



LE GUËPIER D'EUROPE ET LA RÉHABILITATION URBAINE DES ANCIENNES CARRIÈRES DU MAS ROCHET CASTELNAU-LE-LEZ (34)

EXPERTISE ORNITHOLOGIQUE AUTOMNALE



Cavité occupée en 2012 au sein des « carrières du Mas Rochet » (à gauche)

Mâle adulte en alerte à proximité de sa cavité (à droite)

K. SCHMALE, 30/11/2012, Castelnaule-Lez (34) ; F. PAWLOWSKI, juillet 2005, Tavel (30)

LE GUÊPIER D'EUROPE ET LA RÉHABILITATION URBAINE DES ANCIENNES CARRIÈRES

DU MAS ROCHET

CASTELNAU-LE-LEZ (34)

EXPERTISE ORNITHOLOGIQUE AUTOMNALE

Date	Rédacteur/Cartographe	Vérificatrice/approbatrice
08/01/2012	Karsten SCHMALE Sandrine ROCCHI	Marie-Caroline BOUSLIMANI
Visa :		



Table des matières

Table des matières.....	3
Table des cartes	4
1. Présentation du contexte de l'étude	5
2. Présentation de la zone d'étude	6
2.1. Description succincte du projet.....	6
2.2. Situation par rapport aux périmètres à statut.....	7
3. Méthode d'inventaire et d'analyse	9
3.1. Recueil préliminaire d'informations	9
• Analyse bibliographique	9
• Consultation des experts.....	9
3.2. Méthodes d'inventaires de terrain	9
• Zone d'emprise du projet – zone d'étude.....	9
• Dates des prospections	10
• Prospections des habitats et potentialités de reproduction du Guêpier d'Europe	11
3.3. Difficultés rencontrées – limites techniques et scientifiques	11
3.4. Critères d'évaluation	11
3.5. Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation	12
• Espèces d'intérêt patrimonial	12
• Evaluation de l'enjeu local de conservation.....	12
4. Résultats des inventaires	14
4.1. Description de la zone d'étude.....	14
4.2. Oiseaux.....	16
5. Effets pressentis sur l'avifaune	23
5.1. Guêpier d'Europe.....	23
5.2. Autres espèces d'oiseaux	23
6. Pistes d'intégration écologique.....	24
Sigles	25
Bibliographie	27
Annexe 1. Critères d'évaluation.....	28
Annexe 2. Relevé ornithologique.....	29



Table des cartes

Carte 1 :	Localisation du secteur d'étude	6
Carte 2 :	Localisation de la zone d'étude par rapport aux sites Natura 2000....	7
Carte 3 :	Localisation de la zone d'étude par rapport aux ZNIEFF	8
Carte 4 :	Localisation des zones d'emprise et d'étude	10
Carte 5 :	Cartographie des potentialités de reproduction du Guêpier d'Europe au sein des zones d'étude et d'emprise	22



1. Présentation du contexte de l'étude

Dans le cadre de la réhabilitation urbaine des « carrières du Mas Rochet » à Castelnau-le-Lez dans le département de l'Hérault, GGL Aménagement a fait appel à ECO-MED pour la réalisation d'une expertise ornithologique ciblée sur le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*).

En effet, la reproduction de l'espèce sur la parcelle du PLU concernée par le projet a été signalée par la LPO Hérault à la mairie de Castelnau-le-Lez dans un courrier en date du 18 octobre 2012.

GGL aménagement a souhaité que des prospections ciblées sur les habitats de reproduction de l'espèce aient d'ores et déjà lieu avant le lancement d'inventaires complémentaires pour une évaluation environnementale la plus globale possible de la zone d'étude vis-à-vis de cette espèce.

Durant la visite de terrain, l'expert ornithologue d'ECO-MED s'est uniquement concentré sur les habitats du Guêpier d'Europe et le cortège d'oiseaux présent au moment de la visite de terrain en compagnie de M. Pascal LOUCHET, responsable environnement et développement durable de GGL.

La période de prospection ayant été tardive, les habitats de reproduction du Guêpier d'Europe n'ont été abordés qu'à dire d'expert sous l'angle de potentialités.

Cette note technique fournira par ailleurs l'occasion d'aborder les premières fonctionnalités pour l'avifaune migratrice tardive et hivernale de la zone d'étude et plus globalement ses potentialités pour la faune et la flore et de mener une réflexion sur des pistes d'intégrations écologiques du projet.

Cette expertise ne peut en aucun cas constituer un état initial de l'environnement et une évaluation des impacts intégrable à un Volet Naturel d'Etude d'Impacts.

Le travail de terrain d'ECO-MED a été effectué lors de la période automnale. L'expert suivant a été missionné pour cette étude :

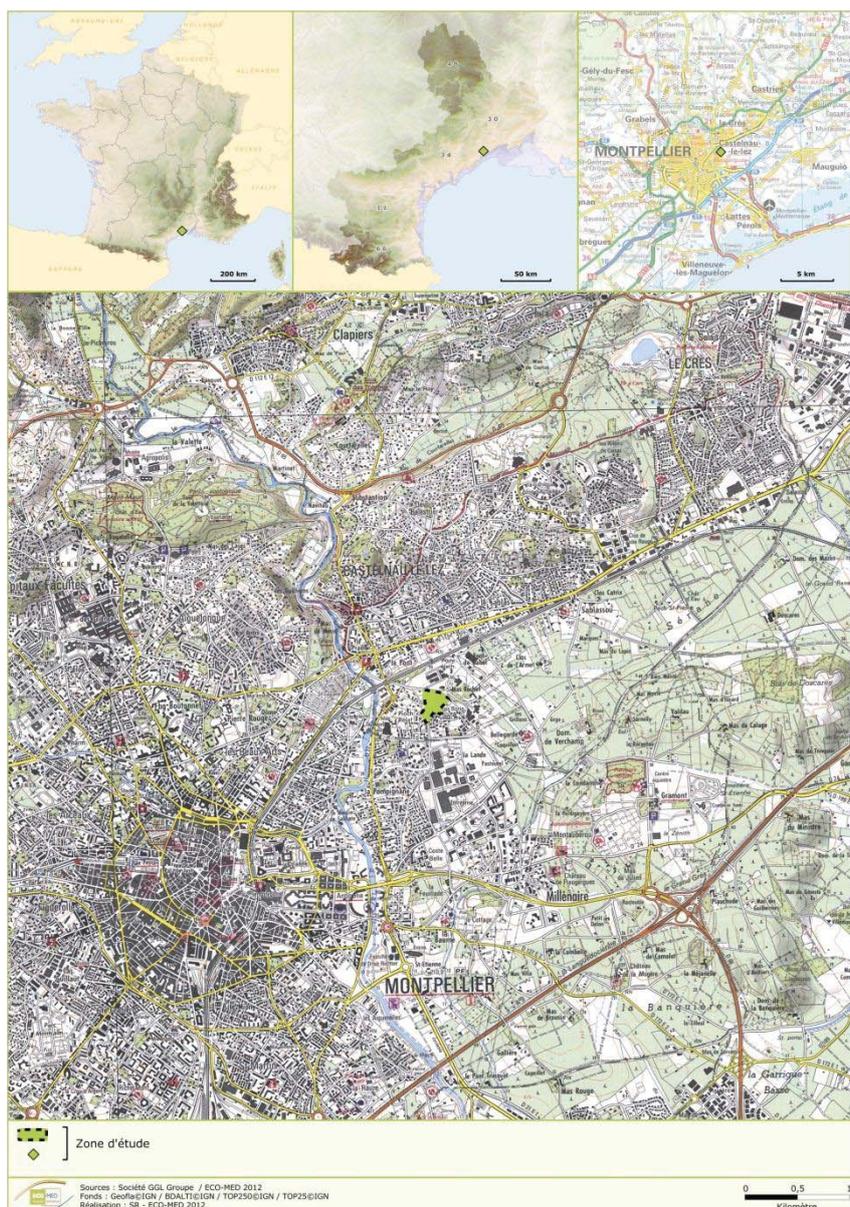
- Monsieur Karsten SCHMALE, expert en ornithologie méditerranéenne et membre du pôle mammifère, chef de projet de cette étude ;
- Madame Sandrine ROCCHI, technicienne géomaticienne pour la réalisation des cartographies.

2. Présentation de la zone d'étude

2.1. Description succincte du projet

GGL Aménagement a pour projet de réhabiliter d'anciennes carrières pour y créer un éco quartier au lieu-dit du Mas de Rochet à Castelnau-le-Lez dans le département de l'Hérault (34).

Le projet consiste en la création de logements collectifs et individuels sur une **zone d'emprise** de 3ha.



Carte 1 : Localisation du secteur d'étude

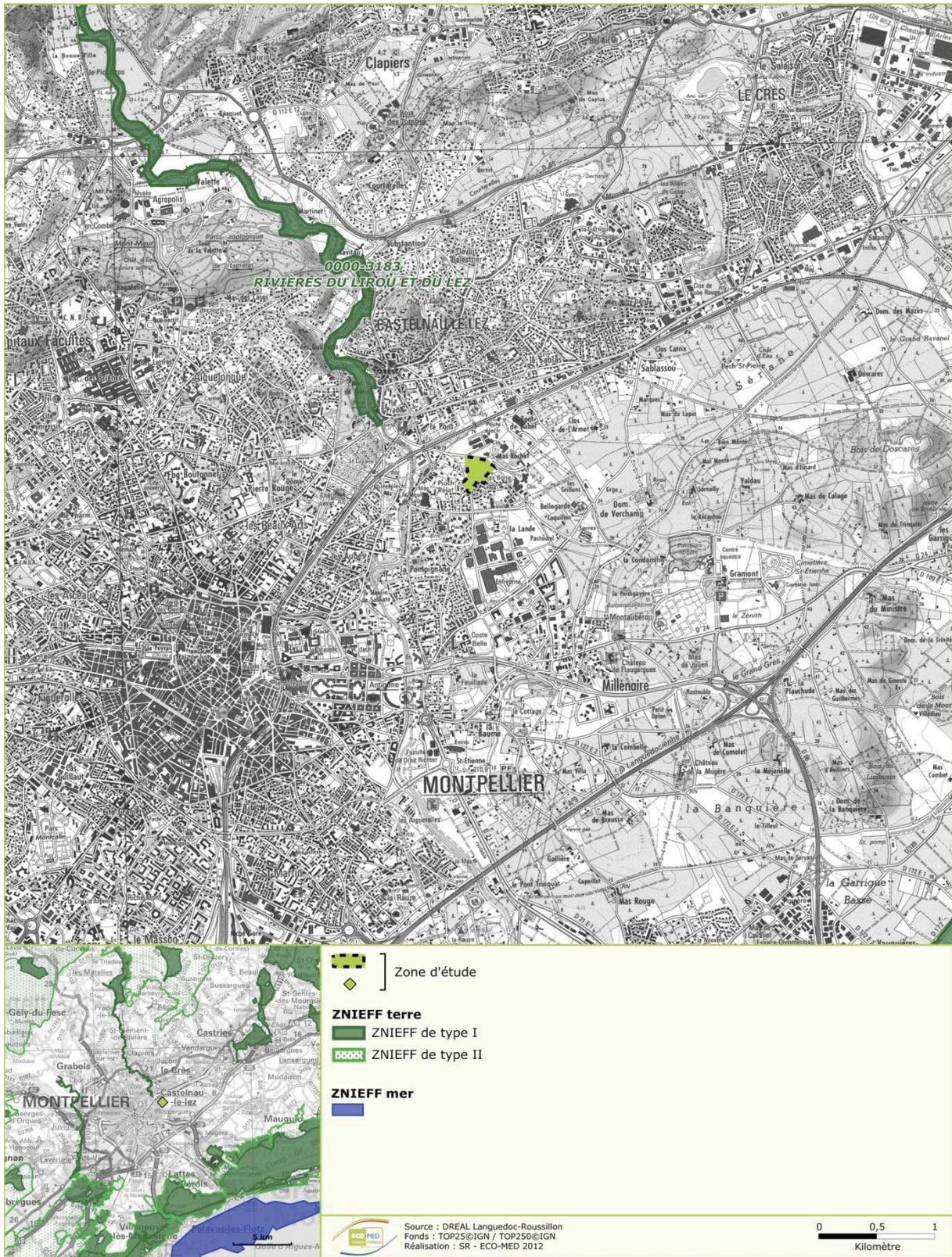
2.2. Situation par rapport aux périmètres à statut

Le projet est situé à plus de 820m :

- De la ZNIEFF de type 1 0000-3183: « Rivière du Lirou et du Lez » ;
- Du SIC FR9101392 « Le Lez ».



Carte 2 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux sites Natura 2000



Carte 3 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux ZNIEFF

3. Méthode d'inventaire et d'analyse

3.1. Recueil préliminaire d'informations

- **Analyse bibliographique**

Les principales sources ayant constitué la base de ce travail sont :

- les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone d'étude (ZNIEFF, etc.) ;
- les versions officielles des FSD transmises par la France à la commission européenne (site internet du Muséum national d'Histoire naturelle : <http://inpn.mnhn.fr>) ;
- la liste communale de Castelnau-le-Lez sur la base de données en ligne d'observations ornithologiques en Languedoc-Roussillon (<http://www.faune-lr.org/>) ;
- les bases de données internes intégrant les données issues d'études réalisées à proximité (flore et faune) d'ECO-MED.

- **Consultation des experts**

Un expert de la Ligue de Protection des Oiseaux 34 a été consulté : Mr Denis REY, chargé de mission conservation. Cette personne nous a précisé ne pas connaître le site mais que les informations fournies sur la nidification de Guêpier d'Europe provenaient d'un riverains adhérent à l'association. Un seul couple de cette espèce serait présent.

Des échanges ont par ailleurs eu lieu sur les mesures d'intégration envisagées et présentées en fin de rapport.

3.2. Méthodes d'inventaires de terrain

- **Zone d'emprise du projet – zone d'étude**

L'expert missionné a considéré le site complet des anciennes carrières du Mas de Rochet comme **zone d'étude** soit près de **4ha**. L'intégralité de cette zone d'étude définie sur le terrain a donc été prospectée par l'expert d'ECO-MED.

La **zone d'emprise** concerne, quant à elle, la zone des futurs aménagements, soit une surface de **3ha** d'après le plan de masse communiqué du projet.



Carte 4 : Localisation des zones d'emprise et d'étude

- Dates des prospections**

Compartiment étudié	Experts	Dates des prospections	Pression de prospection
OISEAUX	Karsten SCHMALE	30/11/2012	0,5 jour

- **Prospections des habitats et potentialités de reproduction du Guêpier d'Europe**

L'expert ornithologue a effectué 0,5 jour de prospection sur la zone d'étude. Les prospections ont été réalisées en fin de période automnale, soit en dehors de la période de présence de l'espèce qui est migratrice et seulement présente de mai à août dans nos régions c.

L'ensemble des fronts de taille ont été parcourus et inspectés de manière systématique de sorte à tenter d'avérer et évaluer les potentialités de présence de sites de reproduction de l'espèce. La recherche de ces habitats s'est faite à vue avec l'utilisation de jumelles x10*50.

Toutes les espèces d'oiseaux recensées ont par ailleurs été notées ainsi que leur comportement associé, dans le but d'identifier l'utilisation des habitats de la zone d'étude pour l'avifaune en général.

Des indices de présence de mammifères, non recherchés spécifiquement, ont été également notés ainsi que les arbres remarquables pouvant faire office de gîtes potentiels pour les chiroptères.

Il est à noter que l'ensemble des autres compartiments n'ont fait l'objet d'aucune prospections spécifiques lors de cette expertise. Seuls quelques premiers éléments sur les gîtes utilisés et utilisables par les mammifères auront pu être notés.

3.3. Difficultés rencontrées – limites techniques et scientifiques

De nombreuses cavités d'origine naturelle ou artificielle pouvant pour certaines correspondre aux caractéristiques des cavités creusées par le Guêpier d'Europe ont été observées au sein de la zone d'étude. Celles-ci ont rendu difficile la détection des cavités anciennes de l'espèce avec lesquelles elles peuvent se confondre, surtout quand les cavités étaient situées très en hauteur sur le front de taille.

Les autres espèces d'oiseaux contactées concernent des espèces sédentaires, des migrateurs partiels tardifs et des hivernants du site. La période du passage n'a pas permis de détecter l'ensemble des espèces reproductrices de la zone ou de confirmer leur reproduction.

3.4. 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.

Tous les critères d'évaluation sont présentés en annexe 1. Parmi les outils réglementaires et scientifiques présentés figurent les suivants :

- directive Habitats ;
- directive Oiseaux ;
- protection nationale et/ou régionale et/ou départementale ;
- listes rouges ;
- livres rouges ;
- divers travaux concernant les espèces menacées ;
- convention de Berne ;
- convention de Bonn.

3.5. Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation

● Espèces d'intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial d'une espèce est avant tout une définition unanime mais subjective. Elle peut s'exprimer comme « la perception que l'on a de l'espèce, et l'intérêt qu'elle constitue à nos yeux » (intérêt scientifique, historique, culturel, etc.).

Il y a ainsi autant de critères d'évaluation qu'il y a d'évaluateurs. C'est un concept défini indépendamment de critères scientifiques ou des statuts réglementaires de l'espèce considérée.

Parmi ces critères, citons :

- le statut réglementaire ;
- la rareté numérique, rareté géographique (endémisme), originalité phylogénétique, importance écologique (espèce clef, spécialisée, ubiquiste, etc.) ;
- le statut biologique (migrateur, nicheur, espèce invasive) ;
- la vulnérabilité biologique (dynamique de la population) ;
- le statut des listes rouges et livres rouges ;
- les dires d'experts.

Les connaissances scientifiques limitées pour les espèces découvertes ou décrites récemment, l'absence de statuts réglementaires, l'absence de listes rouges adaptées pour tous les groupes inventoriés, sont autant d'exemples qui illustrent la difficulté à laquelle est confronté l'expert lorsqu'il doit hiérarchiser les enjeux. De fait, la méthode de hiérarchisation présentée dans cette étude se base sur une notion plus objective, que celle relative à l'intérêt patrimonial : l'enjeu local de conservation.

● 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.

4. Résultats des inventaires

4.1. Description de la zone d'étude

La zone d'étude englobe la totalité des anciennes carrières du Mas de Rochet à Castelnau-le-Lez (34), ceinturée au nord par l'avenue du Mas de Rochet, à l'ouest par l'avenue du Pioch Pelat et à l'est par le chemin du Mas de Rochet.

Autrefois, le Mas de Rochet faisait partie de l'immense vignoble s'étendant sur la plaine castelnauvienne avant d'être en partie exploité par des carrières d'extraction de sables, issus de la décomposition de la roche sédimentaire calcaire. La zone d'étude s'inscrit dans ce paysage.

Aujourd'hui, cette zone d'étude comprend deux entités :

- Une **carrière principale (la zone d'emprise)** située au sud de l'avenue du mas de rochet ;
- Une **carrière secondaire (partie non incluse dans la zone d'emprise de la zone d'étude)**, au sol non bétonné bordée par des habitations dans le prolongement du chemin du Mas de Rochet, située centre-est de la zone d'étude.

Ces deux carrières comportent respectivement cinq et un ensemble de fronts de tailles, vestiges de l'exploitation des carrières matérialisant les limites de la zone d'étude et présentant des substrats variables en fonction du niveau d'altération de la roche. Ils abritent un couvert végétal dense dans les lieux les plus frais. Ces fronts de tailles sont surplombés par une végétation arbustive et arborée méso-xérophiles de type fourrés, pinèdes, etc. Elle est parfois présente sur les fronts de taille eux-mêmes

La zone d'emprise comprend :

- sur sa majeure partie (ca. 2,5ha) : une zone aménagée et bétonnée avec 3 habitations abandonnées insalubres, 5 anciens bâtiments à vocation industrielle (hangars, entrepôts etc.) ;
- sur sa partie nord-est, un jardinet abandonné comportant des peupliers (*Populus* spp.) dont certains correspondent au Peuplier blanc (*Populus alba*) dans sa forme la plus typique.



Front de taille au centre-ouest de la zone présentant une barrière de défense contre les éboulis

K. SCHMALE, 30/11/2012, Castelnau-le-Lez (34)

4.2. Oiseaux

Si la prospection réalisée le 30 novembre 2011 consistait en la caractérisation des potentialités de la reproduction du Guêpier d'Europe sur la zone d'étude, une liste de 28 espèces supplémentaires a quand même pu être dressée.

Elle comporte :

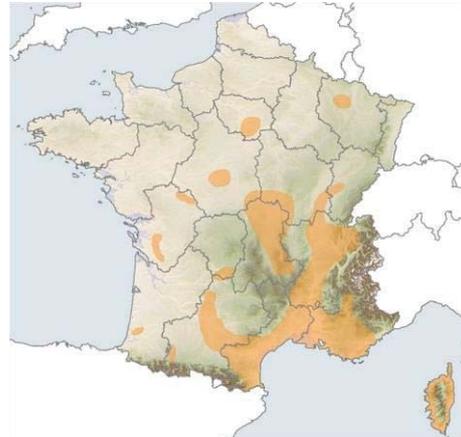
- 15 espèces sédentaires à caractère anthropophile comme la Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*) ou encore le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*). Communes en milieu périurbain, elles composent l'avifaune des parcs et des jardins ;
- 13 espèces des milieux forestiers, migratrices partielles et hivernantes comme le Grosbec casse-noyaux (*Coccothraustes coccothraustes*) ou le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*). Elles profitent de la relative quiétude de la zone d'étude et des potentialités alimentaires des arbustes en surplomb, et parfois, sur le font de taille.

➤ **Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*), PN3, BE2, BO2**



Guêpier d'Europe

F. PAWLOWSKI, juillet 2005, Tavel (30)



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
140 000-340 000 c	6 800-10 000 c	X	?		> 8040*
?	➔	?	?		?

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

Nicheur paléarctique, l'aire de reproduction du Guêpier d'Europe couvre le littoral de la Méditerranée occidentale dont la quasi-totalité du territoire de l'Espagne, les rivages nord et est de la Méditerranée orientale, et s'étend dans le sud de l'Europe Centrale, le Proche et le Moyen-Orient, pour atteindre la frontière occidentale de l'Inde et de la Chine (VOOS, 1960). Il est strictement migrateur et hiverne en Afrique.

En France, le Guêpier d'Europe se reproduit principalement dans le Midi de la France où des sites Natura 2000 concentrent des effectifs importants : les hautes garrigues du Montpelliérais (Hérault), l'étang d'Urbino et ses environs (Haute-Corse), le complexe lagunaire de Canet-Saint Nazaire (Pyrénées-Orientales), la Crau sèche, les Costières nîmoises et la Camargue gardoise (Gard), la vallée de la Durance (Alpes-de-haute-Provence) et en Camargue (Bouches-du-rhône).

Le Guêpier d'Europe affectionne les milieux ouverts, souvent près de l'eau. Il creuse un terrier pour nicher dans des falaises de sable ou de terre meuble d'origine naturelle comme les berges abruptes de fleuve ou de rivière, les talus de canaux et les puechs calcaires. Cette espèce s'installe également dans des zones plus artificielles telles que les sablières, les anciennes carrières, les fossés, les talus ainsi que dans des prairies sablonneuses pâturées ou encore dans des parcelles de vigne. Elle s'accommode ensuite des ressources disponibles en ayant un spectre alimentaire basé sur les hyménoptères et les odonates (notamment Anisoptères) (GALEOTTI, P. & INGLISA, M., 2001). Le guêpier peut attraper ses proies au vol dans des chasses aériennes mais également chasser à l'affût à partir d'un perchoir situé près de son terrier.

Ayant subi un large déclin sur le plan européen, l'état actuel de conservation des populations est inconnu. Les effectifs français sont faibles et en PACA les grosses colonies de plus de 50 couples diminuent pour laisser place à des colonies plus modestes de 2 à 10 couples (URCUN, J.P. & KABOUCHE, B., 1997) rendant l'espèce d'autant plus vulnérable à la disparition d'un site de nidification. Un grand nombre de sites non protégés sont tributaires de modifications liées à l'exploitation des carrières de granulats. L'utilisation d'insecticides dans l'agriculture, en réduisant la quantité de proies disponibles pour le Guêpier d'Europe, constitue également une menace pour cette espèce essentiellement insectivore. La disparition des ripisylves entraîne la disparition de milieux riches en insectes (libellules...) et les enrochements généralisés des berges privent l'espèce de sites de nidification.

Contexte local :

Une seule cavité par l'espèce a pu être avérée de manière certaine dans la partie supérieure meuble d'un front de taille orienté nord-ouest et situé au nord-est du site. Le front de taille abritant ce site de nidification possède les caractéristiques suivantes :

- Forte altération de la roche entraînant la formation d'une couche supérieure gréseuse et meuble avec maintien de la verticalité de la paroi ;
- Très faible recouvrement de la végétation sur la paroi.



**Front de taille ayant présentant une cavité (en haut) de reproduction de l'espèce en 2012
(la cavité en bas à gauche a possiblement été occupée par le passé)**

K. SCHMALE, 30/11/2012, Castelnau-le-Lez (34)

Les caractéristiques de ce site de nidification ont permis de caractériser les potentialités pour la reproduction de l'espèce des autres fronts de tailles (cf. photos ci-dessous).

Ainsi :

1. Le front de taille au **sud de la carrière secondaire** est jugé **fortement potentiel** pour la reproduction de l'espèce. En effet, la roche présente un fort degré d'altération et des cavités possiblement attribuables au Guêpier d'Europe s'y distinguent, le tout avec un faible recouvrement végétal de la paroi ;
2. Le front de taille au **nord de de la carrière secondaire** et le front de taille au centre-est de la **zone d'emprise** sont jugés **potentiels** puisque des cavités d'origine indéterminée s'y trouvent bien que la roche soit faiblement altérée ;
3. L'ensemble de fronts de taille de la **partie ouest de la zone d'emprise** est jugée **faiblement potentiel** en présentant une roche compacte et en l'absence de substrat meuble dans la partie supérieure ;
4. Le front de taille fortement érodé de la **partie sud-est de la zone d'emprise** est jugé **non potentiel** pour la reproduction de l'espèce en raison du fort recouvrement de la végétation, comme c'est le cas du **front de taille boisé à l'extrême nord-est**.



Fronts de taille fortement potentiels pour la reproduction de l'espèce

K. SCHMALE, 30/11/2012, Castelnau-le-Lez (34)



Front de taille potentiel pour la reproduction de l'espèce

K. SCHMALE, 30/11/2012, Castelnau-le-Lez (34)



Front de taille non potentiel pour la reproduction de l'espèce en 2012

K. SCHMALE, 30/11/2012, Castelnau-le-Lez (34)



Carte 5 : Cartographie des potentialités de reproduction du Guêpier d'Europe au sein des zones d'étude et d'emprise

5. Effets pressentis sur l'avifaune

5.1. Guêpier d'Europe

L'**impact initial du projet de réhabilitation urbaine**, dans sa configuration actuelle, peut être jugé comme **faible** car il ne portera **pas directement atteinte aux habitats de nidification de l'espèce**. Celle-ci niche en effet exclusivement sur les **fronts de tailles** constituant **les limites physiques de la zone d'emprise** du projet.

Le projet d'aménagement prévu, s'il suit les **pistes d'intégration écologique proposées** ci-après pourra avoir un **impact final très faible voir même nul sur les habitats de nidification**, aussi bien avérés que potentiels, du Guêpier d'Europe.

5.2. Autres espèces d'oiseaux

La prospection effectuée le 30 novembre 2012 en période de fin d'automne sur la zone d'étude **a démontré sur la zone d'emprise que seules les zones végétalisées au-dessus des fronts de tailles, voir les fronts de taille eux-mêmes, avaient une fonction actuelle d'alimentation et présentaient des potentialités pour la reproduction de l'avifaune, et la faune vertébré plus généralement.**

En période printanière, le **bâti industriel abandonné** pourrait en revanche abriter la **reproduction des espèces à caractère anthropique** appréciant le bâti pour se reproduire.

6. Pistes d'intégration écologique

Les pistes d'intégrations suivantes pourraient être suivies dans le but de supprimer et réduire l'impact initial sur l'espèce en l'attente d'un complément d'inventaire destiné à avérer les sites de reproduction 2013 de l'espèce :

- Calendrier écologique : l'ensemble des travaux d'aménagement de la zone d'étude auront lieu entre septembre et fin mars afin de ne pas déranger les espèces en reproduction ;
- Zone tampon entre construction et site de nidification : une zone tampon de 15-20m sera laissée entre une construction et un site de nidification abritant la reproduction de l'espèce ;
- Sécurisation des fronts de taille : la sécurisation des fronts de taille aura lieu en période hivernale et fera en sorte de ne pas éliminer toutes les couches meubles de substrat favorables au creusement de cavité par le Guêpier d'Europe.

Ces mesures permettent ainsi d'éviter toute destruction d'individus ou d'habitat d'espèce du Guêpier d'Europe sur la zone d'étude.

A l'inverse, elles ne garantissent pas nécessairement le maintien d'une population sur le site suite à son urbanisation. Dans ce cas de figure et au vu du très faible nombre de couples présents, l'impact sur l'espèce ne pourra être qualifié que de faible à très faible.

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
- CNPN** : Conseil National de la Protection de la Nature
- COPILOT** : 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 Insectes 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

- GALEOTTI, P. & INGLISA, M. (2001).- Estimating predation impact on honeybees *Apis mellifera* L. by European bee-eaters *Merops apiaster* L. *Revue d'écologie* 56(4): 373-388.
- URCUN, J.P. & KABOUCHE, B. (1997).- Mesure d'abondance des effectifs de Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) dans le Sud-Est de la France, calculé à partir de la migration postnuptiale transpyrénéenne et de la nidification. *Faune de Provence* 18: 67-74.
- VOOUS K.H., 1960 - Atlas of European birds. Elsevier, Amsterdam, NL : 284 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 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.

Oiseaux

■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

■ Convention de Bonn

Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage du 23 juin 1979 (JORF du 30 octobre 1990). Les espèces de l'**annexe 2** (désignées ci-après « **BO2** ») se trouvent dans un état de conservation défavorable et nécessitent l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

■ 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 de 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.

■ Protection nationale

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 5 décembre 2009). Les espèces protégées avec leurs habitats sont désignées ci-après « **PN3** » (article 3 du présent arrêté) ; les espèces protégées sans leurs habitats sont désignées ci-après « **PN4** » (article 4 du présent arrêté).

■ Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle a publié en décembre 2008 la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « **LC** » Préoccupation Mineure ; « **NT** » Quasi Menacée ; « **VU** » Vulnérable ; « **EN** » En Danger ; « **CR** » En Danger Critique d'Extinction ; « **DD** » Données Insuffisantes (UICN, 2008).

■ Livres rouges

Les scientifiques élaborent régulièrement des bilans sur l'état de conservation des espèces sauvages. Ces documents d'alerte, prenant la forme de « livres rouges », visent à évaluer le niveau de vulnérabilité des espèces, en vue de fournir une aide à la décision et de mieux orienter les politiques de conservation de la nature. Concernant les oiseaux, deux livres rouges sont classiquement utilisés comme référence :

- le livre rouge des oiseaux d'Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004),
- des livres rouges existent parfois à un échelon régional, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (LASCEVE *et al.*, 2006).

Annexe 2. Relevé ornithologique

Relevé effectué par Karsten SCHMALE le 30/11/2012 de 8h50 à 11h.

Espèce	Observations du 30/11/2012	Statut biologique sur la zone d'étude	Enjeu de conservation au niveau régional LR Nicheurs	Enjeu de conservation au niveau régional LR Non Nicheurs	Vulnérabilité EUROPE (2004)	Vulnérabilité FRANCE (a)	Nicheurs (2008) (b)	Vulnérabilité LR Nicheurs (2003) (g)	Vulnérabilité LR Hivernants (2004) (g)	Statuts de protection 2009
Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	1 cavité occupée en 2012 avérée	Nc/Migr	Modéré	Faible	DP	LC	D	-	PN3, BO2, BE2	
Grosbec casse-noyaux (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	posé au-dessus des fronts de taille	Hiv	-	Modéré	S	LC	R	-	PN3, BE2	
Tarin des aulnes (<i>Carduelis spinus</i>)	survol d'un probable migrateur	Migr/Hiv	-	Faible	S	NT	AS	-	PN3, BE2	
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	1 juv. en vol	Séd	Faible	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BO2, BE2	
Pipit farlouse (<i>Anthus pratensis</i>)	survol	Hiv	-	Très faible	D	VU	AS	-	PN3, BE2	
Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>)	survol	Hiv	-	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE3	
Goéland leucophée (<i>Larus michahellis</i>)	survol	Séd	Très faible	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE3	
Tourterelle turque (<i>Streptopelia decaocto</i>)	survol	Séd	Très faible	Très faible	S	LC	-	-	BE3	
Bergeronnette des ruisseaux (<i>Motacilla cinerea</i>)	posée sur site et survol	Séd	Très faible	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2	
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	posée sur site et survol	Séd	Très faible	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2	
Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	entendu au-dessus des fronts de taille	Hiv	-	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2	
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	alimentation sur front de taille	Hiv/Migr	-	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2	
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	alimentation au-dessus des fronts de taille	Migr/Séd	Très faible	Très faible	S	LC	-	-	BE3	
Grive musicienne (<i>Turdus philomelos</i>)	entendu au-dessus des fronts de taille	Migr/Séd	Très faible	Très faible	S	LC	-	-	BE3	
Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	entendu au-dessus des fronts de taille	Séd	Très faible	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BO2, BE2	
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	alimentation au-dessus des fronts de taille	Migr/Séd	Très faible	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BO2, BE2	
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	entendu au-dessus des fronts de taille	Migr/Hiv	-	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BO2, BE2	
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	entendu au-dessus des fronts de taille	Migr/Hiv	-	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2	

Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	entendu au-dessus des fronts de taille	Séd	Très faible	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	survol	Séd	Très faible	Très faible	D	LC	-	-	PN3
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	alimentation au-dessus des fronts de taille	Migr/Hiv	-	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE3
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	alimentation au-dessus des fronts de taille	Séd/Hiv	-	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)	alimentation au-dessus des fronts de taille	Séd	Très faible	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Bruant zizi (<i>Emberiza cirulus</i>)	entendu au-dessus des fronts de taille	Séd	Très faible	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	alimentation au-dessus des fronts de taille	Séd	Très faible	Très faible	S	LC	-	-	PN3, BE2
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	survol	Séd	Très faible	Très faible	S	LC	-	-	-
Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)	survol	Séd	Très faible	Très faible	S	LC	-	-	-
Etourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	survol	Migr/Hiv	-	Très faible	D	LC	-	-	-
Pigeon biset domestique (<i>Columba livia domestica</i>)	survol	Séd	-	-	-	-	-	-	-

Légende

Observation

Effectifs : **x** = quelques (inférieur à 10 individus ou 5 couples) ; **xx** = nombreux (supérieurs à 10 individus ou 5 couples) ; **Cple** = couple, **M** = mâle, **Cht** = chant, **Ind** = individu(s)

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)		Vulnérabilité PACA (3)	
CR	Critical endangered (Voie d'extinction)	RE	Eteinte en métropole	E	En Danger
E	Endangered (En danger)	CR	En danger critique	D	Déclin
V	Vulnerable (Vulnérable)	EN	En danger	AS	A Surveiller
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.

(1) BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 ; (2) UICN, 2008 ; (3) LASCÈVE & al., 2006.