	VU
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Potentielle modérée à faible	Potentielle modérée à faible	Potentiel en gîte hivernal, brève fréquentation en chasse/transit	Non évaluable	LC

6. Espèces d'intérêt communautaire, présentes et fortement potentielles qui feront l'objet de l'évaluation appropriée des incidences

Seuls les habitats et espèces (DH1) ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (ZPS FR9112002 « Le Salagou ») et susceptibles de subir une atteinte, sont pris en compte.

Ainsi, par différence, ne sont pas pris en compte :

- les espèces dont la présence est avérée mais non significative sur le site Natura 2000 (dans le FSD : cotation D du champ POPULATION RELATIVE),
- les espèces dont la présence est avérée et significative sur le site Natura 2000 (dans le FSD : cotation A, B ou C du champ POPULATION RELATIVE) mais absentes ou peu potentielles au sein de la zone du projet, qui ne subiront donc aucune atteinte.

Tableau 6 : Critères définissant la nécessité d'une évaluation pour chaque espèce d'intérêt communautaire

		Présence sur le site NATURA 2000	
		Significative	Non significative
FSD : cotation du champ « population relative »		A, B ou C	D
Présence sur la zone d'étude	Avérée	à évaluer	non évaluée
	Potentielle forte	à évaluer	non évaluée
	Potentielle modérée ou faible	non évaluée	non évaluée
	Absence	non évaluée	non évaluée

6.1. Tableau récapitulatif pour la ZPS « La Salagou »

Notons que dans le cadre de cette étude, les données du FSD réévaluées dans le cadre du DOCOB de la ZPS (SMGS, 2011) ont été prises en compte. Ainsi, plusieurs espèces dont la population était évaluée « non significative » sur le FSD sur le site de l'INPN sont prises en compte dans le cadre de l'évaluation des incidences ci-après. Sont dans ce cas : la Bondrée apivore, le Busard cendré, l'Engoulevent d'Europe, l'Alouette lulu et la Fauvette pitchou.

Tableau 7 : Espèces soumises à l'évaluation

Compartiment	Habitat/Espèce	Présence	
		Zone d'étude	Zone d'emprise du projet
OISEAUX	Aigle de Bonelli (<i>Aquila fasciata</i>)	Potentielle en chasse	Potentielle en chasse
	Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Avérée en chasse	Potentielle en chasse
	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Avérée en chasse	Potentielle en chasse
	Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Avérée en migration	Avérée en migration
	Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	Avérée	Non

Compartiment	Habitat/Espèce	Présence	
		Zone d'étude	Zone d'emprise du projet
	Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	Potentielle en chasse	Potentielle en chasse
	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Avérée	Non
	Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Potentielle	Potentielle

6.2. Tableau récapitulatif pour la ZSC « Mines de Villeneuve »

Tableau 7 : Espèces soumises à l'évaluation

Compartiment	Habitat/Espèce	Présence	
		Zone d'étude	Zone d'emprise du projet
MAMMIFERES	Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Potentielle en chasse/transit	Potentielle en chasse/transit
	Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Potentielle en chasse/transit	Potentielle en chasse/transit
	Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	Avérée en gîte et potentielle en chasse/transit	Avérée en gîte et potentielle en chasse/transit
	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Potentielle en chasse/transit	Potentielle en chasse/transit

6.3. Etat de conservation des populations d'espèces évaluées et de leurs habitats

6.3.1. Oiseaux

D'après le DOCOB réactualisant les données du FSD, l'état de conservation dans la ZPS des populations d'espèces évaluées est jugé relativement bon (noté A ou B pour la plupart des espèces concernées ici). Seul l'état de conservation de la population de la Fauvette pitchou est considéré « C », correspondant à une conservation moyenne ou réduite.

Au niveau de la zone d'étude, les habitats pour les espèces nicheuses autant que pour les espèces l'utilisant pour leur alimentation sont dans un état de conservation relativement précaire. En effet, les milieux ouverts de la zone d'étude sont les plus intéressants, que ce soit pour les passereaux nicheurs ou pour les rapaces en chasse. Or, ces milieux sont en cours de fermeture et deviennent par conséquent de moins en moins favorables à la présence de ces espèces d'intérêt communautaire. Notons toutefois que l'Engoulevent d'Europe peut être temporairement favorisé par des milieux en cours d'embroussaillage, mais que cela n'est pas vrai sur le long terme.

6.3.2. Mammifères

Petit Murin :

Quelques individus de Petit Murin ont été observés en gîte de transit printanier au sein des Mines de Villeneuve, il a également été contacté en chasse et transit dans divers milieux ouverts (pelouses, éboulis). Il est probable qu'il existe un lien fonctionnel entre la colonie de Villeneuve et une colonie de reproduction à Pézenas. Sa représentativité au sein du site est néanmoins négligeable. Malgré les changements agissant sur ses milieux de chasse favorables, leur état de conservation reste bon. Ainsi, l'état de conservation de l'espèce sur le site est considéré comme stable mais à surveiller ; d'après la hiérarchisation des enjeux écologiques, l'enjeu de conservation est fort.

Petit rhinolophe :

L'espèce est présente régulièrement en hibernation et en transit au sein des galeries et cavités de l'ancienne carrière de barytine (4 et 1 individu(s) respectivement), mais aussi en transit en zone humide lenticule et devant l'entrée de la carrière. Il représente 0,05% des effectifs du site. Un lien fonctionnel semble exister entre ces effectifs et deux colonies de reproduction découvertes dans le village de Villeneuve et dans un moulin à Nébian. Il est menacé en gîte par la surfréquentation des cavités et en chasse par la restriction de ses territoires favorables. Ainsi, au vu de ces éléments et de l'état de conservation de ses habitats jugé moyen, l'état de conservation de ce rhinolophe sur le site est considéré comme stable mais à surveiller ; d'après la hiérarchisation des enjeux écologiques, l'enjeu de conservation est modéré.

Grand rhinolophe :

Au sein du site FR9102007, ce rhinolophe est connu en gîte d'hibernation (9 individus), de transit (1 individu au printemps, 5 à l'automne) et en transit dans différents habitats (zone humide lenticule, boisement, maquis haut). Il représente 0,18% des effectifs du site. Il rencontre une réduction de ses habitats de chasse (fermeture de milieux et traitements chimiques) dont l'état de conservation est jugé moyen. Ainsi, l'état de conservation de l'espèce sur le site est considéré comme stable mais à surveiller ; d'après la hiérarchisation des enjeux écologiques, l'enjeu de conservation est modéré.

Minioptère de Schreibers :

Cette espèce strictement cavernicole est citée dans le site en hibernation (1 individu isolé) et en transit (jusqu'à 59 individus au printemps ; plusieurs essaims diffus en automne, soit une estimation de 400-500 individus jusqu'à 3000), mais aussi en chasse dans plusieurs habitats différents. Il est probable qu'il existe un lien fonctionnel entre la colonie de Villeneuve et une colonie de reproduction à Pézenas. Il représente 1,8% des effectifs du site. Bien qu'une restriction de ses habitats de chasse favorables soit observée, leur état de conservation est jugé bon. Ainsi, l'état de conservation de l'espèce sur le site est considéré comme stable ; d'après la hiérarchisation des enjeux écologiques, l'enjeu de conservation est fort.

PARTIE 2 :
ÉVALUATION APPROPRIÉE DES INCIDENCES
SUR LA ZPS FR9112002
« LE SALAGOU »

1. Méthodes d'évaluation des atteintes

L'analyse des **atteintes** correspond à l'évaluation des **effets négatifs du projet sur l'état de conservation des espèces concernées (DO1/EMR) au regard de leurs populations et de leur état de conservation au sein du site Natura 2000 considéré**. L'échelle de réflexion et le contenu de cette analyse sont donc différents des éléments évalués lors de l'étude d'impact.

On rappellera ici que les espèces d'intérêt communautaires ou migratrices régulières, avérées ou fortement potentielles, citée dans le FSD comme étant en effectifs non significatifs (cotation D dans le FSD) ne sont pas pris en compte.

Pour évaluer ces atteintes et leur intensité, ECO-MED procédera à une analyse qualitative et quantitative. Cette appréciation est réalisée à dire d'expert car elle résulte du croisement entre une multitude de facteurs :

- **liés à l'élément biologique** : état de conservation, dynamique et tendance évolutives, vulnérabilité biologique, diversité génétique, fonctionnalité écologique, etc.

- **liés au projet** :

Nature d'atteinte : destruction, dérangement, dégradation...

Type d'atteinte : directe / indirecte

Durée d'atteinte : permanente / temporaire

Après avoir décrit les atteintes, il convient d'évaluer leur importance en leur attribuant une valeur. ECO-MED utilisera une échelle de valeur semi-qualitative à 6 niveaux :

Très forte	Forte	Modérée	Faible	Très faible	Nulle
-------------------	--------------	----------------	---------------	--------------------	--------------

L'atteinte sera déterminée pour chaque élément biologique préalablement défini par l'expert. Il s'agit là d'une étape déterminante pour la suite de l'étude car conditionnant le panel de mesures qui seront, éventuellement, à préconiser. Chaque « niveau d'atteinte » sera donc accompagné par un commentaire, précisant les raisons ayant conduit l'expert à attribuer telle ou telle valeur. Les principales informations seront synthétisées sous forme de tableaux récapitulatifs.

Un bilan des atteintes « brutes » sera effectué en conclusion, mettant en évidence les atteintes à atténuer et leur hiérarchisation.

2. Analyse des atteintes sur les espèces d'intérêt communautaire (DO1/EMR) et leurs habitats

2.1. Description des effets pressentis

Considérant les espèces de cette ZPS concernées par l'évaluation des incidences, les atteintes pressenties dans le cadre de ce projet sont les suivantes :

- destruction d'une zone de chasse naturelle mais de taille limitée et d'intérêt secondaire pour les rapaces (agrandissement de la carrière sur des milieux semi-ouverts) ;
- destruction d'habitat de reproduction pour certaines espèces de passereaux nicheurs ;
- dérangements d'espèces reproductrices (nichant ou non à proximité de la carrière) en phase d'exploitation (extraction et passage de camions).

En revanche, l'ouverture créée par la carrière va également être exploitable par les rapaces pour leur activité de chasse, au moins en l'absence du personnel exploitant. Il est fortement possible qu'en dehors de la période d'exploitation la carrière soit utilisée comme zone de chasse, notamment par le Circaète Jean-le-Blanc à l'affût de reptiles en thermorégulation sur la roche mise à nue. Le Milan noir pourra également fréquenter la zone car c'est un rapace opportuniste que l'on retrouve souvent aux abords des carrières.

2.2. Effets cumulatifs

La circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000 précise que le maître d'ouvrage "assume également la responsabilité d'évaluer les incidences de son activité avec d'autres activités qu'il porte afin d'identifier d'éventuels effets cumulés pouvant porter atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites Natura 2000. Il s'agit des activités, en cours de réalisation ou d'exploitation, autorisées, approuvées, déclarées, mais non encore mises en œuvre, ou en cours d'instruction". En clair, l'analyse des effets cumulatifs avec d'autres projets de la même maîtrise d'ouvrage sur le même site Natura 2000 est demandée.

Les effets cumulatifs peuvent être définis comme la somme des effets conjugués et/ou combinés sur l'environnement, de plusieurs projets compris dans un même territoire (par exemple : bassin versant, vallée...). Dans cette étude, cette approche permet d'évaluer les atteintes à l'échelle du site Natura 2000 en question (ZPS FR9112002 « Le Salagou »). En effet, il peut arriver qu'un aménagement n'ait qu'une atteinte faible sur un habitat naturel ou une population d'intérêt communautaire, mais que d'autres projets situés à proximité affectent aussi cet habitat ou espèce et l'ensemble des effets cumulés peuvent avoir une incidence notable dommageable sur le site Natura 2000.

Il n'y a pas d'autres projets liés à Technipierre, portés à notre connaissance, dans le contexte local : massif du Pic de Vissou, Montagne de Liausson et vallées qui leur sont affiliées.

2.3. Analyse des atteintes sur les espèces avérées ayant justifié la désignation de la ZPS

■ Atteintes sur le Busard cendré (*Circus pygargus*)

Un individu a été observé lors de la prospection de 2011, en chasse sur les pelouses de l'ouest de la zone d'étude, en dehors de la zone d'emprise.

Le Busard cendré utilise la zone d'étude et possiblement la zone d'emprise (et plus précisément l'ensemble des milieux ouverts) pour sa recherche alimentaire mais ne niche pas dans ce périmètre.

Les impacts du projet consisteront donc en une faible perte d'habitat d'alimentation ainsi qu'en des dérangements d'individus reproducteurs lors de leur activité de chasse, liés au fonctionnement de la carrière.

Toutefois, le Busard cendré possède également un domaine vital étendu, ce qui peut atténuer les effets des dérangements énumérés ci-dessus (entre 400 et 4700 ha - THIOLLAY & BRETAGNOLLE, 2004). L'exploitation menée à son terme sera de nature à générer des habitats ouverts potentiellement exploitables par l'espèce.

En bilan, les atteintes sont considérées comme très faibles sur l'état de conservation de la population de cette espèce dans la ZPS.

CARACTERISATION DE L'ESPECE ET DU SITE NATURA 2000		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)
	Vulnérabilité biologique	Modérée
	Taille de la population concernée	Un mâle en chasse à l'extérieur de la zone d'emprise
	% population / population du site	5-8%
	Etat de conservation (zone étude)	Moyen
	Capacité de régénération	Faible
EVALUATION DU SITE NATURA 2000* (d'après FSD)	Population	0,1 < x < 2% (C)
	Conservation	Valeur bonne (B)
	Isolement	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition (C)
	Évaluation globale	Valeur bonne (B)
RESEAU NATURA 2000	Nombre de sites du réseau national abritant cette espèce	200
EVALUATION DES ATTEINTES		
ATTEINTE 1	Nature d'atteinte	Perte d'habitat d'alimentation (inférieure à 5000 m ²)
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
ATTEINTE 2	Nature d'atteinte	Perturbation d'individus reproducteurs lors de l'activité de chasse (premiers travaux et activité de la carrière)
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
BILAN	Atteintes sur l'état de conservation des populations de	Très faibles

	l'espèce au sein de la ZPS « Le Salagou »	
--	-------------------------------------------	--

*Cf légende tableau 2

■ Atteintes sur le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)

Un individu de Circaète Jean-le-Blanc a été observé lors de chaque passage de l'ornithologue, en action de chasse au niveau des habitats les plus ouverts de la zone d'étude. L'espèce ne niche pas dans la zone d'emprise, ni dans la zone d'étude, et ne semble pas non plus installée en périphérie immédiate.

Par conséquent, la réouverture de la carrière qui va provoquer la destruction de zones ouvertes induit également une perte d'habitat d'alimentation pour le Circaète Jean-le-Blanc. Néanmoins au regard de la zone d'emprise délimitée, la surface concernée sera peu étendue.

Le secteur le plus favorable à la recherche alimentaire de cette espèce est la pointe est de la zone d'étude, présentant des milieux assez ras rendant la détection des proies plus aisée. En outre, les zones rocheuses découvertes par la carrière peuvent attirer les reptiles dont se nourrit principalement l'espèce.

Des dérangements d'individus reproducteurs en action de chasse sont également à prendre en compte, provoqués par l'activité de la carrière. L'exploitation menée à son terme sera de nature à générer des habitats ouverts potentiellement exploitables par l'espèce.

Au regard du domaine vital de l'espèce qui englobe plusieurs dizaines de km² (THIOLLAY & BRETAGNOLLE, 2004) et de son rayon de chasse (au moins 7,5 km), **les atteintes sont considérées comme très faibles sur l'état de conservation de la population de Circaète Jean-le-Blanc dans la ZPS.**

CARACTERISATION DE L'ESPECE ET DU SITE NATURA 2000		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)
	Vulnérabilité biologique	Modérée
	Taille de la population concernée	Un individu en chasse dans les milieux ouverts de la zone d'emprise
	% population / population du site	5-10%
	Etat de conservation (zone étude)	Défavorable
	Capacité de régénération	Faible
EVALUATION DU SITE NATURA 2000* (d'après FSD)	Population	0,1 < x < 2% (C)
	Conservation	Valeur excellente (A)
	Isolement	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition (C)
	Évaluation globale	Valeur excellente (A)
RESEAU NATURA 2000	Nombre de sites du réseau national abritant cette espèce	207
EVALUATION DES ATTEINTES		
ATTEINTE 1	Nature d'atteinte	Perte d'habitat d'alimentation (inférieure à 5000 m ²)
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
ATTEINTE 2	Nature d'atteinte	Perturbation d'individus reproducteurs lors de l'activité de chasse (premiers travaux et activité de la carrière)
	Durée d'atteinte	Permanente

	Type d'atteinte	Direct
BILAN	Atteintes sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein de la ZPS « Le Salagou »	Très faibles

*Cf légende tableau 2

■ Atteintes sur la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)

Un seul individu a été contacté lors des deux sessions de prospection ; observé en migration active il n'a pas utilisé la zone d'emprise lors de son transit.

L'espèce ne niche pas dans la zone d'étude ni à proximité immédiate et les habitats présents ne sont pas considérés comme favorables à sa nidification.

Par conséquent, et ce même si la Bondrée apivore peut être amenée à s'alimenter dans la zone d'étude (espèce connue sur la commune de Mourèze), **les atteintes du projet sur l'état de conservation de l'espèce au sein de la ZPS sont considérées comme très faibles.**

CARACTERISATION DE L'ESPECE ET DU SITE NATURA 2000		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)
	Vulnérabilité biologique	Modérée
	Taille de la population concernée	Un individu en migration au-dessus de la zone d'emprise
	% population / population du site	-
	Etat de conservation (zone étude)	Défavorable
	Capacité de régénération	Modérée
EVALUATION DU SITE NATURA 2000* (d'après FSD)	Population	2% ≥ p > 0% (C)
	Conservation	Représentativité bonne (B)
	Isolement	Population non isolée en marge de son aire de répartition
	Évaluation globale	Valeur excellente (A)
RESEAU NATURA 2000	Nombre de sites du réseau national abritant cette espèce	332
EVALUATION DES ATTEINTES		
ATTEINTE 1	Nature d'atteinte	Dérangements d'individus reproducteurs lors de l'activité de chasse (premiers travaux et activité de la carrière)
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
BILAN	Atteintes sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein de la ZPS « Le Salagou »	Très faibles

*Cf légende tableau 2

■ Atteintes sur la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)

Un couple possible de Fauvette pitchou est ici concerné, situé en bordure sud-est à l'extérieur de la zone d'emprise du projet. Notons ici que l'espèce est sédentaire dans ce secteur géographique et que des individus peuvent être présents dans la zone toute l'année.

D'après les plans fournis, le site de nidification est à l'extérieur de la zone d'influence du projet. Par conséquent, si les délimitations des travaux sont correctement mises en place et respectées, il ne devrait pas y avoir de destruction d'individus ou de couvées.

Néanmoins, les milieux présents dans la zone d'emprise sont également favorables à cette fauvette (notamment le ¼ sud-est). Leur destruction va par conséquent provoquer une perte d'habitat d'espèce ; des couvées pourraient être concernées si le couple se déplace, du fait de la réalisation des premiers travaux lors du printemps/été.

Les bruits et poussières inhérents aux travaux ainsi qu'à l'activité de la carrière constitueront également des dérangements pour cet oiseau.

Néanmoins, au regard de l'effectif concerné et de sa représentation au sein de la ZPS, les atteintes du projet (faibles) ne seront pas à mêmes de remettre en question l'état de conservation de l'espèce dans la ZPS.

CARACTERISATION DE L'ESPECE ET DU SITE NATURA 2000		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)
	Vulnérabilité biologique	Faible
	Taille de la population concernée	Un mâle chanteur nicheur possible (soit 1 couple possible) dans la zone d'étude, en bordure extérieure de la zone d'emprise du projet
	% population / population du site	0,9-2%
	Etat de conservation (zone étude)	Favorable
	Capacité de régénération	Bonne
EVALUATION DU SITE NATURA 2000* (d'après FSD)	Population	2% ≥ p > 0% (C)
	Conservation	Représentativité réduite (C)
	Isolement	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
	Évaluation globale	Valeur significative (C)
RESEAU NATURA 2000	Nombre de sites du réseau national abritant cette espèce	118
EVALUATION DES ATTEINTES		
ATTEINTE 1	Nature d'atteinte	Destruction d'individus en période de reproduction (œufs ou juvéniles ayant une capacité de fuite limitée)
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
ATTEINTE 2	Nature d'atteinte	Perte d'habitat (reproduction et alimentation) inférieure à 5000 m ²
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
ATTEINTE 3	Nature d'atteinte	Dérangement d'individus reproducteurs pendant la phase de travaux et d'activité de la carrière
	Durée d'atteinte	Temporaire
	Type d'atteinte	Direct
BILAN	Atteintes sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein de la ZPS « Le Salagou »	Faibles

*Cf légende tableau 2

■ Atteintes sur l'Alouette lulu (*Lullula arborea*)

Un couple est considéré comme nichant possiblement dans la zone d'étude, à l'extérieur de la zone d'emprise.

L'extension de la carrière ne devrait par conséquent provoquer que des dérangements, notamment en phase d'exploitation pour les individus nicheurs. Notons néanmoins que le secteur d'habitats favorables à cette espèce est relativement éloigné de la zone d'emprise.

Par conséquent, les atteintes du projet sur l'espèce sont jugées **très faibles**, d'autant plus au regard de la faible proportion d'individus par rapport à la population de la ZPS.

CARACTERISATION DE L'ESPECE ET DU SITE NATURA 2000		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)
	Vulnérabilité biologique	Faible
	Taille de la population concernée	1 couple nicheur possible à l'extérieur de la zone d'emprise
	% population / population du site	0,3-1%
	Etat de conservation (zone étude)	Favorable
	Capacité de régénération	Bonne
EVALUATION DU SITE NATURA 2000* (d'après FSD)	Population	2% ≥ p > 0% (C)
	Conservation	Représentativité bonne (B)
	Isolement	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
	Évaluation globale	Valeur excellente (A)
RESEAU NATURA 2000	Nombre de sites du réseau national abritant cette espèce	241
EVALUATION DES ATTEINTES		
ATTEINTE 1	Nature d'atteinte	Dérangements d'individus reproducteurs pendant la phase d'exploitation
	Durée d'atteinte	Temporaire
	Type d'atteinte	Direct
BILAN	Atteintes sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein de la ZPS « Le Salagou »	Très faibles

*Cf légende tableau 2

2.4. Analyse des atteintes sur les espèces fortement potentielles ayant justifié la désignation de la ZPS

■ Atteintes sur l'Aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*)

L'Aigle de Bonelli n'a pas été contacté lors des prospections mais est considéré comme potentiel en action de chasse dans la zone d'emprise du projet, ainsi que dans tous les milieux ouverts de la zone d'étude. En effet, un couple est présent à environ 2,5 km au nord, au niveau du cirque de Mourèze, et possède un domaine vital très étendu (qui englobe la totalité de la zone d'étude).

Etant donné le faible nombre de couples français de ce rapace à l'enjeu de conservation très fort, la remise en activité d'une carrière à proximité d'une aire de nidification est à considérer avec précaution.

La zone d'emprise et ses alentours ouverts peuvent être utilisés par l'espèce pour chasser, mais très ponctuellement sans doute, car le versant concerné est très boisé et relativement peu favorable à cette activité, notamment au regard des milieux agricoles situés en contrebas. La perte de zones de chasse due à l'extension de la carrière est donc minime et sans conséquence pour l'espèce. Le déboisement de près d'un hectare de taillis de chêne sera même de nature à générer, à terme, des habitats ouverts plus propices à l'activité de chasse.

Seules des perturbations inhérentes à l'activité de la carrière pourront être provoquées, notamment lors de l'utilisation d'explosifs, et causeront peut-être l'évitement de ce secteur par l'espèce. Les explosions pourraient être plus dérangeantes en période de reproduction. Néanmoins, l'activité précédente de la carrière ne semble pas avoir eu d'effet négatif sur la reproduction de ce couple.

Les atteintes du projet sur l'état de conservation du couple d'Aigle de Bonelli de la ZPS sont jugées faibles à modérées.

CARACTERISATION DE L'ESPECE ET DU SITE NATURA 2000		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Aigle de Bonelli (<i>Aquila fasciata</i>)
	Vulnérabilité biologique	Oui (29 couples en France en 2009 dont 10 couples en LR ; faible productivité ; sensible au dérangement)
	Taille de la population concernée	- zone d'emprise comprise dans le domaine vital du couple (site de nidification à environ 2,5 km)
	% population / population du site	-
	Etat de conservation (zone étude)	Défavorable
	Capacité de régénération	Faible
EVALUATION DU SITE NATURA 2000* (d'après FSD)	Population	15% ≥ p > 2% (B)
	Conservation	Représentativité bonne (B)
	Isolement	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
	Évaluation globale	Valeur bonne (B)
RESEAU NATURA 2000	Nombre de sites du réseau national abritant cette espèce	31
EVALUATION DES ATTEINTES POTENTIELLES		
ATTEINTE POTENTIELLE 1	Nature d'atteinte	Perte d'habitat d'alimentation (inférieure à 5000 m ²)
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
ATTEINTE POTENTIELLE 2	Nature d'atteinte	Perturbation d'individus reproducteurs lors de l'activité de chasse
	Durée d'atteinte	Temporaire
	Type d'atteinte	Direct
BILAN	Atteintes sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein de la ZPS « Le	Faibles à modérées

	Salagou »	
--	-----------	--

*Cf légende tableau 5

■ Atteintes sur le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*)

Le Grand-duc d'Europe est considéré potentiel en activité de chasse dans la zone d'étude, plus particulièrement au niveau des milieux ouverts.

Le projet va supprimer certains de ces secteurs intéressants mais va également ouvrir une nouvelle zone qui sera potentiellement exploitée par l'espèce pour sa recherche alimentaire. Cette dernière se faisant de nuit alors que l'activité dans la carrière sera arrêtée, l'espèce ne sera pas dérangée.

Seuls des dérangements lors de l'utilisation d'explosifs sont à craindre, l'espèce étant sédentaire et en repos au niveau de son site de reproduction pendant la journée, site de reproduction qui est relativement proche de la carrière (1,2 km environ).

En conséquence, les atteintes du projet sur l'état de conservation de l'espèce dans la ZPS sont jugées **faibles**.

CARACTERISATION DE L'ESPECE ET DU SITE NATURA 2000		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)
	Vulnérabilité biologique	Moyenne
	Taille de la population concernée	- Utilisation potentielle de la zone d'emprise comme zone de chasse
	% population / population du site	-
	Etat de conservation (zone étude)	Défavorable
	Capacité de régénération	Modérée
EVALUATION DU SITE NATURA 2000* (d'après FSD)	Population	2% ≥ p > 0% (C)
	Conservation	Représentativité excellente (A)
	Isolement	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
	Évaluation globale	Valeur excellente (A)
RESEAU NATURA 2000	Nombre de sites du réseau national abritant cette espèce	124
EVALUATION DES ATTEINTES POTENTIELLES		
ATTEINTE POTENTIELLE 1	Nature d'atteinte	Perte d'habitat (alimentation)
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
BILAN	Atteintes sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein de la ZPS « Le Salagou »	Faibles

*Cf légende tableau 5

■ Atteintes sur l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)

L'Engoulevent d'Europe est considéré comme nichant possiblement dans la zone d'emprise.

L'extension de la carrière va provoquer la destruction d'une petite surface d'habitat d'espèce, et, si les premiers travaux ont lieu en période de reproduction, il existe un risque de destruction d'individus à capacité de fuite réduite (couvées, poussins).

Des dérangements pourront être provoqués pour les couples reproducteurs potentiels à proximité de la carrière, notamment lors de l'utilisation d'explosifs.

Les atteintes du projet sur l'état de conservation de l'espèce dans la ZPS, au regard du nombre de couples de la ZPS et de sa bonne représentation au niveau local, sont considérées comme **faibles**.

CARACTERISATION DE L'ESPECE ET DU SITE NATURA 2000		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Engoulevant d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)
	Vulnérabilité biologique	Moyenne
	Taille de la population concernée	-
	% population / population du site	-
	Etat de conservation (zone étude)	Favorable
	Capacité de régénération	Modérée
EVALUATION DU SITE NATURA 2000* (d'après FSD)	Population	2% ≥ p > 0% (C)
	Conservation	Représentativité bonne (B)
	Isolement	Population non isolée dans sa pleine aire de répartition
	Évaluation globale	Valeur bonne (B)
RESEAU NATURA 2000	Nombre de sites du réseau national abritant cette espèce	174
EVALUATION DES ATTEINTES POTENTIELLES		
ATTEINTE POTENTIELLE 1	Nature d'atteinte	Destruction d'individus en période de reproduction (œufs ou juvéniles ayant une capacité de fuite limitée)
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
ATTEINTE POTENTIELLE 2	Nature d'atteinte	Perte d'habitat (reproduction et alimentation)
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
ATTEINTE POTENTIELLE 3	Nature d'atteinte	Dérangement d'individus reproducteurs pendant la phase de travaux et d'activité de la carrière
	Durée d'atteinte	Temporaire
	Type d'atteinte	Direct
BILAN	Atteintes sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein de la ZPS « Le Salagou »	Faibles

*Cf légende tableau 5

2.5. Bilan des atteintes sur les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (DO1)

En fonction des espèces, les atteintes du projet sont jugées très faibles, faibles ou modérées sur leur état de conservation au sein de la ZPS « Le Salagou ».

Tableau 8 : Bilan récapitulatif des atteintes sur l'avifaune (DO1), au regard de la ZPS FR9112002 « Le Salagou »

Espèce concernée	Atteintes sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein de la ZPS FR9112002 « Le Salagou »
Aigle de Bonelli* (<i>Aquila fasciata</i>)	Faibles à modérées
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Très faibles
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Très faibles
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Très faibles
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	Faibles
Grand-duc d'Europe* (<i>Bubo bubo</i>)	Faibles
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Très faibles
Engoulevent d'Europe* (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Faibles

*Espèces fortement potentielles

PARTIE 3 : PROPOSITION DES MESURES D'ATTENUATION ET DE COMPENSATION SUR LA ZPS FR9112002 « LE SALAGOU »

1. Mesures proposées pour atténuer les atteintes du projet

1.1. Mesures d'évitement

Aucune mesure d'évitement n'a été proposée ici.

1.2. Mesure de réduction

■ **Mesure R1 : adaptation du calendrier des travaux préparatifs de la carrière à la phénologie des espèces impactées**

Cette mesure a pour objectif de limiter l'impact des travaux de création de la carrière mais également de l'exploitation de cette dernière sur les espèces les plus patrimoniales. Elle vise à éviter que les travaux de création de la carrière et l'exploitation de cette dernière ne soient planifiés à la période la plus sensible du cycle vital des espèces impactées par le projet : la période de reproduction. Cette fenêtre de travaux est différente selon le compartiment biologique étudié.

Notons que cette mesure peut être mise en place facilement car la phase potentiellement dommageable de l'exploitation, c'est-à-dire le débroussaillage et les tirs de découverte sur le futur secteur extrait peuvent être réalisées durant une courte période. Cette période est donc facilement modulable en fonction des enjeux écologiques.

Afin d'éviter l'installation d'**oiseaux** nicheurs et ainsi d'éviter tout dérangement ou toute destruction d'individus en période de reproduction (surtout des nichées, dont les jeunes ont une capacité de fuite limitée voire nulle), il est primordial de réaliser les travaux de défrichage et décapage hors période de reproduction. Cette période de reproduction s'échelonne **du 1^{er} avril (pour les nicheurs précoces) au 31 juillet.**

Les espèces d'intérêt communautaire concernées dans le cadre de cette étude sont les suivantes : Circaète-Jean-le-Blanc, Busard cendré, Bondrée apivore, Fauvette pitchou, Alouette lulu.

En complément, il convient également d'éviter **les tirs de découverte** durant la période sensible de reproduction de l'Aigle de Bonelli, qui ne se superpose pas à celle des autres espèces. En effet, l'Aigle de Bonelli débute la phase de reproduction plus précocement, et cette dernière est plus longue. La période à éviter pour préserver cette espèce patrimoniale des impacts liés aux tirs de découverte de la carrière court **du mois de décembre au mois d'août de l'année suivante.**

En conclusion, la période à laquelle les premiers travaux peuvent être réalisés (débroussaillage et tirs de découverte), considérant le compartiment des oiseaux uniquement, s'étale donc du 1^{er} août au mois de décembre voire janvier.

Afin d'éviter au maximum la **destruction d'individus de reptiles mais surtout d'amphibiens protégés**, notamment lors des épisodes de décapage et d'extraction de la découverte à l'explosif, il convient d'éviter, d'une part, la période de léthargie hivernale de ces espèces qui s'étale sous nos latitudes, de **décembre à mars**, et, d'autre part, la période de reproduction des amphibiens, de **mars à juillet.**

Afin d'éviter au maximum la **destruction de chiroptères (espèces protégées) fortement probables en gîte dans les fissures** des anciens fronts de taille (voire avéré pour le Grand/Petit Murin), les périodes de mise-bas, d'élevage des jeunes, d'estivage et d'hibernation sont à bannir pour la réalisation du tir de découverte, soit de décembre à juillet. En effet, à l'automne, les effectifs potentiels sont plus faibles (transit, individus isolés) et les individus sont encore actifs. Plus précisément, **les mois d'octobre et novembre sont les plus enclins pour effectuer le tir de découverte.**

Ainsi, la période favorable aux travaux préparatifs (aménagement de la voie d'accès en début d'autorisation), permettant une réduction importante des atteintes pour la faune, s'étale entre les mois d'octobre et novembre.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Période des travaux												

 Période à proscrire pour réaliser les travaux préparatifs à l'extraction (tir de découverte, débroussaillage).

 Période à laquelle les travaux préparatifs (tir de découverte) à l'extraction peuvent être réalisés.

Une fois ces travaux préparatifs réalisés, la **phase d'exploitation** pourra débuter à **partir de novembre** ; toutefois **si les travaux préparatifs sont menés dès le mois d'octobre, l'extraction pourra débuter le même mois (sous réserve que tous les travaux préparatifs aient été menés)**. Globalement, la période hivernale couvrant les mois de novembre à février sera favorable aux deux mois de campagne d'extraction (évitant ainsi les périodes printanière, estivale et automnale durant lesquelles les reptiles seront actifs et donc plus sensibles au risque d'écrasement par les camions, et évitant tout dérangement sur l'avifaune nicheuse précoce ou tardive).

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Exploitation												

 Période à proscrire pour réaliser les travaux d'extraction.

 Période à laquelle les travaux d'extraction peuvent débuter, si tous les travaux préparatifs sont terminés.

 Période à laquelle les travaux d'extraction peuvent être réalisés.

2. Conclusion relative aux incidences du projet sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire de la ZPS FR9112002 « Le Salagou »

2.1. Evaluation des atteintes résiduelles

La mesure de réduction proposée précédemment permet de réduire de façon marquée les atteintes du projet sur l'état de conservation des populations d'espèces ayant permis la désignation de la ZPS « Le Salagou ». Ainsi, les atteintes résiduelles sont estimées très faibles à faibles.

Tableau 9 : Atteintes résiduelles sur les oiseaux, au regard de la ZPS FR9112002 « Le Salagou »

Espèce concernée	Atteintes sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein de la ZPS FR9112002 « Le Salagou »	Mesures proposées	Atteintes résiduelles sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein de la ZPS FR9112002 « Le Salagou »
Aigle de Bonelli* (<i>Aquila fasciata</i>)	Faibles à modérées	R1	Faibles
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Très faibles	R1	Très faibles
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Très faibles	R1	Très faibles
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Très faibles	R1	Très faibles
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	Faibles	R1	Très faibles
Grand-duc d'Europe* (<i>Bubo bubo</i>)	Faibles	R1	Très faibles
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Très faibles	R1	Très faibles
Engoulevent d'Europe* (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Faibles	R1	Très faibles

*Espèces fortement potentielles

2.2. Conclusion sur la significativité des incidences du projet au regard de l'intégrité du site Natura 2000 et de la cohérence du réseau Natura 2000 global

L'intégrité du site au sens de l'article 6.3 de la directive Habitats peut être définie comme étant la cohérence de la structure et de la fonction écologique du site, sur toute sa superficie, ou des habitats, des complexes d'habitats ou des populations d'espèces pour lesquels le site est classé. La réponse à la question de savoir si l'intégrité est compromise doit partir des objectifs de conservation du site et se limiter aux dits objectifs (BCEOM/ECONAT, 2004).

Au regard des atteintes résiduelles sur les différents éléments évalués (très faibles à faibles), le projet d'extension de carrière sur la commune de Mourèze a une incidence non notable dommageable sur la ZPS FR9112002 « Le Salagou ». Ce projet ne devrait pas porter atteinte à l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation de la ZPS et de leurs habitats, sous réserve de l'application des mesures d'atténuation.

PARTIE 4 :
ÉVALUATION APPROPRIÉE DES INCIDENCES
SUR LA ZPS FR9102007
« MINES DE VILLENEUVETTE »

3. Méthodes d'évaluation des atteintes

L'analyse des **atteintes** correspond à l'évaluation des **effets négatifs du projet sur l'état de conservation des espèces concernées (DH2) au regard de leurs populations et de leur état de conservation au sein du site Natura 2000 considéré**. L'échelle de réflexion et le contenu de cette analyse sont donc différents des éléments évalués lors de l'étude d'impact.

On rappellera ici que les espèces d'intérêt communautaires ou migratrices régulières, avérées ou fortement potentielles, citée dans le FSD comme étant en effectifs non significatifs (cotation D dans le FSD) ne sont pas pris en compte.

Pour évaluer ces atteintes et leur intensité, ECO-MED procédera à une analyse qualitative et quantitative. Cette appréciation est réalisée à dire d'expert car elle résulte du croisement entre une multitude de facteurs :

- **liés à l'élément biologique** : état de conservation, dynamique et tendance évolutives, vulnérabilité biologique, diversité génétique, fonctionnalité écologique, etc.

- **liés au projet** :

Nature d'atteinte : destruction, dérangement, dégradation...

Type d'atteinte : directe / indirecte

Durée d'atteinte : permanente / temporaire

Après avoir décrit les atteintes, il convient d'évaluer leur importance en leur attribuant une valeur. ECO-MED utilisera une échelle de valeur semi-qualitative à 6 niveaux :

Très forte	Forte	Modérée	Faible	Très faible	Nulle
-------------------	--------------	----------------	---------------	--------------------	--------------

L'atteinte sera déterminée pour chaque élément biologique préalablement défini par l'expert. Il s'agit là d'une étape déterminante pour la suite de l'étude car conditionnant le panel de mesures qui seront, éventuellement, à préconiser. Chaque « niveau d'atteinte » sera donc accompagné par un commentaire, précisant les raisons ayant conduit l'expert à attribuer telle ou telle valeur. Les principales informations seront synthétisées sous forme de tableaux récapitulatifs.

Un bilan des atteintes « brutes » sera effectué en conclusion, mettant en évidence les atteintes à atténuer et leur hiérarchisation.

4. Analyse des atteintes sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire (DH1, DH2) et leurs habitats

4.1. Description des effets pressentis

Considérant les espèces de cette ZSC concernées par l'évaluation des incidences, les atteintes pressenties dans le cadre de ce projet sont les suivantes :

- destruction progressive d'habitats naturels d'intérêt communautaire (DH1), dont certains constituent des habitats de chasse diversifiés (boisements, milieux ouverts et semi-ouverts, plans d'eau) favorables à l'ensemble des espèces de chiroptères DH2 ;
- perturbation des habitats de chasse et de transit lors de l'activité d'extraction (2 mois/an) pour l'ensemble des espèces de chiroptères DH2 ;
- destruction de gîtes fissuricoles avérés et potentiels en période de transit pour le Petit/Grand Murin (avéré) et le Minoptère de Schreibers (potentiel), et fortement potentiel en hibernation pour ces deux espèces ;
- risque de destruction d'individus en gîtes pour le Petit/Grand Murin et le Minoptère de Schreibers.

En revanche, les tirs de découverte effectués une fois pour plusieurs années d'exploitation pourront être propices à recréer des fissures favorables aux espèces à tendance fissuricole (entre 2 tirs de découverte).

4.2. Effets cumulatifs

La circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000 précise que le maître d'ouvrage "assume également la responsabilité d'évaluer les incidences de son activité avec d'autres activités qu'il porte afin d'identifier d'éventuels effets cumulatifs pouvant porter atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites Natura 2000. Il s'agit des activités, en cours de réalisation ou d'exploitation, autorisées, approuvées, déclarées, mais non encore mises en œuvre, ou en cours d'instruction". En clair, l'analyse des effets cumulatifs avec d'autres projets de la même maîtrise d'ouvrage sur le même site Natura 2000 est demandée.

Les effets cumulatifs peuvent être définis comme la somme des effets conjugués et/ou combinés sur l'environnement, de plusieurs projets compris dans un même territoire (par exemple : bassin versant, vallée,...). Dans cette étude, cette approche permet d'évaluer les atteintes à l'échelle du site Natura 2000 en question (ZPS FR9112002 « Le Salagou »). En effet, il peut arriver qu'un aménagement n'ait qu'une atteinte faible sur un habitat naturel ou une population d'intérêt communautaire, mais que d'autres projets situés à proximité affectent aussi cet habitat ou espèce et l'ensemble des effets cumulés peuvent avoir une incidence notable dommageable sur le site Natura 2000.

Il n'y a pas d'autres projets liés à Technipierre, portés à notre connaissance, dans le contexte local : massif du Pic de Vissou, Montagne de Liausson et vallées qui leur sont affiliées.

4.3. Analyse des atteintes sur les habitats naturels ayant justifié la désignation de la ZSC

Les deux habitats d'intérêt communautaire (« Parcours sub-steppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodium* » et « Forêts à *Quercus ilex* et *Q. rotundifolia* ») présents dans la zone d'étude ne sont pas liés aux habitats similaires compris dans la ZSC « Mines de Villeneuve » ; en effet, la zone d'étude est située à environ 2 km du site Natura 2000, de fait les habitats naturels présents dans la zone d'étude ne feront pas l'objet d'une analyse des atteintes.

4.4. Analyse des atteintes sur les espèces avérées ayant justifié la désignation de la ZSC

■ Atteintes sur le Petit Murin (*Myotis blythii*)

Un seul individu a été contacté lors de la prospection automnale tardive : il semble qu'il soit sorti d'une des fissures du front de taille. En effet, cette espèce peut gîter dans ce type d'habitat rupestre en période de transit printanière ou automnale en petits effectifs, ainsi qu'en hiver en essaims ou en individus isolés. Ainsi, le risque de détruire des individus en gîte et la destruction de gîtes favorables est pris en compte dans l'évaluation des atteintes sur la population du site Natura 2000. D'autant plus que les effectifs annoncés dans le DOCOB (quelques individus en transit) nous laissent suggérer un lien fonctionnel entre les individus recensés dans la carrière de barytine de Villeneuve et ceux dans les fissures des anciens fronts de taille de la zone d'étude.

L'espèce peut également exploiter les milieux ouverts (pelouses, friches le long des pistes) de la zone d'étude, ainsi les atteintes de destruction et perturbation d'habitats de chasse et de transit doivent être pris en compte. A noter d'autant plus que cette espèce peut facilement effectuer plusieurs dizaines de kilomètres entre ses gîtes et ses territoires de chasse.

Par conséquent, **les atteintes du projet sur l'état de conservation de l'espèce au sein de la ZSC sont considérées comme modérées.**

CARACTERISATION DE L'ESPECE ET DU SITE NATURA 2000		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)
	Vulnérabilité biologique	Forte (1 juvénile/an)
	Taille de la population concernée	Minimum 1 individu en gîte
	% population / population du site	1 individu en gîte de transit sur quelques individus en gîte de transit dans le site Natura 2000
	Etat de conservation (zone étude)	Moyen
	Capacité de régénération	Faible
EVALUATION DU SITE NATURA 2000* (d'après FSD)	Population	0,1 < p < 2% (C)
	Conservation	Valeur bonne (B)
	Isolement	Population non isolée dans son aire de répartition élargie (C)
	Évaluation globale	Valeur bonne (B)
RESEAU NATURA 2000	Nombre de sites du réseau national abritant cette espèce	203
EVALUATION DES ATTEINTES		
ATTEINTE	Nature d'atteinte	Destruction potentielle d'individus en gîte

1	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
ATTEINTE 2	Nature d'atteinte	Perturbation d'habitats de chasse et de transit
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Indirect
ATTEINTE 3	Nature d'atteinte	Destruction de gîtes favorables en transit et en hibernation
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
ATTEINTE 4	Nature d'atteinte	Destruction d'habitat de chasse
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
BILAN	Atteintes sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein de la ZSC « Mines de Villeneuve »	Modérées

*Cf légende tableau 2

4.5. Analyse des atteintes sur les espèces fortement potentielles ayant justifié la désignation de la ZSC

■ Atteintes potentielles sur le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Dans les secteurs favorables à la chasse sur le site Natura 2000, ces deux espèces n'ont montré qu'une faible activité de transit et aucune présence d'individus en période de reproduction dans l'ancienne carrière de barytine n'a été recensée. Le Petit Rhinolophe est connu en gîte à 5 et 10 km de la zone d'étude, ce qui est cependant relativement éloigné pour cette espèce effectuant de courts déplacements entre ses gîtes et ses territoires de chasse.

Néanmoins, les milieux au sein de la zone d'étude restent favorables. Ainsi, la destruction d'habitats de chasse et la perturbation de zones de transit ne peuvent être exclues bien que leurs atteintes soient à minimiser d'après les distances.

Par ailleurs, ces deux espèces ne sont pas connus pour exploiter les fissures, on les retrouvera plutôt dans des cavités karstiques ou des gîtes anthropophiles.

Au vu de ces éléments, **les atteintes sont considérées comme très faibles sur l'état de conservation des populations de Grand Rhinolophe et Petit Rhinolophe dans la ZSC.**

CARACTERISATION DES ESPECES ET DU SITE NATURA 2000		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèces concernées	Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)
	Vulnérabilité biologique	Forte (1 juvénile/an)
	Taille de la population concernée	Inconnue, espèces potentielles
	% population / population du site	Inconnu
	Etat de conservation (zone étude)	Moyen

	Capacité de régénération	Faible
EVALUATION DU SITE NATURA 2000* (d'après FSD)	Population	0,1 < p < 2% (C)
	Conservation	Valeur bonne (B)
	Isolement	Population non isolée dans son aire de répartition élargie (C)
	Évaluation globale	Valeur bonne (B)
RESEAU NATURA 2000	Nombre de sites du réseau national abritant cette espèce	598 et 562
EVALUATION DES ATTEINTES POTENTIELLES		
ATTEINTE 1	Nature d'atteinte	Destruction d'habitat de chasse
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
ATTEINTE 2	Nature d'atteinte	Perturbation d'habitats de chasse et de transit
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Indirect
BILAN	Atteintes sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein de la ZSC « Mines de Villeneuve »	Faibles

*Cf légende tableau 2

■ **Atteintes potentielles sur le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)**

Bien que l'espèce ne soit que potentielle (suite à une seule nuit estivale en 2012 et une demi-nuit automnale tardive en 2016), la présence d'individus en période automnale a été démontrée dans le site des Mines de Villeneuve en gîte et en chasse dans des milieux similaires à ceux présents dans la zone d'étude. Ainsi, au vu de la distance très proche entre le site Natura 2000 et la zone d'étude, le projet aura donc un impact concernant la destruction d'habitats de chasse potentiels pour cette espèce et la perturbation des zones alentours de chasse et de transit.

En outre, il est possible que des individus isolés exploitent temporairement les fissures des fronts de taille en période de transit printanier ou automnal ainsi qu'en hiver. Le risque de destruction d'individus accompagnant la destruction de gîtes favorables ne peut donc être écarté.

En bilan, les atteintes sont considérées comme faibles sur l'état de conservation de la population de cette espèce dans la ZSC, puisque cette espèce est capable de grands déplacements entre ses territoires de chasse et que le pourcentage d'individus potentiellement en gîte dans les fissures est négligeable par rapport à la population recensée dans les Mines de Villeneuve.

CARACTERISATION DE L'ESPECE ET DU SITE NATURA 2000		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)
	Vulnérabilité biologique	Forte (1 juvénile/an)
	Taille de la population concernée	Inconnue, espèce potentielle
	% population / population du site	Quelques individus potentiellement en gîte et en chasse/transit sur 3000 connus dans le site Natura 2000
	Etat de conservation (zone étude)	Moyen
	Capacité de régénération	Faible

EVALUATION DU SITE NATURA 2000* (d'après FSD)	Population	0,1 < p < 2% (C)
	Conservation	Valeur bonne (B)
	Isolement	Population non isolée dans son aire de répartition élargie (C)
	Évaluation globale	Valeur significative (C)
RESEAU NATURA 2000	Nombre de sites du réseau national abritant cette espèce	253
EVALUATION DES ATTEINTES POTENTIELLES		
ATTEINTE 1	Nature d'atteinte	Destruction d'habitat de chasse
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
ATTEINTE 2	Nature d'atteinte	Perturbation d'habitats de chasse et de transit
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Indirect
ATTEINTE 3	Nature d'atteinte	Destruction de gîtes favorables en transit et en hibernation
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
ATTEINTE 4	Nature d'atteinte	Destruction potentielle d'individus en gîte
	Durée d'atteinte	Permanente
	Type d'atteinte	Direct
BILAN	Atteintes sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein de la ZSC « Mines de Villeneuve »	Faibles

*Cf légende tableau 2

4.6. Bilan des atteintes sur les espèces de chiroptères d'intérêt communautaire (DH2)

Les atteintes du projet sont jugées faibles, à l'exception du Petit Murin pour lequel elles sont jugées modérées, étant donné sa présence en gîte dans les fissures à des effectifs proches et à la même période faibles ou modérées sur leur état de conservation au sein de la ZSC « Mines de Villeneuve ».

Tableau 10 : Bilan récapitulatif des atteintes sur les chiroptères DH2, au regard de la ZSC FR9102007 « Mines de Villeneuve »

Espèce concernée	Atteintes sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein de la ZSC FR9102007 « Mines de Villeneuve »
Petit Rhinolophe* <i>(Rhinolophus hipposideros)</i>	Faibles
Grand Rhinolophe* <i>(Rhinolophus ferrumequinum)</i>	Faibles
Petit Murin <i>(Myotis blythii)</i>	Modérées
Minioptère de Schreibers* <i>(Miniopterus schreibersii)</i>	Faibles

*Espèces fortement potentielles

PARTIE 5 : PROPOSITION DES MESURES D'ATTENUATION ET DE COMPENSATION SUR LA ZSC FR9102007 « MINES DE VILLENEUVETTE »

5. Mesures proposées pour atténuer les atteintes du projet

5.1. Mesure de réduction

■ **Mesure R1 : adaptation du calendrier des travaux préparatifs de la carrière à la phénologie des espèces impactées**

Cette mesure a pour objectif de limiter l'impact des travaux de création de la carrière mais également de l'exploitation de cette dernière sur les espèces les plus patrimoniales. Elle vise à éviter que les travaux de création de la carrière et l'exploitation de cette dernière ne soient planifiés à la période la plus sensible du cycle vital des espèces impactées par le projet : la période de reproduction. Cette fenêtre de travaux est différente selon le compartiment biologique étudié.

Notons que cette mesure peut être mise en place facilement car la phase potentiellement dommageable de l'exploitation, c'est-à-dire le débroussaillage et les tirs de découverte sur le futur secteur extrait peuvent être réalisées durant une courte période. Cette période est donc facilement modulable en fonction des enjeux écologiques.

Afin d'éviter l'installation d'**oiseaux** nicheurs et ainsi d'éviter tout dérangement ou toute destruction d'individus en période de reproduction (surtout des nichées, dont les jeunes ont une capacité de fuite limitée voire nulle), il est primordial de réaliser les travaux de défrichage et décapage hors période de reproduction. Cette période de reproduction s'échelonne **du 1^{er} avril (pour les nicheurs précoces) au 31 juillet**.

Les espèces d'intérêt communautaire concernées dans le cadre de cette étude sont les suivantes : Circaète-Jean-le-Blanc, Busard cendré, Bondrée apivore, Fauvette pitchou, Alouette lulu.

En complément, il convient également d'éviter **les tirs de découverte** durant la période sensible de reproduction de l'Aigle de Bonelli, qui ne se superpose pas à celle des autres espèces. En effet, l'Aigle de Bonelli débute la phase de reproduction plus précocement, et cette dernière est plus longue. La période à éviter pour préserver cette espèce patrimoniale des impacts liés aux tirs de découverte de la carrière court **du mois de décembre au mois d'août de l'année suivante**.

En conclusion, la période à laquelle les premiers travaux peuvent être réalisés (débroussaillage et tirs de découverte), considérant le compartiment des oiseaux uniquement, s'étale donc du 1^{er} août au mois de décembre voire janvier.

Afin d'éviter au maximum la **destruction d'individus de reptiles mais surtout d'amphibiens protégés**, notamment lors des épisodes de décapage et d'extraction de la découverte à l'explosif, il convient d'éviter, d'une part, la période de léthargie hivernale de ces espèces qui s'étale sous nos latitudes, de **décembre à mars**, et, d'autre part, la période de reproduction des amphibiens, de **mars à juillet**.

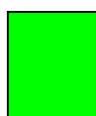
Afin d'éviter au maximum la **destruction de chiroptères (espèces protégées) fortement probables en gîte dans les fissures** des anciens fronts de taille (voire avéré pour le Grand/Petit Murin), les périodes de mise-bas, d'élevage des jeunes, d'estivage et d'hibernation sont à bannir pour la réalisation du tir de découverte, soit de décembre à juillet. En effet, à l'automne, les effectifs potentiels sont plus faibles (transit, individus

isolés) et les individus sont encore actifs. Plus précisément, **les mois d'octobre et novembre sont les plus enclins pour effectuer le tir de découverte.**

Ainsi, la période favorable aux travaux préparatifs (aménagement de la voie d'accès en début d'autorisation), permettant une réduction importante des atteintes pour la faune, s'étale entre les mois d'octobre et novembre.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Période des travaux												

 Période à proscrire pour réaliser les travaux préparatifs à l'extraction (tir de découverte, débroussaillage).

 Période à laquelle les travaux préparatifs (tir de découverte) à l'extraction peuvent être réalisés.

Une fois ces travaux préparatifs réalisés, la **phase d'exploitation** pourra débuter à **partir de novembre** ; toutefois **si les travaux préparatifs sont menés dès le mois d'octobre, l'extraction pourra débuter le même mois (sous réserve que tous les travaux préparatifs aient été menés)**. Globalement, la période hivernale couvrant les mois de novembre à février sera favorable aux deux mois de campagne d'extraction (évitant ainsi les périodes printanière, estivale et automnale durant lesquelles les reptiles seront actifs et donc plus sensibles au risque d'écrasement par les camions, et évitant tout dérangement sur l'avifaune nicheuse précoce ou tardive).

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Exploitation												

 Période à proscrire pour réaliser les travaux d'extraction.

 Période à laquelle les travaux d'extraction peuvent débuter, si tous les travaux préparatifs sont terminés.

 Période à laquelle les travaux d'extraction peuvent être réalisés.

■ **Mesure R2 : Mise en place de systèmes anti-retour sur les fissures favorables du front de taille préalablement au tir de découverte**

Cette mesure vise à réduire l'atteinte pressentie concernant les espèces de chiroptères à tendance fissuricole, telles que le Minioptère de Schreibers et le Grand/Petit Murin. Il est important de la mettre en place en automne avant que les températures nocturnes ne deviennent trop froides ($>10^{\circ}\text{C}$), et que l'activité des chiroptères ne s'arrête pour l'hivernage. Le dispositif devra ainsi être mis en place dans la première quinzaine d'octobre au plus tard. Les tirs de découverte n'ayant pas lieu avant le mois de novembre, les chiroptères éventuellement présents auront l'opportunité de changer de gîte. Cette mesure s'applique dans un premier temps en amont du premier tir de découverte, puis selon les résultats d'un contrôle visant la présence de gîte potentiels, en amont de chaque campagne d'extraction. Pour rappel, les tirs de découverte seront peu nombreux durant l'autorisation, considérant qu'un tir de découverte sera suffisant pour plusieurs années d'extraction.

Le principe de la mesure consiste à faire intervenir un cordiste et un expert chiroptérologue avant toute intervention sur les fronts de taille. Tout gîte d'hivernage potentiel ou avéré sera équipé d'un dispositif anti-retour. Pour rappel, les gîtes potentiels se situent essentiellement dans la partie supérieure du front de taille actuel. Le principe de ce dispositif est d'interdire le retour au gîte une fois que les individus en soient sortis par leurs propres moyens. Ainsi à leur retour au gîte, les individus devront s'installer ailleurs que dans le front de taille visé par l'exploitation.

La méthode d'exclusion dépend de la configuration du gîte, et consiste en plusieurs solutions :

- Utilisation de feuilles plastiques couvrant l'entrée du gîte,
- Utilisation d'un grillage 10x10 mm malléable, avec couloir de sortie en grillage anti-retour. Opération efficace mais plus chronophage.



Systèmes anti-retour sous forme de grillages installés sur des gîtes potentiels

Source : DDTM 44

Suite aux opérations d'extraction en hiver, les nouveaux fronts de taille ne présenteront que très peu de gîtes favorables. Toutefois, un contrôle annuel en été du front de taille pour identifier d'éventuelles nouvelles fissures pouvant convenir au gîte d'hivernage des chiroptères sera réalisé. Dans l'éventualité de l'apparition d'un ou plusieurs gîtes, la même opération d'installation de dispositifs anti-retour sera mise en œuvre.

Si aucun gîte n'est identifié, les opérations d'extraction pourront avoir lieu sans autres mesures d'encadrement cette année-là.

6. Conclusion relative aux incidences du projet sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire de la ZSC FR9102007 « Mines de Villeneuve »

6.1. Evaluation des atteintes résiduelles

La mesure de réduction R1 proposée précédemment permet de réduire de façon marquée les atteintes du projet sur l'état de conservation des populations d'espèces ayant permis la désignation de la ZSC « Mines de Villeneuve ». En effet, les chiroptères potentiellement en chasse ne seront pas lésés par la destruction et la perturbation d'habitats de chasse et de transit lors de la période sensible. Par ailleurs, la combinaison des mesures R1 et R2 permettra de minimiser fortement le risque de destruction d'individus en gîtes. A noter de plus, que le premier tir de découverte va certes détruire les gîtes fissuricoles existants, mais possiblement en créer de nouveaux qui seront disponibles et non perturbés durant plusieurs années avant le prochain tir de découverte. Ainsi, les atteintes résiduelles sont estimées très faibles à faibles.

Tableau 11 : Atteintes résiduelles sur les mammifères, au regard de la ZSC FR9102007 « Mines de Villeneuve »

Espèce concernée	Atteintes sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein de la ZSC FR9102007 « Mines de Villeneuve »	Mesures proposées	Atteintes résiduelles sur l'état de conservation des populations de l'espèce au sein de la ZSC FR9102007 « Mines de Villeneuve »
Petit Rhinolophe* (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Faibles	R1	Très faibles
Grand Rhinolophe* (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Faibles	R1	Très faibles
Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	Modérées	R1, R2	Faibles
Minioptère de Schreibers* (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Faibles	R1, R2	Très faibles

*Espèces fortement potentielles

6.2. Conclusion sur la significativité des incidences du projet au regard de l'intégrité du site Natura 2000 et de la cohérence du réseau Natura 2000 global

L'intégrité du site au sens de l'article 6.3 de la directive Habitats peut être définie comme étant la cohérence de la structure et de la fonction écologique du site, sur toute sa superficie, ou des habitats, des complexes d'habitats ou des populations d'espèces pour lesquels le site est classé. La réponse à la question de savoir si l'intégrité est compromise doit partir des objectifs de conservation du site et se limiter aux dits objectifs (BCEOM/ECONAT, 2004).

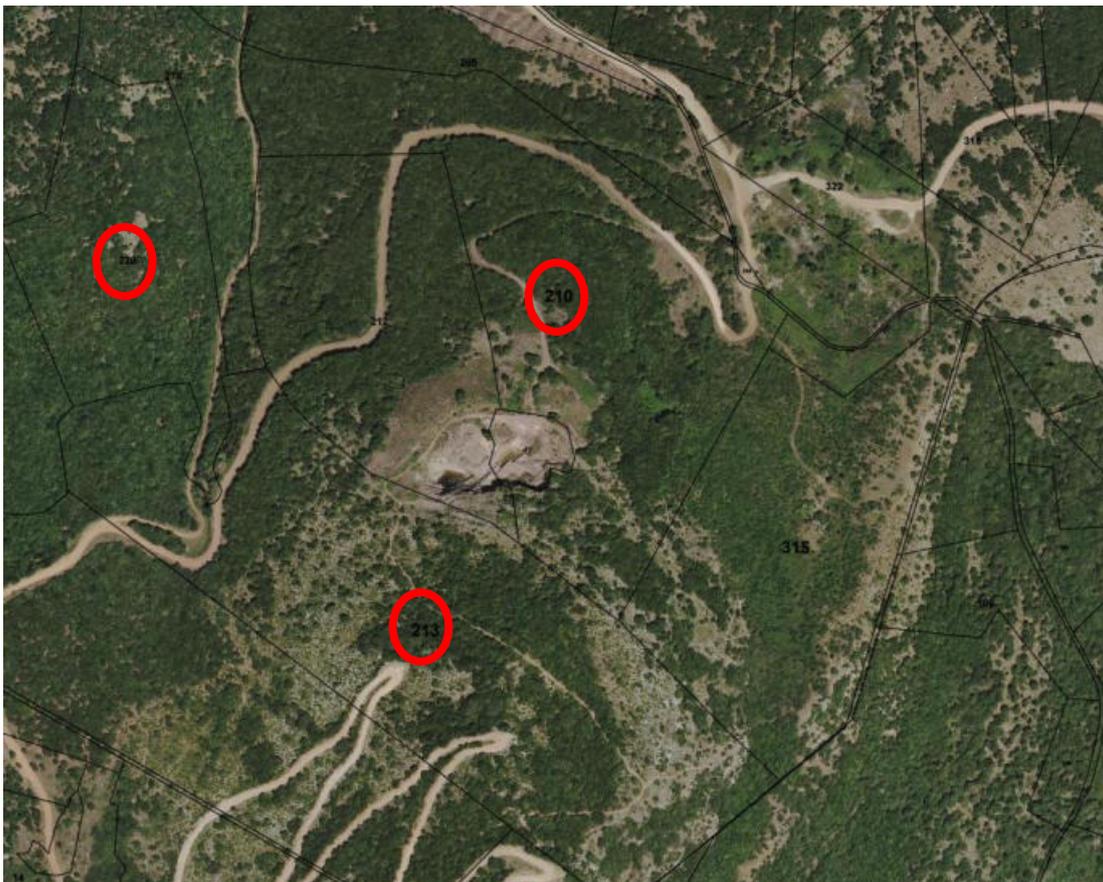
Au regard des atteintes résiduelles sur les différents éléments évalués (très faibles à faibles), le projet d'extension de carrière sur la commune de Mourèze a une incidence non notable dommageable sur la ZSC « Mines de Villeneuve ». Ce projet ne devrait pas porter atteinte à l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation de la ZPS et de leurs habitats, sous réserve de l'application des mesures d'atténuation.

6.2.1. Pistes compensatoires

Au regard des impacts résiduels faibles sur certaines espèces sensibles, des mesures de compensation seront destinées notamment à compenser la perte d'habitat vital pour le Lézard ocellé.

Les pistes compensatoires privilégiées se concentrent sur des terrains déjà acquis par le maître d'ouvrage, à proximité immédiate de l'actuel périmètre étudié. Ces parcelles majoritairement boisées ou embroussaillées, pourraient faire l'objet de mesures compensatoires visant à ré-ouvrir les milieux (par pâturage notamment) pour favoriser le Lézard ocellé et offrir d'éventuelles opportunités d'alimentation pour les rapaces locaux (à l'image de l'Aigle de Bonelli). La création de gîtes favorables aux reptiles, la conservation des chênes les plus anciens pour favoriser la nidification de certains oiseaux ou l'installation de nichoirs adaptés pour les chiroptères fissuricoles constituent les principales pistes compensatoires d'ores et déjà envisagées.

Au-delà de l'installation de nichoirs, la création d'un gîte *ex nihilo* en faveur des chiroptères fissuricoles est à considérer : il s'agirait de construire aux abords d'un axe de transit avéré ou à avérer, une structure de type petit transformateur aménagée à l'intérieur et sur ses façades extérieures de telle sorte qu'elle puisse être favorable à l'accueil d'espèces fissuricoles, tant en été qu'en hiver. La recherche de solution compensatoire vis-à-vis des chiroptères se focalisera néanmoins sur la réhabilitation de pitons rocheux et autres affleurements susceptibles d'apporter une plus-value écologique sur ce groupe taxonomique.



Parcelles déjà acquises par Technipierres (en rouge)

Géoportail, 2016

La société Technipierre est propriétaire des parcelles 210, 213 et 220 (en rouge sur la carte ci-dessus). Les parcelles 210 et 213 seront partiellement incluses dans la zone d'emprise, il reste toutefois de nombreux espaces alentours qui pourront faire l'objet de mesures compensatoires, couvrant une surface approximative entre 14 et 18 ha.

7. Raisons justifiant la réalisation du projet

Le projet ne génère pas d'incidence notable dommageable sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation de la ZPS FR9112002 « Le Salagou » et de la ZSC FR9102007 « Mines de Villeneuve ».

Il n'y a donc pas lieu de :

- montrer l'absence de solutions alternatives de moindre incidence ;
- prouver que le projet est d'intérêt général, et ce pour des raisons impératives ;
- prévoir des mesures compensatoires.

8. Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les incidences du projet sur l'état de conservation du site Natura 2000

8.1. Difficultés techniques

Aucune difficulté technique particulière n'a été mise en évidence dans le cadre de cette étude.

8.2. Difficultés scientifiques

L'expertise des mammifères et particulièrement des chiroptères en 2012 a été réalisée en un temps court (0,5 jour et 0,5 nuit) et des conditions météorologiques moyennement favorables (vent fort), ce qui a limité le nombre d'espèces contactées. Concernant le passage de novembre 2016 ciblé sur le Vespère en possible gîte fissuricole, le passage a été relativement tardif considérant les basses températures rencontrées. L'absence d'observation d'individus de Vespère de Savi sortant des fissures ne peut se conclure par l'absence d'usage des fronts de taille comme gîte, d'autant qu'un grand Myotis a permis d'affirmer la possibilité de gîte pour des espèces fissuricoles.

Sigles

- APPB** : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
- CBN** : Conservatoire Botanique National
- CDNPS** : Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites
- CEEP** : Conservatoire, Etudes des Ecosystèmes de Provence
- CELRL** : Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres
- CEN** : Conservatoire des Espaces Naturels
- CNPN** : Conseil National de la Protection de la Nature
- COFIL** : COmité de PIlotage Natura 2000
- CRBPO** : Centre de Recherches par le Bagueage des Populations d'Oiseaux
- CREN** : Conservatoire Régional d'Espaces Naturels
- CROP** : Centre de Recherche Ornithologique de Provence
- CSRPN** : Conseil Scientifique Régional de la Protection de la Nature
- DDAF** : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
- DDASS** : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
- DDE** : Direction Départementale de l'Équipement
- DDT** : Direction Départementale des Territoires
- DDTM** : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
- DFCI** : Défense de la Forêt Contre les Incendies
- DIREN** : Direction Régionale de l'Environnement
- DOCOB** : Document d'Objectifs
- DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- DTA** : Directive Territoriale d'Aménagement
- EBC** : Espace Boisé Classé
- EIE** : Etude d'Impact sur l'Environnement
- ENS** : Espace Naturel Sensible
- EPHE** : Ecole Pratique des Hautes Etudes
- EUROBATS** : Accord sur la conservation des populations de chauves-souris européennes
- FSD** : Formulaire Standard de Données
- GCP** : Groupe Chiroptères de Provence
- GPS** : Global Positioning System
- ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- IGN** : Institut Géographique National
- INFLOVAR** : Association loi 1901, dont le but est de mener l'inventaire et la cartographie de la flore du Var
- INPN** : Inventaire National du Patrimoine Naturel
- LPO** : Ligue pour la Protection des Oiseaux



MAB : Man And Biosphere

MEEDDAT : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire

MISE : Mission Inter-Services de l'Eau

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

ONEM : Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens

ONF : Office National des Forêts

OPIE : Office Pour les Invertébrés et leur Environnement

PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PN : Parc National

PNR : Parc Naturel Régional

POS : Plan d'Occupation des Sols

pSIC : proposition de Site d'Importance Communautaire

RNN : Réserve Naturelle Nationale

RNR : Réserve Naturelle Régionale

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale

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

SIC : Site d'Importance Communautaire

SIG : Système d'Information Géographique

SFEPM : Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères

SFO : Société Française d'Orchidophilie

SOPTOM : Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

Bibliographie

- BCEOM/ECONAT, MEDD, 2004 – Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000, 96 p.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International, 59 p.
- DIREN LR, 2008 - Référentiel régional concernant les espèces d'oiseaux inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux », 301 p.
- DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSSO G. & YESOU P., 2008 – *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.
- DUBOIS P. J. & *al.*, 2001 – Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine. Nathan, 400 p.
- FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. & coll. 1997 – Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degré de menaces, statuts biologiques. MNHN/IEGB/SPN, RNF, Min. Env. 225 p.
- I.U.C.N., 2003 – IUCN Red List of Threatened Species. Consultable sur Internet à l'adresse <http://www.redlist.org/search/search-expert.php>
- LPO/SEOF, en cours de réalisation - Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine : <http://www.atlas-ornitho.fr/>.
- MAURIN H., KEITH P., 1994 – Inventaire de la faune menacée en France. MNHN / WWF / Nathan, Paris. 176 p.
- MORVAN R. et *al.*, 2007 - Aigle de Bonelli, Méditerranéen inconnu. Ed. Regard du vivant. 300 p.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Etudes Ornithologique de France (SEOF) et Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO). Paris, 598 p.
- SYNDICAT MIXTE DE GESTION DU SALAGOU, 2011 – DOCOB de la ZPS « Le Salagou ».
- THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, 175 p.
- UICN, 2008 – La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 14 p.

Annexe 1 - Critères d'évaluation

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

■ Directive Oiseaux

Directive européenne n°79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages, elle est entrée en vigueur le 6 avril 1981.

Annexe 1 : Espèces (désignées ci-après « **DO1** ») nécessitant des mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution.

Espèces Migratrices Régulières : Espèces (désignées ci-après « **EMR** ») ayant justifié, au même titre que les espèces DO1, la désignation des ZPS et nécessitant donc des mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution. La désignation en EMR est fonction des ZPS et de leur contexte local.

des livres rouges existent parfois à un échelon régional, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (LASCEVE *et al.*, 2006).

■ Directive Habitats

Il s'agit de la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, elle est entrée en vigueur le 5 juin 1994 :

Annexe 2 : mentionne les espèces d'intérêt communautaire (désignés « **DH2** »), espèces dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

➤ Evaluation de l'enjeu local de conservation

L'enjeu local de conservation est la responsabilité assumée localement pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat par rapport à une échelle biogéographique cohérente.

La notion d'évaluation est définie uniquement sur la base de critères scientifiques tels que :

- les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution ;
- la vulnérabilité biologique ;
- le statut biologique ;
- les menaces qui pèsent sur l'espèce considérée.

Cinq classes d'enjeu local de conservation peuvent ainsi être définies de façon usuelle, plus une sixième exceptionnelle :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul*
-----------	------	--------	--------	-------------	------

*La classe « enjeu local de conservation nul » ne peut être utilisée que de façon exceptionnelle pour des espèces exogènes plantées ou échappées dont la conservation n'est aucunement justifiée (ex : Laurier rose, Barbe de Jupiter, etc.).

Ainsi, les espèces sont présentées en fonction de leur enjeu de conservation local, dont les principaux éléments d'évaluation seront rappelés dans les monographies. De fait, il est évident que cette analyse conduit à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas protégées par la loi. Inversement, des espèces protégées par la loi mais présentant un faible voire un très faible enjeu local de conservation (Lézard des murailles par exemple, ou Rougegorge familier) peuvent ne pas être détaillées.

N.B. : Sont également intégrées à la présente étude, les **espèces fortement potentielles** sur la zone d'étude (uniquement si elles constituent un enjeu local de conservation très fort, fort ou modéré). La forte potentialité de présence d'une espèce est principalement justifiée par :

- la présence de l'habitat d'espèce ;
- l'observation de l'espèce à proximité de la zone d'étude (petite zone géographique) ;
- la zone d'étude figurant au sein ou en limite de l'aire de répartition de l'espèce ;
- les données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement.

Une fois ces critères remplis, la potentialité de présence de l'espèce peut être confortée ou non par la période de prospection (date de passage) et la pression de prospection effectuée (se définit par le temps d'observation comparé à la surface de la zone d'étude).

Un passage à une période du calendrier écologique qui n'est pas optimale nous incitera à considérer l'espèce fortement potentielle alors qu'une pression de prospection adaptée, ciblée sur l'espèce sans résultat ne nous permettra pas de considérer cette dernière comme fortement potentielle. Signalons ainsi, qu'à la différence d'un état écologique initial complet intégrable dans une étude réglementaire, un prédiagnostic écologique est réalisé soit à une seule période du calendrier écologique, soit avec une pression de prospection insuffisante. Ces limites nécessitent une approche basée pour majeure partie sur les potentialités de présence.

Annexe 2 - Relevé ornithologique

Relevé effectué par Agnès BOYE le 14/06/2011 et le 25/04/2012, et Jérémy JALABERT le 10 juin 2016.

Espèce	Utilisation zone d'étude	Enjeu de conservation au niveau régional LR nicheurs	Vulnérabilité EUROPE (1)	Vulnérabilité FRANCE nicheurs (2)	Vulnérabilité Languedoc-Roussillon nicheurs (3)	N° Code vuln. nicheurs LR	Statuts de protection 2009
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Nalim	Fort	S	VU	D	11	PN3, DO1, BO2, BE2
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Nalim	Fort	S	LC	D	11	PN3, DO1, BO2, BE2
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Migr	Modéré	S	LC	-	-	PN3, DO1, BO2, BE2
Fauvette orphée (<i>Sylvia hortensis</i>)	Npo	Modéré	DP	LC	-	-	PN3, BO2, BE2
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	Npo	Modéré	DP	-	-	-	PN3, DO1, BO2, BE2
Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)	Npr	Modéré	D	VU	-	-	PN3, BO2, BE2
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Nalim	Modéré	S	LC	-	-	PN3, DO1, BO2, BE2
Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	Nalim	Faible	S	LC	-	-	PN3, BO2, BE2
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	Nalim	Faible	D	LC	-	-	PN3, BO2, BE2
Fauvette passerinette (<i>Sylvia cantillans</i>)	Npo	Faible	S	LC	-	-	PN3, BO2, BE2
Grand Corbeau (<i>Corvus corax</i>)	Npr	Faible	S	LC	-	-	PN3, BE3
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	Nalim	Faible	D	LC	-	-	PN3, BE2
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	Npo	Faible	D	VU	-	-	PN3, BE2
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	Npo	Faible	V	LC	-	-	BE3
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Npo	Très faible	DP	LC	-	-	PN3, DO1, BE3
Bruant zizi (<i>Emberiza cirlus</i>)	Npo	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Npo	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Corneille noire (<i>Corvus corone</i>)	Npo	Très faible	S	LC	-	-	
Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>)	Npo	Très faible	D	LC	-	-	PN3, BE3

Espèce	Utilisation zone d'étude	Enjeu de conservation au niveau régional LR nicheurs	Vulnérabilité EUROPE (1)	Vulnérabilité FRANCE nicheurs (2)	Vulnérabilité Languedoc-Roussillon nicheurs (3)	N° Code vuln. nicheurs LR	Statuts de protection 2009
Etourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Npo	Très faible	D	LC	-	-	
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Npo	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BO2, BE2
Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	Npo	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BO2, BE2
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	Npo	Très faible	S	LC	-	-	
Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolais polyglotta</i>)	Npo	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BO2, BE2
Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	Nalim	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE3
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	Npo	Très faible	S	LC	-	-	BE3
Mésange bleue (<i>Parus caeruleus</i>)	Npo	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	Npo	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Perdrix rouge (<i>Alectoris rufa</i>)	Nc	Très faible	D	LC	-	-	BE3
Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)	Npo	Très faible	S	LC	-	-	
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	Npo	Très faible	S	LC	-	-	
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	Npo	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE3
Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapillus</i>)	Npo	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BO2, BE2
Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	Npo	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Npo	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Total = 35 espèces							

Légende

Statut de protection

Protection nationale : liste nationale des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain, Arrêté du 29/10/2009 (J.O. du 05/12/2009). **PN3** = Espèce et son habitat protégé ; **PN4** = Espèce protégée sans son habitat.

DO1 : espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe I de la **directive Oiseaux** CE 79/409.

BO2 : espèce inscrite à l'annexe II de la **convention de Bonn** (1979).

BE2 / BE3 : espèce inscrite à l'annexe II ou III de la **convention de Berne** (1979).

Statut biologique

Npo : Nicheur possible

Npr : Nicheur probable

Nc : Nicheur certain
Nalim : Nicheur hors de la zone d'étude exploitée pour l'alimentation
Migr : Migrateur (total ou partiel)
Sed : Sédentaire
Hiv : Hivernant

Nicheur possible

1. Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification.
2. Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.

Nicheur probable

3. Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.
4. Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à huit jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit.
5. Parades nuptiales.
6. Fréquentation d'un site de nid potentiel.
7. Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte.
8. Plaque incubatrice sur un oiseau tenu en main.
9. Construction d'un nid ou creusement d'une cavité.

Nicheur certain

10. Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention.
11. Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête).
12. Jeunes fraîchement envolés (nidicoles) ou poussins (nidifuges).
13. Adultes entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs dont le contenu n'a pas pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
14. Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.
15. Nid avec œuf(s).
16. Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC (European Ornithological Atlas Committee).

Statut de conservation

Vulnérabilité Europe (1)		Vulnérabilité France (2)	
CR	Critical endangered (Voie d'extinction)	RE	Eteinte en métropole
E	Endangered (En danger)	CR	En danger critique
V	Vulnerable (Vulnérable)	EN	En danger
D	Declining (Déclin)	VU	Vulnérable
R	Rare (Rare)	NT	Quasi menacée
DP	Depleted *	LC	Préoccupation mineure
L	Localised (Localisé)	DD	Données insuffisantes
S	Secure (non défavorable)	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) nicheuse occasionnelle ou marginale en métropole)

* Depleted : concerne les taxons non rares ou en déclin dans l'UE qui ont subi un déclin modéré à fort entre 1970 à 1990 et dont les effectifs n'ont pas encore retrouvé leur niveau d'avant déclin.

Vulnérabilité Nicheurs LR	N°	Etat de la population en Languedoc-Roussillon (3)
DI : Disparu	14	Espèce disparue
E : En danger	1	Population régionale en fort déclin dont les effectifs sont < 300 couples
E : En danger	2	Population régionale en déclin dont les effectifs sont < 50 couples
E : En danger	3	Population régionale stable mais avec des effectifs < 10 couples
V : Vulnérable	4	Population régionale en fort déclin dont les effectifs sont compris entre 300-3000 couples
V : Vulnérable	5	Population régionale en déclin dont les effectifs sont < 300 couples
V : Vulnérable	6	Population régionale en augmentation mais dont les effectifs restent < 50 couples
V : Vulnérable	7	Population régionale dont les effectifs restent < 10 couples
V : Vulnérable	8	Espèce nouvellement installée (depuis moins de 20 ans) ou occasionnelle avec des effectifs < 10 couples
R : Rare	9	Population régionale <300 couples mais menacée du fait de sa petite taille
L : Localisé	10	Population régionale > 300 couples avec les 2/3 localisés dans quelques sites ou habitats limités
D : Déclin	11	Population régionale en déclin dont les effectifs sont > 300 couples
D : Déclin	12	Population régionale en déclin rapide dont les effectifs sont > 3000 couples
AS : A Surveiller	13	Espèce susceptible de passer dans les catégories précédentes, donc à surveiller
I : Inclassable faute données mais présumé	15	Espèce au statut indéterminé faute de données fiables, mais présumée menacée
LR : pop rég. > 25% pop nat.	16	Espèce dont la pop. régionale représente plus de 25 % de la pop. nationale mais qui n'entre pas dans les catégories précédentes

Vulnérabilité hivernants LR	N°	Etat de la population en Languedoc-Roussillon
RE : Disparue	13	Espèce disparue
E : En danger	1	Population régionale en fort déclin dont les effectifs sont inférieurs à 1 200 individus
E : En danger	2	Population régionale en déclin dont les effectifs sont inférieurs à 200 individus
E : En danger	3	Population régionale stable mais avec des effectifs inférieurs à 40 individus
V : Vulnérable	4	Population régionale en fort déclin dont les effectifs sont compris entre 1 200 et 12 000 individus
V : Vulnérable	5	Population régionale en déclin dont les effectifs sont inférieurs à 1 200 individus
V : Vulnérable	6	Population régionale en augmentation mais dont les effectifs restent inférieurs à 200 individus
V : Vulnérable	7	Espèce installée depuis moins de 20 ans ou occasionnelle avec des effectifs inférieurs à 40 individus
R : Rare	8	Population régionale inférieure à 1 200 individus et menacée du fait de sa petite taille
L : Localisé	9	Population régionale supérieure à 1 200 individus, avec les 2/3 localisés dans quelques sites ou habitats limités
D : Déclin	10	Population régionale en déclin dont les effectifs sont supérieurs à 1 200 individus
D : Déclin	11	Population régionale en déclin rapide dont les effectifs sont supérieurs à 12 000 individus
AS : A Surveiller	12	Espèce susceptible de passer dans les catégories précédentes, donc à surveiller
I : Inclassable faute données mais présumé	14	Espèce au statut indéterminé faute de données fiables, mais présumée menacée
LR : pop rég. > 25% pop nat.	15	Espèce dont la population régionale est supérieure au quart de la population nationale mais qui n'entre pas dans les catégories précédentes
NE : Non Evalué		Espèces dont les effectifs restent peu connus mais dont le statut de conservation est défavorable

(1) BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 ; (2) UICN, 2008 ; (3) Méridionalis, 2003.

Annexe 3 - Relevé mammalogique

Relevé effectué par Kévin Martinez le 11/07/2012, et par Justine PRZYBILSKI et Erwann THEPAUT le 07/11/2016.

		Zone d'étude
CARNIVORA		
Renard Roux	<i>Vulpes vulpes</i>	●
VESPERTILLONIDAE		
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	●
Petit murin	<i>Myotis blythii</i>	●
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	●
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	●
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	●

● : Espèce avérée

Les espèces en gras sont des espèces inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitats (DH2).

Annexe 4 - Mise à jour du FSD de la ZPS « Le Salagou »

Code	Nom	Population résidente	Population migratrice			Evaluation du site			
			Nidification	Hivernage	Etape	Pop	Cons	Isol.	Global
A229	<i>Alcedo atthis</i>	4-8p				C	A	C	B
A255	<i>Anthus campestris</i>		25-50p			C	C	C	C
A215	<i>Bubo bubo</i>	10-15p				C	A	C	A
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>		0			D			
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		15-60p			C	B	C	B
A080	<i>Circaetus gallicus</i>		5-9p			C	A	C	A
A082	<i>Circus cyaneus</i>			P					
A084	<i>Circus pygargus</i>		6-10p			C	B	C	B
A231	<i>Coracias garrulus</i>		4-6p			C	B	C	B
A379	<i>Emberiza hortulana</i>		50-100p			C	B	C	B
A093	<i>Aquila fasciata</i>	1p				B	B	C	B
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		1-3p			C	C	A	C
A338	<i>Lanius collurio</i>		0-3p			D			
A246	<i>Lullula arborea</i>	100-320p				C	B	C	A
A073	<i>Milvus migrans</i>		1-4p			D			
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>		1-5p			D			
A072	<i>Pernis apivorus</i>		4-8p			C	B	B	A
A346	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>			15-100					
A302	<i>Sylvia undata</i>	50-110p				C	C	C	C
A128	<i>Tetrax tetrax</i>		3-4m			C	B	C	C
A215	<i>Burhinus oedicnemus</i>		15-25p			C	B	C	B
A026	<i>Egretta garzetta</i>	0-2p				D			
A092	<i>Aquila pennata</i>				P	D			
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>				P	D			
A094	<i>Pandion haliaetus</i>				P	D			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				P	D			
A031	<i>Ciconia ciconia</i>				P	D			
A103	<i>Falco peregrinus</i>	P				D			
A272	<i>Luscinia svecica</i>				P	D			
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>				P	D			
A197	<i>Chlidonias niger</i>				P	D			
A029	<i>Ardea purpurea</i>				P	D			
A074	<i>Milvus milvus</i>			C		D			
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>				P	D			
A131	<i>Himantopus himantopus</i>				P	D			
A166	<i>Tringa glaurola</i>				P	D			
A341	<i>Lanius senator</i>		50-150p			C	B	C	B
A155	<i>Scolopax rusticola</i>			P		D			
A113	<i>Coturnix coturnix</i>		C			D			
A214	<i>Otus scops</i>		20-30p			C	B	C	B
A278	<i>Oenanthe hispanica</i>	0-2p				D	B	A	C
A211	<i>Clamator glandarius</i>		2-5p			C	B	B	B
A230	<i>Merops apiaster</i>		10-60p			C	A	C	A
	<i>Lanius meridionalis</i>	5-15p				C	B	C	B
A252	<i>Hirundo daurica</i>		10-15p			B	B	B	A
	<i>Upupa epops</i>		30-50p			D			
	<i>Athene noctua</i>	0-5p				D	C	B	C
A099	<i>Falco subbuteo</i>		1-3p			C	B	C	B
	<i>Monticola solitarius</i>	15-30p				B	A	C	A
	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	50-100p		100-150i		C	A	C	A
	<i>Corvus corax</i>	2-5p				D			
	<i>Tichodroma muraria</i>			30-50i		C	A	C	A
A142	<i>Vanellus vanellus</i>				0-100i	D			

Code	Nom	Population résidente	Population migratrice			Evaluation du site			
			Nidification	Hivernage	Etape	Pop	Cons	Isol.	Global
A125	<i>Fulica atra</i>	10-20p		60-80i		D			
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	5-15p				D			
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	20-40p				D			
A059	<i>Aythya fuligula</i>			P		D			
A061	<i>Aythya ferina</i>			P		D			
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	P		P		D			
A054	<i>Anas acuta</i>			P		D			
A056	<i>Anas clypeata</i>			P		D			
A066	<i>Melanitta fusca</i>			0-5i					
A055	<i>Anas querquedula</i>				P	D			
A050	<i>Anas penelope</i>			P		D			
A051	<i>Anas strepera</i>			P		D			
A052	<i>Anas crecca</i>			P		D			
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	20-50p		P		C	A	C	A
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	20-30p		50-100i		D			
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			0-10i		D			
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			80-120i		C	A	C	A
A027	<i>Egretta alba</i>				1-2i	C	A	B	B
A028	<i>Ardea cinerea</i>	10-30i				D			
A136	<i>Charadrius dubius</i>		10-20p			D			
	<i>Anthus pratensis</i>				50-200i	D			
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>		5-20p		P	C	A	C	B
A160	<i>Numenius arquata</i>				0-2i	D			
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		20-40p			C	B	C	B

Tableau 1 : proposition de modification du formulaire standard de données

m = mâles chanteurs; p = paires; i = individus P = présence

POPULATION

- A $15 \leq x \leq 100$ de la pop. nationale
- B $2 \leq x \leq 15$ de la pop. nationale
- C $0.1 \leq x \leq 2$ de la pop. nationale
- D < 0.1 de la pop. nationale (pop. non significative)

- A population presque isolée

- B population non isolée en marge de son aire de répartition
- C population non isolée dans sa pleine aire de répartition

CONSERVATION

- A conservation excellente
- B conservation bonne
- C conservation moyenne ou réduite

EVALUATION GLOBALE

- A Valeur excellente
- B Valeur bonne
- C Valeur significative

ISOLEMENT

Les principales modifications du FSD concernent :

- la mention d'une espèce nicheuse absente du FSD initial, présentant un enjeu fort : l'Œdicnème criard,
- la mention d'une espèce ayant tentée de nicher sur le site et observée chaque année en effectifs variables : l'Aigrette garzette,
- la précision des fourchettes d'effectifs pour toutes les espèces avec un niveau de précision élevé pour la plupart d'entre elles,
- la réévaluation des effectifs à la hausse pour 9 espèces (19 espèces nicheuses),
- la stabilité des effectifs ou une estimation identique au FSD initial pour 8 espèces,
- la disparition de la population d'Alouette calandrelle que l'on peut toutefois maintenir dans le FSD (habitats favorables),
- le rajout d'espèces illustrant l'importance du lac du Salagou en tant que halte migratoire,
- le rajout d'espèces patrimoniales propres aux espaces ouverts, et aux secteurs rupestres.