

Eco-Region
Plaines occidentales
District
Le Rhône et les cours d'eau
côtiers méditerranéens

Masse d'eau souterraine : 6107 **EU Code FRDG107**

Nouveau code national (Sandre ve1.1) : **DG107**

Calcaires crétacés des chaînes de l'Estaque, Nerthe et Étoile

Caractéristiques principales

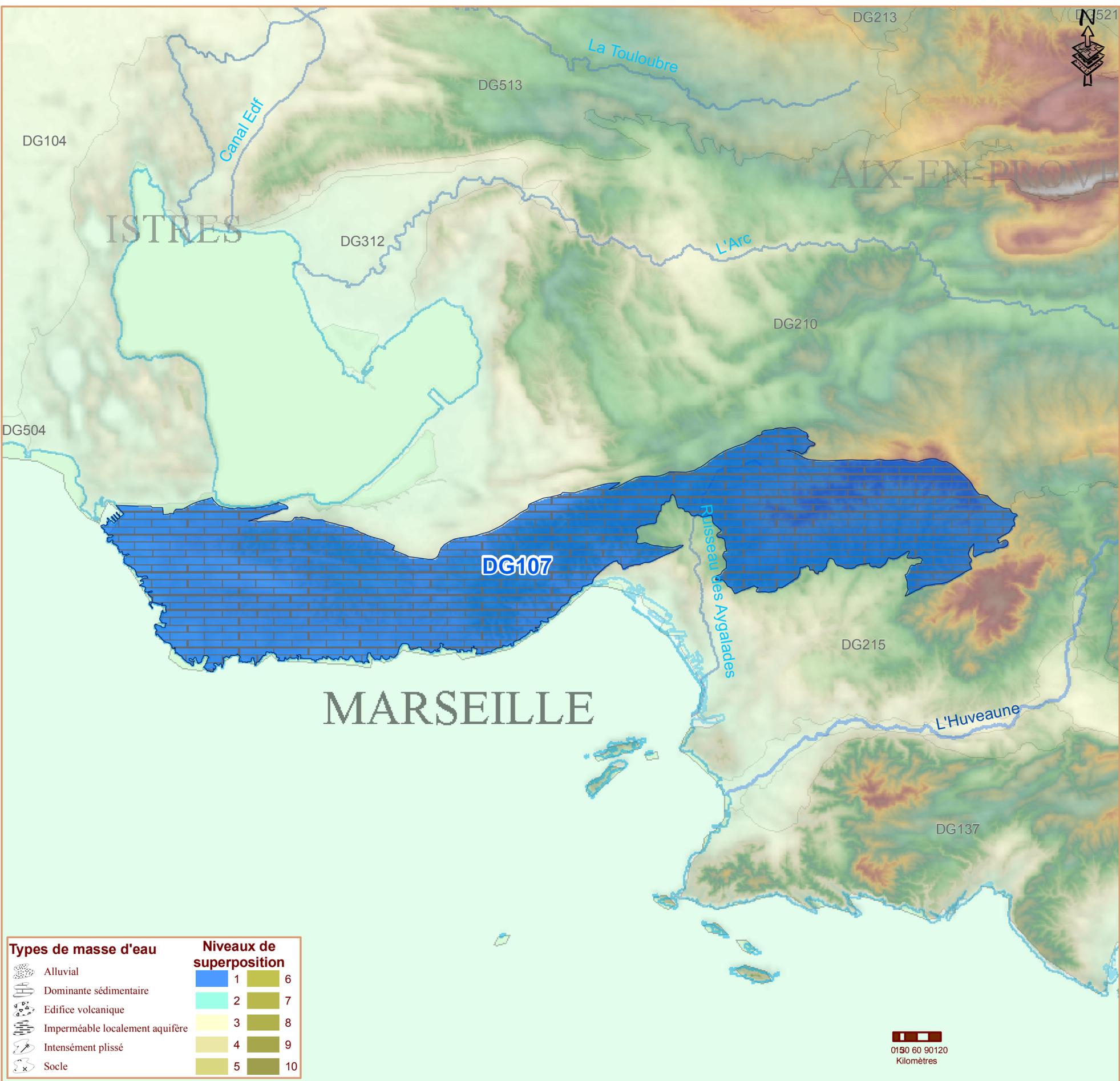
Type Dominante sédimentaire
Écoulement Libre

Caractéristiques secondaires

<i>Karstique</i>	Y	affleurante	sous	totale
<i>Intrusion saline</i>	Y		couverture	
<i>Entités disjointes</i>	Y	258		258
<i>Trans-bassin</i>	N	<i>Trans-frontière</i>		N

Niveaux de recouvrement
ordres %

1 100.00%



Types de masse d'eau		Niveaux de superposition	
	Alluvial		1
	Dominante sédimentaire		2
	Édifice volcanique		3
	Imperméable localement aquifère		4
	Intensément plissé		5
	Socle		6
			7
			8
			9
			10

Commentaires

0150 60 90120
Kilomètres

Code de la masse d'eau : **6107**Libellé de la masse d'eau : **Calcaires crétacés des chaînes de l'Estaque, Nerthe et Etoile**

Dernière mise à jour : 12/04/2006

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Codes entités aquifères concernées (V1) ou (V2) ou secteurs hydro à croiser :

Code entité V1	Code entité V2
194	

Type de masse d'eau souterraine :

Dominante sédimentaire

Superficie* de l'aire d'extension (km2) :

*surface estimée

totale

à l'affleurement

sous couverture

258

258

0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
13	Bouches du Rhône	Provence-Alpes-Côte d'Azur

District gestionnaire :

Rhône et côtiers méditerranéens (bassin Rhône-Méditerranée-Corse)

Trans-Frontières :

Etat membre :

Autre état :

Trans-districts :

Surface dans le district (km2) :

Surface hors district (km2) :

District :

Caractéristiques principales de la masse d'eau souterraine :

Libre seul

Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraines

Karst	Frange litorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes	Prélèvements AEP supérieurs à 10m3/j
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. DESCRIPTION DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

2.1. DESCRIPTION DU SOUS-SOL

2.1.1 DESCRIPTION DE LA ZONE SATURÉE

2.1.1.1 Limites géographiques de la masse d'eau

Limite Sud : Mer Méditerranée du port pétrolier de Lavéra à l'Ouest jusqu'à "l'Anse de l'Estaque", puis contournement du nord de l'agglomération de Marseille en suivant le pied du versant de la chaîne de l'Etoile à l'Est, jusqu'au lieu dit "le Terme" à Peypin.
Limite Nord : d'Est en Ouest, pied du versant de l'Estaque puis de l'Etoile selon une ligne Martigues - Châteauneuf-les-Martigues - Les Pennes-Mirabeau - Peypin.

2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Massifs calcaro-dolomitiques karstiques le plus souvent d'âge crétacés ou jurassique.
Nombreux accidents et superposition de faciès différents, témoins d'une intense activité tectonique.
Principaux accidents structuraux : faille de Lauron-Ensuès en limite Nord, écaïlle de la Graffiane au centre, synclinal de Méjean-la Redonne sur la chaîne de l'Etoile.
Principaux aquifères identifiés : dolomies et calcaires jurassiques de la partie orientale de la Nerthe et occidentale de l'Etoile
Réserve globalement importante mais forte discontinuité géométrique des horizons aquifères (compartimentage) . Chevenier (1985) souligne le compartimentage de la Nerthe en 7 unités hydrogéologiques bien individualisées.

qualité : bonne

source : technique

Lithologie dominante de la masse d'eau

Calcaires dolomitiques

2.1.1.3 Caractéristiques géométriques et hydrodynamiques des limites de la masse d'eau

Limite Sud : la mer. Le littoral est le secteur des principaux exutoire du massif karstique ;

Limite Sud-Est : Chevenier (1985) suppose que la massif de l'Etoile est drainé par la faille de Mure, vers un aquifère karstique profond développé dans l'autochtone du bassin de bassin de Marseille (ME 6215). Par ailleurs, la galerie à la Mer sert de drain partiel au massif de l'Etoile.

Limite Nord : alimentation possible par le Jurassique du bassin d'Aix (ME 6210) (alimentation profonde).

qualité : bonne

source : technique

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

Recharge : infiltration des précipitations.

Exutoires : Mer Méditerranée essentiellement (venues littorales ou sous-marines). Seulement deux source terrestres connues pour le massif de l'Etoile (elle alimentent avec un faible débit les ruisseaux des Ayalades et du Jarret). Aucune source importante n'a été recensée dans le massif de la Nerthe.

qualité : bonne

source : technique

Types de recharges :

Pluviale Pertes Drainance Cours d'eau

2.1.2.2 Etat(s) hydraulique(s) et type(s) d'écoulement(s)

Écoulements karstiques libres.

Compartimentage hydraulique marqué (système karstique affecté de nombreux accidents).

Principaux appareils aquifères drainés par les zones de grands travaux souterrains : tunnel du Rove pour l'Estaque, galerie d'évacuation des eaux d'exploitation des HBCM de Gardanne pour l'Etoile, dite "Galerie à la Mer".

Débit des venues d'eau collectées en provenance du massif de l'Etoile: 500 l/s.

Dans l'ensemble, la porosité et la perméabilité de ces massifs est très élevée.

Localement, les débits des venues d'eau peuvent être très importants, comme dans la "Galerie à la Mer" (Etoile). Toutefois la productivité hétérogène en raison du caractère karstique.

qualité : bonne

source : technique

Type d'écoulement prépondérant : karstique

2.1.2.3 La piézométrie

Système karstique : du fait des fortes porosités et perméabilité, le niveau de la nappe est extrêmement variable car directement lié au régime de précipitation du climat méditerranéen.

Niveau de la nappe mesurée à Ensues la Redonne (centre Nerthe) : > 100 m.

Les écoulements sont dans l'ensemble drainés vers la mer.

qualité : moyenne

source : technique

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

Étant données les caractéristiques géométriques de l'aquifère (système karstique), la vitesse de propagation des flux est élevée.

qualité : approximative

source :

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Systèmes karstique vulnérable aux pollutions de surface qui s'infiltrent rapidement.

Épaisseur de la zone non saturée :

Perméabilité de la zone non saturée :

Perméable : $K > 10^{-6}$ m/s

qualité de l'information sur la ZNS : moyenne

source : technique

2.3 CONNECTIONS AVEC LES COURS D'EAU ET LES ZONES HUMIDES

Commentaire cours d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

Réseau superficiel très peu développé.

Principaux écoulements superficiels : petits ruisseaux intermittents s'écoulant vers la mer et fossés pluviaux (vallon de la Graffiane) dans les vallons urbanisés.

Une petite source dans le massif de l'Etoile alimente le ruisseau des Ayalades et une autre au Mont Julien alimente le Jarret.

Masses d'eau superficielles en relation avec la masse d'eau souterraine :

qualité info cours d'eau :

Source :

Commentaire plans d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

Aucun plan d'eau important.

Localement, plans d'eau en carrières.

Code de la masse d'eau : **6107**

Libellé de la masse d'eau : **Calcaires crétacés des chaînes de l'Estaque, Nerthe et Etoile**

Plan d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

qualité info plans d'eau :

Source :

Commentaire zones humides en relation avec la masse d'eau souterraine :

Une partie du système karstique alimente probablement les zones marécageuses de la bordure Sud de l'étang de Berre dans le secteur de Bolmon entre Martigues et Marnane.

qualité info zones humides :

Source :

Liste des principales sources alimentées :

La localisation des sources littorales et sous-marines restent imprécise pour certaines. Notons les émergences de Fos et de Ponteau, la source de l'Anse de Lauron, les sources thermales de l'Anse d'Arnette, les sources salées du Rouet, la source de Niolon, la source de l'Estaque.

2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Etat des connaissances faible du fait des difficultés d'exploitation de cette nappe et de ses caractéristiques hydrodynamique complexes. Des études concernant les sources sous-marines et leur alimentation se poursuivent.

3 PRESSIONS

3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

Inexistante. Sol essentiellement minéral parsemé de broussailles.

qualité : bonne
source :

3.3 ELEVAGE

néant

qualité : bonne

Code de la masse d'eau : **6107**Libellé de la masse d'eau : **Calcaires crétacés des chaînes de l'Estaque, Nerthe et Etoile**

source :

3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLESqualité : bonne
source :**3.5 POLLUTIONS PONCTUELLES AVEREES ET AUTRES POLLUTIONS SIGNIFICATIVES**

Industries (ATOFINA, METALEUROP sur la Nerthe) ;
 Extension de l'urbanisation (avec risque des assainissements autonomes) ;
 Axes routiers (A55, D9, voie ferrée) ;
 Carrières ?
 Mines de Gardanne ;
 Stockage d'hydrocarbures dans la Nerthe ;
 Décharge d'Ensues la Redonne (une étude réalisée par le BRGM souligne l'absence de risque immédiat en raison de la profondeur de la nappe (> 100 m)).

qualité : moyenne
source : BASOL**3.6 CAPTAGES**

Volumes prélevés en 2001 répartis par usages (données Agence de l'Eau RMC) :

Usage	Volume prélevé (milliers m3)
AEP et embouteillage	231,7

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
irrigation	Total

qualité info évolution prélèvements : bonne

Source : technique

Avertissement : des erreurs ou imprécisions subsistent dans l'appréciation des volumes prélevés, les points de prélèvements n'étant pas tous déclarés ni toujours localisés ou rattachés de manière suffisamment précise à un aquifère pour garantir une affectation valide (en particulier en limite de masse d'eau ou lorsque plusieurs réservoirs sont susceptibles d'être captés à la verticale d'un même ouvrage) - se référer le cas échéant aux commentaires ci-dessous

Cette ressource peut être considérée actuellement comme inexploitée. Les forages rayonnants implantés au niveau de la Galerie à la Mer constituent une alimentation en AEP de secours pour la ville de Marseille. A l'heure actuelle, il n'est pas prévu d'autre utilisation.

qualité : bonne;
source : technique**3.7 RECHARGE ARTIFICIELLE**Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère:

Néant

3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

Pressions faibles.

4. ETAT DES MILIEUX**4.1. RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE**

Réseaux connaissances quantité

néant

Réseaux connaissances qualité

néant

4.2. ETAT QUANTITATIF

Etat bon. Cette ressource est très peu exploitée.

informations : qualité : bonne

Source : technique

4.3. ETAT QUALITATIF**4.3.1 Fond hydrochimique naturel**

La qualité est globalement bonne. Cependant elle peut s'avérer très dégradée dans la Galerie à la Mer qui draine la Mine de Gardanne.

Présence naturelle de chlorures et de sulfates en relation avec la proximité de la mer mais aussi de l'existence de niveau gypseux et sulfatés. La proximité de sites industriels importants est responsable d'une pollution ponctuelle qui est cependant bien contrôlée et reste confiné en aval des sites.

Avec la croissance prévisible de Marseille, la pression urbaine se manifeste essentiellement par la construction de lotissements et un risque de mitage avec des assainissements autonomes qui représentent un risque de pollution non négligeable en systèmes karstiques.

qualité : bonne
source : technique

4.3.2 Caractéristiques hydrochimiques. situation actuelle et évolution tendancielle

Nitrates : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

RAS

informations : qualité Source

Pesticides : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

RAS

informations : qualité Source

Solvants chlorés : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Teneurs ponctuellement notables en aval des sites industriels.

informations : qualité Source

Chlorures et sulfates : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse : Cl : SO4 :

Présence naturelle (mer et niveau gypseux et sulfatés).

informations : qualité Source

Ammonium : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Pollution domestique?

informations : qualité Source

Autres polluants : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Polluants d'origine industrielle en aval des sites. Pollution ponctuelle.

informations : qualité Source

4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX

Méconnaissance de l'état qualitatif et quantitatif des eaux souterraines du fait de l'origine profonde de cette ressource et de sa faible exploitation.

5. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Alimentation possibles des zones humides de la bordure sud de l'étang de Berre : intérêt notable puisque l'étang de Berre et son pourtour fait l'objet d'une protection (Natura 2000, ZNIEFF). Ce milieu est cependant déjà fortement dégradé et est soumis à de nombreuses pressions, surtout industrielles.

qualité : bonne;
source : technique.

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Malgré la faiblesse des débits observés au niveau des sources recensées, les venues d'eau et les débits obtenus au droit de la Galerie à la Mer montrent que cette ressource, mal connue, peut être intéressante. La SEM y a implanté des captages de secours pour l'alimentation en eau de Marseille.

qualité : bonne;
source : technique; expertise

6. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

6.1. Réglementation spécifique existante :

néant

6.2. Outil de gestion existant :

néant

7. PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS PRIORITAIRES D'ACTION

Au vue de la méconnaissance de cette ressource, de son aquifère et de son potentiel, il serait intéressant d'engager des études pour mieux cerner les contours de l'aquifère et les niveaux piézométriques, tout spécialement du massif de l'Etoile.

La mise en place d'un suivi piézométrique pourrait venir compléter ces études.

8. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

AGENCE DE L'EAU RMC, Etude préalable sur le drainage des karst littoraux, A- Bouches du Rhône et Var : entre l'Etang de Berre et Toulon B-Corse : régions de Bonifacio et St-Florent, 2002
Cartes géologiques 1/50 000 de Martigues et d'Aubagne Marseille, BRGM

9. CRITERES D'IDENTIFICATION DES SECTEURS

Annexe 3

Inventaire estival de chiroptères au niveau de fronts de taille – site de Palama – Rapport ECO-MED n°1407-2152-RP-INV-BURGEAP- Marseille13-1 – juillet 2014

Cette annexe contient 27 pages



Référence : **1407-2152-RP-INV-
BURGEAP-Marseille13-1**

Commanditaire : **BURGEAP**



**PROJET DE RENOUVELLEMENT D'AUTORISATION
D'EXPLOITER UNE DECHARGE SUR L'ANCIENNE
CARRIERE DE PALAMA
MARSEILLE, CHATEAU-GOMBERT (13)**

**INVENTAIRE ESTIVAL DE CHIROPTERES AU NIVEAU DE
FRONTS DE TAILLE**



Aperçu de la zone d'étude

J. JAIL, 21/07/2014, Marseille, Château-Gombert (13)

ECO-MED Siège : Tour Méditerranée - 65 av. Jules Cantini - 13298 MARSEILLE CEDEX 20
Tél. 04 91 80 14 64 / Fax. 04 91 80 17 67

Agence Languedoc-Roussillon : Résidence ATRIUM - 113 rue Raymond Recouly - 34070 MONTPELLIER
Tél. 04 99 54 24 00

Agence Rhône-Alpes : Immeuble Le Boléro - 9, rue Robert - 69006 LYON
Tél. 04 72 15 60 36

contact@ecomед.fr / www.ecomed.fr

S.A.R.L. au capital de 150 000€ - SIRET : 450 328 315 000 38 / APE : NAF 7112 B / TVA intracommunautaire : FR
94 450 328 315

**PROJET DE RENOUVELLEMENT D'AUTORISATION
D'EXPLOITER UNE DECHARGE SUR L'ANCIENNE
CARRIERE DE PALAMA**

MARSEILLE, CHATEAU-GOMBERT (13)

**INVENTAIRE ESTIVAL DE CHIROPTERES AU NIVEAU DE
FRONTS DE TAILLE**

Date	Rédacteur/Cartographe	Approbatrice
30/07/2014	Julie JAIL Sandrine ROCCHI	Silke HECKENROTH
Visa :		

ECO-MED Siège : Tour Méditerranée - 65 av. Jules Cantini - 13298 MARSEILLE CEDEX 20
Tél. 04 91 80 14 64 / Fax. 04 91 80 17 67

Agence Languedoc-Roussillon : Résidence ATRIUM – 113 rue Raymond Recouly – 34070 MONTPELLIER
Tél. 04 99 54 24 00

Agence Rhône-Alpes : Immeuble Le Boléro – 9, rue Robert – 69006 LYON
Tél. 04 72 15 60 36

contact@ecomед.fr / www.ecomed.fr

Table des matières

Préambule	5
1. Présentation du secteur d'étude	6
1.1. Localisation et environnement naturel	6
1.2. Situation par rapport aux périmètres à statut	8
1.2.1. Périmètres Natura 2000	8
1.2.2. Périmètres d'inventaires	10
2. Données et méthodes	13
2.1. Recueil préliminaire d'informations - analyse bibliographique	13
2.2. Inventaires des chiroptères	13
3. Résultats de l'inventaire	16
3.1. Description de la zone d'étude	16
3.2. Chauves-souris	16
3.2.1. Espèce potentielle à enjeu local de conservation très fort	17
3.2.2. Espèce potentielle à enjeu local de conservation modéré	18
3.2.3. Espèces avérées à enjeu local de conservation faible	19
3.2.4. Bilan des premiers enjeux liés aux chiroptères	20
4. Bilan préliminaire	22
Sigles	23
Bibliographie	24
Annexe 1. Critères d'évaluation	25
Annexe 2. Relevé mammalogique	27

Table des cartes

Carte 1 : Localisation du secteur d'étude	6
Carte 2 : Zone d'étude	7
Carte 3 : Localisation de la zone d'étude et du réseau Natura 2000	9
Carte 4 : Localisation de la zone d'étude au sein des ZNIEFF	11
Carte 5 : Localisation de la zone d'étude au sein des ENS	12
Carte 6 : Localisation de l'installation d'enregistreurs actifs et passifs sur la zone d'étude	14
Carte 7 : Localisation des premiers enjeux liés aux chiroptères	21

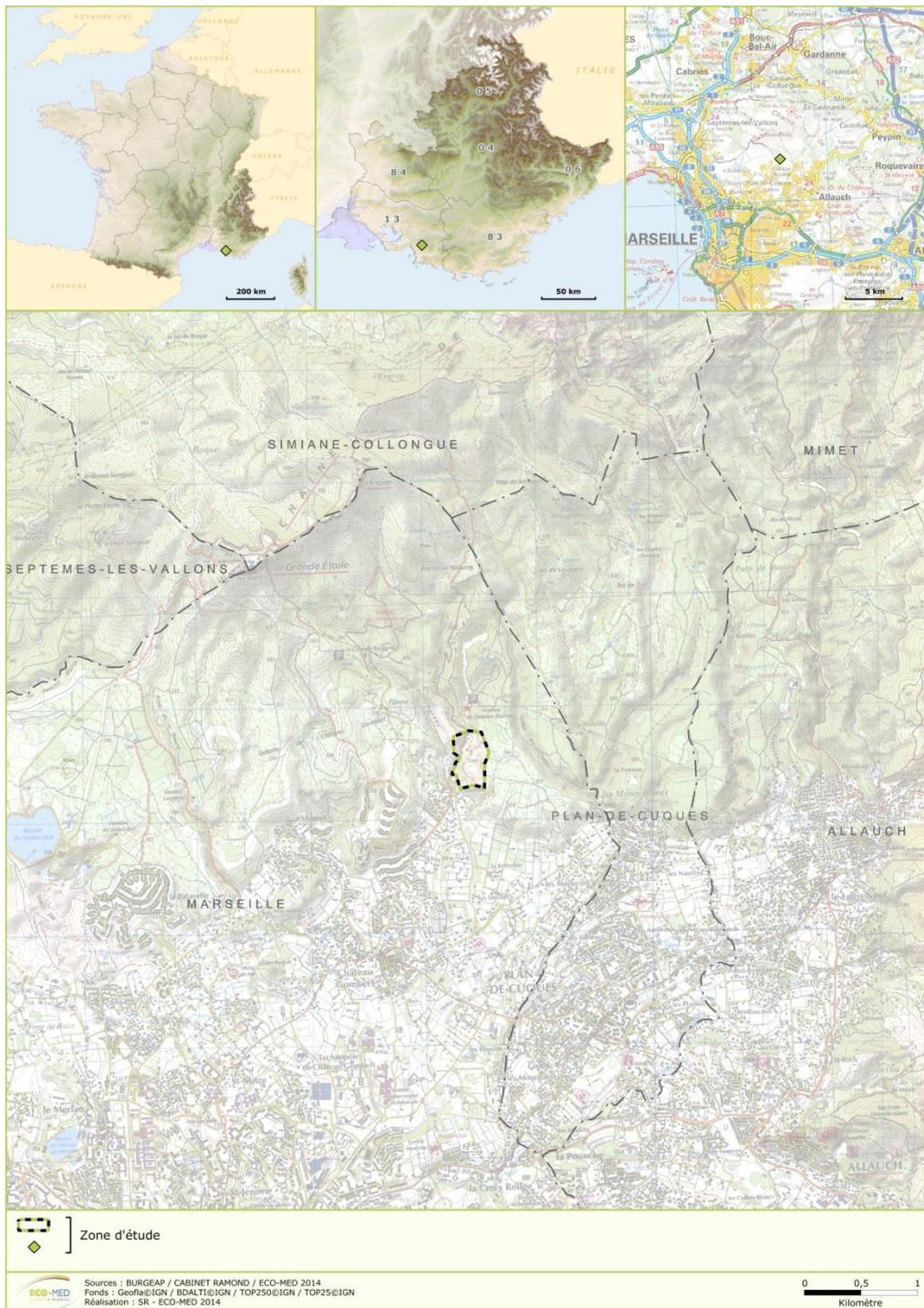
Préambule

Dans le cadre d'un projet de demande de renouvellement d'autorisation d'exploiter une décharge, située sur l'ancienne carrière de Palama, à Château-Gombert sur la commune de Marseille, le bureau d'études ECO-MED (Ecologie et Médiation) a été contacté afin de réaliser un inventaire en été des chiroptères au niveau d'un front de taille du site à étudier.

Une technicienne en chiroptérologie d'ECO-MED, Mademoiselle Julie JAIL, a été mandatée pour réaliser cette présente mission.

1. Présentation du secteur d'étude

1.1. Localisation et environnement naturel



Carte 1 : Localisation du secteur d'étude

La zone d'étude se situe sur le versant sud du Massif de l'Etoile au nord-est de Marseille. Il s'agit d'une ancienne carrière.



Carte 2 : Zone d'étude

1.2. Situation par rapport aux périmètres à statut

Une partie du projet est incluse dans :

- 1 périmètre Natura 2000 ;
- 1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type II.

Le projet n'est concerné par aucun périmètre réglementaire de type Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope ou Réserve Naturelle.

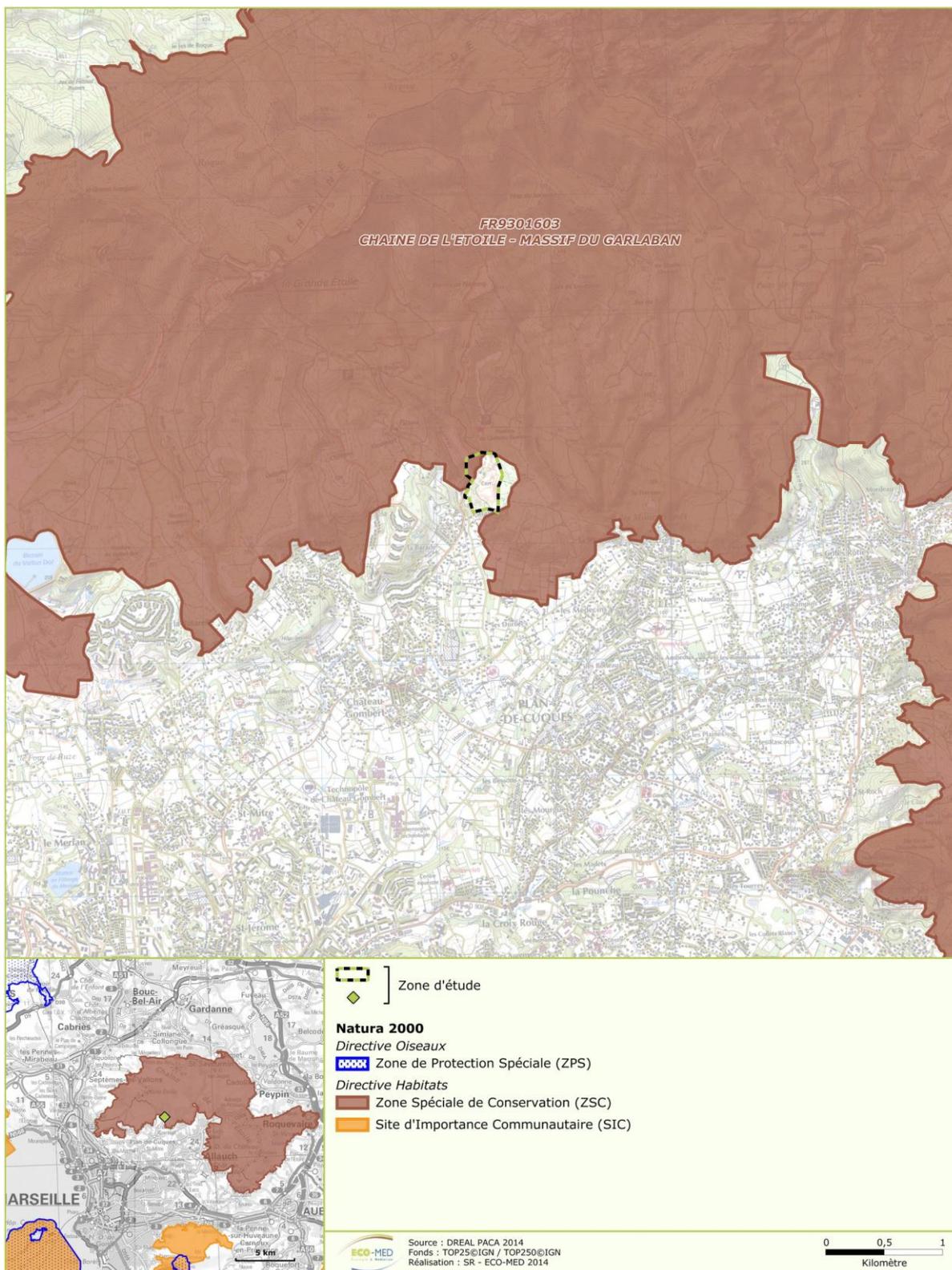
1.2.1. Périmètres Natura 2000

■ Directive Habitats - Site d'Importance Communautaire (SIC) FR9301603 : Chaîne de l'Etoile et Massif du Garlaban.

En limite nord de l'agglomération marseillaise, ces massifs offrent une belle image des collines non littorales de la Basse-Provence calcaire.

Ce SIC FR9301603 représente une surface de 10 067 ha. Six habitats naturels d'intérêt communautaire et deux habitats naturels prioritaires (parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea, pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire) justifient le périmètre proposé. Ce massif calcaire abrite une flore de grand intérêt avec des espèces endémiques et rares (Anémone palmée, Sabline de Provence, Petite Jurinée). La Sabline de Provence est inscrite à l'annexe 2 de la directive Habitats. Quatre espèces d'insectes figurant à l'annexe 2 de la directive Habitats sont présentes : les papillons Damier de la Succise et Ecaille chinée, les coléoptères Grand Capricorne et Lucane cerf-volant.

Le site abrite deux espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire : le Minioptère de Schreibers et le Petit Murin.



Carte 3 : Localisation de la zone d'étude et du réseau Natura 2000

1.2.2. Périmètres d'inventaires

■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) « 13123100 Chaîne de l'Etoile »

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.

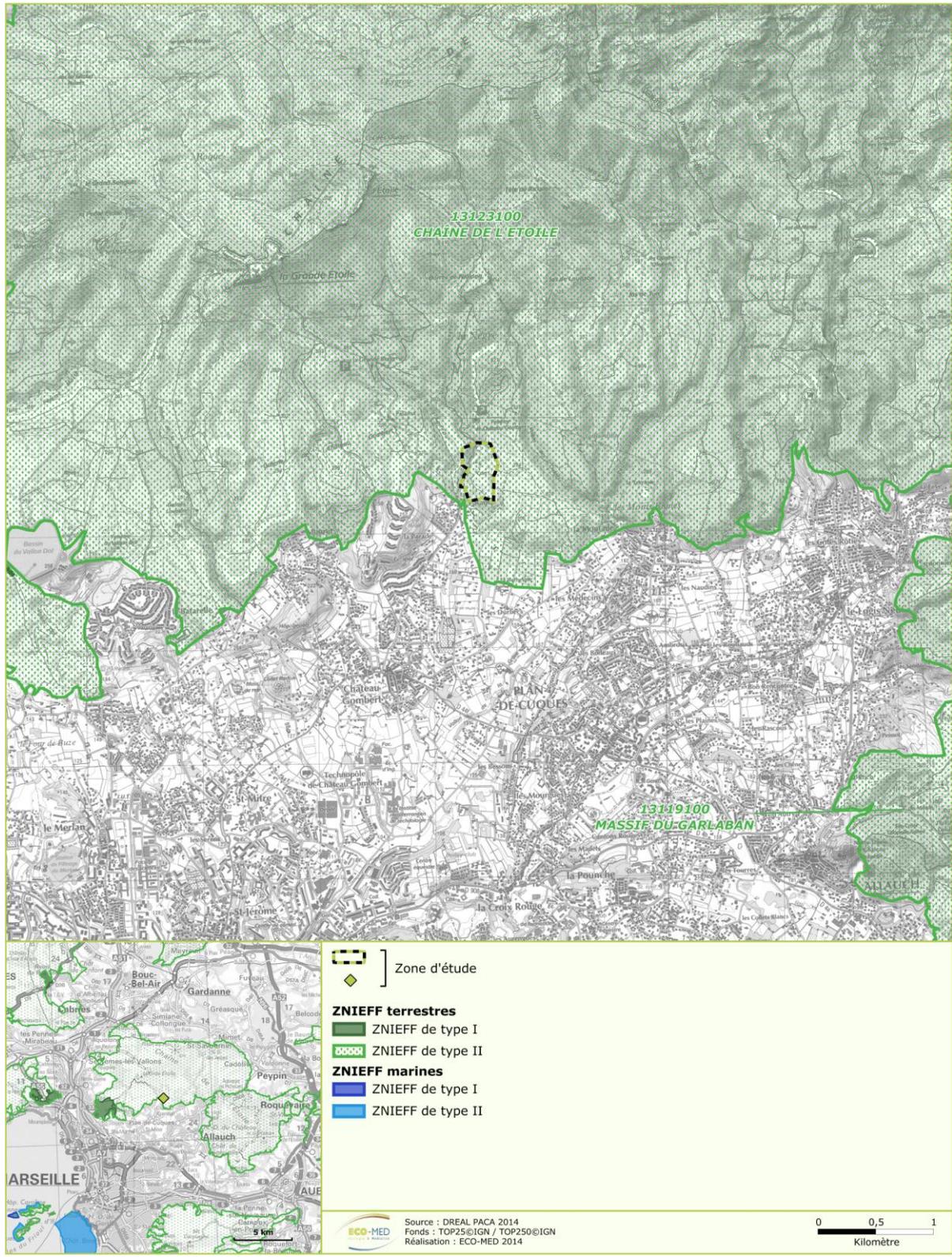
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type 2) n°13-123-100 « Chaîne de l'Etoile » - 6 854,4 ha

Description 1988 ; Mise à jour 1997

Cette ZNIEFF s'étale sur neuf communes avec une superficie d'environ 6855 ha. Elle correspond à une réactualisation de la ZNIEFF de type 2 n°1365Z00 de première génération. Ce périmètre d'inventaire traduit un grand intérêt floristique et faunistique.

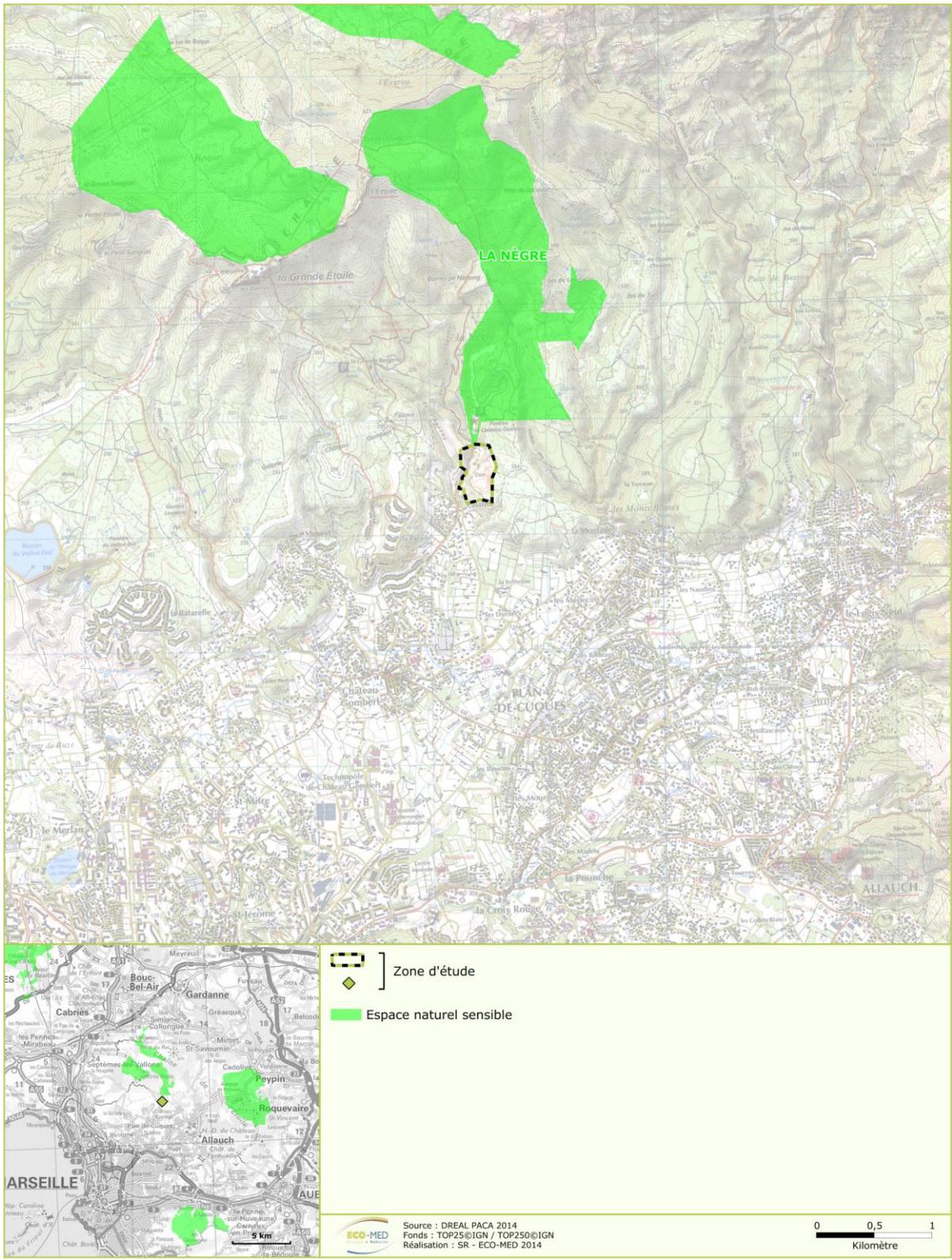
Les associations végétales présentes comportent de nombreuses espèces rares et menacées aux affinités méditerranéennes. La présence d'associations végétales endémiques aux massifs calcaires provençaux est remarquable. Parmi les milieux remarquables se trouvent, les éboulis calcaires avec les populations les plus occidentales de l'espèce endémique, la Sabline de Provence (*Gouffeia arenarioides*), les garrigues à Hélianthème à feuilles de lavande (*Helianthemum syriacum*).

Le patrimoine faunistique est intéressant avec la présence d'au moins 22 espèces animales d'intérêt patrimonial dont 9 déterminantes. Le groupement « oiseaux » présente le plus d'espèces déterminantes avec un nombre de 5.



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

■ Espace Naturel Sensible « Pichauris », parc départemental



Carte 5 : Localisation de la zone d'étude au sein des ENS

2. Données et méthodes

2.1. Recueil préliminaire d'informations - analyse bibliographique

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

- les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone du projet (ZNIEFF) ;
- 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>) ;
- les bases de données internes (chiroptères) d'ECO-MED.

A également été consultée la bibliographie d'ECO-MED relative à plusieurs études réalisées à proximité plus ou moins immédiate du secteur concerné.

2.2. Inventaires des chiroptères

L'experte en chauves-souris, Julie JAIL a effectué le 21/07/2014 sur le terrain les prospections pendant : 0,25 jour et 1 nuit.

Dans un premier temps, la prospection a consisté en la caractérisation des habitats et de leur utilisation fonctionnelle potentielle par les chiroptères. Cela a également permis de choisir des emplacements adéquats pour la détection ultrasonore des chiroptères : installation d'un enregistreur passif de type SM2BAT et points d'écoutes effectués à l'aide d'un enregistreur actif (Petterson D240x).

Lors de la prospection diurne, une partie des failles du front de taille Est a pu être parcourue. Aucun chiroptère n'a pu être observé, seul un indice de présence (inaccessible) pouvant potentiellement être du guano a été détecté. Aucun arbre gîte potentiel n'a été observé sur ou à proximité des fronts de taille.

A titre informatif, la prospection diurne a permis de relever, au sein ou à proximité de la zone d'étude, l'existence d'indices de présence de mammifères tels que l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) ou encore le Sanglier (*Sus scrofa*). Un Lapin de garenne a également été observé en train de rentrer dans son terrier situé au niveau du front de taille le plus à l'Est.

Deux enregistreurs passifs à enregistrement continu, de type SM2-Bat ont été installés sur la zone d'étude : deux micros ont été posés devant chacun des deux fronts de taille à étudier. Des points d'écoute ont également été effectués, à l'aide d'un Petterson D240x, dès la sortie de gîte, au niveau de ces mêmes fronts de taille. Des transects ont été réalisés au niveau du reste de la carrière et du chemin la longeant, sur le côté Est.



Carte 6 : Localisation de l'installation d'enregistreurs actifs et passifs sur la zone d'étude



Micro d'enregistreur installé en contrebas du front de taille le plus à l'Est

J. JAIL, 21/07/2014, Marseille (13)



Micro d'enregistreur installé en contrebas du front de taille le plus à l'Ouest

J. JAIL, 21/07/2014, Marseille (13)

3. Résultats de l'inventaire

3.1. Description de la zone d'étude

La zone d'étude est constituée de deux fronts de taille situés sur la carrière de Palama. Les deux fronts de tailles sont exposés vers l'Ouest et présentent de nombreuses fissures potentiellement favorables pour les chiroptères le long de la paroi.



Front de taille Ouest

J. JAIL, 21/07/2014, Marseille (13)

3.2. Chauves-souris

Les sessions d'écoutes actives et passives ont permis de mettre en évidence la présence de deux espèces, au cours de la nuit, sur le front de taille le plus à l'Ouest :

- le Vespère de Savi
- et le Molosse de Cestoni.

Le Molosse de Cestoni n'a été contacté qu'une seule fois en milieu de nuit. Il s'agit probablement d'un individu en transit au-dessus de la carrière. Concernant le Vespère de Savi, il n'a été contacté qu'à quelques reprises en début de nuit. Cette espèce étant connue pour gîter dans des fissures de parois naturelles, on ne peut pas exclure le fait qu'elle soit présente au niveau de certaines failles du front de taille Ouest même si elle ne semblait pas provenir de celui-ci.

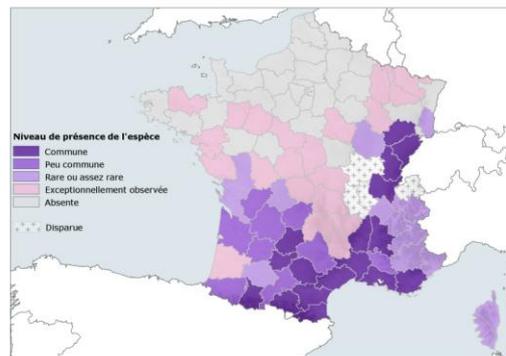
Deux autres espèces peuvent potentiellement être retrouvées en gîte au niveau du front de taille : le Minoptère de Schreibers et la Pipistrelle de Nathusius.

A titre indicatif, d'autres espèces de chauves-souris, telles que le Petit Murin, le Murin à oreilles échancrées, le Grand Murin, le Petit et le Grand Rhinolophe, le Rhinolophe euryale, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée et la Pipistrelle de Kuhl, les Oreillards roux et gris, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler ou encore la Noctule commune peuvent

potentiellement utiliser ponctuellement la zone d'étude comme territoire de chasse ou zone de transit.

3.2.1. Espèce potentielle à enjeu local de conservation très fort

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



Répartition nationale du Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

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 de Schreibers, ce qui leur confère une grande vulnérabilité.

L'espèce est présente dans tous les départements de PACA (principalement à des altitudes inférieures à 600 m), même si plusieurs noyaux de population ont disparu après désertion de gîtes souterrains. Ces désertions sont principalement dues au dérangement de ces gîtes (surfréquentation anthropique, travaux, fouilles archéologiques).

Le Minioptère de Schreibers recherche les milieux en mosaïque en phase de chasse, et peut parcourir jusqu'à 40 km depuis son gîte pour les rejoindre. Pour sa recherche alimentaire, l'espèce privilégie les secteurs bocagers avec la présence de haies qui revêtent également un caractère indispensable au déplacement de l'espèce (VINCENT *et al.*, 2011). Son régime alimentaire est très spécialisé puisqu'il se nourrit presque exclusivement de lépidoptères.

Le Minioptère de Schreibers a fait l'objet d'un programme LIFE NATURE « Conservation de trois Chiroptères cavernicoles dans le sud de la France » entre 2004 et 2008.

Comme 33 autres espèces de chiroptères de France métropolitaine, le Minioptère de Schreibers fait actuellement l'objet d'un Plan National d'Action (prévu sur la période 2009-2013)*.

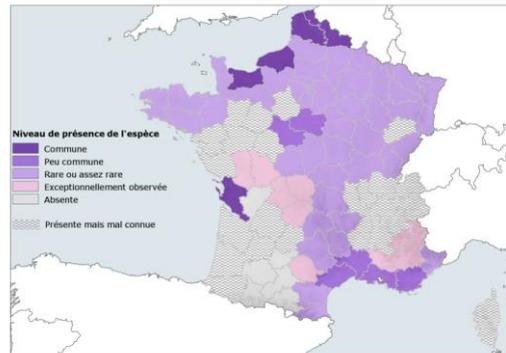
*Ce PNA fait actuellement l'objet d'un processus de renouvellement à partir de l'année 2014.

Contexte local :

Le Minioptère de Schreibers est notamment connu sur le SIC « Chaîne de l'Etoile et Massif du Garlaban ». Il est également présent au niveau de la grotte de la Loubière (Marseille), située à moins de trois kilomètres de la zone d'étude ainsi que dans la grotte de Pichauris (Allauch) à moins de cinq kilomètres de la zone d'étude. Sa présence occasionnelle au niveau des parois de la falaise est donc potentielle.

3.2.2. Espèce potentielle à enjeu local de conservation modéré

- **Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), PN, BE2, BO2, DH4, LC, NT, LC**



Répartition nationale de la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

La Pipistrelle de Nathusius est très localisée en région PACA, essentiellement en plaine.

Cette espèce est liée aux forêts humides et aux plans d'eau. La région se situe sur un axe migratoire de l'espèce et accueille d'importants regroupements en période de migration printanière et automnale.

La Pipistrelle de Nathusius affectionne les zones humides et les boisements riches en insectes pour chasser. Elle utilise différents types de gîtes : fissures de roches, cavités d'arbres et nichoirs. Le comportement migratoire des femelles les amène à parcourir parfois plus de 1 500 km entre les gîtes d'hiver et d'été, ce qui renforce la vulnérabilité de l'espèce.

Comme 33 autres espèces de chiroptères de France métropolitaine, la Pipistrelle de Nathusius fait actuellement l'objet d'un Plan National d'Action (prévu sur la période 2009-2013)*.

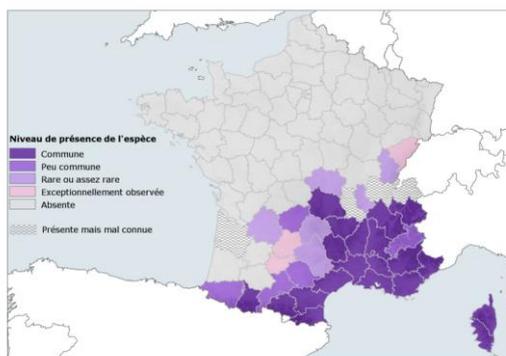
*Ce PNA fait actuellement l'objet d'un processus de renouvellement à partir de l'année 2014.

Contexte local :

La Pipistrelle de Nathusius peut gîter au sein de fissures de roches. Cette espèce a déjà été contactée par ECO-MED à moins de quatre kilomètres de la zone d'étude, sur la commune d'Allauch. Elle peut donc potentiellement gîter au niveau des fronts de taille de la zone d'étude.

3.2.3. Espèces avérées à enjeu local de conservation faible

➤ **Vespère de Savi (*Hypsugo savii*), PN, BE2, BO2, DH4, LC, LC, LC**



Répartition nationale du Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

Le Vespère de Savi est une espèce du Midi de la France très liée aux milieux rupestres. En PACA elle peut être localement commune, voire abondante dans les régions karstiques ou en montagne, dès lors que le paysage comporte des falaises. Elle est présente jusqu'à 2 000 m d'altitude dans les Pyrénées-Orientales. Ses colonies se logent dans les fissures de parois en milieu naturel ou derrière les volets et dans les disjointements de murs dans les villages. Les zones de chasse du Vespère sont très variées : en plein ciel, en fond de vallée, en pleine garrigue, en forêt et dans les villages de montagne (autour des lampadaires).

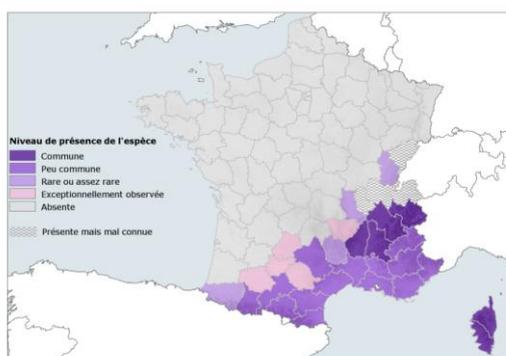
Comme 33 autres espèces de chiroptères de France métropolitaine, le Vespère de Savi fait actuellement l'objet d'un Plan National d'Action (prévu sur la période 2009-2013)*.

*Ce PNA fait actuellement l'objet d'un processus de renouvellement à partir de l'année 2014.

Contexte local :

Cette espèce a été avérée en début de nuit sur la zone d'étude, mais sa présence au sein du front de taille reste potentielle.

➤ **Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*), PN, BE2, BO2, DH4, LC, LC, LC**



Répartition nationale du Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)

Source: ECO-MED, 2010 d'après Arthur et Lemaire 2009

Le Molosse de Cestoni est très commun sur tout le pourtour méditerranéen (PACA, Languedoc-Roussillon, Corse), aussi bien en milieu naturel qu'en milieu urbain. En gîte, il occupe habituellement les fissures verticales de falaises, et l'occupation de fissures similaires dans les murs de bâtiments ou dans les ponts n'est pas rare. Suivant les régions, le Molosse de Cestoni effectue une courte période d'hibernation entre décembre et février, mais reste actif la majeure partie de l'hiver lorsque les températures le permettent. Espèce

de haut vol, il semble chasser le plus souvent au-dessus des milieux ouverts. Les premiers éléments de connaissance sur son régime alimentaire mentionnent une consommation préférentielle de Lépidoptères et de Coléoptères.

Comme 33 autres espèces de chiroptères de France métropolitaine, le Molosse de Cestoni fait actuellement l'objet d'un Plan National d'Action (prévu sur la période 2009-2013)*.

*Ce PNA fait actuellement l'objet d'un processus de renouvellement à partir de l'année 2014.

Contexte local :

L'espèce a été contactée une fois, vers 23h, en transit, au niveau du front de taille le plus à l'Ouest. Mais, cette espèce pouvant gîter au sein de fissures de falaises, elle est potentielle, en gîte sur les fronts de taille de la zone d'étude.

3.2.4. Bilan des premiers enjeux liés aux chiroptères

Espèce	Présence Zone d'étude	Statut de protection et autre statut patrimonial	Liste rouge	Enjeu local de conservation
Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	Avérée	PN, BE2, B02, DH4	LC, LC, LC	Faible
Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	Avérée-	PN, BE2, B02, DH4	LC, LC, LC	Faible
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4, DH2	NT, VU, NT	Très fort
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4	LC, NT, LC	Modéré

Légende des abréviations : cf. annexe 1 Critères d'évaluation



Carte 7 : Localisation des premiers enjeux liés aux chiroptères

4. Bilan préliminaire

Compte tenu des prospections qui ont été effectuées et des travaux prévus au niveau de la falaise, il semble que les principaux enjeux locaux de conservation concernent le Vespère de Savi qui pourrait potentiellement gîter au niveau des fronts de taille. L'Ecureuil roux présente aussi un enjeu local de conservation faible mais il ne devrait pas être impacté par les travaux à réaliser.

Cette mission spécifique aux chiroptères a permis de relever la présence d'espèces. Néanmoins un seul passage en été ne suffit pas d'avoir une connaissance exhaustive sur ce compartiment biologique.

Sigles

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
CEN : Conservatoire des Espaces Naturels
CNPN : Conseil National de la Protection de la Nature
COFIL : COmité de PIlotage Natura 2000
CSRPN : Conseil Scientifique Régional de la Protection de la Nature
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DFCI : Défense de la Forêt Contre les Incendies
DOCOB : Document d'Objectifs
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ENS : Espace Naturel Sensible
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
INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
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
PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PN : Parc National
PNR : Parc Naturel Régional
pSIC : proposition de Site d'Importance Communautaire
SIC : Site d'Importance Communautaire
SIG : Système d'Information Géographique
SFEPM : Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères
ZNIEFF : Zone d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation

Bibliographie

- ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.
- VINCENT S., NÉMOZ M. et AULAGNIER S., 2011. - Activity and foraging habitats of *Miniopterus schreibersii* (Chiroptera, Miniopteridae) in southern France: implications for its conservation. *Hystrix It. J. Mammal.*, (n.s.) 22(1): 57-72.

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.

Mammifères :

Les mammifères peuvent être protégés à divers titres :

- **Convention de Berne (annexes 2 et 3)**
- **Convention de Bonn (annexe 2)**
- **Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)**
- **Liste nationale des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain**
- **Plan National d'Action (PNA)**
- **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**
- **Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP)**

❖ Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation

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 règlementaire, 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 mammalogique

Relevé effectué par Julie JAIL le 21/07/2014.

		Statut de protection	Liste rouge France (UICN 2009)
LEPORIDAE			
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		NT
SCIURIDAE			
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN	LC
SUIDAE			
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>		LC
VESPERTILIONIDAE			
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	PN ; DH4	LC
MOLOSSIDAE			
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	PN ; DH4	LC

Protection Nationale PN (19 novembre 2007)

Directive Habitats

DH2	Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (habitats d'espèces)
DH4	Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen
DH5	Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Liste rouge France

(IUCN)

CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée (espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA	Non applicable (espèce non soumise car : (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)

Espèces menacées

Annexe 4

Formulaire d'évaluation simplifiée des incidences NATURA 2000

Cette annexe contient 16 pages



DDTM des BOUCHES-DU-RHONE

**FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE
DES INCIDENCES NATURA2000**

**A JOINDRE OBLIGATOIREMENT AUX DOSSIERS
ADMINISTRATIFS**



A quoi ça sert ?

Ce formulaire permet de répondre à la question préalable suivante : mon projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 ? Le formulaire doit permettre, par une analyse succincte du projet, d'une part, et des enjeux de conservation d'autre part, de démontrer que toute incidence du projet sur les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 est exclue. **Si tel n'est pas le cas et qu'un doute subsiste sur d'éventuelles incidences, une évaluation plus poussée doit être conduite.**

Ce formulaire est à remplir par le **demandeur**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p.7 : » ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Ce formulaire fait office d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet de conclure à l'absence d'incidence. Destiné à faciliter les obligations des personnes physiques menant de petits projets, il relève de l'exception et n'exonère pas d'un contact préalable avec la structure animatrice du site Natura 2000 lorsque le projet est situé dans un site natura 2000 ou à proximité immédiate. Au cas par cas, l'administration qui instruit le projet peut être amenée à demander les compléments d'information nécessaires.

Dans quels cas utiliser ce formulaire ?

Il est destiné surtout aux **personnes physiques** menant des **projets de faible ampleur** et il distingue deux cas :

Cas 1 (p. 2 et 3) :

L'emprise du projet est située entièrement à l'extérieur des sites Natura 2000,

Cas 2 (p. 5 et suivantes) :

L'emprise du projet est située tout ou partie dans un site Natura 2000 (dans ce cas prendre contact préalablement avec la structure animatrice du site natura 2000 concerné pour connaître les enjeux présents sur le secteur du projet et les environs)

Le demandeur doit s'efforcer de fournir au mieux de ses connaissances les renseignements requis pour que l'étude d'incidence soit validée par le service instructeur ou administration chargée d'autoriser le projet. Il convient de mettre des points d'interrogation lorsque le renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu. S'il ne peut être fait appel à un expert naturaliste professionnel, il est recommandé de se faire aider, si possible et en cas de besoin, par le tissu associatif local en matière de protection de l'environnement.

Coordonnées du demandeur :

Nom :
.....
Adresse :
.....
Téléphone : Fax :
Email :

1^{er} cas : projet localisé entièrement hors site Natura 2000

a. Nature et description du projet

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

b. Le projet comporte-t-il des **éclairages nocturnes** ? Si oui préciser la localisation, la technologie d'éclairage utilisée, l'orientation des faisceaux, le caractère permanent ou non de l'éclairage

.....
.....
.....
.....

c. Y a-t-il sur la zone du projet des fossés, canaux, roubines, cours d'eau ou tout autre milieu aquatique (y.c. temporaire) ou humide ? Si oui, les faire apparaître sur le plan fourni et préciser la nature de la végétation associée, le cas échéant et préciser si le projet modifie ces milieux d'une quelconque façon

.....
.....
.....
.....

d. **Essences concernées si des arbres sont supprimés** (préciser pour chaque espèce le nombre d'arbre concernés ou la surface concernée, ainsi que les plus gros diamètres relevés)

.....
.....
.....
.....
.....

e. Localisation et cartographie

Joindre obligatoirement un plan du projet (plan de masse, plan cadastral, etc.), avec fonds de plan IGN au 1/25 000 . Les arbres supprimés et conservés doivent y être repérés.

Le projet est situé :

Nom de la commune : Département des Bouches-du-Rhône

Lieu-dit et adresse :

Site Natura 2000 les plus proches, dont les objectifs de conservation sont susceptibles d'être impactés :

A quelle distance ?

A (m ou km) du site (nom du site) : (FR93-----)

A (m ou km) du site (nom du site) : (FR93-----)

...

b. Etendue du projet

Surface :

Linéaire :

c. Période envisagée pour les travaux

.....
.....

d. Questions posées

En fonction des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 voisins, les principales questions posées sont les suivantes :

Chauve-souris ou oiseaux

- le projet occasionne-t-il une coupure ou une discontinuité dans une trame boisée, une ripisylve ? porte-t-il atteinte à des haies ou alignements d'arbres ?

.....
.....
.....

- y a-t-il suppression de vieux arbres ou arbres à cavités ? (si oui joindre photos)

.....

- l'emprise du projet est elle en partie en bordure de milieux aquatiques ?

.....

- des gîtes à chauve-souris sont-ils présents (arbres, fissures de parois rocheuses et bâtiments inclus) ?

.....

- quelles espèces d'oiseaux utilisent ou fréquentent le site ?

.....

- y a-t-il des espèces d'oiseaux qui s'y reproduisent ?

.....

Insectes (à proximité immédiate des sites natura 2000)

- y a-t-il suppression de vieux arbres, arbres morts ou arbres à cavités ? (si oui joindre photos)

.....

e. Conclusion

Le projet envisagé

- est susceptible**
- n'est pas susceptible**

d'avoir des incidences sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 voisins pour la (les) raison(s) suivantes :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

**Reconnaissance de terrain
effectuée le :.....**

Fait à

Par :

signature

1 Description du projet

- a. **Nature et description du projet** (remplir également l'annexe jointe « description de votre projet »)

La société COMMERCIALISATION DECHARGE ET TRAVAUX PUBLICS (CDTP) exploite actuellement une Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, équivalent K3) sur la commune de Marseille (13). L'autorisation a été obtenue depuis le 30/09/2013, sans durée dans le temps.

L'installation est implantée sur le site d'une ancienne carrière, localisée sur le chemin de Palama prolongé à Marseille (13).

La société C.D.T.P souhaite régulariser sa situation administrative et obtenir une autorisation pour 9 ans, avec une capacité annuelle moyenne de 50 000 m³, soit une capacité totale au bout des 9 années d'exploitation, de 455 000 m³.

- b. Le projet comporte-t-il des **éclairages nocturnes** ? Si oui préciser la localisation, la technologie d'éclairage utilisée, l'orientation des faisceaux, le caractère permanent ou non de l'éclairage

Non concerné

- c. Y a-t-il sur la zone du projet des fossés, canaux, roubines, cours d'eau ou tout autre milieu aquatique (y.c. temporaire) ou humide ? Si oui, les faire apparaître sur le plan fourni et préciser la nature de la végétation associée, le cas échéant et préciser si le projet modifie ces milieux d'une quelconque façon

Non concerné

- d. **Essences concernées si des arbres sont supprimés** (préciser pour chaque espèce le nombre d'arbre concernés ou la surface concernée, ainsi que les plus gros diamètres relevés)

Aucune

e. Localisation et cartographie

Joindre obligatoirement un plan du projet (plan de masse, plan cadastral, etc.), avec fonds de plan IGN au 1/25 000 . Les arbres supprimés et conservés doivent y être repérés.

Le projet est situé :

Nom de la commune : **MARSEILLE**..... Département des Bouches-du-Rhône

Lieu-dit et adresse : **chemin de Palama prolongé.**
.....

Site Natura 2000 dont les objectifs de conservation sont susceptibles d'être impactés :

- A l'intérieur du site (nom du site) : **Site d'Importance Communautaire (SIC) FR9301603 : Chaîne de l'Etoile et Massif du Garlaban**

- A (m ou km) du site (nom du site) : (FR93-----)

- A (m ou km) du site (nom du site) : (FR93-----)

f. Etendue du projet

Surface : **~7,5 ha**

Linéaire :

g. Période envisagée pour les travaux

Le projet bénéficie déjà d'une autorisation, ce dossier ne concerne qu'une régularisation administrative. Le comblement de la carrière se fait sans interruption tout au long de l'année tant qu'il y a du vide de fouille disponible. Le reliquat disponible selon le dernier levé du géomètre expert, est de 455 000 m³.

h. Questions posées

En fonction des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 voisins, les principales questions posées sont les suivantes :

Chauve-souris ou oiseaux

- le projet occasionne-t-il une coupure ou une discontinuité dans une trame boisée, une ripisylve ? porte-t-il atteinte à des haies ou alignements d'arbres ?

NON CONSERNE

- y a-t-il suppression de vieux arbres ou arbres à cavités ? (si oui joindre photos)

NON CONSERNE

- l'emprise du projet est elle en partie en bordure de milieux aquatiques ?

NON CONSERNE

- des gîtes à chauve-souris sont-ils présents (arbres, fissures de parois rocheuses et bâtiments inclus) ?

La zone d'étude est constituée de deux fronts de taille situés sur la carrière de Palama. Les deux fronts de tailles sont exposés vers l'ouest et présentent de nombreuses fissures potentiellement favorables pour les chiroptères le long de la paroi.



Compte tenu des prospections qui ont été effectuées et des travaux prévus au niveau de la falaise, il semble que les principaux enjeux locaux de conservation concernent le Vespère de Savi qui pourrait potentiellement gîter au niveau des fronts de taille. Ceci étant, le site est toujours en activité, le comblement régulier de l'ancienne carrière va progressivement supprimer la falaise et par conséquent l'habitat de l'espèce. Le comblement devant durer environ 9 ans, son habitat se dégradant progressivement, l'espèce devrait désertier le site.

- quelles espèces d'oiseaux utilisent ou fréquentent le site ?

Non concerné

- y a-t-il des espèces d'oiseaux qui s'y reproduisent ?

Non concerné

Insectes (à proximité immédiate des sites natura 2000)

- y a-t-il suppression de vieux arbres, arbres morts ou arbres à cavités ? (si oui joindre photos)

Non concerné

2 Définition de la zone d'influence (concernée par le projet)

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues.

La zone d'influence est généralement plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur la carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.

- Pistes de chantier, circulation
- Rupture de corridors écologiques (~~rupture de continuité écologique pour les espèces~~)
- Poussières, vibrations, bruit
- Comblement de vallons (influence sur l'aval ou la périphérie du projet)
- Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation du projet
- Autres incidences

3 Etat des lieux de la zone d'influence

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

Renseigner les tableaux ci-dessous, en fonction de vos connaissances, et joindre une **cartographie de localisation approximative des milieux et espèces**.

Espèce	Présence Zone d'étude	Statut de protection et autre statut patrimonial	Liste rouge	Enjeu local de conservation
Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	Avérée	PN, BE2, B02, DH4	LC, LC, LC	Faible
Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	Avérée-	PN, BE2, B02, DH4	LC, LC, LC	Faible
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4, DH2	NT, VU, NT	Très fort
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Potentielle	PN, BE2, B02, DH4	LC, NT, LC	Modéré

Légende des abréviations : cf. annexe 1 Critères d'évaluation



 Zone d'étude

Chiroptères - habitats d'espèces

Gîtes potentiels

 Gîte rupestre de Vespère de Savi
(front de taille)

 Gîte rupestre* (front de taille)

Corridors de vol

 Corridor de vol avéré emprunté
par le Vespère de Savi et le Molosse de Cestoni,
espèces à E.L.C. faible

 Corridor de vol* potentiel

* : cortège d'espèces locales
E.L.C. : Niveau Local de Conservation



Sources : BURGEAP / J. JAIL - ECO-MED 2014
Fond : BDORTHOPTIGM 2008
Réalisation : ECO-MED 2014



TABLEAU HABITATS NATURELS :

(parmi les habitats présents, listés ci-dessous, distinguer les habitats naturels ayant justifié la désignation du site Natura 2000, faisant seuls l'objet de la présente évaluation, liste consultable dans le DOCOB ou à défaut sur

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/regions/departements/DEPFR824.html>)

Remplissez en fonction de vos connaissances et des indications contenues dans le DOCOB

TYPE D'HABITATS NATURELS		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre :		
Milieux forestiers	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre :		
Milieux rocheux	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre :	X	
Zones humides	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre :		
Milieux littoraux et marins	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre :		
Autre type de milieu		

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE du ou des sites natura 2000 concernés :

(lister ici uniquement les espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés, liste consultable dans le DOCOB ou à défaut sur

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/regions/departements/DEPFR824.html>)

Remplissez en fonction de vos connaissances ou des indications contenues dans le DOCOB

Pour les espèces végétales et animales (hors oiseaux), une présélection de l'ensemble des espèces ayant justifié les sites des Bouches-du-Rhône a été faite ci-dessous. Celle-ci n'a pas été faite pour les oiseaux. Dans tous les cas, se reporter à la liste des espèces ayant justifié les sites natura 2000.

GROUPES D'ESPECES	Nom de l'espèce	Présent ou potentiel ?	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation, avérée ou potentielle, de la zone d'étude par l'espèce...)	Nature et niveau de l'incidence
Amphibiens et Reptiles	Triton crêté			
	Cistude d'Europe			
	Phyllodactyle d'Europe			
Invertébrés	Cordulie à corps fin			
	Agrion de mercure			
	Damier de la succise			
	Laineuse du prunellier			
	Ecaille chiné			
	Lucane cerf-volant			
	Pique-prune			
	Rosalie des Alpes			
	Grand capricorne			

	Ecrevisse à pattes blanches			
Mammifères	Castor d'Europe			
	Grand Rhinolophe			
	Petit Rhinolophe			
	Rhinolophe Euryale			
	Grand Murin			
	Petit Murin			
	Murin de Bechstein			
	Murin de Capaccini			
	Murin à oreilles échancrées			
	Minioptère de Schreibers	potentiel		
	Barbastelle			
Poissons	Lamproie marine			
	Lamproie fluviatile			
	Apron			
	Chabot			
	Barbeau méridional			
	Bouvière			
	Blageon			
	Toxostome			

	Alose feinte			
Plantes	Sabline de Provence			
Oiseaux (<u>lister uniquement ici les espèces ayant justifié la désignation des ZPS concernées</u>)				

Le cas échéant, autres espèces remarquables animales ou végétales (à titre d'information)				

4 Incidences du projet

Reprendre sommairement ici les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.

Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

Compte tenu des prospections qui ont été effectuées et des travaux prévus au niveau de la falaise, il semble que les principaux enjeux locaux de conservation concernent le Vespère de Savi qui pourrait potentiellement gîter au niveau des fronts de taille. Ceci étant, le site est toujours en activité, le comblement régulier de l'ancienne carrière va progressivement supprimer la falaise et par conséquent l'habitat de l'espèce. Le comblement devant durer environ 9 ans, son habitat se dégradant progressivement, l'espèce devrait désertier le site.

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et dans quelles proportion) :

.....

.....

.....

.....

5 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de celui-ci.

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 concernés ?

NON : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint au dossier administratif du projet et remis au service instructeur.

Préciser les raisons pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences sur les objectifs de conservation des sites natura 2000 concernés :

L'activité sur le site n'a jamais été arrêtée, le comblement de l'ancienne carrière est autorisée et va progressivement supprimer la falaise et par conséquent l'habitat de l'espèce. Le comblement devant durer environ 9 ans, son habitat se dégradant progressivement, l'espèce devrait désertier le site.

OUI : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint au dossier administratif du projet et remis au service instructeur.

**Reconnaissance de terrain
effectuée le : 21/07/14 par ECO-MED**

Fait à Marseille

Par : Monsieur GRANDI

signature

Annexe 5

Accord du propriétaire

Cette annexe contient 1 page

CARRIERE DE PALAMA

Chemin de Palama prolongé – Château-Gombert – 13013 MARSEILLE
SARL au Capital de 15244,90 € - R.C. Marseille 66 B 00010 – SIREN 066800103

ATTESTATION DE MISE A DISPOSITION

Je soussigné GRANDI Jean, gérant, de la SARL CARRIERE DE PALAMA, sise à MARSEILLE 13013, chemin de Palama prolongé – Château-Gombert,

Agissant en qualité de propriétaire,

Atteste que le site de la carrière de Palama est mis à la disposition par bail à la société Commercialisation Décharge et Travaux Publics (C.D.T.P) domiciliée à Marseille 13013, chemin de Palama Prolongé, pour l'exploitation d'une décharge.

Fait à Marseille, le 30 juillet 2014



Jean GRANDI
Gérant

Annexe 6

Etude paysagère d'intégration et d'aménagement de la carrière de PALAMA – Rapport Agence Paysage Ingénierie Conseils non référéncé – août 2014

Cette annexe contient 13 pages