

PROJET D'UN ENSEMBLE DE CONSTRUCTION  
SARL MDBAB - M. COUKA  
*Chemins des Boyers - Aubagne*

DOSSIER SIMPLIFIÉ D'ÉVALUATION  
DES INCIDENCES AU TITRE  
DE LA DIRECTIVE NATURA 2000



*Rapport final*

Ref. : RF16101466

Date : 14/10/2016



**Maitre d'ouvrage :** M. COUKA

**Intitulé de l'étude :** Dossier simplifié d'évaluation des incidences au titre de la directive NATURA 2000 - Projet d'un ensemble de construction - Chemins des Boyers à Aubagne

**Date :** 14 octobre 2016

**Bureau d'études :** O2TERRE  
45 avenue Saint-Mitre-des-Champs  
Bâtiment 7  
13090 AIX-EN-PROVENCE

**Responsable de l'étude :** Jérémy CUVELIER  
Tel. : 06 09 79 34 19  
E-mail : j.cuvelier@o2terre.fr

**Résumé :**

Ce document correspond au rapport final de l'étude pour l'évaluation simplifiée des incidences du projet d'un ensemble de construction porté par M. Couka au niveau du chemin des Boyers et de la Bastide Bleue sur la commune d'Aubagne, sur les espèces ayant permis la désignation du site FR9301603 - Chaîne de l'Etoile - Massif du Garlaban.

**Zone géographique :** Commune de Aubagne (13)

**Nombre total de pages hors annexes :** 26

**Référence du rapport :** RF16101466

## TABLE DES MATIÈRES

[1] - Contexte de l'étude.....	3
1.1- Cadre général.....	3
1.2- Objectifs de l'étude.....	3
[2] - Description du projet.....	4
2.1- Nature du projet.....	4
2.2- Localisation du projet.....	4
2.3- Localisation du projet par rapport au site NATURA 2000.....	7
2.4- Emprise du projet.....	9
2.5- Programmation des travaux.....	9
2.6- Entretien des aménagements.....	9
2.7- Budget des travaux.....	9
[3] - Définition et cartographie de la zone d'influence du projet.....	10
[4] - Etat des lieux de la zone d'influence.....	11
4.1- Périmètres à statut.....	11
4.1.1- Périmètres d'inventaire patrimonial.....	11
4.1.2- Périmètres de protection contractuelle.....	11
4.1.3- Périmètres de protection réglementaire.....	12
4.2- Relevé des habitats.....	13
4.3- Inventaires floristiques et faunistiques.....	16
4.3.1- Espèces floristiques.....	16
4.3.2- Espèces faunistiques.....	16
4.3.3- Fonctionnalités écologiques.....	19
4.4- Sensibilités écologiques.....	20
[5] - Incidences du projet.....	21
5.1- Atteintes sur les Habitats naturels.....	21
5.2- Atteintes sur les espèces.....	21
5.3- Bilan des atteintes évaluées et conclusion sur les incidences du projet.....	22
[6] - Mesures d'intégration écologique.....	23
[7] - Conclusion.....	26
[8] - Bibliographie.....	27
[9] - Annexe 1.....	28
[10] - Annexe 2.....	29

# [1] - CONTEXTE DE L'ÉTUDE

## 1.1- CADRE GÉNÉRAL

Dans le cadre du projet d'un ensemble de construction sur la commune de Aubagne (13), la SARL MDBAB, représentée par M. Couka, via son architecte Agence Ollivier Architectes, a sollicité le bureau d'études O2TERRE pour disposer d'une expertise écologique. Le projet étant situé à proximité (environ 1 km au nord-ouest) du site NATURA 2000 FR9301603 - Chaîne de l'Etoile- Massif du Garlaban, une étude naturaliste a été commanditée. Cette étude vise à élaborer le « *dossier simplifié d'évaluation des incidences prévu à l'article R.414-23 du Code de l'environnement en tenant lieu (Art. R.431-16) du Code de l'urbanisme* ». Les résultats de cette étude font l'objet du présent rapport.

## 1.2- OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

En suivant les prescriptions formulées par la DREAL PACA et de la DDTM13 pour la réalisation de ce type d'étude, les objectifs de l'étude ont été de :

- **synthétiser les éléments bibliographiques** relatifs à l'environnement et plus spécifiquement aux données sur les espèces floristiques et faunistiques à enjeu local de conservation ;
- **repérer les composantes écologiques à partir d'observations naturalistes sur le terrain** ;
- **évaluer les incidences du projet** sur les espèces ayant permis la désignation du site NATURA 2000 - FR9301603 - Chaîne de l'Etoile- Massif du Garlaban

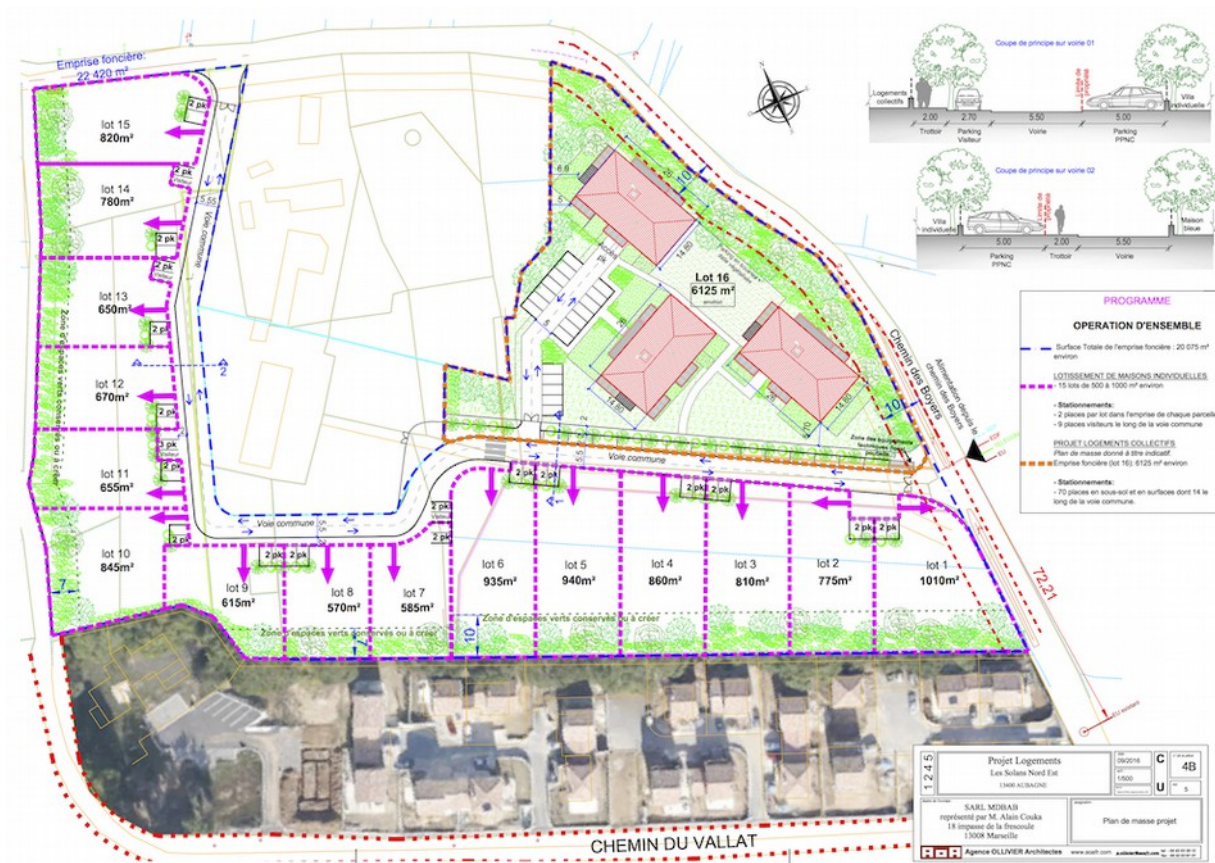
**La synthèse des éléments bibliographiques et des inventaires naturalistes réalisés permet d'évaluer les sensibilités écologiques de la zone d'étude et de conclure sur l'incidence du projet.**

En complément, des prescriptions d'intégration écologique sont proposées dans ce rapport pour insérer le projet dans le cadre d'une démarche environnementale et favoriser la biodiversité. En effet, la réalisation d'aménagements paysagers ou urbains peut contribuer à favoriser les cycles biologiques de certaines espèces faunistiques. Ces aménagements peuvent constituer de nouvelles caches, des gîtes voire des sites de reproduction ou de nidification. Les équipements (éclairage) peuvent aussi être adaptés pour s'intégrer dans le contexte environnemental.

## [2] - DESCRIPTION DU PROJET

### 2.1- NATURE DU PROJET

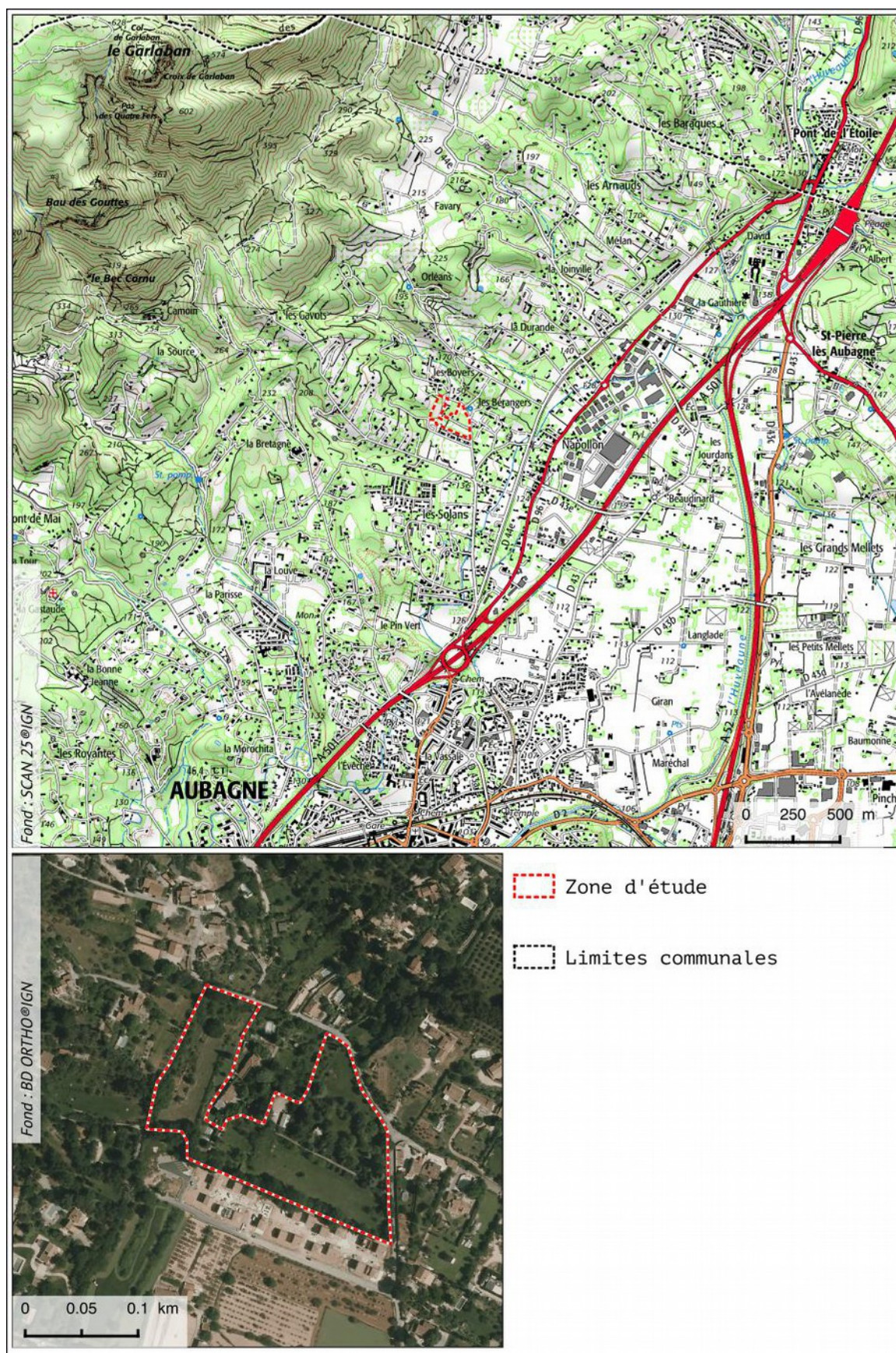
Le projet consiste en la création d'un parc de logements de 15 lots d'une surface de 500 m<sup>2</sup> à 1000 m<sup>2</sup> au niveau de la propriété de la Bastide Bleue, chemin des Boyers. Un lot supplémentaire sera dédié à du logement collectif. La surface totale des parcelles concernées par ce projet est de 20 075 m<sup>2</sup>. Les travaux consisteront en la création de logements, de zones de stationnement et la création d'espaces verts.



Carte 1: Plan masse du projet

### 2.2- LOCALISATION DU PROJET

**Au niveau administratif**, le projet est situé sur la commune de Aubagne dans le département des Bouches-du-Rhône en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. La commune de Aubagne est rattachée à la Communauté d'Agglomération Pays d'Aubagne et de l'Étoile.



Carte 2: Localisation de la zone d'étude

La **zone d'étude** définie dans le cadre cette expertise naturaliste correspond la zone de projet et représente une surface totale d'environ **2 hectares**.

D'un point de vue géographique, la zone d'étude se situe en zone de piémont du massif du Galarban. Elle constitue les terrains de la propriété de la Bastide bleue. Cette belle demeure de caractère est aujourd'hui cerné dans un contexte péri-urbain de logements résidentiels.



Aperçu de la façade la Bastide Bleue

## 2.3- LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AU SITE NATURA 2000

Le site NATURA 2000 FR9301603 - Chaîne de l'Etoile- Massif du Garlaban s'étend sur une surface de 10044 Ha. Le site a été désigné comme Zone Spéciale de Conservation le 16/02/2010.

Les communes concernées sont par ce site sont :

- Allauch,
- Aubagne,
- Cadolive,
- Destrousse,
- Marseille,
- Mimet,
- Peypin,
- Plan-de-Cuques,
- Roquevaire,
- Saint-Savournin,
- Septèmes-les-Vallons,
- Simiane-Collongue.

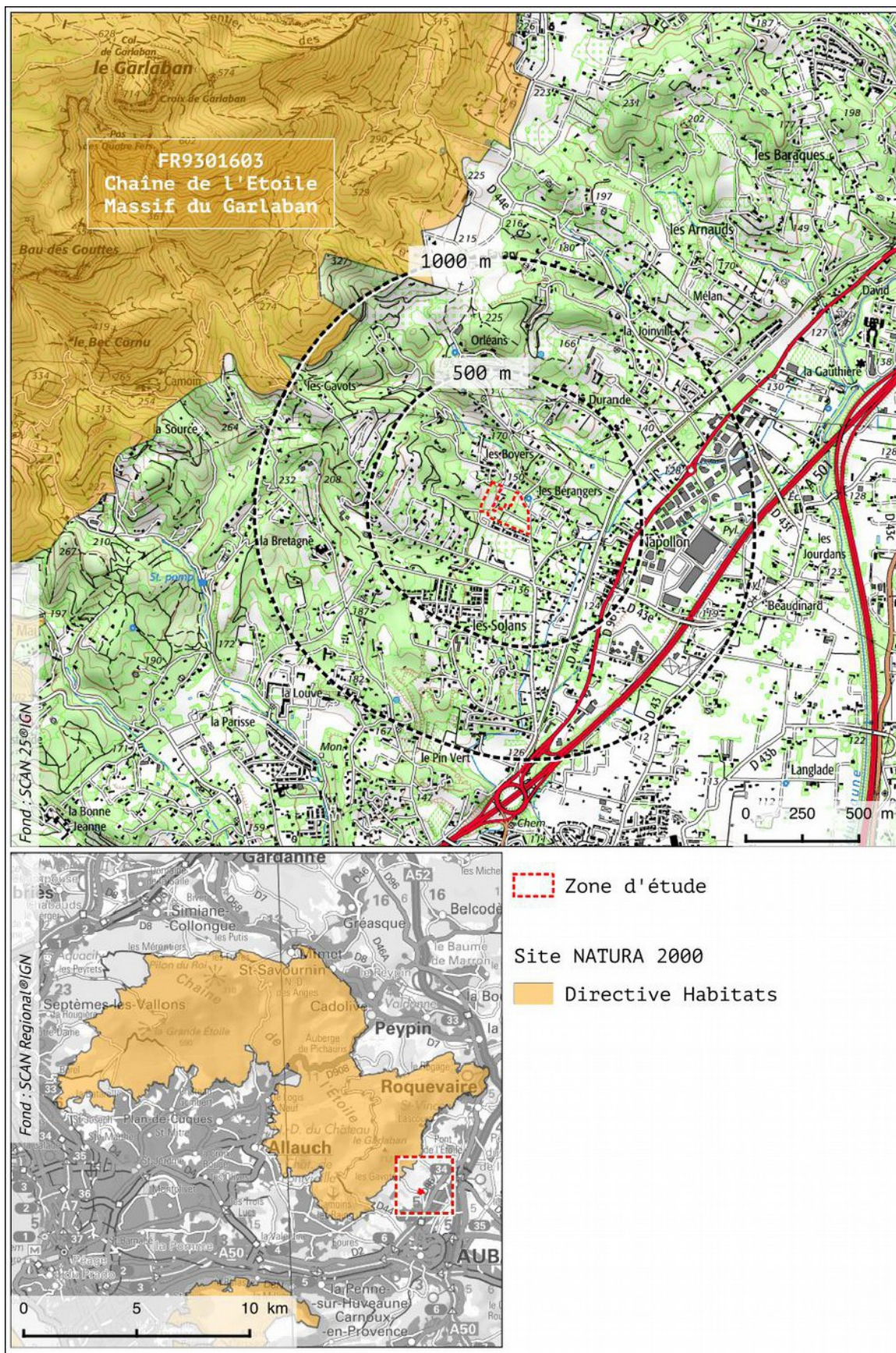
Le site est situé en contexte méditerranéen. Les altitudes varient en 160 m et 779 m. L'érosion de ce massif calcaire et dolomitique de la basse Provence calcaire littorale se caractérise par un relief tourmenté et la présence de zones rupestres et d'éboulis favorables à des espèces végétales endémiques et rares : Sabline de Provence (*Arenaria provincialis*), Anémone palmée (*Anemone palmata*), Jurinée naine (*Jurinea humilis*).

Les habitats naturels sont typiques des taillis, garrigues, pelouses et habitats rupestres appartenant à l'étage méso-méditerranéen. Sur le versant nord (ubac), une ébauche d'étage supra-méditerranéen (taillis - futaies de la chênaie à houx) se développe.

Le site est aussi caractérisé par une faune méditerranéenne typique et originale. Le groupe des insectes est assez riche en diversité, en particulier pour les papillons et les coléoptères. Le groupe des reptiles est également bien diversifié et caractéristique des collines calcaires chaudes de Provence. Concernant les Chiroptères, le site n'est pas très fréquenté et peut être considéré comme sinistré.

Pour la définition des objectifs de gestion, les enjeux identifiés concernent la gestion du risque incendie, la veille de l'urbanisation notamment sur les zones de piémont et la gestion de la fréquentation des zones sensibles.





Carte 3: Localisation de la zone d'étude par rapport au site NATURA 2000

**Le projet n'est pas situé dans le périmètre du site NATURA 2000.** La zone d'étude se situe aux extrémités sud-est du site NATURA 2000 à environ 1 km de ses limites.

## 2.4- EMPRISE DU PROJET

---

Le projet représente une surface de 20 075 m<sup>2</sup>. Le projet concerne la construction de quinze logements individuels et 3 logements collectifs composés de rez-de-chaussée surélevés de un étage, de zones de stationnement et d'espaces verts.

## 2.5- PROGRAMMATION DES TRAVAUX

---

Les travaux sont programmés pour une période de 22 mois.

## 2.6- ENTRETIEN DES AMÉNAGEMENTS

---

Les travaux d'entretien prévus visent à l'entretien de toutes des parties communes y compris des espaces verts. Les jardins privatifs des logements seront entretenus par les propriétaires. Une palette des végétaux plantés est proposée dans les mesures d'intégration écologique.

## 2.7- BUDGET DES TRAVAUX

---

**Le budget des travaux toutes dépenses confondues est de 9 millions d'euros.**

## [3] - DÉFINITION ET CARTOGRAPHIE DE LA ZONE D'INFLUENCE DU PROJET

Compte-tenu de la nature des travaux et du caractère péri-urbain dans lequel le projet s'insère, **la zone d'influence du projet se limite à la zone d'étude** repérée sur les cartographies précédentes.

O2TERRE, bureau d'études en Environnement, a réalisé sur la zone d'étude des relevés naturalistes effectués par un expert écologue spécialisé pour l'évaluation des habitats naturels et l'identification des espèces floristiques en la personne de Jérémy Cuvelier.

**Ces expertises de terrain ont été effectuées le 27/09/2016.** Elles ont consisté à la caractérisation de la végétation (inventaire floristique) et la recherche d'indices de présence d'espèces faunistiques. **Les vieux arbres ont fait l'objet d'observations méticuleuses pour le repérage des gîtes potentiels pour les insectes saproxylophages, les oiseaux ou les chauves-souris.** Les pierres pouvant constituer des caches ou des gîtes pour les reptiles ont été fouillées.

Au final, **une liste des espèces floristiques et faunistiques observées a été dressée.** Pour compléter ces premières observations, à partir de la consultation de la bibliographie, les habitats d'espèces ont été distingués pour **évaluer leurs sensibilités écologiques et estimer la potentialité de présence de chacune des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site NATURA 2000 FR9301603 - Chaîne de l'Etoile- Massif du Garlaban.**



*Aperçu d'une friche herbacée rase surpâturée par les ânes au sud-est de la zone d'étude*

## [4] - ETAT DES LIEUX DE LA ZONE D'INFLUENCE

### 4.1- PÉRIMÈTRES À STATUT

La consultation des bases de données accessibles depuis les serveurs cartographiques de la DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur renseignent sur la naturalité potentielle de la zone d'étude :

#### 4.1.1- PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRE PATRIMONIAL

**La zone d'étude n'est pas directement concernée par un périmètre d'inventaire du patrimoine naturel.** Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type 2 se superpose au périmètre du site NATURA 2000 ici considéré : la ZNIEFF du Massif du Garlarban. Il s'agit d'un grand ensemble autour du massif calcaire qui supporte une flore xérophile et des milieux rupestres particulièrement riches. L'intérêt faunistique du massif du Garlarban réside surtout dans la présence d'une avifaune caractéristique des reliefs calcaires collinéens méditerranéens, riche en espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial : Grand- Duc d'Europe (*Bubo bubo*), Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), Pies-grièches écorcheur (*Lanius collurio*) et méridionale (*Lanius meridionalis*). Parmi les autres espèces, il convient de citer la présence de la Genette (*Genetta genetta*), du Grand Murin (*Myotis myotis*) et du Lézard ocellé (*Timon lepidus*). Les invertébrés sont représentés par plusieurs espèces rares et menacées telles que l'Araignée *Leptoneta olivacea*.

#### 4.1.2- PÉRIMÈTRES DE PROTECTION CONTRACTUELLE

**La zone d'étude n'est pas directement concernée par un périmètre de protection contractuelle.** Elle est située à environ 1 km des limites du site NATURA 2000 FR9301603 – Chaîne de l'Etoile – Massif du Galarban. Le Document d'objectifs du site a été validé le 21 mars 2007. Les objectifs de gestion définis consiste en :

- le maintien des milieux ouverts,
- le maintien des milieux forestiers,
- le maintien et la reconquête des milieux par les espèces d'intérêt communautaire,
- la coexistence d'activités humaines avec la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire,
- le suivi scientifique.



## 4.2- RELEVÉ DES HABITATS

Le relevé de la végétation permet de caractériser les habitats et de les cartographier. L'annexe 1 présente la liste des habitats du Formulaire Standard de Données (FSD) ayant justifiés la désignation du site FR9301603 – Chaîne de l'Etoile – Massif du Galarban. Dix habitats d'intérêt communautaire dont deux sont prioritaires ont été repérés dans le cadre de la cartographie des habitats à l'échelle du site élaborée dans le cadre des études préalables au DOCOB. **Aucun de ces habitats d'intérêt communautaire n'a été observé sur la zone d'étude.**

Les habitats repérés sont décrits ci dessous. Les intitulés reprennent la nomenclature CORINE Biotopes, et ses correspondances avec la nomenclature EUR28. Les habitats hors directive Habitats ne dispose pas de code EUR28 et sont classés : Néant.

- **Matorral arborescent à *Pinus halepensis*, CB 32.143, EUR 28 : Néant**



Talus colonisé par des arbustes et dominé par les Pins d'Alep (*Pinus halepensis*)

Cet habitat correspond aux formations qui colonisent les restanques de 1 à 2 m de hauteur. Cet habitat est dominé par le Pin d'Alep (*Pinus halepensis*). Le Spartier (*Spartium junceum*) colonise également cet espace anciennement cultivé en vignes. On y trouve en mélange quelques Amandiers (*Prunus dulcis*), Nerpruns alaternes (*Rhamnus alaternus*) et Jasmins jaunes (*Jasminum fruticans*).

**Cet habitat présente de faibles enjeux écologiques.**

- **Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes, CB 41.7, EUR 28 : Néant**



Développement d'un alignement de Chênes blancs en limite de parcelle

Cet habitat se développe sur les limites ouest et sud de la zone d'étude. Un talus d'une hauteur de 3 à 4 m est colonisé par des Chênes blancs (*Quercus pubescens*) accompagnés par les espèces précédemment citées auquel nous pouvons ajouter le Troène du Japon (*Ligustrum ovalifolium*) rappelant l'influence anthropique sur ce lieu. Quelques Micocoulier (*Celtis australis*) et le Laurier-tin (*Viburnum tinus*) sont aussi présents.

Au sein de cet habitat se développe des vieux Chênes blancs présentent des caractéristiques favorables pour les insectes saproxylophages. Ils ont été localisés précisément et devront faire l'objet de mesure d'intégration écologique. Il faut noter que pour la partie sud de la zone d'étude les plus beaux sujets sont situés au-delà de la limite parcellaire.

**Cet habitat présente un enjeu écologique jugé modéré.**

- **Grands parcs, CB 85.1, EUR28 : Néant**



Parc arboré

Cet habitat s'étend sur la partie est de la zone d'étude. Il constitue un parc arboré dominé par des Pins et des Cédres. Ces arbres à caractère ornemental sont globalement dans un bon état sanitaire.

Au sein de cet espace, des équipements voués pour le parcage des ânes ont été réalisés. Des petits chalets à vocation touristique ont également été construits.

En limite de cet habitat un alignement de Laurier rose (*Nerium oleander*) et de Cyprès ont été planté et détourent le chemin d'accès à la Bastide Bleue.



zone de pelouse pâturée par les ânes

Enfin à proximité immédiate de la bastide, une zone de pelouse colonisée par le chiendent pied-de-poule (*Cynodon dactylon*) et le Dactyle (*Dactylis glomerata*) se développe. Cet espace est également pâturé par les ânes. Quelques arbres fruitiers ont également été plantés.

**Cet habitat présente de faibles enjeux écologiques.**

- **Terrains en friche, CB 87.1, EUR28 : Néant**



Terrains en friche parcouru par les ânes

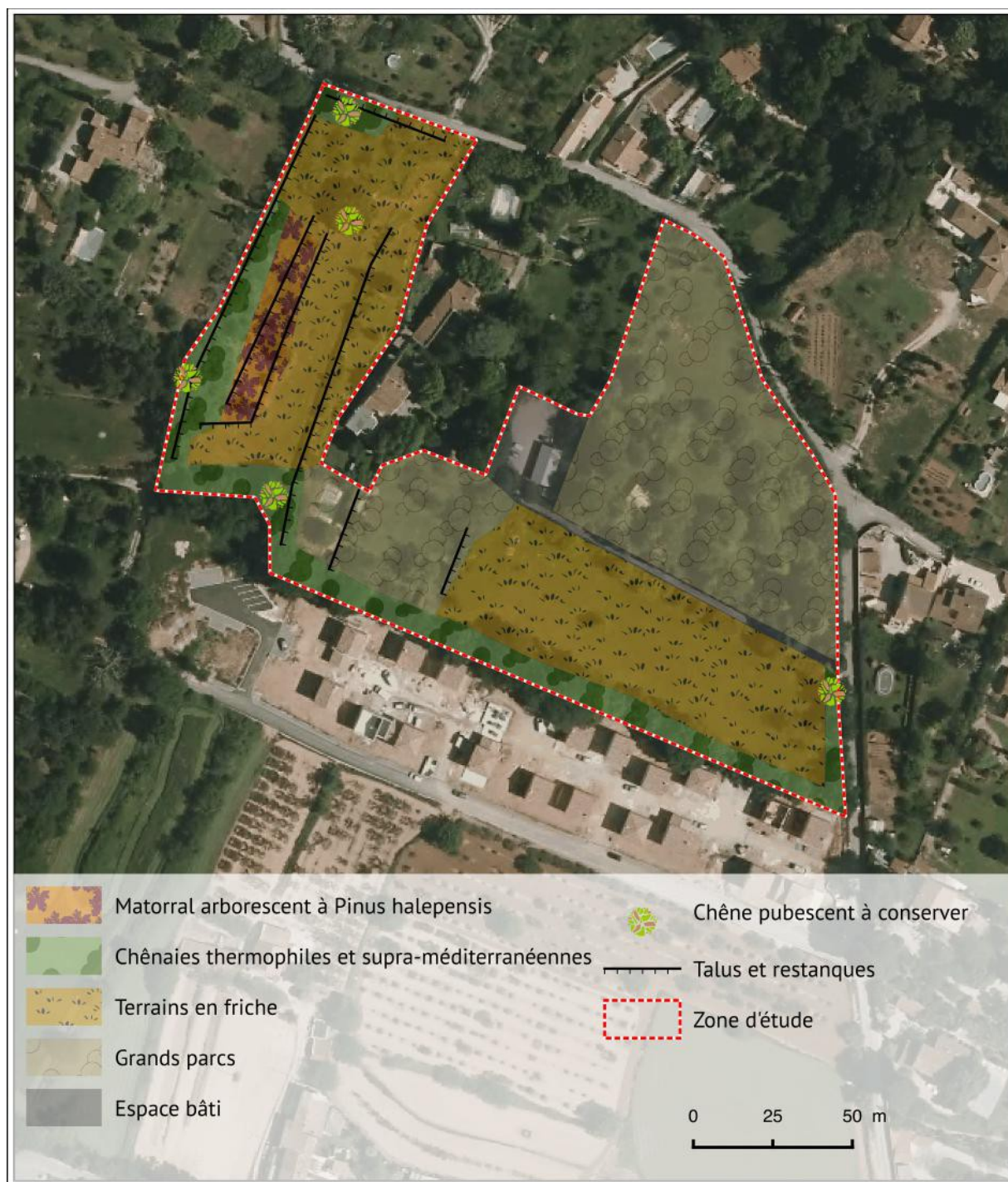
Cet habitat s'étend sur d'anciennes parcelles de vignes et des zones cultivées. Deux ânes paissent librement dans la propriété et parcourent cet espace. Cet habitat est colonisé par des espèces rudérales. On retrouve le Calament faux népéta (*Clinopodium nepeta*), la Rue des montagnes (*Ruta montana*), la Petite Pimprenelle (*Poterium sanguisorba*), le Tabouret perfolié (*Microthlaspi perfoliatum*) et l'Inule visqueuse (*Dittrichia viscosa*). Des dépôts (déchets verts) sont également entreposés à l'ouest. Des espèces à caractère envahissant colonisent ces secteurs : Ailante (*Ailanthus altissima*) et Cannes de Provence (*Arundo donax*). En limite de parcelle, quelques pieds d'Iris des jardins (*Iris germanica*) marquent le caractère anthropique de la zone d'étude.

**Cet habitat présente de faibles enjeux écologiques.**

Il faut également préciser que des espaces imperméabilisés (chemin d'accès goudronnés et zone de stationnement) et des constructions (abri, piscine, poste électrique) sont présents au niveau de la zone d'étude.

• **Synthèse des habitats**

Habitats Libellé CORINE Bitopes	Surface en ha	% de la zone d'étude	Enjeu écologique
Matorral arborescent à <i>Pinus halepensis</i>	0,08	4 %	Faible
Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes	0,35	15 %	Modéré
Grands parcs	0,87	38 %	Faible
Terrains en friche	0,89	38 %	Faible
Autres espaces imperméabilisés	0,11	5 %	-



Carte 5: Cartographie des habitats au niveau de la zone d'étude



## 4.3- INVENTAIRES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

Etant donné l'objectif de la présente étude, les espèces ciblées pour l'évaluation des incidences du projet sont celles ayant permis la désignation du site FR9301603 – Chaîne de l'Etoile – Massif du Galarban, et plus précisément les espèces figurant à l'annexe II de la directive Habitats (92/43/CEE) et dont la présence est significative au sein du site Natura 2000 considéré.

A partir des relevés de terrain, le degré de potentialité de présence au sein de la zone d'étude de chaque espèce d'intérêt communautaire est estimé suivant deux entrées :

- données connues à proximité de la zone d'étude (sources DOCOB, SILENE Flore, SILENE FAUNE, INPN),
- habitat favorable sur la zone d'étude (dires d'expert).

La liste des espèces observées au cours de la journée d'expertises naturalistes qui s'est déroulée le 27/09/2016 est présentée en annexe II.

### 4.3.1- ESPÈCES FLORISTIQUES

Une espèce végétale inscrite à l'annexe II et l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE est présente au niveau du site FR9301603 – Chaîne de l'Etoile – Massif du Galarban.

Espèce	Données à proximité (<5km) de la zone d'étude, sources SILENE Flore	Habitat favorable au niveau de la zone d'étude	Potentialité de présence au niveau de la zone d'étude
<b>Sablina de Provence</b> ( <i>Arenaria provincialis</i> )	Oui	Non	Nulle

**Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire ou inscrite sur des listes d'espèces protégées n'a été recensée ou n'est jugée potentielle au niveau de la zone d'étude.**

### 4.3.2- ESPÈCES FAUNISTIQUES

Concernant les espèces faunistiques, plusieurs espèces ont permis la désignation du site NATURA 2000. Il s'agit de mammifères et plus particulièrement de deux chauves-souris et quatre espèces d'invertébrés.

Mammifères			
Espèce	Données à proximité (<10 km) de la zone d'étude, sources INPN	Habitat favorable au niveau de la zone d'étude	Potentialité de présence au niveau de la zone d'étude
<b>Petit Murin</b> ( <i>Myotis blythii</i> )	Oui	Non	Faible
<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersi</i> )	Oui	Non	Faible

Concernant les mammifères, et plus particulièrement les chiroptères, la zone d'étude peut être utilisée par des espèces comme zone de chasse. Certaines espèces de chauves-souris peuvent trouver sur ces anciennes zones agricoles une entomofaune adaptée à leur régime alimentaire, notamment le long des haies et alignements de Chênes blancs. **La zone d'étude n'est pas pressentie comme site de reproduction favorable pour les chauves-souris** (aucun gîte naturel observé au niveau des arbres mûres). Seules des espèces ubiquistes – comme la Pipistrelle commune ou la Pipistrelle de Kuhl - pourraient nicher au niveau des bâtiments existants.

Invertébrés			
Espèce	Données à proximité (<10 km) de la zone d'étude, sources INPN	Habitat favorable au niveau de la zone d'étude	Potentialité de présence au niveau de la zone d'étude
<b>Grand Capricorne</b> ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	Oui	Oui	Faible
<b>Damier de la Succise</b> ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	Oui	Non	Nulle
<b>Écaille chinée</b> ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	Oui	Oui	Faible
<b>Lucane Cerf-volant</b> ( <i>Lucanus cervus</i> )	Oui	Oui	Faible

Concernant les invertébrés, **les vieux Chênes blancs peuvent être favorables aux espèces saproxylophages**. Quelques amandiers sont également déperissants et pourraient être favorables à ces espèces. Pour les autres familles d'insectes (papillons, sauterelles...), la zone d'étude est peu propice pour les espèces à enjeu local de conservation.



Vieux Chênes pubescents présent au niveau de la zone d'étude

Concernant les oiseaux, la zone d'étude s'apparente à un espace jardiné et anthropique. Elle accueille logiquement les espèces ubiquistes et commensales de l'Homme. Avec une espèce d'arrivée plus récente dans notre région : la Perruche à collier (*Psittacula krameri*).



Pour les reptiles, la zone d'étude offre quelques espaces favorables (places d'insolation, zones de chasse). Deux espèces ubiquistes ont été inventoriées : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et la Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*). Ces espèces apprécient les caches générées par les pierres hourdées au niveau des talus et restanques. Elles apprécient également les vieilles souches d'Amandiers ou d'autres arbres sénescents. D'autres espèces comme la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*) pourraient fréquenter la zone d'étude.



Anciennes restanques cultivées avec un muret composé de pierres hourdées, utilisé comme zone de cache par les reptiles

Pour les amphibiens, les fossés et un bassin pourraient constituer des zones favorables pour leur reproduction. Des espèces banales comme la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) ou des crapauds (*Bufo sp.*) sont certainement présents au niveau de la zone d'étude.



Petit bassin à vocation paysagère qui pourraient accueillir des amphibiens communs au cours de la période de reproduction (mars-avril)

### 4.3.3- FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

L'évaluation des fonctionnalités écologiques indique la potentialité de déplacement des espèces faunistiques entre les zones de chasse, de nidification ou de reproduction pour effectuer leurs cycles biologiques. Elle est, ici, évaluée au niveau de la zone d'étude, uniquement pour les espèces de chauves-souris qui sont les espèces ayant le plus d'exigences en terme de qualité des habitats, utilisés comme support de déplacement.

A proximité de la zone d'étude, les espaces résidentiels et les voies d'accès sont éclairés. La fonctionnalité écologique est jugée nulle à quasi nulle pour les espèces les plus lucifuges : Rhinolophes, Petits et Grands Murins. D'autres espèces de lisière et de haut vol peuvent tirer profit d'éclairages dans certaines conditions (Pipistrelles, Sérotine commune, Noctules et Minioptère de Schreibers) d'autant plus que la zone d'étude est pourvu de d'alignements arborés qui peuvent les aider dans leurs déplacements (Pipistrelles) et favoriser la production d'insectes-proies.

**Les alignements d'arbres et les Chênes blancs constituent donc des supports favorables pour les chauves-souris : ils devront être conservés et intégrés dans l'évaluation des incidences du projet.**

## 4.4- SENSIBILITÉS ÉCOLOGIQUES

La sensibilité écologique de la zone d'étude s'appréhende à partir de l'évaluation des enjeux au niveau des habitats naturels et des potentialités de présence d'espèces floristiques ou faunistiques. **Si quelques enjeux écologiques ont été mis en exergue ci-avant, aucun enjeu majeur avéré n'est à signaler sur la zone d'étude. Les enjeux écologiques potentiels les plus intéressants sont constitués par la présence de Chênes blancs matures.** Ils peuvent constituer un habitat favorable pour la reproduction et l'alimentation de certains insectes saproxylophages et pour les espèces de chauves-souris (déplacement et zone de chasse). Au niveau des plus vieux arbres ou des sujets dépérissants, les cavités pourraient être utilisées par les chiroptères. **La carte ci-dessous permet de localiser les Chênes blancs les plus remarquables et les zones à enjeux potentiels pour la biodiversité.**



Carte 6: Localisation des enjeux écologiques avérés et potentiels au niveau de la zone d'étude

## [5] - INCIDENCES DU PROJET

Les atteintes du projet d'aménagement sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site FR9301603 Chaîne de l'Etoile – Massif du Galarban sont, dans ce paragraphe, quantifiées et qualifiées. L'évaluation de ces atteintes permet *in fine* de statuer sur le niveau d'incidences du projet sur les habitats et espèces des sites Natura 2000 précités.

Rappelons ici que le projet prévoit la conservation en l'état de l'ensemble des Chênes blancs et des alignements situés en limite de parcelle. Des opérations d'élagage pourraient être nécessaires sur certains sujets. Ces travaux se dérouleront hors période de reproduction (novembre à février) des espèces étant susceptibles de s'y reproduire ou de les fréquenter.

### 5.1- ATTEINTES SUR LES HABITATS NATURELS

Etant donné qu'aucun habitat naturel ayant justifié la désignation du SIC FR9301603 Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban n'est présent sur la zone d'étude, **aucune atteinte n'est à signaler ici.**

### 5.2- ATTEINTES SUR LES ESPÈCES

La nature de l'atteinte, son type, sa durée et son niveau global sont précisés dans les tableaux suivants par groupe biologique à partir des informations transmises par la maitre d'ouvrage et des résultats des expertises naturalistes.

Flore			
Espèce	Nature de l'atteinte	Type et durée de l'atteinte	Niveau d'atteinte globale
<b>Sabline de Provence</b> ( <i>Arenaria provincialis</i> )	-	-	Nulle

Invertébrés			
Espèce	Nature de l'atteinte	Type et durée de l'atteinte	Niveau d'atteinte globale
<b>Grand Capricorne</b> ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	Éventuel dérangement pendant élagage des arbres	Directe Temporaire	Négligeable
<b>Damier de la Succise</b> ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	-	-	Nulle
<b>Écaille chinée</b> ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	Destruction d'habitat forestier	Indirecte Permanente	Négligeable
<b>Lucane Cerf-volant</b> ( <i>Lucanus cervus</i> )	Éventuel dérangement pendant élagage des arbres	Directe Temporaire	Négligeable

Mammifères			
Espèce	Nature de l'atteinte	Type et durée de l'atteinte	Niveau d'atteinte globale
<b>Petit Murin</b> ( <i>Myotis blythii</i> )	-	-	Nulle
<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersi</i> )	-	-	Nulle

### 5.3- BILAN DES ATTEINTES ÉVALUÉES ET CONCLUSION SUR LES INCIDENCES DU PROJET

Les atteintes du projet sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site FR9301603 Chaîne de l'Etoile- Massif du Garlaban atteignent tout au plus un **niveau négligeable**. Les atteintes qui résulteraient des travaux et aménagements du projet ne sont en aucun cas susceptibles de remettre en cause l'état de conservation des habitats et des espèces au sein du site Natura 2000.

**Les incidences du projet sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site FR9301603 Chaînes de l'Etoile – Massif du Garlaban ne sont pas significatives.**

## [6] - MESURES D'INTÉGRATION ÉCOLOGIQUE

Le projet, étant jugé comme n'ayant aucune incidence significative sur les espèces ayant permis la désignation du site Natura 2000, ne prévoit pas de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation. Toutefois, les aménagements prévus pourraient être utilisés par la faune environnante et surtout les espèces caractérisées comme opportunistes ou d'autres espèces commensales de l'Homme.

Les aménagements proposées ci-après constituent des prescriptions que les paysagistes suivront dans le cadre de la définition des aménagements. Plus globalement, le maître d'ouvrage s'engage dans une démarche volontariste de réaliser ces opérations à caractère environnemental et de les intégrer dans les plans projets paysagers et dans la programmation de travaux. Une assistance à maîtrise d'ouvrage à caractère environnemental pourrait accompagner la maîtrise d'oeuvre au cours de la réalisation des travaux.

- **Mesure IE1 : Conserver les Chênes pubescents matures**

Au niveau de la zone d'étude, plusieurs Chênes pubescents (carte 6, page 20) son assez remarquable et méritent d'être conserver tant pour leur intérêt paysager que pour leur capacité à constituer des supports favorables à certaines espèces. Certains arbres présentent en effet des signes de maturité (décollement d'écorce sur certaines branches, petites cavités au niveau de branches coupées,...) et pourraient accueillir des espèces saproxylophages et/ou constituer des gîtes pour les chauves-souris. Les arbres répertoriés seront conservés et le projet adapté pour garantir leur développement. Au même titre l'alignement d'arbres dominés par les chênes en limite de parcelle sera également conservé.

- **Mesure IE2 : Favoriser la plantation d'espèces indigènes au sein du parterre paysager de l'espace cinéraire et des pourtours du projet**

Dans le cadre de la création d'espaces verts, il est important de préciser l'orientation dans le choix des espèces végétales. Ainsi dans la mesure du possible, il faudra systématiquement favoriser les espèces indigènes par rapport aux espèces exotiques afin de limiter le développement et l'expansion de ces espèces allochtones. Les espèces choisies devront aussi satisfaire au mieux aux exigences écologiques du milieu méditerranéen dans lequel le projet s'implante. Dans ce cadre, le choix s'orientera sur des espèces végétales typiques des garrigues méditerranéennes qui se développent naturellement. Cette mesure a déjà été largement suivie par le paysagiste. Pour compléter cette démarche, une palette végétale est proposée :



- **Les massifs arbustifs**

Espèces pouvant être utilisées	Espèces à éviter	Espèces à bannir
<i>Rhamnus alaternus</i>	<i>Myrtus communis</i>	<i>Punica granatum</i>
<i>Juniperus oxycedrus</i>	<i>Vitex agnus castus</i>	
<i>Pistacia terebinthus</i>	<i>Cistus</i> « paladin »	
<i>Lonicera etrusca</i>	<i>Laurus nobilis</i>	
<i>Bupleurum fruticosum</i>	<i>Arbutus unedo</i>	
<i>Phillyrea angustifolia</i>	<i>Ziziphus jujuba</i>	
<i>Pistacia lentiscus</i>		
<i>Viburnum tinus</i>		

- **Les arbres**

Espèces pouvant être utilisées	Espèces à éviter	Espèces à bannir
<i>Acer monspessulanum</i>	<i>Acer campestre</i> (ou à planter très ponctuellement)	<i>Elaeagnus angustifolia</i>
<i>Celtis australis</i>	Arbres fruitiers allochtones : Plaqueminier du Japon	
<i>Juniperus oxycedrus</i>	<i>Albizias</i>	
<i>Olea europaea</i>		
<i>Quercus pubescens</i>		
<i>Quercus ilex</i>		
Arbres fruitiers de variété provençale		

- **Mesure IE3 : Gérer et limiter les éclairages**

Certaines chauves-souris sont dites « lucifuges » à cause de l'éblouissement que les éclairages occasionnent et d'une stratégie anti-prédation. La présence de lumière permanente est nuisible pour ces espèces notamment lors de la phase d'alimentation. Les insectes dont elles se nourrissent se concentrent sur la source lumineuse et ceci peut diminuer d'autant la disponibilité alimentaire dans les espaces sombres à proximité. De plus, cette « pollution » lumineuse peut aussi perturber les déplacements et conduire à l'abandon de ces zones de chasse potentielles.

Aussi, tout éclairage permanent sur des hauts candélabres est à proscrire, surtout s'il s'agit d'halogènes ou de lampes à vapeur de mercure. A terme, l'utilisation d'un programme de gestion de l'éclairage est fortement recommandée sur l'ensemble de la propriété notamment grâce à l'utilisation d'un minuteur (extinction entre 24h et 6h du matin) ou éclairage automatique (déclenchement à distance). L'éclairage doit se concentrer sur les voies d'accès. Enfin, les lampes directionnelles équipées de déflecteurs sont conseillées. L'application durable de cette mesure sera favorable à la faune précitée.

- Mesure IE4 : Favoriser les gîtes à reptiles notamment via la création de murets en pierres sèches

Les blocs et murets sont particulièrement favorables aux reptiles (lézards et couleuvres). Certains talus sont composés de murets. Il serait intéressant d'en restaurer dans le cadre des aménagements des talus de sorte à favoriser ces reptiles. Il est ainsi vivement recommandé de créer ces murets en « pierres sèches », c'est-à-dire sans matrice jointive (ciment le plus souvent). Le fait d'utiliser le moins possible de ciment dans la conception des murets permettra de laisser des interstices entre les pierres qui pourraient constituer de très bon gîtes pour les reptiles mais aussi les micro-mammifères.

A noter également que, parmi les espèces de serpents jugées comme potentielles dans ce secteur d'étude aucune n'est dangereuse pour l'homme : aucune espèce de vipère n'étant présente dans les Bouches-du-Rhône.



*Type d'aménagements favorables aux reptiles*

## [7] - CONCLUSION

A partir de la synthèse des éléments bibliographiques, des relevés de terrain par les experts naturalistes et de la synthèse de leurs données, **le projet de construction de logements porté par la SARL MDBAB est jugé comme n'ayant aucune incidence significative sur les espèces floristiques ou faunistiques ayant justifié la désignation du site NATURA 2000 FR9301603 Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban.**

**Des mesures d'intégration écologiques ont toutefois été proposées afin d'intégrer au mieux la composante écologique dans les aménagements prévus.**

## [8] - BIBLIOGRAPHIE

- ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, MNHN. 544 p.
- DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2008 – Nouvel inventaire des oiseaux de France. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.
- DU CHATENET G., 1986 – Guide des coléoptères d'Europe. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 479p.
- FLITTI, A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSO G., 2009 – Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 544 p.
- GCP, 2013 – Base de données du Groupe Chiroptères de Provence.
- LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A. & DHERMAIN F., 2006 – Oiseaux remarquables de Provence : Ecologie, statut et conservation. LPO PACA, CEEP, DIREN PACA, Région PACA. Delachaux et Niestlé, Paris, 317 p.
- LPO, 2012 – Atlas interactif des oiseaux nicheurs en région PACA : <http://www.faune-paca.org>.
- LPO ISERE & CAUE ISERE, 2012 – Biodiversité et bâti. Comment concilier nature et habitat ? Guide technique consultable à l'URL suivant : <http://www.biodiversiteetbati.fr/>.
- MAURIN H., KEITH P., 1994 – Inventaire de la faune menacée en France. MNHN / WWF / Nathan, Paris. 176 p.
- OFFICE NATIONAL DES FORETS, 2004 – Document d'objectifs – Partie "Analyse et définition des objectifs" – Site FR9301603 "Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban. 60 p.
- SFEPM, 2008 – Connaissance et conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 Chiroptères cavernicoles, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers. Paris, 103 p.
- THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, 175 p.
- UICN, 2008 – La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 14 p.

## [9] - ANNEXE 1

Formulaire Standard de Données du site NATURA 2000 – FR9301603 – Chaîne de l'Etoile – Massif du Garlaban



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

## FR9301603 - Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban

<a href="#">1. IDENTIFICATION DU SITE</a> .....	<a href="#">1</a>
<a href="#">2. LOCALISATION DU SITE</a> .....	<a href="#">2</a>
<a href="#">3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES</a> .....	<a href="#">4</a>
<a href="#">4. DESCRIPTION DU SITE</a> .....	<a href="#">8</a>
<a href="#">5. STATUT DE PROTECTION DU SITE</a> .....	<a href="#">9</a>
<a href="#">6. GESTION DU SITE</a> .....	<a href="#">10</a>

### 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

B (pSIC/SIC/ZSC)

1.2 Code du site

FR9301603

1.3 Appellation du site

Chaîne de l'Etoile- massif du Garlaban

1.4 Date de compilation

31/01/1996

1.5 Date d'actualisation

07/08/2014

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Provence-Alpes-Côte-d'Azur	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.provence-alpes-cote-d'azur.developpement-durable.gouv.fr">www.provence-alpes-cote-d'azur.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/08/1998



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 19/07/2006

(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 16/02/2010

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : [http://www.legifrance.gouv.fr/jo\\_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000021867710](http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000021867710)

Explication(s) :

MAJ 2005.06 : intégration datas bio du DOCOB. MAJ 2014.08 : conversion surf site en Lamb93.  
Actualisation listes, surf et cotations hab esp selon DOCOB.

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude** : 5,50833°

**Latitude** : 43,38639°

### 2.2 Superficie totale

10044 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
93	Provence-Alpes-Côte-d'Azur

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
13	Bouches-du-Rhône	100 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
13002	ALLAUCH
13005	AUBAGNE
13020	CADOLIVE
13031	DESTROUSSE (LA)
13055	MARSEILLE
13062	MIMET
13073	PEYPIN
13075	PLAN-DE-CUQUES
13086	ROQUEVAIRE
13101	SAINT-SAVOURNIN
13106	SEPTEMES-LES-VALLONS



13107	SIMIANE-COLLONGUE
-------	-------------------

2.7 Région(s) biogéographique(s)  
Méditerranéenne (100%)





### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	AIBICID	AIBIC		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
<a href="#">4090</a> <i>Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux</i>		6,6 (0,07 %)		M	A	C	B	B
<a href="#">5210</a> <i>Matorrals arborescents à Juniperus spp.</i>		295 (2,94 %)		M	B	C	B	B
<a href="#">6220</a> <i>Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea</i>	X	502 (5 %)		M	B	C	B	B
<a href="#">7220</a> <i>Sources pétifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)</i>	X	0,01 (0 %)		M	C	C	C	C
<a href="#">8130</a> <i>Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles</i>		101 (1,01 %)		M	A	C	A	A
<a href="#">8210</a> <i>Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique</i>		283 (2,82 %)		M	A	C	A	A
<a href="#">8310</a> <i>Grottes non exploitées par le tourisme</i>		0 (0 %)	23	M	C	C	C	C
<a href="#">92A0</a> <i>Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba</i>		6,6 (0,07 %)		M	C	C	C	C
<a href="#">9340</a> <i>Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia</i>		271 (2,7 %)		M	C	C	C	C
<a href="#">9380</a> <i>Forêts à Ilex aquifolium</i>		145 (1,44 %)		M	B	B	B	B

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15 \%$  ; B =  $15 \geq p > 2 \%$  ; C =  $2 \geq p > 0 \%$  .
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».



### 3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	AIBICID	AIBIC		
				Min	Max					CIRIVIP	Pop.	Cons.
I	1065	<a href="#">Euphydryas aurinia</a>	p			i	R	P	C	B	C	C
I	1083	<a href="#">Lucanus cervus</a>	p			i	R	P	D			
I	1088	<a href="#">Cerambyx cerdo</a>	p			i	R	P	D			
M	1307	<a href="#">Myotis blythii</a>	p			i	R	P	C	B	C	C
M	1310	<a href="#">Miniopterus schreibersii</a>	p			i	R	P	C	B	C	C
P	1453	<a href="#">Arenaria provincialis</a>	p			i	C	M	B	A	B	A
I	6199	<a href="#">Euplagia quadripunctaria</a>	p			i	R	P	D			

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			CIRIVIP	IV	V	A	B	C
A		<a href="#">Alytes obstetricans</a>			i	R	X		X		X	
A		<a href="#">Pelodytes punctatus</a>			i	P			X		X	



A		<a href="#">Hyla meridionalis</a>			i	C	X		X		X	
P		<a href="#">Anemone palmata</a>			i	P			X			
P		<a href="#">Asplenium scolopendrium</a>			i	P						X
P		<a href="#">Crepis suffreniana</a>			i	P						X
P		<a href="#">Ephedra distachya</a>			i	P						X
P		<a href="#">Helianthemum syriacum</a>			i	P						X
P		<a href="#">Iberis linifolia</a>			i	P						X
P		<a href="#">Jurinea humilis</a>			i	P			X			
P		<a href="#">Lavatera maritima</a>			i	P						X
P		<a href="#">Matthiola provincialis</a>			i	P						X
P		<a href="#">Onobrychis aequidentata</a>			i	P						X
P		<a href="#">Ophrys ciliata</a>			i	P			X			
P		<a href="#">Ophrys provincialis</a>			i	P			X			
P		<a href="#">Ophrys splendida</a>			i	P			X			
P		<a href="#">Teucrium pseudochamaepitys</a>			i	P			X			
P		<a href="#">Orchis coriophora subsp. fragrans</a>			i	P						X
R		<a href="#">Tarentola mauritanica</a>			i	P			X		X	
R		<a href="#">Lacerta lepida</a>			i	R						X
R		<a href="#">Lacerta viridis</a>			i	P	X					X
R		<a href="#">Psammodromus hispanicus edwardsianus</a>			i	C						X
R		<a href="#">Chalcides chalcides striatus</a>			i	P						X
R		<a href="#">Coronella girondica</a>			i	C			X		X	
R		<a href="#">Elaphe longissima</a>			i	R	X					X



R		<a href="#">Elaphe scalaris</a>			i	C						X
R		<a href="#">Malpolon monspessulanus</a>			i	C			X		X	
R		<a href="#">Natrix natrix helvetica</a>			i	R						X

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V** : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A** : liste rouge nationale ; **B** : espèce endémique ; **C** : conventions internationales ; **D** : autres raisons.



## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	57 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	10 %
N17 : Forêts de résineux	5 %
N18 : Forêts sempervirentes non résineuses	25 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	3 %

### Autres caractéristiques du site

Massif calcaire et dolomitique où s'étendent de nombreuses zones rupestres (falaises, rochers nus, etc...) formées par ces 2 types de substrat.

Sa flore présente un grand intérêt avec des espèces endémiques et/ou rares (Sabline de Provence, Anémone palmée, Petite Jurinée).

Vulnérabilité : Le site est particulièrement exposé aux incendies, à l'urbanisation (piémont) et à la fréquentation. La fréquentation est essentiellement de proximité avec de très nombreuses pratiques, parfois conflictuelles (contexte périurbain). Le site est aussi exposé à divers aménagements et pratiques en milieu naturel (éoliennes, antennes, pistes, pylônes, etc...).

### 4.2 Qualité et importance

En limite nord de l'agglomération marseillaise (800 000 à 900 000 hab.), ces massifs offrent une belle image des collines non littorales de la Basse-Provence calcaire avec :

- une flore typique, comprenant des espèces endémiques et rares dont l'une de l'Annexe II (*Arenaria provincialis*)
- une végétation bien typée de taillis, garrigues, pelouses et habitats rupestres appartenant à l'étage méso-méditerranéen avec même, grâce à un ubac franc, une ébauche d'étage supra-méditerranéen (taillis - fûtaies de la chênaie à houx).
- une faune méditerranéenne typique et originale. Entomofaune assez riche en diversité, en particulier pour les Lépidoptères et Coléoptères. Herpétofaune caractéristique des collines calcaires chaudes de Provence. Concernant les Chiroptères, le site peut-être considéré comme sinistré.

L'habitat 9540 (Pinèdes de Pin d'Alep) n'est pas présent sur le site.

D'après le CBP, présence potentielle des espèces :

- *Kickxia commutata* (D)
- *Convolvulus lanuginosus* (D).

Ces espèces n'ont pas été observées lors des relevés de terrain effectués en 2003 dans le cadre de l'élaboration du DOCOB par l'opérateur (ONF 13).

### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [ilolb]
H	E01	Zones urbanisées, habitations		O
H	G01.08	Autres activités de plein air et de loisirs		I
H	G05	Autres intrusions et perturbations humaines		I



H	L09	Incendie (naturel)		I
M	D02	Réseaux de communication et de transport de fluides et d'énergie		I
M	E01	Zones urbanisées, habitations		I
<b>Incidences positives</b>				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [ilob]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

#### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	44 %
Domaine communal	56 %

#### 4.5 Documentation

Document d'Objectifs Natura 2000 approuvé en aout 2007.

Lien(s) :

#### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
22	Forêt non domaniale bénéficiant du régime forestier	50 %

#### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

#### 5.3 Désignation du site



## 6. GESTION DU SITE

### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Opérateur local désigné : ONF13

Adresse :

Courriel :

### 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui Nom : DOCOB N2000

Lien :

[http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/  
PRODBIOTOP/1012\\_DOCOB\\_lien\\_internet\\_SIDE.txt](http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1012_DOCOB_lien_internet_SIDE.txt)

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

### 6.3 Mesures de conservation

Document d'objectifs approuvé en aout 2007.

## [10] - ANNEXE 2

Liste des espèces végétales et animales inventoriées par Jérémy Cuvelier le 27/09/2016

### **Flore (observée le 27/09/2016) - 88 espèces :**

*Aesculus hippocastanum*. L.  
*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle  
*Amaranthus retroflexus* L.  
*Artemisia annua* L.  
*Arundo donax* L.  
*Asparagus acutifolius* L.  
*Bituminaria bituminosa* (L.) C.H.Stirt.  
*Blackstonia acuminata* (W.D.J.Koch & Ziz) Domin  
*Brachypodium phoenicoides* (L.) Roem. & Schult.  
*Brachypodium retusum* (Pers.) P.Beauv.  
*Broussonetia papyrifera* (L.) Vent.  
*Calendula arvensis* L.  
*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.  
*Cardamine hirsuta* L.  
*Carex flacca* Schreb.  
*Carduus pycnocephalus* L.  
*Celtis australis* L.  
*Cercis siliquastrum*. L.  
*Cichorium intybus* L.  
*Cirsium arvense* (L.) Scop.  
*Clematis flammula* L.  
*Clematis vitalba* L.  
*Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze  
*Crataegus monogyna* Jacq.  
*Crepis sancta* (L.) Bornm.  
*Crepis vesicaria* subsp. *taraxacifolia* (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller  
*Cynodon dactylon* (L.) Pers.  
*Cynoglossum creticum* Mill.  
*Cynosurus echinatus* L.  
*Dactylis glomerata* L.  
*Daucus carota* L.  
*Diplotaxis eruroides* (L.) DC.  
*Dittrichia viscosa* (L.) Greuter  
*Erigeron sumatrensis* Retz  
*Euphorbia segetalis* L.  
*Ficus carica* L.  
*Foeniculum vulgare* Mill.  
*Fraxinus angustifolia* Vahl  
*Fumaria densiflora* DC.  
*Hedera helix* L. oea  
*Hordeum murinum* subsp. *leporinum* (Link) Arcang.  
*Hypericum perforatum* L.  
*Iris germanica* L.  
*Jasminum fruticans* L.  
*Lamium amplexicaule* L.



*Lamium purpureum* L.  
*Lathyrus cicera* L.  
*Ligustrum ovalifolium* Hassk.  
*Ligustrum vulgare* L.  
*Lonicera implexa* Aiton  
*Malva sylvestris* L.  
*Medicago orbicularis* (L.) Bartal.  
*Mercurialis annua* L.  
*Microthlaspi perfoliatum* (L.) F.K.Mey  
*Nerium oleander* L.  
*Olea europaea* L.  
*Oloptum miliaceum* (L.) Röser & Hamasha  
*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.  
*Pallenis spinosa* (L.) Cass.  
*Phytolacca americana* L.  
*Pinus halepensis* Mill.  
*Pistacia lentiscus* L.  
*Plantago lanceolata* L.  
*Podospermum laciniatum* (L.) DC.  
*Poterium sanguisorba* L.  
*Prunus dulcis* (Mill.) D.A.Webb  
*Quercus ilex* L.  
*Quercus pubescens* Willd.  
*Reichardia picroides* (L.) Roth  
*Rhamnus alaternus* L.  
*Rosmarinus officinalis* L.  
*Rubia peregrina* L.  
*Rubus* L.  
*Ruta montana* (L.) L.  
*Scabiosa atropurpurea* var. *maritima* (L.) Fiori  
*Sedum album* L.  
*Sedum sediforme* (Jacq.) Pau  
*Senecio vulgaris* L.  
*Setaria italica* subsp. *viridis* (L.) Thell.  
*Sherardia arvensis* L.  
*Smilax aspera* L.  
*Sonchus oleraceus* L.  
*Spartium junceum* L.  
*Syringa vulgaris* L.  
*Urospermum dalechampii* (L.) Scop. ex F.W.Schmidt  
*Verbascum sinuatum* L.  
*Veronica persica* Poir.  
*Viburnum tinus* L.

**Faune (observée le 27/09/2016) - 23 espèces :****Oiseaux :**

Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*  
Choucas des tours *Corvus monedula*  
Étourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*  
Fauvette mélanocéphale *Sylvia melanocephala*  
Mésange charbonnière *Parus major*  
Perruche à collier *Psittacula krameri*  
Pie bavarde *Pica pica*  
Pigeon ramier *Columba palumbus*  
Pinson des arbres *Fringilla coelebs*  
Pipit farlouse *Anthus pratensis*  
Rougegorge familier *Erithacus rubecula*  
Serin cini *Serinus serinus*  
Tourterelle turque *Streptopelia decaocto*

**Escargots :**

Escargot petit-gris *Cornu aspersum*  
Escargot mourguéta *Eobania vermiculata*  
Cornet étroit *Cochlicella acuta*  
Caragouille rosée *Theba pisana*

**Papillons de jour :**

Mégère *Lasiommata megera*  
Fadet commun *Coenonympha pamphilus*  
Mélitée du Plantain *Melitaea cinxia*  
Piéride de la Rave *Pieris rapae*

**Reptile :**

Lézard des murailles *Podarcis muralis*  
Tarente de Maurétanie *Tarentola mauritanica*