

Projet de construction de 56 logements  
au lieu-dit « Les Espradeaux »  
- Commune de Velaux (13) -

*EVALUATION DES  
INCIDENCES*

*au regard des objectifs de  
conservation des sites  
Natura 2000  
(Art. R414-23 C.E.)*

*Novembre 2023*



Ce dossier a été réalisé pour:

## **HABSIDE**

28, Rue des Phocéens  
13002 MARSEILLE

Tél : 04 91 32 28 28

Fax :

Email : [contact@habside.fr](mailto:contact@habside.fr)

Par :

## **Azurétudes**

1, Chemin de la Futaie  
13770 Venelles

**06 77 70 52 63**

[ariane.granat2@gmail.com](mailto:ariane.granat2@gmail.com)

<b>Version</b>	<b>Date</b>	<b>Terrain</b>	<b>Rédaction</b>	<b>Validation</b>
<i>1</i>	<i>01/09/2023</i>	<i>Ariane GRANAT</i>	<i>Ariane GRANAT</i>	<i>Ariane GRANAT</i>

# SOMMAIRE

1.	Introduction .....	7
2.	Description du projet .....	8
2.1.	Situation .....	8
2.2.	Situation actuelle.....	8
2.2.1.	Le PLU approuvé .....	10
2.3.	Description détaillée du projet.....	22
2.3.1.	Phase projet .....	22
2.3.2.	Phase projet .....	23
	Phase exploitation .....	29
2.3.3.	Phase travaux.....	29
3.	Localisation du projet par rapport aux zonages protection et d’inventaires .....	32
3.1.	Réseau Natura 2000 .....	32
3.2.	Les Plan Nationaux d’Actions en faveur des espèces menacée .....	34
3.3.	Trame Verte et Bleue .....	37
3.4.	Périmètre d’inventaires.....	38
4.	La zone d’influence .....	39
4.1.	Les milieux et les espèces en présence .....	41
4.2.	Lien fonctionnel entre le site Natura 2000 et la zone d’influence .....	47
5.	Les sites Natura 2000 susceptibles d’être affectés.....	48
5.1.	Le site Natura 2000 ZPS FR9312009 « Plateau de l’Arbois» .....	48
5.2.	Le site Natura 2000 ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour » .....	57
5.2.1.	Présentation du site Natura 2000.....	57
5.2.2.	Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB .....	57
5.2.3.	Description des espèces d’intérêt communautaire présentes ou potentielles dans la zone d’influence du projet.....	58
5.3.	La ZSC FR9301597 « Marais et Zones Humides de l’Etang de Berre ».....	65
5.3.1.	Présentation du site Natura 2000.....	65
	Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB.....	66
5.3.2.	Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d’influence du projet .....	67
	CHIROPTERES visés à l’Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil .....	67
6.	Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l’état de conservation des sites Natura 2000 concernés.....	70
6.1.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301597 « Marais et zones humides liées à l’étang de Berre».....	70
6.1.1.	Incidences cumulatives avec d’autres projets du même maître d’ouvrage .....	70
6.1.2.	Destruction ou perturbation d’espèces ou d’habitats d’espèces Natura 2000.....	70

7.	Propositions de mesures d'évitement, d'intégration et de réduction .....	72
1.	Mesures d'accompagnement (MA) .....	82
1.1.	Sur le site Natura 2000 ZSC FR9301597 « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre » ..	87
1.2.	Sur les autres espèces patrimoniales .....	87
2.	Conclusion.....	89
2.1.	Présentation des méthodes ayant été utilisées pour produire l'évaluation.....	93
2.1.1.	Equipe de travail .....	93
2.1.2.	Références bibliographiques .....	93
2.1.3.	Consultations de spécialistes .....	94
2.1.4.	Investigations de terrain .....	94
2.1.	Difficultés techniques et scientifiques rencontrées.....	97
2.2.	Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques .....	97
2.3.	Méthode d'évaluation des incidences .....	97
2.3.1.	Nature des incidences.....	97
2.3.2.	Durée et type d'incidences .....	97
2.3.3.	Niveau des incidences.....	97
2.3.4.	Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères .....	97

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9312009 « Plateau de l'Arbois » – fiche issue du DOCOB (source : SIM).....	49
Tableau 2 :	Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9312009 « Plateau de l'Arbois » .....	56
Tableau 3 :	Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour » .....	64
Tableau 4 :	Chiroptères présents sur le site ZSC FR9301597 « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre » .....	69
Tableau 5 :	Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence .....	71
Tableau 6 :	Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent .....	87
Tableau 7 :	Calendrier des investigations .....	94
Tableau 8 :	Hiérarchisation des niveaux d'incidences .....	97
Tableau 9 :	Hiérarchisation des niveaux de sensibilités .....	98

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Plan de situation .....	8
Figure 2 :	Le site de projet .....	9

Figure 3 : Extrait PLU de d’Port-Saint-Louis-du-Rhône – Plan de zonage.....	10
Figure 4 : Extrait PLU de Velaux– Plan de zonage.....	10
Figure 5 : Extrait PLU de Velaux– Plan de zonage.....	11
Figure 6: Le parcellaire de projet vis-à-vis de l’EBC.....	12
Figure 7 : Extraits PLU de Velaux – Evaluation environnementale (Naturalia 2015) .....	19
Figure 8 : Extrait PLU de Velaux– Cartographie de synthèse des aléas inondation .....	21
Figure 9 : Plan de composition .....	23
Figure 10 : Insertion du projet dans son environnement.....	24
Figure 11 : Plan de composition –La Clairière (Partie basse).....	25
Figure 12 : Plan de composition – La Pinède (Partie haute).....	26
Figure 13 : Zone éclairée par le projet.....	27
Figure 14 : Zone éclairée par le projet vis-à-vis de l’EBC et de la ripisylve.....	28
Figure 15 : Boisement abattu par le projet.....	30
Figure 16 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000 .....	32
Figure 17 : Le projet par rapport au site Natura 2000 ZPS « Plateau de l’Arbois».....	33
Figure 18 : Le site de projet par rapport au PNA Aigle de Bonelli .....	34
Figure 19 : Le site de projet par rapport au PNA Aigle de Bonelli (zoom).....	35
Figure 20 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet.....	37
Figure 21 : Le site de projet par rapport aux ZNIEFF .....	38
Figure 22 : La zone d’influence du projet .....	39
Figure 23 : Carte des habitats .....	40
Figure 24 : Carte des espèces patrimoniales et/ou protégées et de leurs habitats.....	45
Figure 25 : Carte des enjeux écologiques vis-à-vis du projet .....	46
Figure 26 : La séquence « Eviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité.....	72
Figure 27 : Localisation des points d’écoute pour l’avifaune .....	95

## LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Pinède à Pin d’Alep de la zone soumise à défrichement .....	31
Photo 2 : Vallat des Vignes et sa ripisylve.....	41
Photo 3 : Ripisylve du Vallat des Vignes .....	41
Photo 4 : Friche agricole .....	41
Photo 5 : Fourrés à Genêt d’France .....	42
Photo 6 : Fourrés à Genêt scorpion .....	42
Photo 7 : Pinède à Pin d’Alep (Partie basse).....	43
Photo 8 : Pinède à Pin d’Alep (Partie haute) .....	43
Photo 9 : Paroi rocheuse.....	43
Photo 10 : Habitation en ruine .....	43
Photo 11 : Abri en ruine.....	43

Photo 12 : Muret de pierres sèches conservé .....	44
Photo 13 : Chêne blanc « lierre ».....	77

## 1. Introduction

HABSIDE a pour projet la création de 56 logements sur une surface de 12 898 m<sup>2</sup> pour une assiette foncière de 4,08 ha au lieu-dit « Les Espradeaux » sur la commune de Velaux dans les Bouches-du-Rhône.

La totalité de ce projet est située à environ 600 mètres de deux sites Natura 2000.

L'objet du présent dossier est de vérifier la compatibilité de l'aménagement avec la conservation des habitats naturels et des espèces communautaires des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés.

## 2. Description du projet

### 2.1. Situation

Le site de projet se trouve sur la commune de Velaux dans le département des Bouches-du-Rhône. Plus précisément, au Sud du centre-ville de Velaux au lieu-dit « Les Espradeaux » entre le Chemin des Espradeaux et le Chemin de Marseille. Il s'agit, au cadastre, des parcelles BH 48, 49, 50, 51 et CA 2p. .

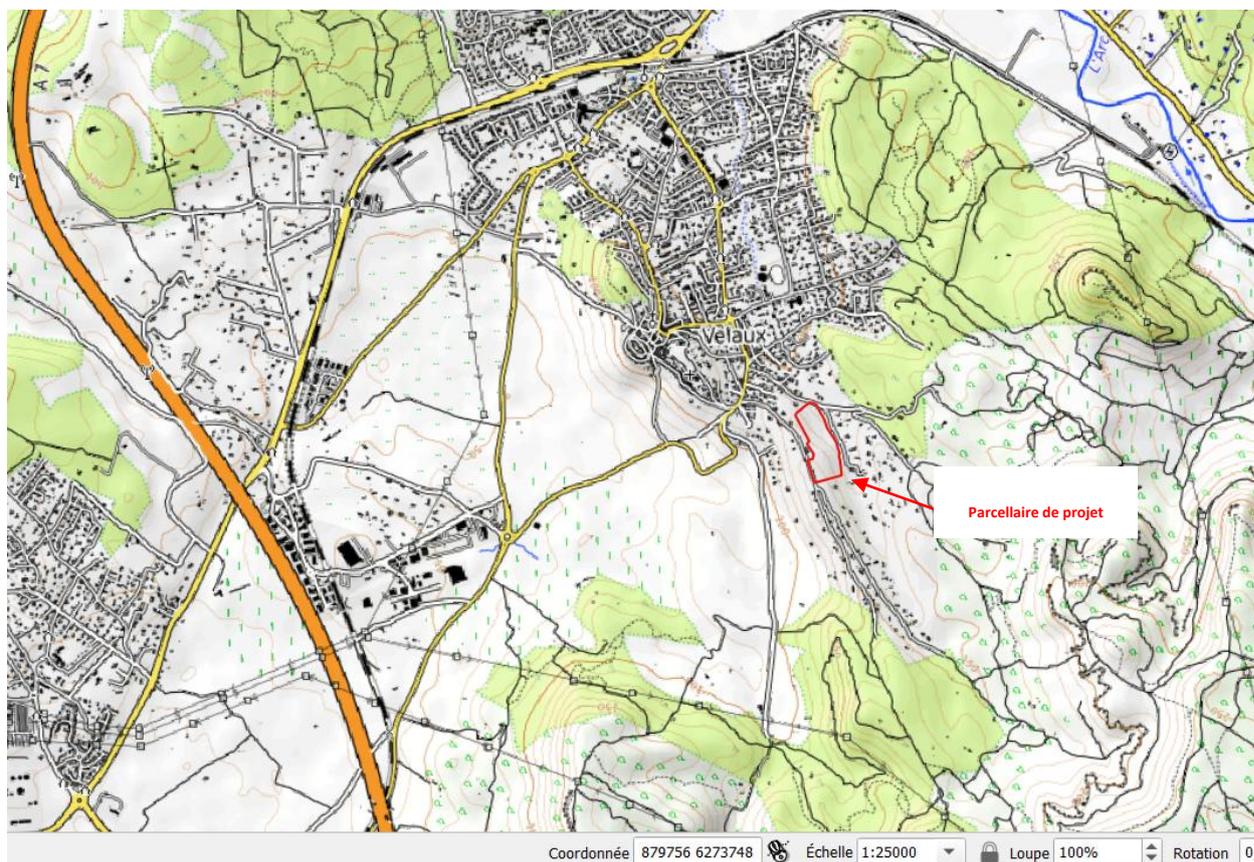


Figure 1 : Plan de situation

### 2.2. Situation actuelle

L'assiette foncière du présent projet immobilier (1,28 ha) se trouve dans une friche agricole et une pinède entre deux zones périurbaines.

Le site de projet est bordé :

- Au Nord, par un chemin de terre, le Chemin des Espradeaux et par des habitations individuelles,
- Au Sud, par des habitations individuelles et par le Chemin de Marseille,
- A l'Est, par le Vallat des Vignes et par le Chemin des Espradeaux,
- Et à l'Ouest, par le Chemin de Marseille, par de la pinède (EBC), par des habitations individuelles.

Le site du projet est aujourd'hui occupé par :

- Une ruine,
- Une piste en terre,
- Une friche agricole,
- Une pinède de pins d'Alep
- Certains arbres appartenant à la ripisylve du Vallat des Vignes,
- Des fourrés arbustifs,
- Et une garrigue basse.

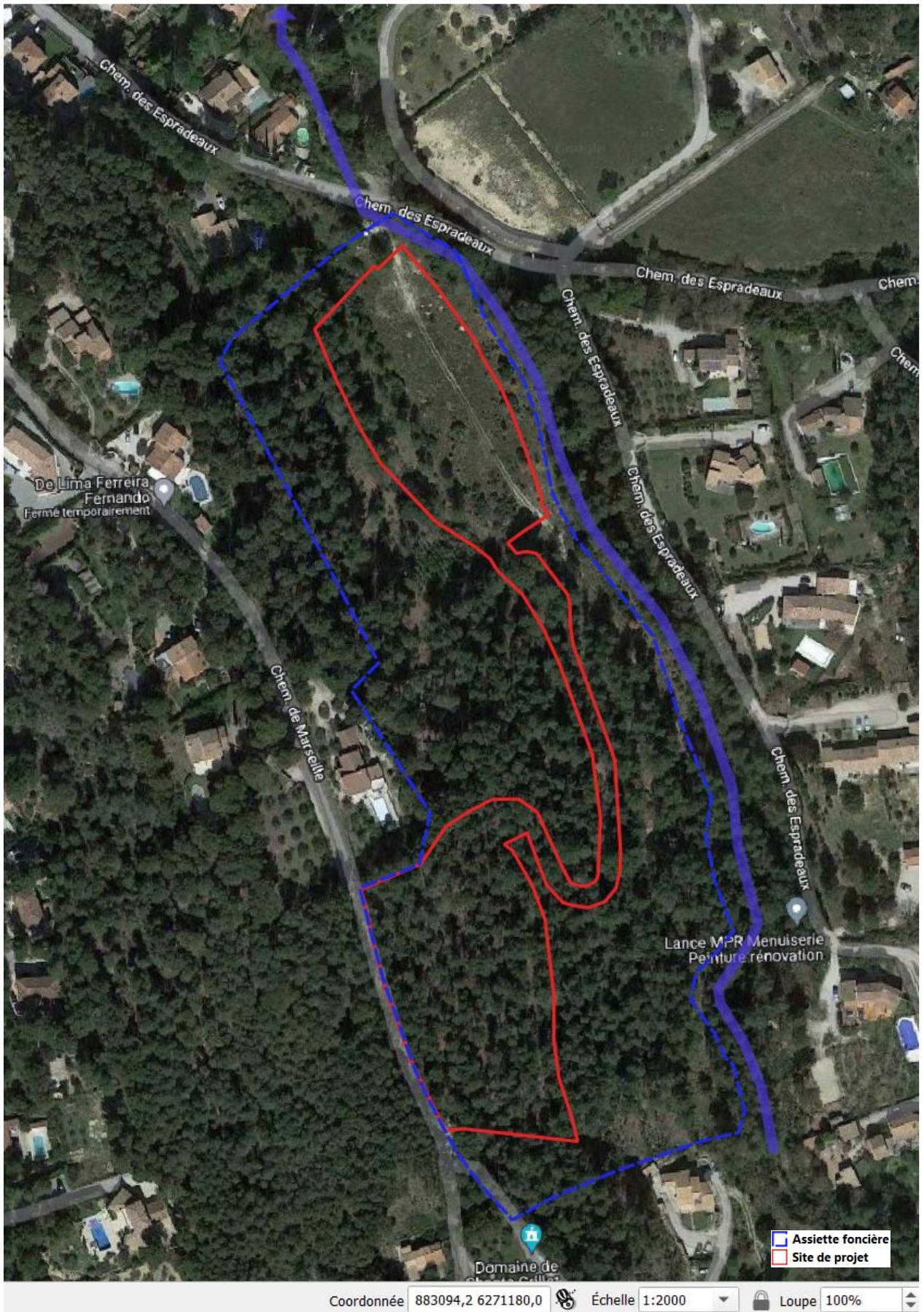
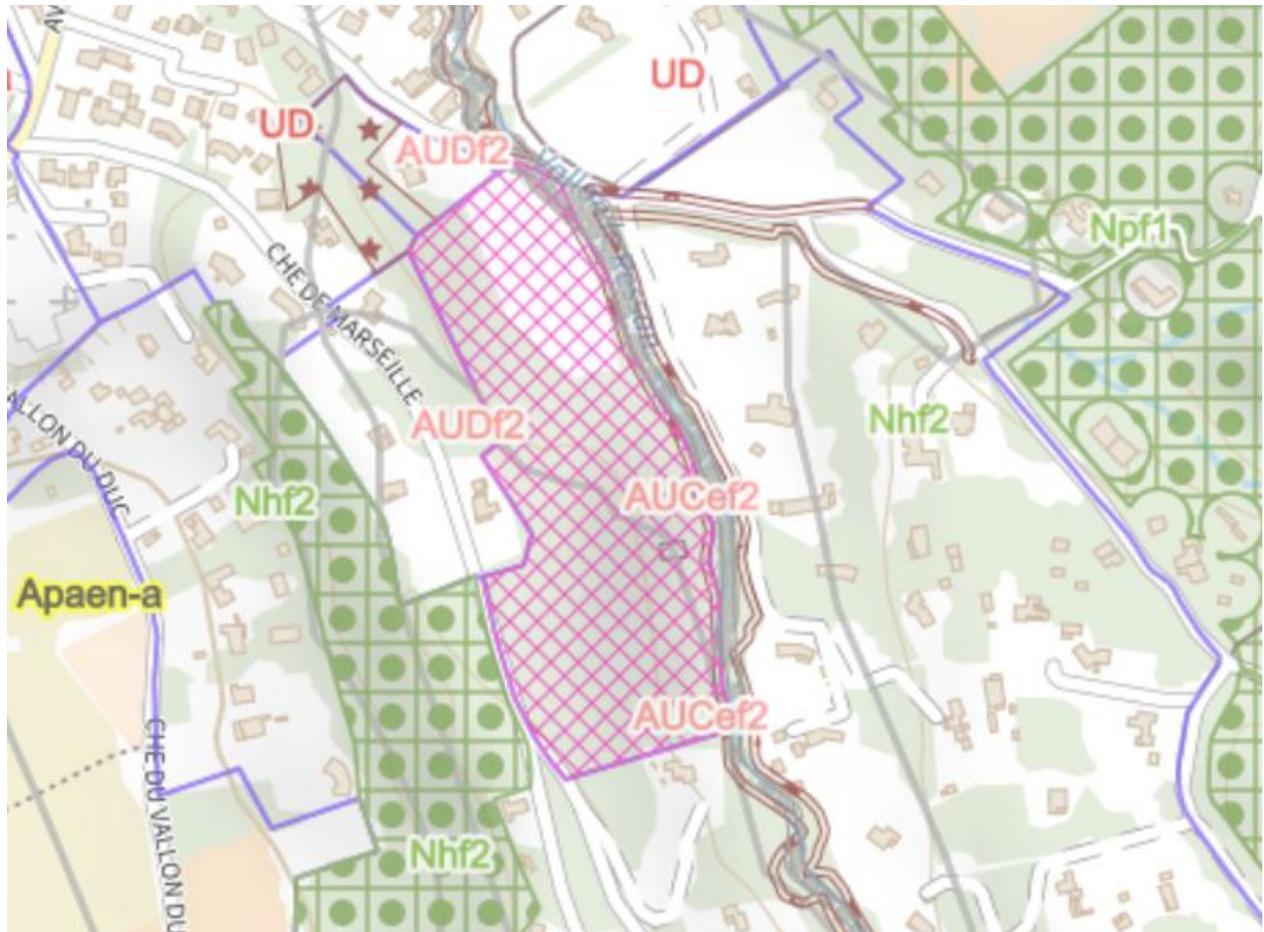


Figure 2: Le site de projet

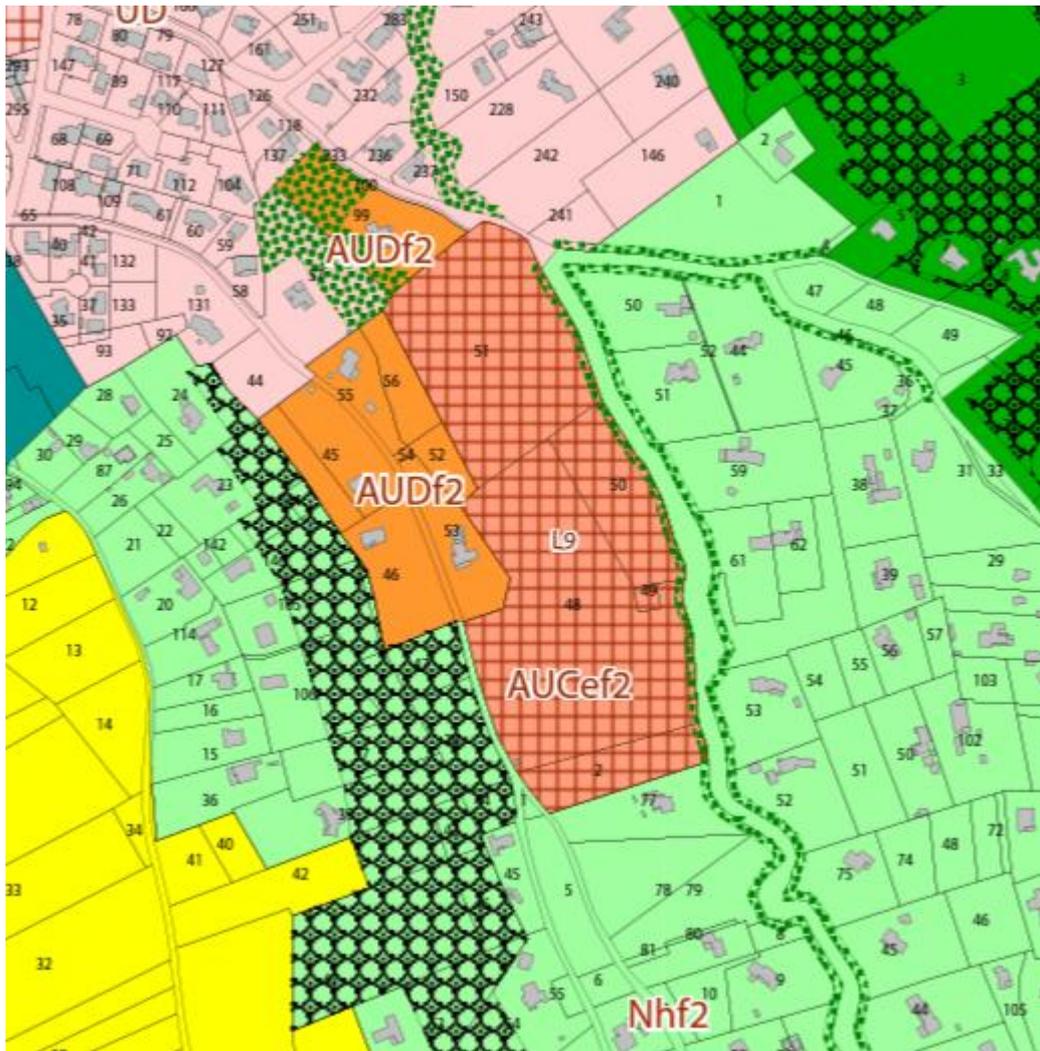
## 2.2.1. Le PLU approuvé

### a. Le plan de zonage



-  Espace boisé classé à protéger ou conserver
-  Espaces boisé classé
-  Patrimoine paysager correspondant à un espace boisé à protéger pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural
-  Espace paysager d'intérêt
- Équipements, réseaux et emplacements réservés** 
-  Emplacement réservé logement social/mixité sociale
-  Servitude de mixité sociale

Figure 4 : Extrait PLU de Velaux – Plan de zonage



- ★ Elément remarquable repéré
- Espace paysager d'intérêt repéré
- Espace boisé classé
- Emplacement réservé (V)
- Servitude de mixité sociale (L)
- Zones et secteurs du PLU
- Zone urbaine UA
- Zone urbaine UB
- Zone urbaine UBh
- Zone urbaine UC
- Zone urbaine UD
- Secteur urbain UDa
- Zone urbaine UE
- Zone à urbaniser AUBf2
- Zones à urbaniser AUCcf2 et AUCef2
- Secteur à urbaniser AUDf2
- Zone à urbaniser AUE
- Zone à urbaniser AUP
- Secteur à urbaniser AUPE
- Zone agricole A
- Secteur agricole Apaen-a
- Secteur agricole Apaen-b
- Secteur agricole Apaen-c
- Secteur agricole Apaen-d
- Zones naturelles N et Nf1
- Secteurs naturels Nc et Ne
- Secteurs naturels Nh et Nhf2

Figure 5 : Extrait PLU de Velaux– Plan de zonage

La totalité de l'assiette de l'opération est comprise dans la zone AUCef2 zone à urbaniser à vocation d'habitat mixte.

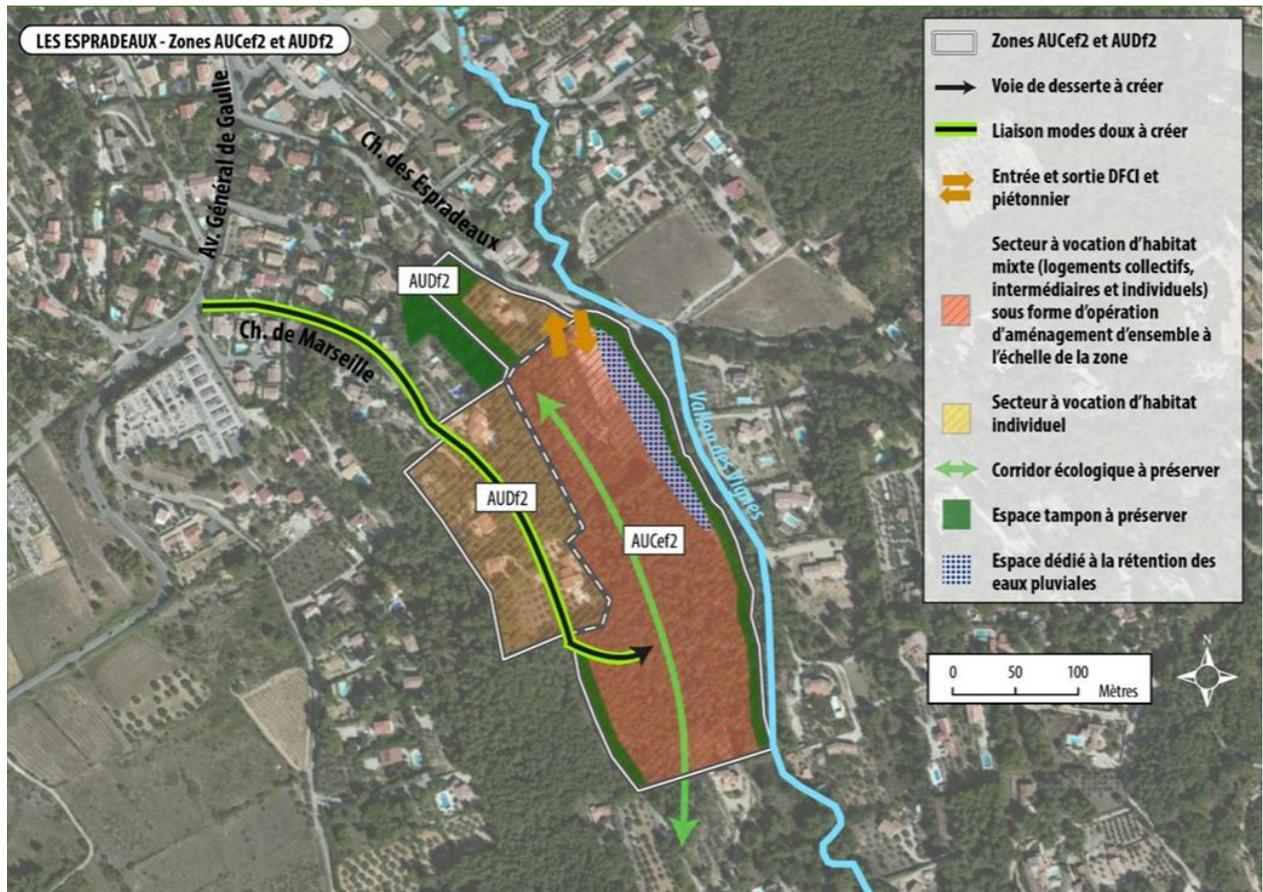
La ripisylve de Vallat des Vignes est mentionnée comme un « espace paysager d'intérêt repéré ».

L'opération est incluse dans une Orientation d'Aménagement et de Programmation. Il s'agit de l'OAP « Les Espradeaux ».



*Figure 6: Le parcellaire de projet vis-à-vis de l'EBC*

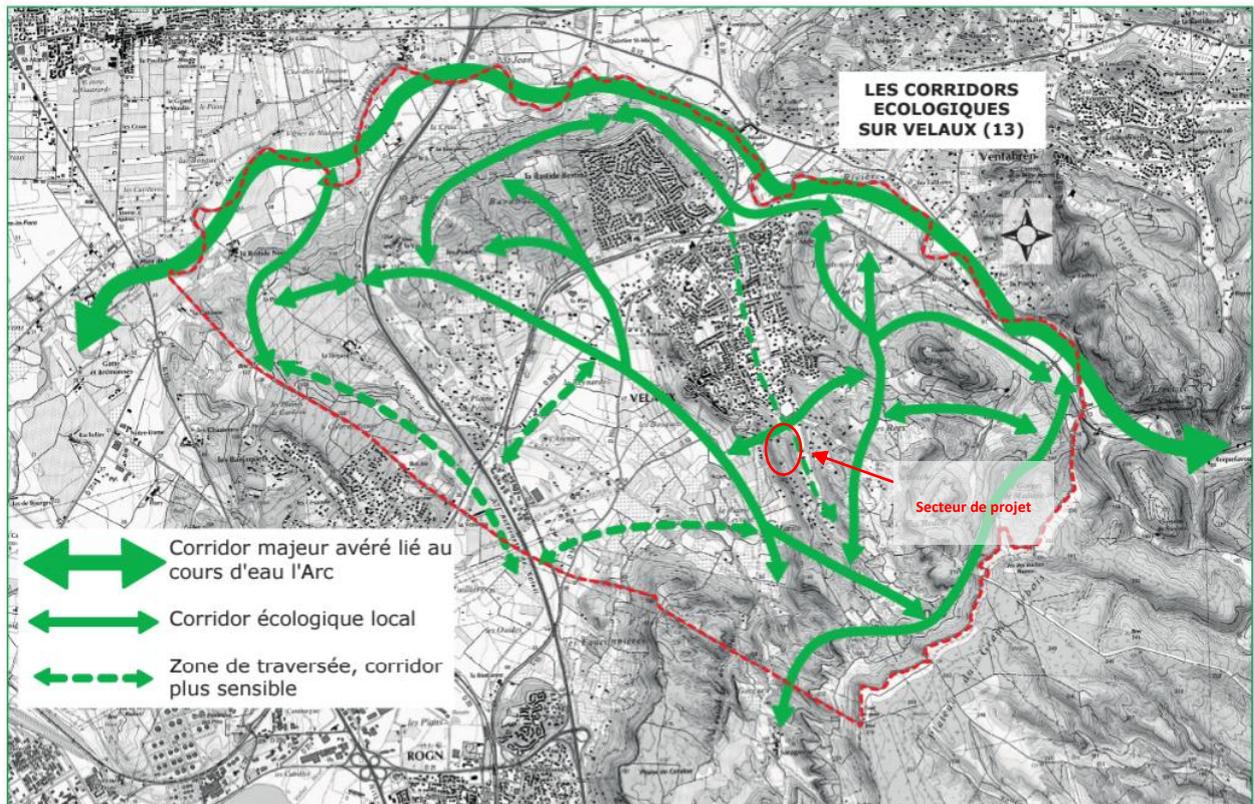
Un EBC est présent de l'autre côté du Chemin de Marseille, il ne jouxte donc pas le site de projet.



Au sein de l'assiette foncière concernée par le présent projet, l'OAP « Les Espradeaux » préconise :

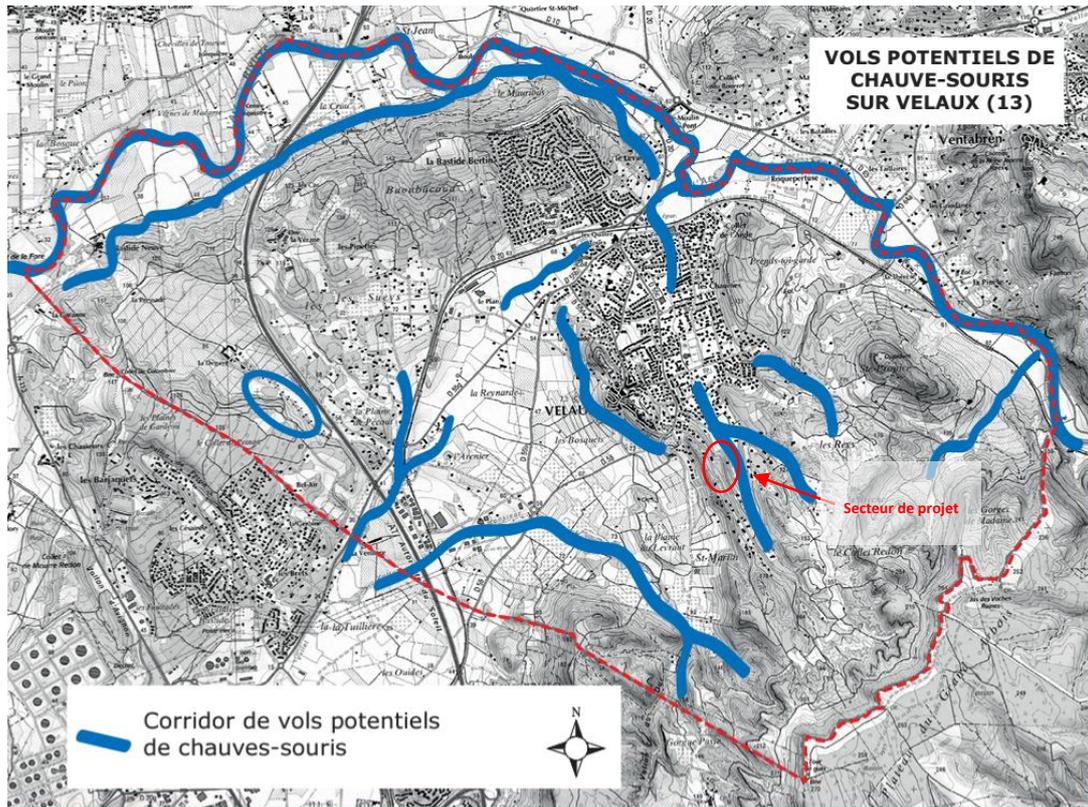
- la préservation d'espaces tampons correspondant à la ripisylve du Vallat des Vignes et à une zone en bordure du Chemin de Marseille
- la préservation du corridor écologique traversant du Nord au Sud l'assiette foncière correspondant à la pinède.
- Un espace est dédié à la rétention des eaux pluviales du projet en bordure de ripisylve.

## b. L'évaluation environnementale



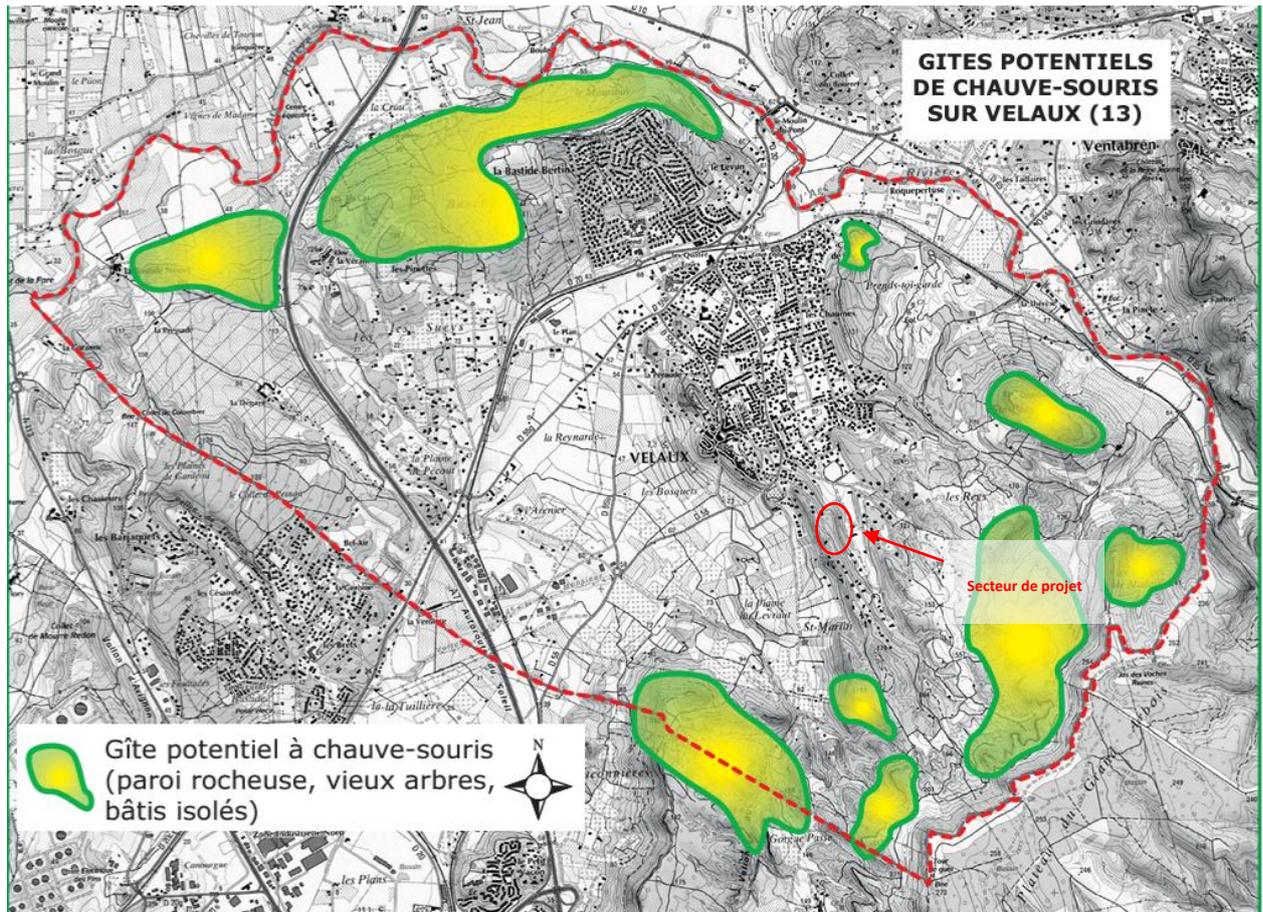
Les corridors écologiques locaux

Le Vallat des Vignes est un corridor écologique et dans la partie Nord du site a été identifié un corridor écologique local connectant le massif boisé à l'Est avec la vaste zone agricole à l'Ouest.



*Les corridors de vols potentiels de chauve-souris sur Velaux*

Le Vallat des Vignes est un corridor de vol pour les chauves-souris.



D'après l'évaluation environnementale du PLU de Velaux, le site de projet ne se trouvera pas à proximité de gîte potentiel favorable aux chauves-souris comme par exemple une paroi rocheuse, des vieux arbres ou des bâtis isolés.

### Incidences de la modification n°1 du PLU de Velaux

Des relevés naturalistes ponctuels ont été effectués le long du vallat des Vignes (en amont le long du chemin des Espradeaux et aux abords de sa confluence avec l’Arc) afin de pouvoir statuer sur le potentiel d’accueil de ce cours d’eau temporaire vis-à-vis des espèces d’intérêt communautaire ayant participé à la désignation du site Natura 2000.



Espradeaux

L’essentiel de la zone des Espradeaux se compose d’une pinède entretenue, le reste le long du vallat d’un espace enfriché. L’avifaune se compose d’espèces généralistes qui occupent les zones boisées et semi-ouvertes. On retrouve des passereaux insectivores comme la Fauvette mélanocéphale, le Grimpereau des jardins, la Mésange huppée ...



Confluence avec l’Arc

En arrière-plan, le vallat des vignes est bordé d’une ripisylve et ce jusqu’à sa confluence avec l’Arc. La ripisylve joue un rôle fonctionnel non négligeable pour la dispersion des individus cependant elle n’apparaît pas fortement attractive pour une avifaune cavernicole patrimoniale. Le reste de l’espace est occupé par une pelouse à Brachypode de Phénicie pouvant accueillir des espèces communes des milieux ouverts et des friches à l’instar des passereaux comme la Cisticole des joncs, la Fauvette mélanocéphale par exemple.

Le vallat des vignes étant pour partie enclavé dans la trame urbaine, son attractivité apparaît limitée pour les espèces ZPS du plateau l’Arbois. Seules trois d’entre elles sont d’ailleurs jugées potentielles :

Code EUR	Espèces	DOI ou EMR	Statut biologique	Secteur(s) concerné(s)	Niveau d’incidences	Mesure	Incidences résiduelles
A072	Bondrée apivore	DOI	Survол alimentation	Vallat des vignes dans ses portions non urbanisées	Nulle		
A080	Circaète Jean-le-blanc	DOI	Survол alimentation	Vallat des vignes dans ses portions non urbanisées	Nulle		
A086	Epervier d’Europe	EMR	Alimentation	Vallat des vignes dans ses portions non urbanisées	Nulle		

Tableau 1 : Evaluation des incidences sur les espèces avifaunistiques d’intérêt communautaire susceptibles d’utiliser la zone d’étude

**Au regard de la modification n°1 du PLU projetée, celle-ci n'est pas de nature à remettre en cause les différents objectifs de conservation et viennent par ailleurs conforter l'aspect fonctionnel, puisque la commune de Velaux préserve intégralement le plateau de l'Arbois sur son territoire et renforce la protection du vallon des Vignes dans ses portions naturelles y compris forestières. La**

---

Notice de présentation

26

---

Modification n° 1 du Plan Local d'Urbanisme



**diminution de la capacité à construire conduit dès lors à un gain pour la biodiversité (au-delà du seul aspect Natura 2000).**

**Il en résulte que le projet de modification de droit commun n°1 du PLU n'aura pas d'incidences significatives sur le site Natura 2000 ZPS « Plateau de l'Arbois ».**

MILIEUX OU SITES SUSCEPTIBLE D'ETRE IMPACTE PAR LE PLU	ENJEUX ECOLOGIQUES	INCIDENCES SUR LA FAUNE ET LA FLORE AVANT MESURES	MESURES REGLEMENTAIRES ET/OU DE REDUCTION/EVITEMENT	INCIDENCES RESIDUELLES SUR LA FAUNE ET LA FLORE
Les Espradeaux	-Espace peu bâti ensermé dans l'habitat diffus, boisé (bois de pins) -Proche du réservoir de biodiversité (massif de l'Arbois) -Limitrophe du Vallat des Vignes, corridor de vol potentiel de chiroptères (chauves souris) -Aucun habitat naturel spécifique remarquable	Impact modéré à fort : -Réduction des habitats naturels -Dégradation du Vallat des Vignes	-Vallat repéré en espace paysager d'intérêt au titre de l'article L123-1-5-III-2° ou 5° du code de l'urbanisme -OAP imposant le maintien d'un corridor écologique dans le cœur du site, en plus du Vallat -OAP imposant la limitation de l'imperméabilisation et une part d'espaces verts	Impact modéré à faible

### 5.3 AVIS DE LA MISSION REGIONALE D'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DANS LE CADRE DE L'EXAMEN AU CAS PAR CAS

Extrait de la décision n° CU-2017-93-13-35 de la Mission Régionale d'Autorité environnementale après examen au cas par cas sur la modification du plan local d'urbanisme de Velaux (13), établie le 17 octobre 2017 :

« Considérant que la modification du PLU a pour objet de :

- intégrer la connaissance de l'aléa inondation, redéfini dans les pièces réglementaires du PLU, zonage et règlement ;
- modifier certains points mineurs du règlement pour favoriser la réalisation de logements, notamment de logements locatifs sociaux en zone UC, et réglementer le stationnement.

Considérant que la modification du PLU n'entraîne pas de consommation d'espaces supplémentaire ;

Considérant que le projet de modification entraîne une réduction des possibilités de construire dans les zones soumises à l'aléa inondation ;

Considérant que la modification du PLU n'est pas de nature à remettre en cause les différents objectifs de conservation prévus par le dispositif Natura 2000 ;

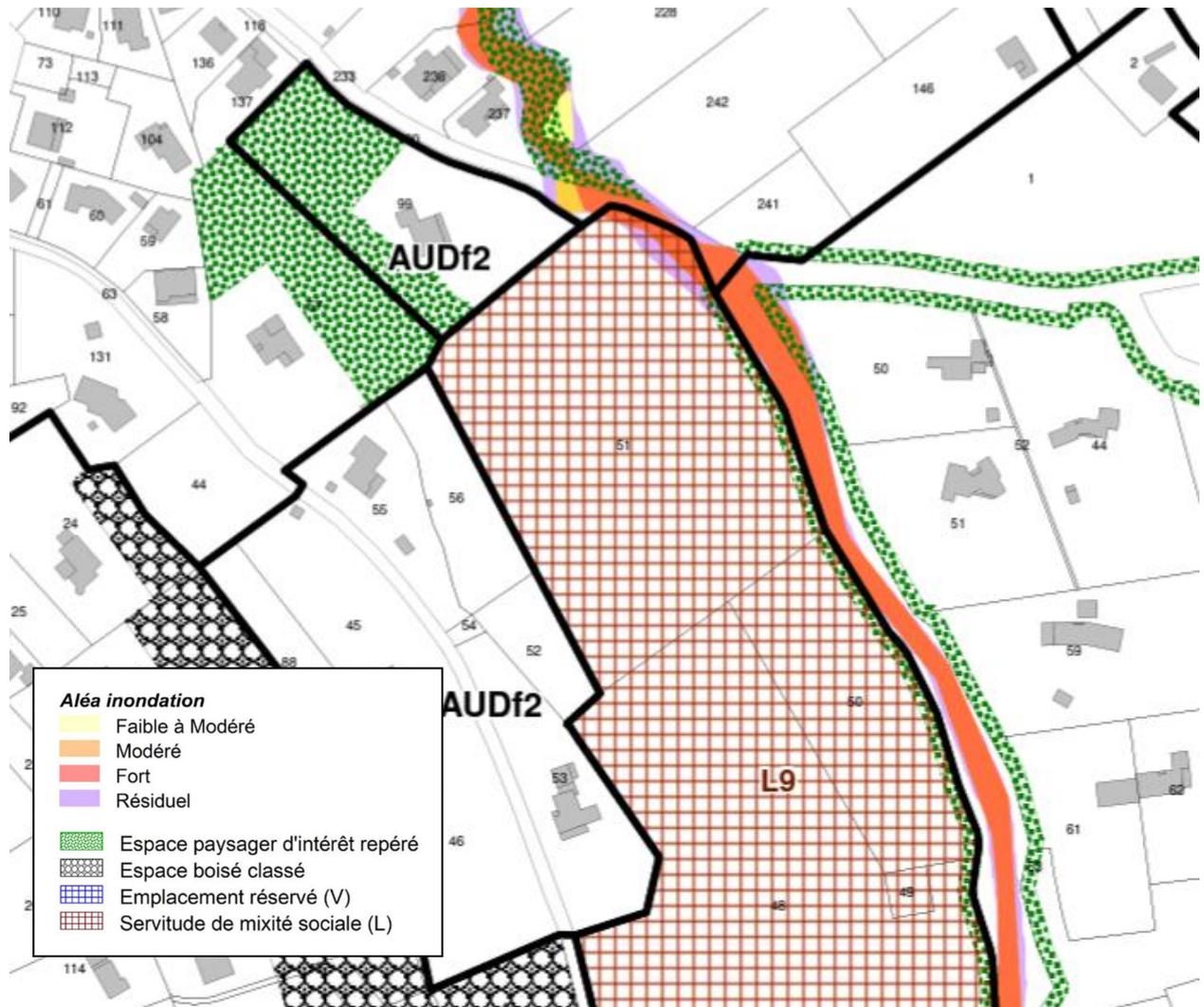
Considérant que la modification du PLU n'a pas d'impact sur la ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) de type II recensée sur le territoire de la commune ;

Considérant par conséquent qu'au regard de l'ensemble des éléments fournis par le pétitionnaire, la mise en œuvre de la modification du PLU n'apparaît pas potentiellement susceptible d'avoir des incidences dommageables significatives sur la santé humaine et l'environnement ;

**Le projet de modification du plan local d'urbanisme situé sur le territoire de Velaux (13) n'est pas soumis à évaluation environnementale. »**

Figure 7 : Extraits PLU de Velaux – Evaluation environnementale (Naturalia 2015)

### c. L'aléa inondation





*Figure 8 : Extrait PLU de Velaux– Cartographie de synthèse des aléas inondation*

Notons la présence de zone en aléa inondation « résiduel à fort » au Nord Est du site du parcellaire de projet. Il s'agit du lit du Vallat des Vignes.

## 2.3. Description détaillée du projet

### 2.3.1. Phase projet

HABSIDE prévoit la création de 56 Logements répartis sur deux plateaux, comprenant 28 logements chacun. Le plateau bas est desservi par une voirie interne de 8 m de largeur, éclairée par des bornes extérieures: pour une surface de 12 898 m<sup>2</sup> comprenant :

- Un accès par l'accès existant (chemin en terre) via le Chemin des Espradeaux,
- une voie de desserte à l'intérieur du projet immobilier connectant les deux plateaux. Cette voie empruntera la piste existante.
- un dispositif de rétention sera conforme à la réglementation en vigueur. Le rejet s'effectuera dans le réseau communal existant Chemin des Espradeaux.
- Les 112 places de parkings usagers et 20 places visiteurs imperméabilisées réparties de la manière suivante :

← Plateaux haut - La Pinède	↓ Plateaux bas - La Clairière
<p><u>Stationnement voiture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>56 places</b> de stationnement destinées aux <b>usagers</b> de la Pinède (situés dans un "socle" maçonné couvert).</li> <li>&gt; Dont <b>3 places</b> destinées aux <b>Personnes à Mobilité Réduite</b>.</li> <li>- <b>10 places</b> de stationnement destinées aux <b>visiteurs</b> / 4 places situées dans le "socle" maçonné couvert / 6 places situées en extérieur.</li> <li>&gt; Dont <b>1 place</b> destinée aux <b>Personnes à Mobilité Réduite</b>.</li> </ul> <p><u>Stationnement 2 roues :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les logements <b>T4</b> dispose d'un abri de jardin de minimum <b>3m<sup>2</sup></b>, Les <b>T2</b> et <b>T3</b> disposent d'espace dédiés dans le socle de stationnement (espace à définir).</li> </ul>	<p><u>Stationnement voiture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>56 places</b> de stationnement destinées aux <b>usagers</b> de la Pinède (situés dans un "socle" maçonné couvert).</li> <li>&gt; Dont <b>4 places</b> destinées aux <b>Personnes à Mobilité Réduite</b>.</li> <li>- <b>10 places</b> de stationnement destinées aux <b>visiteurs</b> situées en extérieur.</li> <li>&gt; Dont <b>1 place</b> destinée aux <b>Personnes à Mobilité Réduite</b>.</li> </ul> <p><u>Stationnement 2 roues :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Chaque logement</b> dispose d'un abri de jardin de minimum <b>3m<sup>2</sup></b>, hormis deux T3i. situés en R+1 qui disposent d'espace dédiés dans le socle de stationnement (espace à définir).</li> </ul>

- le projet sera raccordé au réseau communal des eaux usées,
- le projet conservera le plus possible d'arbres existants,
- Le bâti projeté se tiendra à plus de 6 mètres des premiers arbres de l'EBC car le Chemin de Marseille (voie goudronnée) sépare le projet de l'EBC,
- Tous les espaces non affectés aux constructions, voirie, aire de stationnement seront traités en espace verts, jardins privatifs et espaces naturels,
- Des lampadaires de 4 mètres de mât seront positionnés dans les deux zones d'habitation et des bornes lumineuses seront positionnées sur la voie de desserte selon la figure suivante. L'éclairage prévu est de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente à 70 watts (diriger du mieux possible vers le sol avec un cône réduit).
- Tous ces éclairages Ils seront éteints entre 22 h et 6 h du matin et équipés de détecteur de présence.
- La circulation sera limitée à 30km/h.

### 2.3.2. Phase projet

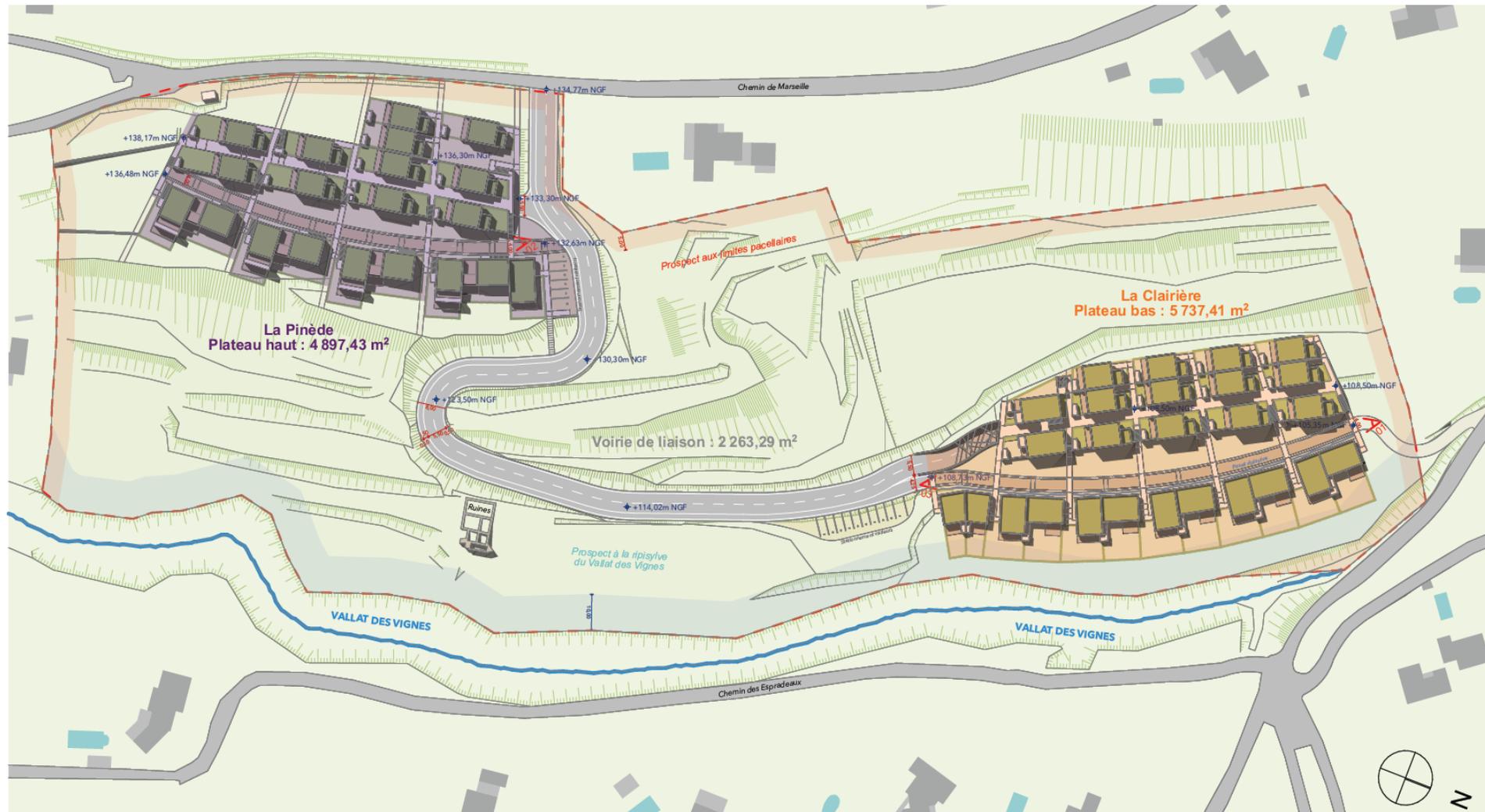
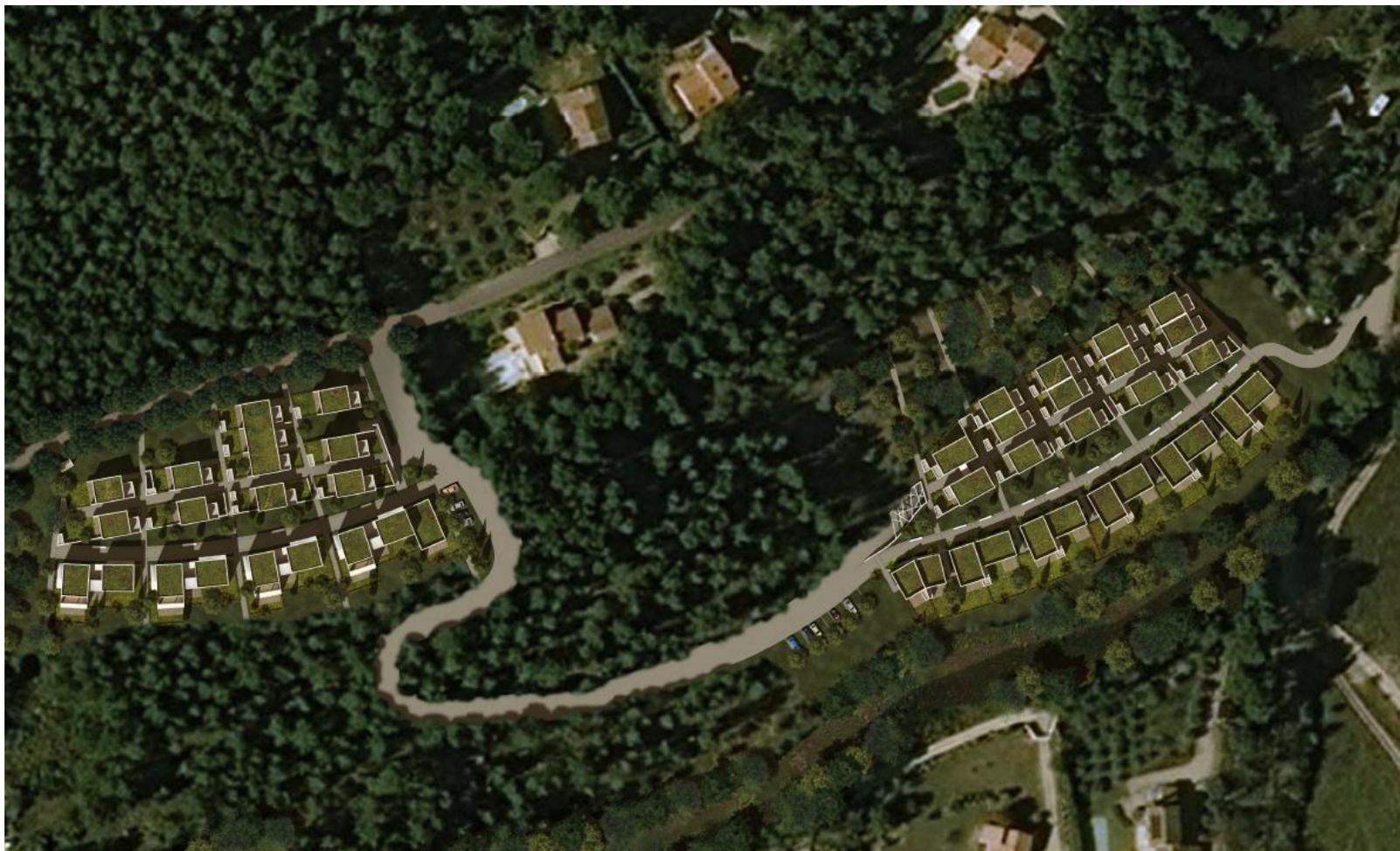


Figure 9 : Plan de composition



*Figure 10 : Insertion du projet dans son environnement*

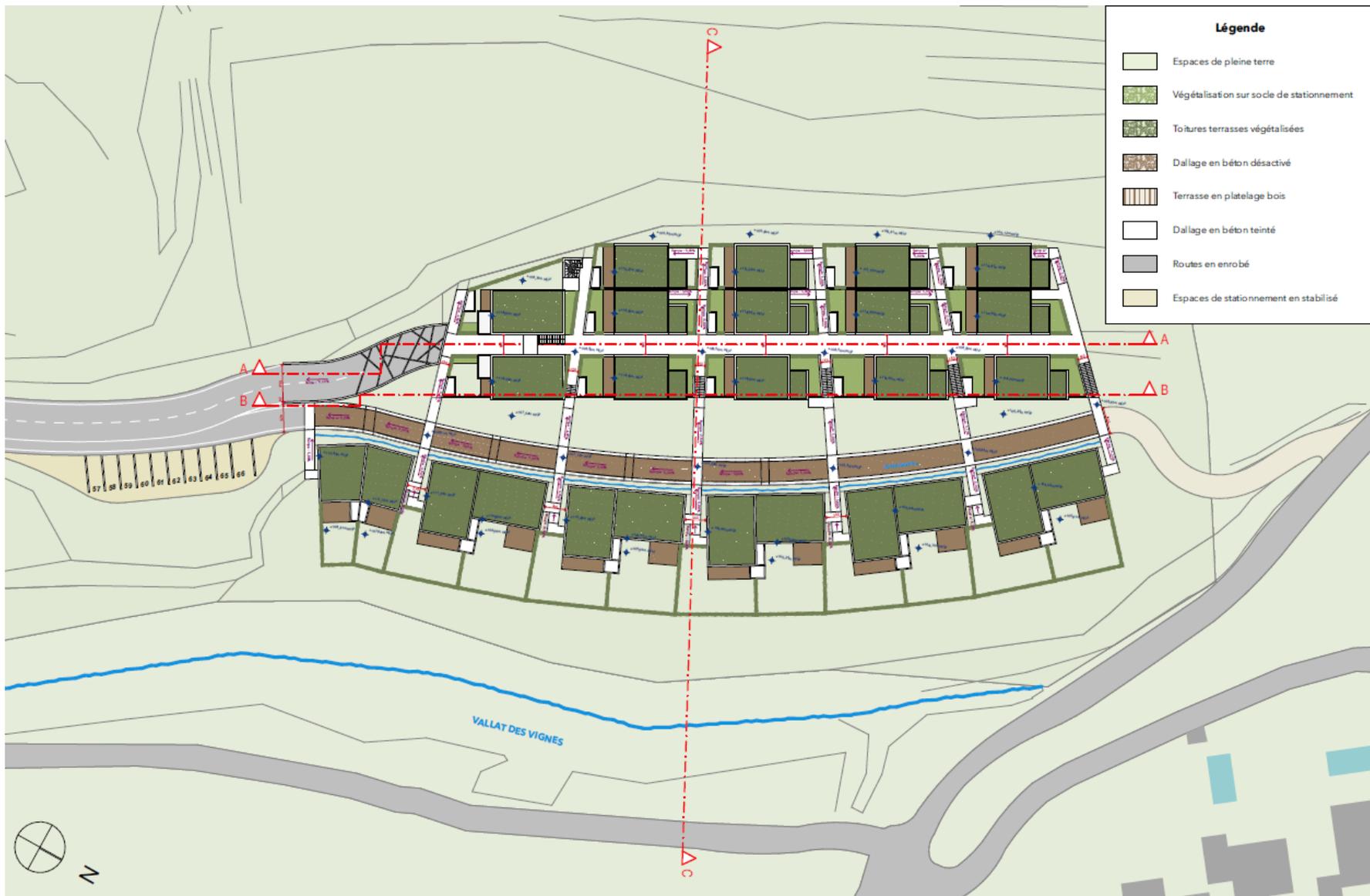


Figure 11 : Plan de composition –La Clairière (Partie basse)



Figure 12 : Plan de composition – La Pinède (Partie haute)



Figure 13 : Zone éclairée par le projet

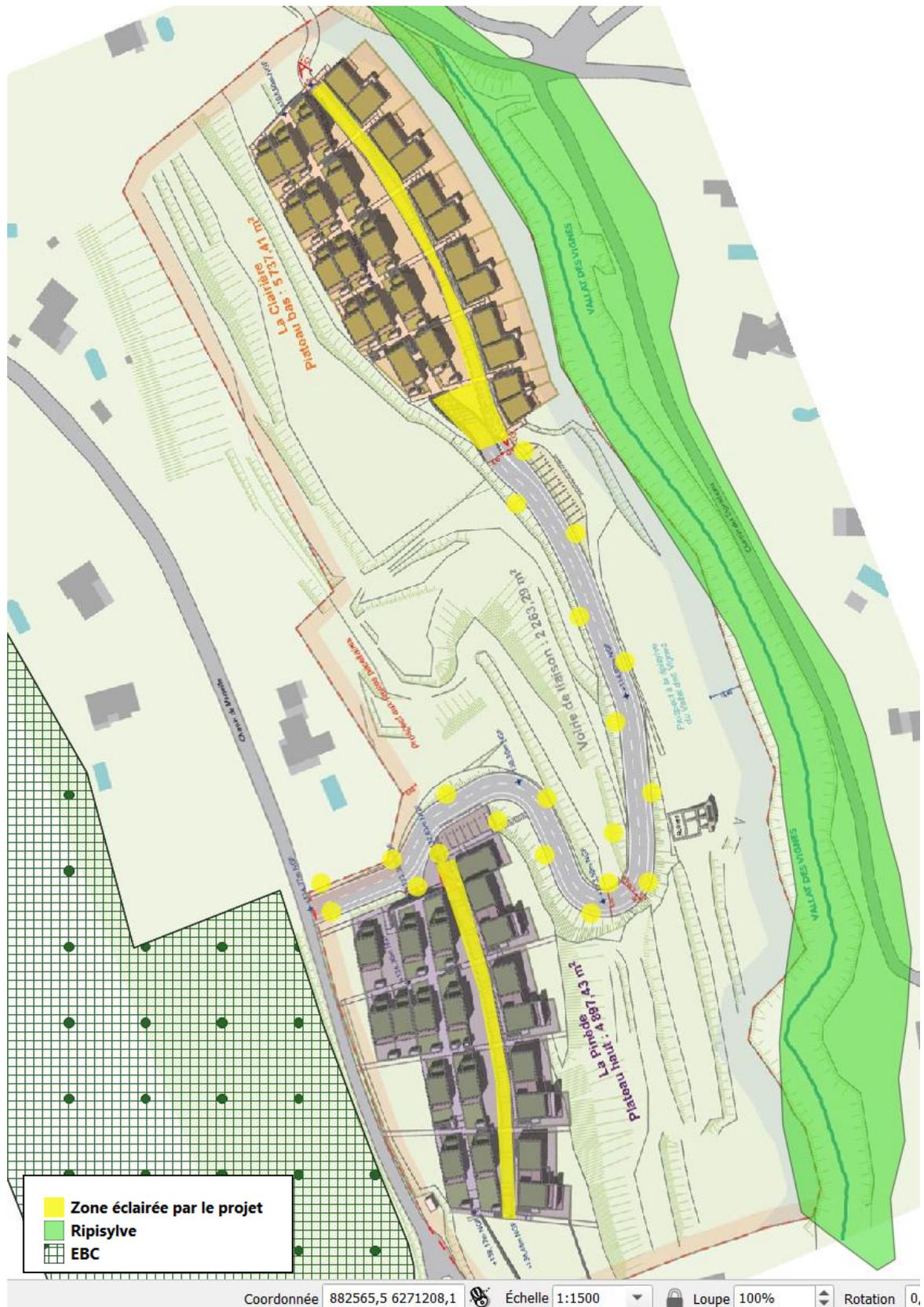


Figure 14 : Zone éclairée par le projet vis-à-vis de l'EBC et de la ripisylve

La zone éclairée par le projet se tiendra à plus de 10 mètres de l'EBC et à plus de 20 mètres des premiers arbres de la ripisylve du Vallat des Vignes.

## Phase exploitation

Le trafic au sein de ce lotissement sera de 528 véhicules/jour.

La circulation sera limitée à 30 km/h.

### 2.3.3. Phase travaux

L'accès au chantier se fera directement depuis le Chemin des Espradeaux via le chemin existant.

Seul, un petit abri en pierres sèches et sans toiture dont les murs n'excèdent pas 1,5 mètre de haut sera démoli.

Aucun muret de pierres sèches existant ne sera démoli.

HABSIDE préservera, autant que faire ce peut, le maximum d'arbres existants.



Figure 15 : Boisement abattu par le projet

Le présent projet abattra 10 330 m<sup>2</sup> de pinède de pins d'Alep. Ces arbres ne présentent pas de trou, ni fissure, ni cavité, ni de décollement d'écorce et ni d'envahissement par le lierre.



*Photo 1 : Pinède à Pin d'Alep de la zone soumise à défrichement*

### 3. Localisation du projet par rapport aux zonages protection et d'inventaires

#### 3.1. Réseau Natura 2000

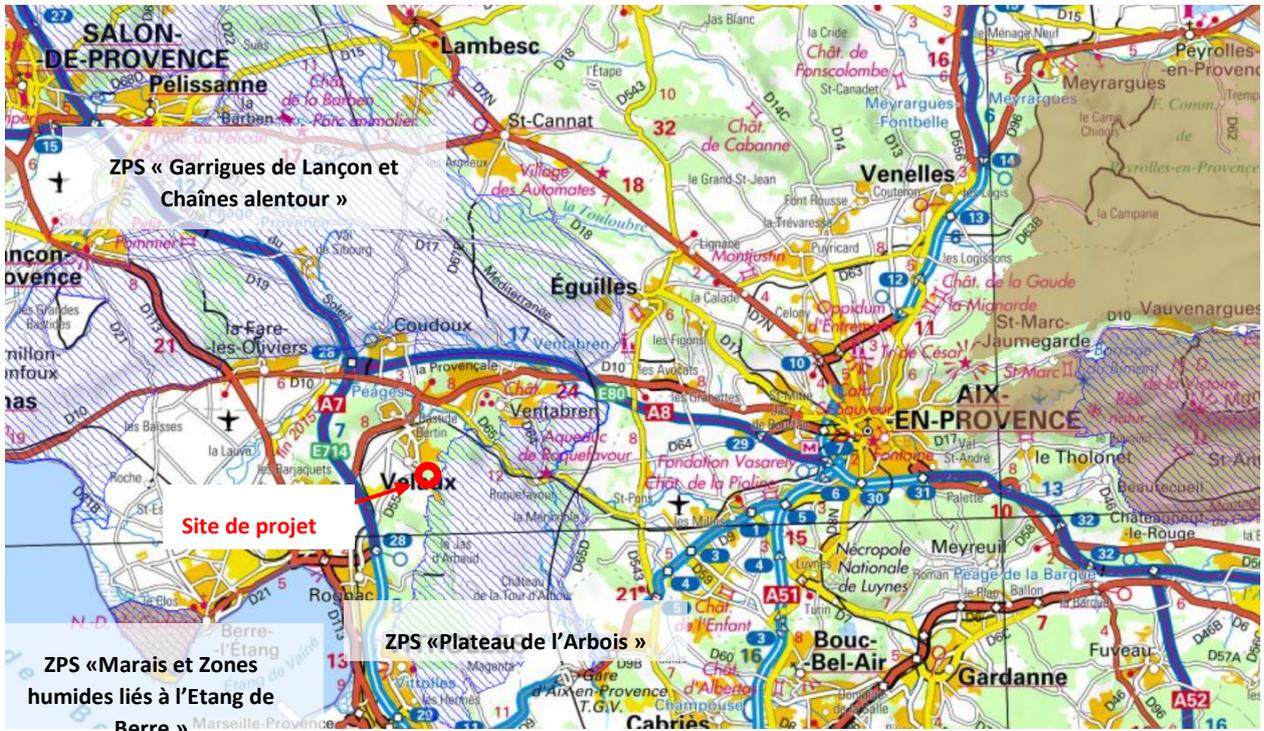


Figure 16 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000

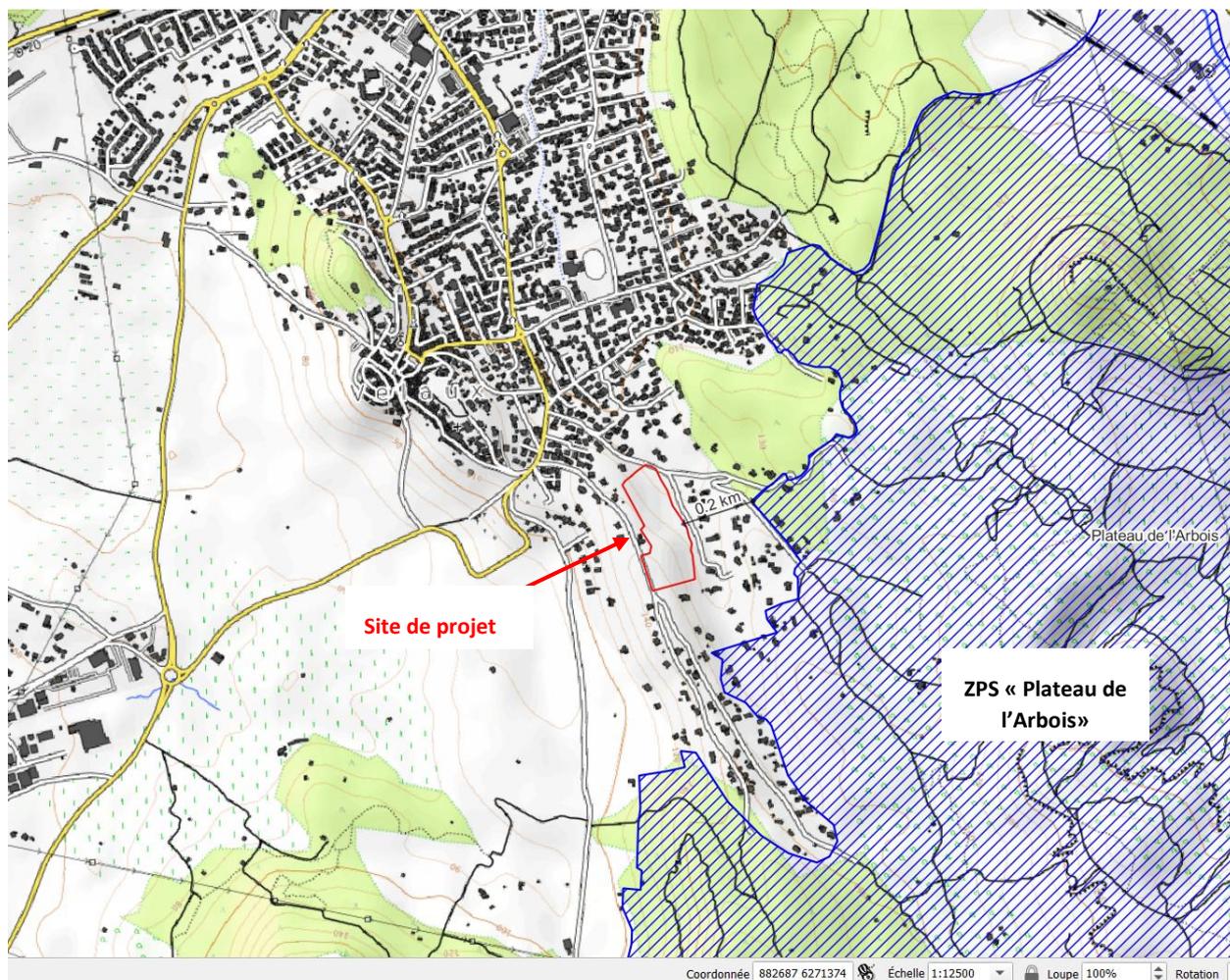


Figure 17 : Le projet par rapport au site Natura 2000 ZPS « Plateau de l'Arbois »

Le site de projet de HABSIDE n'est pas situé dans un site Natura 2000. Cependant, il est à 200 m, à l'Ouest, de la ZPS FR9312009 « Plateau de l'Arbois » et à 3,8 km, au Sud, de la ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour ».

Néanmoins, d'autres sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 15 km, il s'agit notamment de la ZSC FR9301597 « Marais et Zones Humides liés à l'Etang de Berre » à 9 km au Sud Ouest.

### 3.2. Les Plan Nationaux d'Actions en faveur des espèces menacée

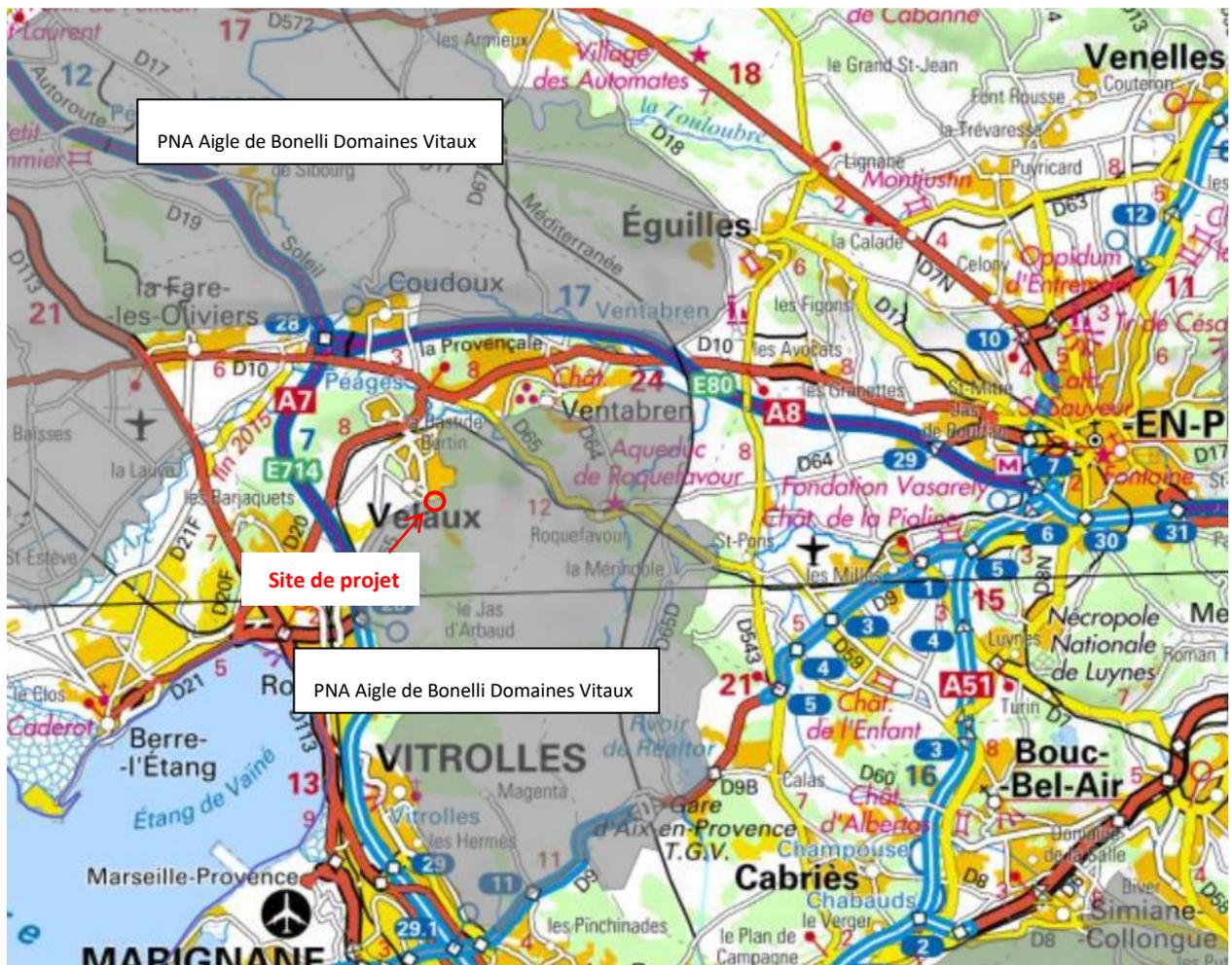


Figure 18 : Le site de projet par rapport au PNA Aigle de Bonelli



Figure 19 : Le site de projet par rapport au PNA Aigle de Bonelli (zoom)

Malgré tous les efforts de suivi et de conservation dont a bénéficié l'Aigle de Bonelli, cette espèce de rapace reste encore aujourd'hui la plus menacée de France.

Le PNA Aigle de Bonelli a produit un outil cartographique de porter-à-connaissance (qui sera référencé au Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) qui peut contribuer à l'aide à la décision pour les projets d'aménagement du territoire. Son objectif est de faire connaître en amont les territoires indispensables au maintien et à la reconquête de la population française d'Aigle de Bonelli, afin qu'ils soient pris en compte dès l'amont des projets, plans ou programmes.

Cet outil est donc basé sur deux types de périmètres correspondant respectivement :

- Domaines vitaux : secteurs incluant un ou plusieurs sites de reproduction et l'ensemble des territoires de chasse prospectés par les aigles reproducteurs
- Zones de concentration en erratisme : secteurs incluant régulièrement un nombre important de jeunes aigles non reproducteurs qui y stationnent de quelques mois à quelques années en attendant de se fixer sur un territoire de reproduction. Ce sont des secteurs généralement non propice à la reproduction mais riches en proies.

Ce PNA, qui se compose de 27 actions regroupées en 7 grands objectifs, est prévu pour durer 10 ans, ce qui permet de travailler avec une vision à long terme, plus cohérente avec la biologie de l'espèce.

- Objectif 1 : Réduire et prévenir les facteurs de mortalité d'origine anthropique
- Objectif 2 : Prévenir, restaurer et améliorer l'habitat
- Objectif 3 : Organiser la surveillance et diminuer les sources de dérangement
- Objectif 4 : Améliorer les connaissances pour mieux gérer et mieux préserver l'Aigle de Bonelli

- Objectif 5 : Favoriser la prise en compte du plan dans les politiques publiques
- Objectif 6 : Faire connaître l'espèce et le patrimoine local remarquable
- Objectif 7 : Coordonner les actions et favoriser la coopération internationale

**Le site de projet est dans un domaine vital de l'Aigle de Bonelli. Le site de projet, bien trop anthropisé et fermé, n'est pas un habitat favorable à l'Aigle de Bonelli.**

### 3.3. Trame Verte et Bleue

Trame verte et bleue, corridor écologique ou encore maillage vert ; depuis une vingtaine d'années, l'idée de réseau écologique semble s'imposer peu à peu dans le monde de la protection de la nature. En France, instituée par le Grenelle Environnement en 2007, la Trame verte et bleue est un outil de préservation de la biodiversité visant à maintenir et/ou à restaurer les continuités écologiques.

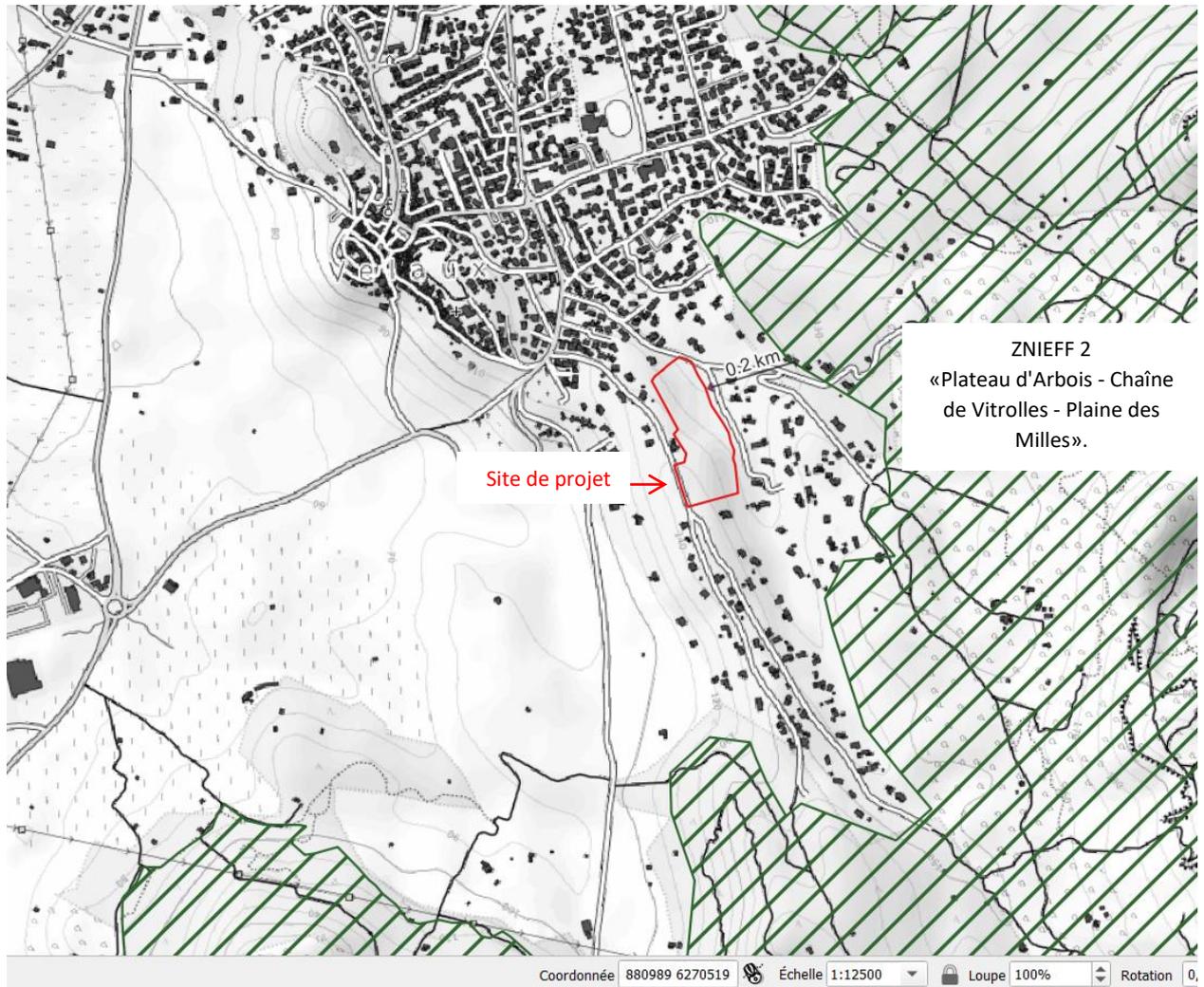
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document régional qui identifie la Trame Verte et Bleue régionale. Ce nouvel outil d'aménagement co-piloté par l'Etat et la Région PACA a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014.



Figure 20 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet

Le site de projet se trouve à 180 m d'un élément de la Trame Verte « réservoir de biodiversité » de la Basse Provence calcaire.

### 3.4. Périmètre d'inventaires



**Figure 21 : Le site de projet par rapport aux ZNIEFF**

Le site de projet de immobilier de HABSIDE est situé à **200 m à l'Ouest de la ZNIEFF de type 2 n° 930012444 «Plateau d'Arbois – Chaîne de Vitrolles – Plaine des Milles»**.

## 4. La zone d'influence

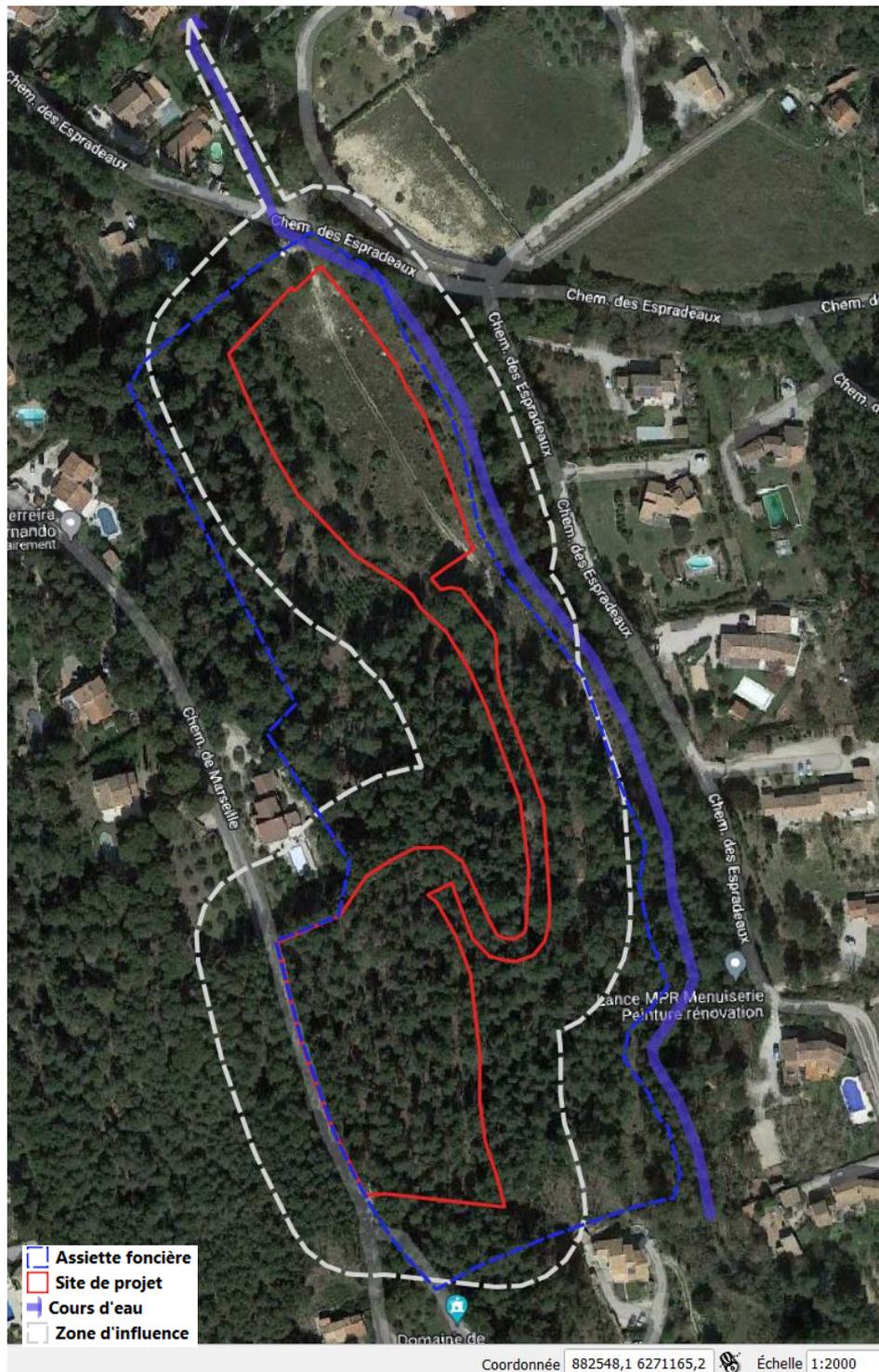


Figure 22 : La zone d'influence du projet

Les ruissellements sur le site de projet suivent la pente générale moyenne orientée vers le Nord. La zone d'influence du projet est entourée d'habitation et bordée par le Chemin des Espradeaux et le Chemin de Marseille.

La zone d'influence de ce projet de défrichement est donc limitée à 30 mètres autour du site de projet et 50 ml en aval du Vallat des Vignes.

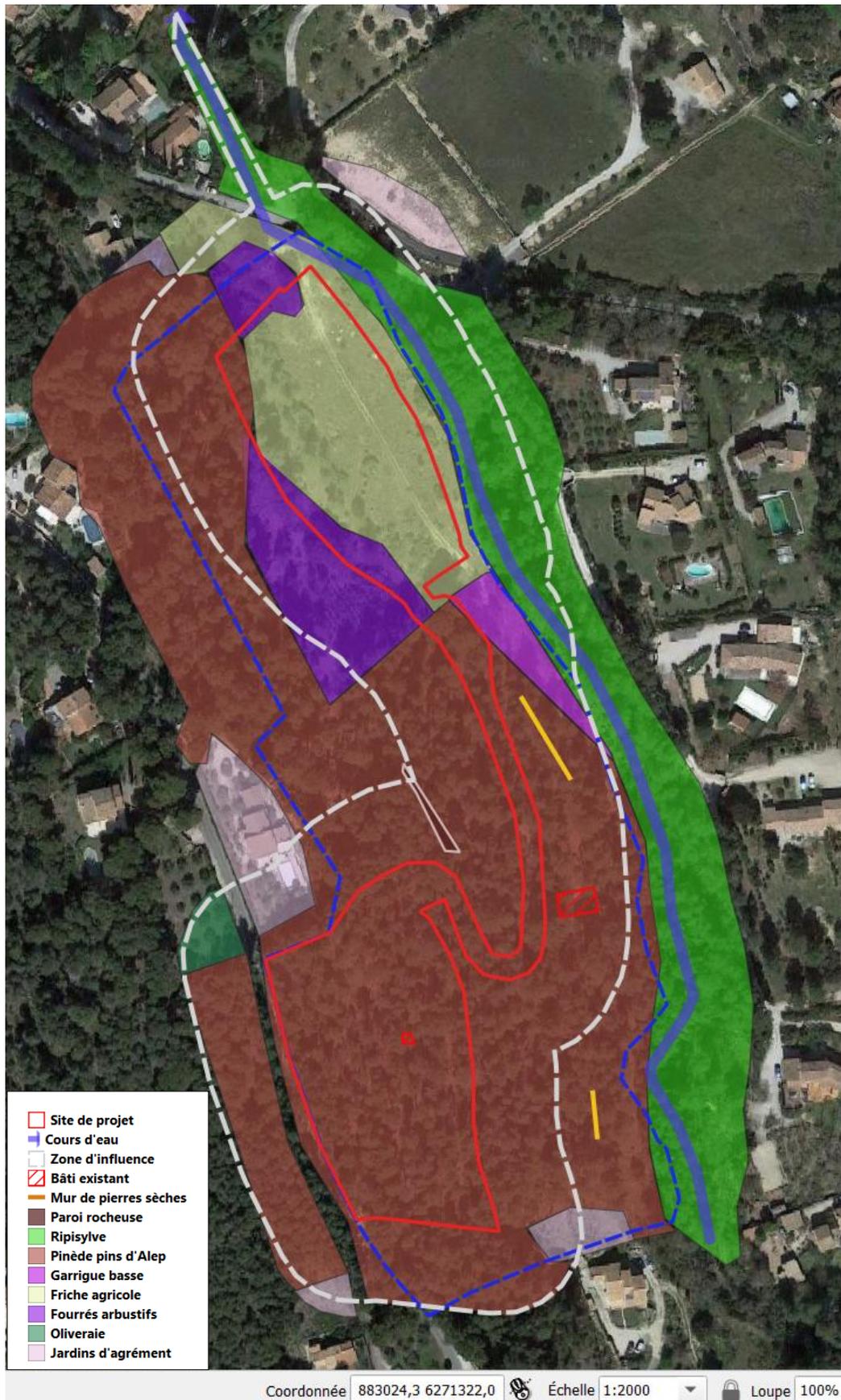


Figure 23 : Carte des habitats

## 4.1. Les milieux et les espèces en présence



**Photo 2 : Vallat des Vignes et sa ripisylve**

Le ripisylve du Vallat des Vignes constitue un corridor écologique et un corridor de vol pour la **Noctule de Leisler**, la **Pipistrelle pygmée**, la **Pipistrelle de Kuhl**, la **Pipistrelle commune**, le **Vespère de Savi** et l'**Oreillard gris**.

### Le Vallat des Vignes et sa ripisylve

Ce vallat prend sa source à environ 1,5 km au Sud du site de projet. Il traverse le centre de Velaux avant de se jeter dans l'Arc.

Ici, c'est un cours d'eau intermittent dont le lit très incisé.

Y poussent : Chênes blanc, Pin d'Alep, Chênes vert, Orme lisse, Laurier noble, Erable de Montpellier, Viorne-tin, Chêne kermès, Asperge sauvage, Clématite des haies, Salsepareille.

Nombre d'arbre, principalement des pins d'Alep, présentent des gîtes favorables aux chauves-souris (**Noctule de Leisler**, la **Pipistrelle pygmée**, la **Pipistrelle de Kuhl**, la **Pipistrelle commune**) de part leurs fissures et leurs décollements d'écorce.

En Avril et en Mai 2023, nous avons pu contacter : **Chardonneret élégant**, Fauvette mélanocéphale.



**Photo 3 : Ripisylve du Vallat des Vignes**



**Photo 4 : Friche agricole**

### Friche agricole

Friche agricole anciennement cultivée en vignes et aujourd'hui gagnée par l'embroussaillage.

Y poussent : *Ophrys exaltata*, *Ophrys fusca*, Brachypode de Phénicie, Brachypode rameux, Avoine stérile, Daphné garou, Lin de Narbonne, Lin campanulé, Euphorbe dentée en scie, Chlore perfoliée, Centranthe rouge, Aigremoine eupatoire, Millepertuis perforé, Cynoglosse de crête, Inule visqueuse, Fausse roquette, Aphyllanthe de Montpellier, Asperge sauvage, Clématite des haies, Menthe Pouillot, Chenillette sillonnée, Lin campanulé, Euphorbe réveil matin, Clématite petite flamme, Eglantier, Pistachier térébinthe, Coronille glauque, Thym vulgaire, Ronce à feuille d'orme, Ciste cotonneux, Vigne, Vione tin, Eglantier, Genêt d'Espagne, Genêt scorpion, Olivier de Bohême.

En Avril et en Mai 2023, nous avons pu contacter : **Chardonneret élégant**, Fauvette mélanocéphale, Machaon, Grande tortue, Marbré de vert, Flambé, Cuivré commun, Mélitée du plantain, Piéride de la rave, Procris, Point de hongrie et Phanéroptère lilacé.

Un chêne blanc « lierre » se trouve en lisière. Cet arbre est un gîte favorable aux chauves-souris.



*Photo 5 : Fourrés à Genêt d'France*

#### Fourrés arbustifs

Formations arbustives denses présentent en deux endroits sont le résultat de la fermeture de la friche agricole.

Y poussent du Genêt d'Espagne et du Genêt scorpion, Eglantier, Aubépine, Clématite des haies, Ronce à feuilles d'orme.

En Avril et en Mai 2023, nous avons pu contacter : Moro-sphinx, Xylocope violacé, Mégère, Piéride du Chou, Fauvette mélanocéphale.



*Photo 6 : Fourrés à Genêt scorpion*



#### Pinède à Pin d'Alep

Vaste pinède de pins d'Alep peu mûres (moyenne de 20 cm de diamètre et 30 cm maximum).

En sous bois, on trouve : Chêne vert (jeunes sujets poussant au pied des pins), Chêne kermès, Filaire à feuilles étroites, Nerprun alaterne, Asperge sauvage, Viorne-tin, Euphorbe des bois, Aphyllante de Montpellier, Pistachier térébinthe, Genêt scorpion, Romarin, Chèvrefeuille des Baléares, Chèvrefeuille d'Etrurie, Ciste de Montpellier, Rouvet blanc, Vipérine, Crepis sancta, Brachypode rameux, Laïche humble, Clématite petite flamme, Ornithogale du Midi.

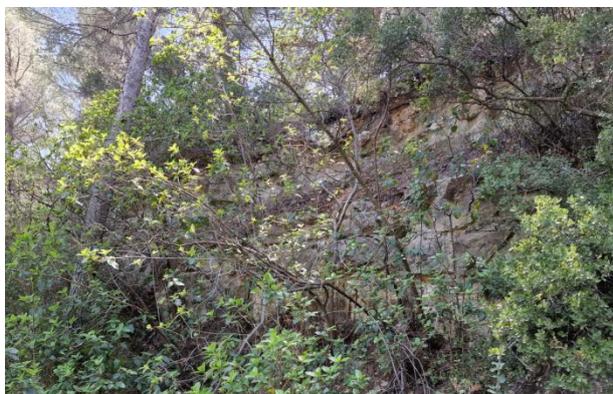
**Photo 7 : Pinède à Pin d'Alep (Partie basse)**

En Avril et en Mai 2023, nous avons pu contacter : Epervier, Rossignol philomèle, Mésange à longue queue, Fauvette à tête noire, Fauvette mélanocéphale, Roitelet triple bandeau, Grimpreau des jardins, Mésange bleue, Mésange huppée, Mésange charbonnière, **Serin cini**, Rougegorge familier, Chouette Hulotte, Pigeon ramier, Tourterelle turque, Pie bavarde, Mégère, Xylocope violacé, Piéride du chou, Azuré bleu, **Ecureuil roux**.



**Photo 8 : Pinède à Pin d'Alep (Partie haute)**

Dans la zone d'influence du projet, aucun arbre ne présente de décollement d'écorce, fissure, trou ou cavité.



**Photo 9 : Paroi rocheuse**

#### Paroi rocheuse

Paroi constituée de bancs marno calcaires avec des fissures entre les strates.

Ce gîte rupestre est favorable au **Vespère de Savi** et à l'**Oreillard gris**.

Le projet se tient à distance de cette paroi.



#### Ruines

L'abri en ruine est démolé par le projet et l'habitation en ruine est conservée par le projet.

L'abri en ruine est défavorable aux chauves-souris car les murs n'excèdent pas 1,5 m de haut et il n'y pas de toiture.

L'habitation en ruine sans toiture présente des fissures qui sont des gîtes de transit favorables aux Chiroptères notamment aux **Pipistrelle de Kuhl**, **Pipistrelle pygmée**, **Pipistrelle commune**.

**Photo 10 : Habitation en ruine**



**Photo 11 : Abri en ruine**



**Photo 12 : Muret de pierres sèches conservé**

### Muret de pierres sèches conservé

Ce mur, plus ou moins écroulé, de moins d'un mètre de haut, possède de nombreux interstices.

Cependant, Avril et en Mai 2023, nous n'avons pas contacté de reptile, car l'exposition ombragée n'est pas attractive pour ces espèces.

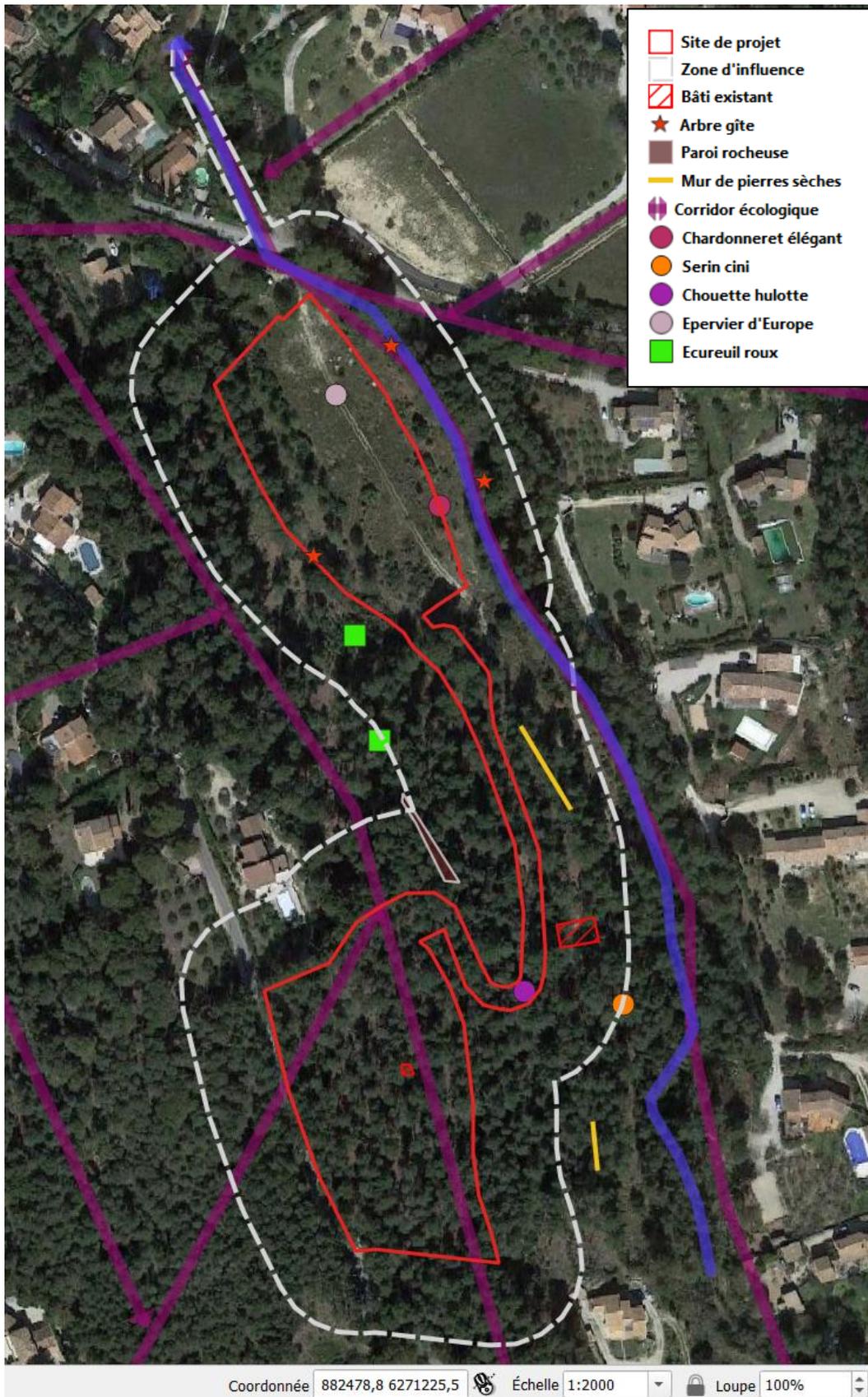


Figure 24 : Carte des espèces patrimoniales et/ou protégées et de leurs habitats



Figure 25 : Carte des enjeux écologiques vis-à-vis du projet

Le projet se tiendra entre 4 et 9 mètres du système racinaire (équivalent à la projection du houppier au sol) des premiers arbres de la ripisylve du Vallat des Vignes. Cependant au PLU il est indiqué que cette zone intermédiaire est destinée à accueillir un dispositif de rétention.

Tous les arbres gîtes seront conservés par le projet, excepté un chêne blanc « lierre ».

L'habitation en ruine et les murets de pierres sèches seront conservés.

La continuité des corridors écologiques sera conservée.

L'abri en pierres sera démoli.

## 4.2. Lien fonctionnel entre le site Natura 2000 et la zone d'influence

Le choix des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le présent projet est fait suivant :

- la localisation du site de projet par rapport aux sites Natura 2000,
- la nature des habitats naturels de la zone d'influence (degrés de fermeture des milieux),
- présence de barrières physiques entre le projet et les sites Natura 2000 (réseau transport, tissu urbain dense, relief).
- Avifaune inféodée à un milieu aquatique ciblé.

Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le présent projet sont :

- la ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour »,
- la ZPS FR9312009 « Plateau de l'Arbois»,
- et la ZSC FR9301597 « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre».

## 5. Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

### 5.1. Le site Natura 2000 ZPS FR9312009 « Plateau de l'Arbois »

Situé au cœur du département des Bouches-du-Rhône, en Provence calcaire, l'Arbois forme un grand plateau de plus de 10 000 ha entre l'étang de Berre, le Bassin d'Aix-en-Provence et celui de Marseille. Le site Natura 2000 s'inclut dans cet espace, sur ses zones majoritairement naturelles.

Le site est composé des espaces suivants :

- Au Nord, une partie des plateaux de Velaux (plaines du Ban et du Cimetière) et la partie Nord du plateau du Grand Arbois,
- A l'Est, la vallée du Grand Torrent (en dehors du site),
- Au Sud-Ouest, le deuxième plateau de Vitrolles et Rognac,
- Au Nord-Ouest, une partie du piémont de Velaux II est englobé dans un complexe urbain de près de 210 000 personnes, composé de villages au Nord et de zones d'agglomération sur le reste de son pourtour.

Site d'importance majeure pour la conservation de l'Aigle de Bonelli (1 couple). Importante densité de Grand-duc d'Europe.

Faucon pèlerin : nidification probable d'un couple, non confirmé.

Site d'importance internationale (réservoir du Réaltor) pour l'hivernage des oiseaux d'eau, et plus particulièrement pour la Fuligule morillon.

Plateau calcaire au relief tourmenté, dominé par une végétation de type méditerranéen mais présentant une diversité remarquable de milieux : garrigue, maquis, taillis de chênes verts, pelouse à brachypode, zones cultivées (oliveraies, vignes, cultures céréalières extensives), falaises, cours d'eau, ripisylve, roselières et réservoir d'eau douce. Mosaïque d'habitats permettant la coexistence d'une avifaune aquatique et d'une avifaune méditerranéenne xérophile.

**Sur ce site, le Document d'Objectifs\* (DOCOB) est en cours d'animation.**

**Le Syndicat Intercommunal du Massif de l'Arbois (SIMA) est la structure animatrice désignée par le Préfet, responsable du suivi, de l'animation et de la mise en œuvre du DOCOB.**

Espèces		Statuts patrimoniaux								Statut biologique					Effectifs 2004 sur la ZPS
Nom scientifique	Nom vernaculaire	SPEC	CMAP	Znieff	LR	LO	Liste S	Statut de cons. PACA	Liste R,Rég	NS	EN	M	H	De passage	
<i>Hieraetus fasciatus</i>	Aigle de Bonelli	3	1	D	D			D	IIIA	x					1 cple
<i>Bubo bubo</i>	Grand-Duc d'Europe	3	3	R	R			S		x					Moins de 10 mâles chanteurs
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	3	5	R			S	S	IIA,IIIB,IIIB		x	x			Moins de 3 cples
<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe	2	4	D	R			S	IIA,IIIB		x				Minimum 6 cples
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	3	5	R		De		De	IIIB,IV		Poss	x			Moins de 3 cples
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Lusciniolè à moustaches	non	5	D	R			De	IIA	x					Moins de 5 chanteurs
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	non	5	R			S	S	IIA,IIIB		Poss		x		Moins de 3 cples
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	3	5				S				x	x			Moins de 10 cples nicheurs, plusieurs dizaines en migration
<i>Circus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	3	2	R	R			S			x	x			Moins de 3 cples
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	4		R				S			x	x			Moins de 3cples nicheurs, plusieurs dizaines en migration
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	2	5				S	S			x	x			Entre 50 et 80 couples
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	3	5				S	S			x	x			Entre 10 et 15 couples
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	2	3	R		De			IIIB		x	x			Moins de 5 chanteurs
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	2	5				S	De		x		x	x		Qq dizaines de couples
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	2	5				S	S		x					Plusieurs dizaines de couples
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	non	5	R			S	S	IIA,IIIB		x	x	x		1 à 2 cples
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-martin	3	5	R			S	S				x	x		qq individus
<i>Falco naumanni</i>	Faucon crécerellette	1	1	D	D				IIA,IIIA					x	De passage
<i>Lanius minor</i>	Pie-grièche à poitrine rose	2	3	D	D				I			Occ			Un individu observé
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	3	3	R		De		De	IIA,IIIB			Occ			Moins de 5 données par an
<i>Aythya nyroca</i>	Fuligule nyroca	1	N e										x		Moins de 5 oiseaux par an
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	3	N e	R			S	S				x	x		qq individus
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	3	2	R	V			De	IIA,IIIB				Occ		De 1 à 5 individus

Tableau 1 : Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9312009 « Plateau de l'Arbois » – fiche issue du DOCOB (source : SIM)

**Du fait de, la présence de la zone humide du Réaltor, ce secteur est fréquenté par de nombreuses espèces patrimoniales, notamment des espèces inféodées à ces zones humides de la ZPS de l'Arbois. La présence de milieux aquatiques (roselière, vasières, plan d'eau, ripisylve) du bassin du Réaltor apporte une contribution considérable à la biodiversité de cette zone. Cette richesse écologique prend tout son sens en hiver, car à ce moment là, le Réaltor constitue une zone d'importance internationale pour l'accueil des oiseaux d'eau hivernant.**

**Toutes ces espèces inféodées aux zones humides (Busard des roseaux, Lusciniole à moustaches, Héron pourpré, Hibou des marais, Fuligule nyroca, Butor étoilé, Grande Aigrette, Aigrette garzette, Blongios nain, Bihoreau gris, Sarcelle d'hiver, Canard colvert, Fuligule milouin, Fuligule morillon, Foulque macroule, Grand Cormoran) ne fréquentent pas les habitats de la zone d'influence du projet.**

**L'état de conservation de ces espèces ne sera pas analysé dans le présent dossier.**

**Cependant, il est possible que des individus en migration ou en chasse survolent le secteur d'étude**

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A255	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>		x			Rare	Non significative			<p>On retrouve cette espèce du Nord de l'France, à l'extrême Sud se la Suède.</p> <p>Cette espèce est d'affinité steppique méditerranéenne et est liée aux milieux très ouverts, chauds, secs et ensoleillés, à faible recouvrement végétal et de type steppique. Sa présence est largement favorisée par la présence de buissons épars, de plages de sols nus et de végétations rases.</p> <p>Son nid est constitué d'herbes sèches déposées dans une dépression du sol à proximité d'une touffe de végétation.</p> <p>Si en été il se nourrit d'insectes, il peut en hiver, se rabattre sur quelques graines.</p> <p>Ce migrateur s'installe en avril dans nos régions pour ne repartir qu'au mois d'octobre vers les savanes arbustives du Sahel.</p> <p>Dans la ZPS, l'espèce est essentiellement présente dans les zones de garrigue basse à Chêne kermès pourvues de zones à Brachypode rameux et de plages de sol nu. Ainsi, plusieurs couples sont cantonnés dans la partie nord du Plateau du Grand Arbois, principalement dans les zones enherbées à la suite des débroussailllements DFCI ainsi que dans le secteur de Salvarenque et des Collets rouges (5 km à l'Ouest du site de projet). Au total, la population nicheuse peut être estimée à une dizaine de couples.</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.</p>	Absence	Nulle
A215	Grand duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	x				Présente 10 à 15 couples	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	<p>Dans la région PACA, on estime à 300 le nombre de couples nicheurs et c'est principalement dans les massifs calcaires des départements littoraux que les concentrations sont les plus fortes (Alpilles, Sainte Victoire...).</p> <p>Dans la ZPS, l'espèce est depuis longtemps connue nicheuse et les parties rupestres accueillent généralement un ou plusieurs couples. Les secteurs principaux dans lesquels l'espèce est encore présente en 2004 sont les falaises autour de l'aqueduc de Roquefavour avec au moins deux territoires sur lesquels un mâle chantait : un dans le cirque avant d'arriver à l'aqueduc par la D64 et un couple avec des jeunes dans la falaise face au gué sur l'Arc.</p> <p>Un autre secteur d'importance pour cette espèce est la ligne de falaise qui court sous le plateau du Grand Arbois (7 km au Nord du site de projet), du Collet Redon (9 km) aux Pradaux (7 km au Nord du site de projet) puisque deux territoires semblent se dégager : 1 mâle chanteur dans le secteur du Collet Redon, 1 couple nicheur (3 jeunes en 2004) à Saragousse (et au Jas d'Arbaud) à 7 km au Nord-Ouest du site de projet).</p> <p>Deux territoires se dégagent le long de la falaise entre Rognac et Vitrolles : un vers l'oppidum de Rognac et un autre dans le vallon de Montvallon, un site historique pour l'espèce.</p> <p>Peu de menaces directes pèsent sur cette espèce. On veillera toutefois à conserver une mosaïque de milieux pour favoriser la présence de ses nombreuses proies et assurer une relative tranquillité aux habitats rupestres notamment en période de reproduction (décembre à juin).</p> <p>Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence.</p>	Absence	Nulle
A133	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>		x		x	Présente	Non significative			<p>Espèce considérée comme étant reproductrice sur la ZPS. L'Oedicnème criard habite des zones ouvertes, plates, sablonneuses ou rocailleuses à végétation clairsemée. Il affectionne également les zones agricoles où il s'installe dans les jachères et/ou les cultures tardives. L'Oedicnème criard recherche un milieu sec, avec une chaleur marquée et une végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique, ainsi qu'une grande tranquillité, particulièrement pendant la période de nidification. Cette espèce est habituellement un estivant nicheur qui repart dans ses quartiers d'hiver africains au mois de septembre. Or une tradition d'hivernage et de reproduction s'est instaurée dans ces terres labourées et plusieurs individus passent la mauvaise saison dans cet habitat agricole.</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.</p>	Absence	Nulle
A243	Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>		X			Présente 1 à 5 couples	2%≥p>0%	Moyenne	Isolée	<p>En période de reproduction, l'Alouette calandrelle est avant tout un oiseau des milieux chauds, le plus souvent secs, avec une végétation herbacée en général peu élevée et laissant apparaître de larges places de sol nu. La ponte se fait dans une cuvette creusée dans le sol au pied d'une touffe d'herbe ou d'un caillou et garnie de crin. L'Alouette calandrelle chasse dans les zones de végétation herbacée en général peu élevée. Les proies animales sont prélevées sur le sol ou sur les plantes basses.</p> <p>Habitants des zones ouvertes sèches, les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.</p>	Absence	Nulle
A224	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>		x			Présente	Non significative			<p>L'espèce est présente sur la quasi-totalité du territoire national avec un gradient d'abondance croissant du nord au sud. Les régions méditerranéennes, accueillent une part importante de l'effectif national. Il fréquente la végétation basse clairsemée avec des placettes de sol nu et quelques arbres comme postes de chant. Pour son alimentation, tout insecte volant dont les lépidoptères nocturnes sur lesquels il ne souffre d'aucune concurrence (mis à part les chiroptères). Il niche à même le sol sans apport de matériaux (avril-juillet). Les</p>	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										<p>déplacements, nocturnes, commencent mi-juillet et durent jusqu'en septembre. Il gagne l'Afrique tropicale orientale. Retour fin avril dans nos régions. Les milieux forestiers propices à l'espèce sont bien représentés sur le site et en bon état de conservation. Par contre les milieux de garrigue sont en voie de fermeture, entraînant la disparition de sites de nidification et d'alimentation.</p> <p>Dans la ZPS, l'Engoulevent est le plus commun des oiseaux nocturnes. Il est très fréquent sur le plateau du Grand Arbois (8 km au Nord du site de projet), la Plaine du Ban à Velaux (10 km au Nord du site de projet), les collines de Rognac et Velaux (7 km au Nord du site de projet) et leurs milieux de garrigues basses parsemées d'îlots de Pins d'Alep, dans les boisement de conifères que l'on trouve sur le plateau de Vitrolles notamment à l'interface avec les milieux ouverts, ainsi que dans les zones très ouvertes des Collets Rouges ou du Pouchon (5 km à l'Ouest du site de projet).</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.</p>			
A080	<b>Circaète Jean-le-Blanc</b>	<i>Circaetus gallicus</i>		x		Présente	2%≥p>0%	Moyenne	Non-isolée	<p>Le Circaète occupe tout le pourtour de la Méditerranée (Afrique du Nord, France, Grèce, France, Turquie). Les oiseaux européens hivernent dans les savanes humides d'Afrique tropicale du Sénégal à l'Ethiopie. En France il est surtout présent dans le tiers méridional du pays ; sud des Alpes et du Massif Central, Provence, Languedoc-Roussillon, Pyrénées.</p> <p>Il est présent avec des densités variables dans tous les départements de la région.</p> <p>Présents en France uniquement en été (avril-septembre) uniquement pour se reproduire, ils hivernent en Afrique tropicale.</p> <p>Ce rapace diurne affectionne les coteaux rocaillieux ensoleillés mêlés de prairies, landes, forêt. On le rencontre en fait partout où l'abondance de serpents est suffisante : zones chaudes et ensoleillées, surfaces de chasses ouvertes non cultivées.</p> <p>Il se nourrit essentiellement de serpents (jusqu'à 1 m de long) mais ne se dédaigne pas de lézards et de grenouilles. Il n'hésite pas à s'attaquer aux reptiles venimeux.</p> <p>Pendant qu'il reste à l'aire le jeune consommerait entre 200 à 300 serpents.</p> <p>L'aire est toujours construite dans un arbre bien dégagé pour permettre à ces grands planeurs d'y accéder facilement.</p> <p>Dans la ZPS, des oiseaux sont observés aux passages migratoires, mais 1 à 2 couples s'y reproduisent probablement. Un se trouve sur le plateau du Grand Arbois (8 km au Nord du site de projet), autour du vallon du Mion (6 km au Nord du site de projet). Des oiseaux y été contactés lors de chaque visite dont quelquefois un adulte posé sur un pylône électrique tout proche très tôt le matin. L'autre couple pourrait se trouver dans le secteur de l'aqueduc de Roquefavour (8 km au Nord du site de projet), entre Ste propice et la Plaine du Cimetière, au sud de Velaux (10 km), dans un secteur boisé au-dessus duquel un couple paraît au mois d'avril, et où des oiseaux disparaissent régulièrement pendant la saison.</p> <p>Cette espèce ne se reproduit pas à proximité du site de projet et les habitats présents ne sont pas favorables à ce rapace. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.</p>	Absence	Nulle	
A082	<b>Busard Saint Martin</b>	<i>Circus cyaneus</i>			x	x	Présente	Non significative	-	<p>Vulnérable au niveau européen, le Busard Saint-Martin est classé en catégorie « préoccupation mineure » en France par l'UICN. Notre pays accueille environ 10% de la population européenne. Les effectifs ont très probablement augmenté entre 1970 et 1990, à la faveur d'une adaptation progressive aux cultures. Les tendances évolutives actuelles sont assez contrastées et l'espèce semble en perte de vitesse dans plusieurs régions. Pour nicher, le Busard Saint-Martin fréquente des milieux ouverts : landes, friches. Il niche et dort au sol. Sa répartition est très irrégulière en France où il niche aux delà des limites de la zone méditerranéenne et donc très rarement en PACA.</p> <p>Cette espèce ne se reproduit pas à proximité du site de projet et les habitats présents ne sont pas favorables à ce rapace.</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.</p>	Absence	Nulle	

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A084	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>				x	Présente	Non significative			Le Busard cendré peut être observé en plaine ou sur les plateaux, occupant les espaces herbacés denses, prairies de fauche, cultures, landes, friches, marais et jeunes plantations d'arbres. Son nid est construit à même le sol dans une végétation haute le mettant à l'abri des prédateurs. Au fond d'un puits de verdure de 1 m de profondeur, la femelle aménage une plate-forme de 30 cm de diamètre faisant office de nid. Le milieu de chasse du Busard cendré est constitué d'une grande variété de milieux ouverts, milieux humides et milieux agricoles (labours, champs de céréales ou de lavandes). Toutes les populations d'Europe de l'Ouest hivernent au sud du Sahara. Ce busard n'est présent qu'en faible nombre sur la ZPS, vu uniquement à l'unité. Seuls quelques individus en migration sont susceptibles d'être observés. Cette espèce ne se reproduit pas à proximité du site de projet et les habitats présents ne sont pas favorables à ce rapace. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A231	Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>		x			Présente 1 à 2 couples	2%≥p>0%	Moyenne	Marginale	C'est un estivant nicheur : espèce notée en période de reproduction (mars-septembre) mais qui n'est pas présente le reste de l'année. Son habitat doit tenir compte de deux paramètres :- des cavités indispensables à sa nidification, qu'il recherche dans les forêts alluviales et les allées de platanes ou de peupliers et des zones dégagées, des espaces ouverts favorables à la chasse aux insectes, qu'il trouve dans les friches viticoles, les campagnes cultivées avec bosquets et bois clairs, les prairies pâturées et les sablières. La zone d'influence ne présente pas de cavités favorables. En France, le Rollier d'Europe se reproduit uniquement sur le pourtour méditerranéen et surtout dans l'Hérault, le Gard, les Bouches du Rhône, le Vaucluse et le Var. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A379	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>		x			Présente 1 à 5 couples	Non significative			L'espèce est présente principalement dans la moitié sud du pays avec des bastions régionaux en LR et au sud du Massif central ainsi qu'en PACA. Les effectifs sont en fort et constant déclin en France. Le Bruant fréquente les milieux naturels à faible végétation jusqu'à plus de 2000 m d'altitude et les milieux de cultures diversifiées en plaine (vigne, friche, et bosquet). Son régime alimentaire est essentiellement composé de larves de lépidoptères, orthoptères, coléoptères, araignées et petits mollusques en période de reproduction. Granivore en intersaison. Son nid est placé à terre sous la végétation et exceptionnellement dans un arbuste. Les 5 œufs sont couvés 12 jours et les jeunes quittent le nid au bout de 13 jours. C'est un grand migrateur, l'ortolan hiverne au Sud du Sahara. Il revient courant avril sur ses territoires de nidification. Quelques arbres (vieux individus de Pin d'Alep isolés) et arbustes parsèment de perchoirs ces secteurs très ouverts. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>				x	x	Présente	Non significative		Le Faucon pèlerin est répandu dans tous les continents sauf l'Antarctique. En Europe, il niche partout où il y a des falaises. En France, il se reproduit au Sud-Est d'une ligne reliant les Vosges aux Pyrénées-Atlantiques. En PACA, il est présent dans tous les départements bien que le nombre de couples nicheurs soit parfois très faible. Ce rapace diurne chasse en vol et effectue de remarquables attaques en piqué à plus de 250 km/h. Il se nourrit exclusivement d'oiseaux (pigeons, étourneaux, grives, geais...). Il ne construit pas de nid et pond (en avril) directement sur le sol dans une dépression, sur le replat d'une barre rocheuse, dans une falaise... Espèce considérée comme étant en étape migratoire et en hivernage sur la ZPS. Il est possible que des individus en migration survolent le secteur d'étude.	Absence	Nulle
A093	Aigle de Bonelli	<i>Hieraetus fasciatus</i>	x				Présente 1 couple	15%≥p>2%	Moyenne	Isolée	L'aigle de Bonelli est répandu de la région méditerranéenne aux massifs de l'Asie centrale. L'essentiel de ses effectifs (700 couples) niche en France et au Maroc (400 couples). L'France possède également une population. On compte aujourd'hui 25 couples nicheurs en France, 13 en PACA dont 2 dans les Alpilles. Ce rapace recherche les chainons calcaires littoraux où il niche entre 100 et 600 m d'altitude, ne dépassant jamais la limite du chêne vert. Un couple est fidèle toute l'année à son territoire et y fréquentent les mêmes perchoirs et les mêmes zones de chasse. Ses zones de chasses favorites sont composées d'alternance de friches, de cultures, de vergers et de vignes. Les pontes ont lieu en France au mois de Février. Les jeunes se nourrissent essentiellement de mammifères (lapins de garennes). Les adultes sont exclusivement carnivores mais ont un régime alimentaire plus varié. Diurne et solitaire, la chasse est effectuée au vol : poursuite et attaque en piqué. Sur le plateau du Grand Arbois, un couple niche sur un pylône Haute Tension.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										Depuis les années 90, une cartographie des risques pour l'aigle de Bonelli a été établie par le CEEP. L'électrocution est classée n° 1 devant l'empoisonnement ou le tir d'arme à feu et le dérangement dans la nidification. Sur des supports de lignes à moyenne tension (20 000 volts), aux dimensions plus réduites que les lignes à haute tension (400 000 volts), le danger est bien réel. Il est possible que des individus en chasse survolent le secteur d'étude.			
A338	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>		x		Présente 1 à 10 couples	Non significative			En PACA, l'espèce est un estivant nicheur commun dans les départements alpins au-dessus de 700 m d'altitude, le Vaucluse (Monts de Vaucluse), le Var (Haut-Var, plaine des Maures, Sainte Baume). Dans les Bouches du Rhône, quelques couples subsistent dans le Garlaban, la Sainte Baume et occasionnellement dans la Sainte Victoire. Dans la ZPS, l'espèce est régulièrement contactée dans les garrigues en période de migration. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle	
A246	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	x			Présente 1 à 10 couples	Non significative	-	-	L'Alouette lulu se retrouve dans toute l'Europe au Maghreb et au Moyen-Orient. Elle niche régulièrement en France sous une ligne Rennes-Colmar. La tendance est au repli de populations vers le Sud. Parmi toutes les alouettes, la lulu est la seule qui demande la présence de quelques arbres dans son milieu, tout en gardant une forte affinité pour les terrains secs et ensoleillés à végétation rase. Son nid est placé au sol à proximité d'une touffe de végétation. En été, elle se nourrit d'araignées et d'insectes, et devient granivore durant les autres saisons. Dans la ZPS, l'espèce est régulière sans jamais être commune : les zones de garrigues ouvertes à Brachypode rameux sont préférées (22 stations répertoriées principalement sur le Plateau du Grand Arbois, les bords des pistes DFCI, et le plateau de Vitrolles et la population nicheuse peut être estimée à moins de 50 couples) 6 km au Nord du site de projet. Moins inféodée aux zones agricoles que sa cousine l'Alouette des champs, l'Alouette lulu profite pourtant d'une agriculture encore traditionnelle qui ouvre les milieux tout en maintenant de la végétation sous forme d'îlots ou de pinèdes éclaircies par exemple. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle	
A073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	x	x		Présente 10 à 20 couples	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Le Milan noir niche dans les régions tropicales, subtropicales et tempérées de l'Ancien Monde. Il est absent du quart Nord-Ouest de l'Europe et de la France. En expansion depuis une trentaine d'années, sans doute favorisé par les dépôts d'ordures et l'extension du réseau routier. Si la population française peut être estimée à 8000 couples, il est globalement en régression en Europe. Le Milan noir est un rapace diurne très sociable. L'aire est souvent construite de toute pièce mais il peut également utiliser celle d'un autre rapace ou bien d'un corvidé. Elle se situe sur une fourche de grosses branches entre 4 et 30 m du sol. Grands migrants, les milans noirs arrivent en France au mois de Mars et rejoignent leurs quartiers d'hiver au Sud Sahara, en septembre. Dans la ZPS, on l'observe couramment aux migrations pré et post-nuptiales et les grands pins riverains du bassin du Réaltor (2 km au Nord du site de projet) servent alors de dortoir aux oiseaux de passage (par ex : plusieurs dizaines en juillet 2000, Y. Roy). Quelques couples nichent aussi dans les grands arbres qui bordent la berge ouest du bassin (4 couples en 2004), le long de la ripisylve du Grand Torrent (3 couples) et dans le vallon de Montvallon (1 couple). Fait étonnant, le Réaltor (à 1,2 km au Nord du site RTE) sert de dortoir et de lieu de rassemblement à plusieurs dizaines d'oiseaux aux mois de juin et juillet (47 le 04/06/2004, 86 le 23/06/2004), probablement la population nicheuse aux alentours, concernant d'abord des oiseaux en train de nicher ou des migrants très précoces, puis probablement les adultes accompagnés de leurs jeunes. On retrouve des individus au niveau des fermes présentes dans les Plaines de l'Arbois et Florens (à 1 km au Sud du site RTE). La conservation de cette espèce passe par le bon état de conservation des ripisylves et l'absence de dérangement en période de reproduction. Il est possible que cette espèce survole le secteur lors de ses recherches alimentaires.	Absence	Nulle	
A074	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>				Présente	Non significative			Classé dans la catégorie « Vulnérable » en France par l'UICN, ce rapace, dont plus de 10 % de la population mondiale niche dans notre pays, semble y avoir quelque peu stabilisé ses effectifs après un très net déclin. Migrant précoce, les premiers individus arrivent dès le mois de février, pour quitter généralement la région fin octobre. Quelques oiseaux peuvent cependant tenter un hivernage, principalement à proximité des	Absence	Nulle	

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										<p>décharges. Le Milan royal fréquente des milieux composés à la fois de zones ouvertes, où il trouvera sa nourriture, et de zones boisées utilisées pour l'installation des nids et comme perchoirs. Dans les secteurs de faible densité, le Milan royal peut rayonner jusqu'à 10, voire 15 km autour de son nid. La sensibilité sera maximale dans un rayon de 5 km autour des sites de nidification et forte jusqu'à une distance de 15 km. Espèce considérée comme en étape migratoire sur la ZPS.</p> <p>Il est possible que des individus en migration survolent à haute altitude la zone d'influence.</p>			
A072	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>				x	Présente	Non significative		<p>En France, la Bondrée niche surtout dans la moitié nord de l'hexagone. Elle y est surtout dans les grands massifs forestiers et tout particulièrement en montagne. Son régime alimentaire est essentiellement composé de guêpes, abeilles, frelons. A l'occasion, des micromammifères, des petits passereaux ou des batraciens peuvent également être capturés. La Bondrée niche sur un arbre. Les 2 œufs sont pondus en juin et couvés durant un mois. Les jeunes s'envolent au bout de 40 jours, généralement vers la fin juillet ou début août. La Bondrée est une migratrice transsaharienne. D'importants groupes d'oiseaux sont ainsi contactés lors de son passage printanier (mai principalement) et automnal (août-septembre).</p> <p>Dans la ZPS, elle s'observe régulièrement aux deux passages migratoires mais est aussi un estivant nicheur localisé. C'est principalement autour de la ripisylve du Grand Torrent (2 km au Nord du site de projet), entre le Réaltor et les bâtiments du Conseil Général, que l'espèce a été observée, sortant de la ripisylve et se nourrissant au sol en plein mois de juin. Un couple a été contacté mais dans les années à venir, l'espèce pourrait occuper d'autres parties de la ripisylve du Grand Torrent. Espèce en expansion en basse Provence, le bon état de conservation et la tranquillité des ripisylves est indispensable à son installation durable.</p> <p>Il est possible que cette espèce survole le secteur lors de ses recherches alimentaires.</p>	Absence	Nulle	
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	x				Présente	2%≥p>0%	Bonne	Marginale	<p>Cette espèce niche dans les garrigues basses à Chêne kermès parsemés de Chêne vert ou de Romarins, d'une taille inférieure à 1,50 m. Cette espèce est commune à travers les collines qui dominent le bassin de l'Étang de Berre ; elle niche jusque que dans la garrigue contiguë à certaines zones humides proprement dites (bassin du Réaltor, étangs de Citis et du Pourra, Palous de Saint-Chamas). Hiverné d'octobre à mars sur l'ensemble du pourtour de l'étang, avec une prédilection pour les sansouïres à salicornes.</p> <p>Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.</p>	Absence	Nulle
A128	Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>				x	Présente 1 mâle	Non significative			<p>Elle habite les terrains ouverts qui lui offrent une vue étendue sur les environs. Hormis les steppes à graminées hautes, elle fréquente les pâtures à moutons ou les champs de luzerne, de trèfle, de colza et de céréales. Elle montre une grande intolérance au dérangement et reste à distance des bâtiments. S'ils ne sont dérangés que de manière irrégulière, elle peut s'installer sur des aérodromes et terrains d'entraînement militaire comme sur l'aérodrome de Salon de Provence qui constitue une zone de nidification pour cette espèce. L'Outarde canepetière se nourrit de plantes et d'invertébrés, notamment de coléoptères et d'orthoptères, plus rarement de petits vertébrés tels que jeunes grenouilles et campagnols. Elle est plus active le matin tôt, l'après-midi et le soir. L'espèce est grégaire. Les nids totalement isolés sont rares alors que certains peuvent être à quelques centaines de mètres les uns des autres. En dehors de la saison de reproduction, elle forme des groupes importants, pouvant atteindre le millier d'individus. Le mâle est très territorial du début du printemps jusqu'au milieu de l'été, défendant une zone de 4 à 6 ha, parfois moins. Le chant s'accompagne parfois de démonstrations visuelles, qu'il émet depuis des emplacements spécifiques au sein du territoire. Le nid est une simple dépression grattée au sol dans la végétation basse. Il peut mesurer 4-5 cm de profondeur, mais est parfois creusé de telle sorte que le dos de la femelle couvant arrive au niveau du sol. Cette dernière améliore souvent son camouflage en se couvrant de végétation. La ponte de 3-4 œufs est déposée à partir de la fin avril. L'incubation dure 3 semaines et l'envol a lieu à l'âge de 25-30 jours.</p> <p>Dans la ZPS, l'espèce est mentionnée nicheuse au sud-ouest de l'aqueduc de Roquefavour mais ce n'est plus le cas aujourd'hui. La seule zone de nidification potentielle se trouve dans les champs de céréales autour des Pradaux mais elle n'y a jamais été contactée, y compris cette année.</p> <p>Il est peu probable que des individus survolent le secteur d'étude.</p>	Absence	Nulle
A211	Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>				x	Présente	2%≥p>0%	Excellente	Isolée	<p>Le Coucou geai fréquente surtout les landes arborées, de préférence avec bosquets de chênes lièges ou de pins parasols. Il est aussi présent dans les vergers, les plantations d'oliviers ou d'amandiers et même dans le vignoble pourvu qu'il soit parsemé de quelques haies. La période de nidification intervient entre mi-avril et mi-juin. Dans la ZPS, plusieurs mentions existent dans les années 1990 sans avérer la reproduction. Plus que possible, elle a été prouvée lors des prospections de 2004 puisqu'un couple y a été contacté au mois de juin ainsi qu'un jeune de l'année. La reproduction a sûrement eu lieu dans la pinède du Jas des Vaches, bois qui abrite de nombreuses Pies bavardes. Plusieurs observations dans les années 90 dans les secteurs de</p>	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										Salvarenque et Collets Rouges (5 km au Nord du site de projet) où des oiseaux étaient encore présents en 2003. Outre la présence de Pie, cette reproduction est sûrement à mettre en relation avec la prolifération de chenilles de <i>Bombyx dispar</i> , une proie dont il est très friand. La bonne conservation de cette espèce passe par le maintien de son habitat (garrigues basses à Chênes vert et kermès parsemés d'îlots de Pins d'Alep). Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.			
A099	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>				x	Présente	Non significative		Estivant nicheur commun dans les ripisylves et les milieux boisés. En PACA, il est surtout présent dans les ripisylves des principaux cours d'eau, avec une nette préférence pour les Bouches du Rhône, le Vaucluse et le Var. Dans la ZPS, l'espèce est présente en migration au-dessus du site mais il est avéré maintenant que l'espèce est nicheuse, puisqu'un couple y a été observé paradant à proximité de la ripisylve du Grand Torrent et qu'un oiseau chassait les Calosomes le 07/06 sur le plateau du Grand Arbois, en pleine période de couvain. La conservation de cette espèce passe premièrement par le bon état des ripisylves et par le maintien de zones ouvertes riches en insectes. Les habitats de la zone d'influence ne conviennent pas cette espèce.	Absence	Nulle	
A341	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>		x		x	Présente	Non significative		Hôte typique du bocage ouvert, constitué de prairies pâturées entrecoupées de haies basses (buissons épineux et arbustes. Dans la ZPS, l'espèce est connue comme nicheuse dans le secteur des Collets Rouges jusqu'à Salvarenque (G. Saba, com. Pers). Lors des inventaires de 2004, elle a été retrouvée dans ce secteur puisqu'au moins un couple y était cantonné en période de reproduction et un mâle était présent vers le Pouchon. A noter qu'un autre mâle a été observé dans le petit bois de Pins du Jas des Vaches, ce qui laisserait penser là aussi à un nicheur probable. La population serait donc de minimum deux couples, maximum trois, ce qui en fait un secteur d'importance pour cette espèce en Provence. La zone d'influence es ses abords ne présentent pas de garrigue basse fermée. Il est possible que des individus en migration survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle	
A230	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>		x		x	Présente	2%≥p>0%	Moyenne	L'espèce s'établit dans des terriers qu'elle creuse le plus souvent dans des talus proches de l'eau. Elle apprécie les berges des rivières, les vallées abritées et les terrains ouverts avec des arbres dispersés, mais toujours dans des conditions chaudes et ensoleillées. Elle requiert de grandes quantités d'abeilles et guêpes. L'unique ponte de 6 ou 7 œufs est déposée en mai. Dans la ZPS, l'espèce est très régulière aux passages migratoires notamment sur le bassin du Réaltor (2 km au Nord du site de projet) mais elle affectionne aussi les garrigues puisque deux petites colonies existent. L'une se trouve sur un talus au bord du chemin qui descend vers Salvarenque (2-3 couples) et l'autre est installée dans le secteur du Collet Redon (1 à 2 couples) à 9 km au Nord du site de projet. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce comme aire de nidification. Il est peu probable que des individus survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle	
A214	Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>		x		x	Présente	Non significative	Moyenne	marginale	Chasse occasionnelle	Négligeable	

Tableau 2 : Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9312009 « Plateau de l'Arbois »

L'importance de la zone d'influence pour chacune des espèces ayant justifiées ce site Natura 2000 étant négligeable à nulle, l'analyse des incidences du projet sur ce site Natura 2000 n'a pas lieu d'être poursuivi pas au sein du présent dossier.

## 5.2. Le site Natura 2000 ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour »

### 5.2.1. Présentation du site Natura 2000

D'une superficie de 27 471 ha, ce site présente divers types d'habitats naturels : garrigues, boisements de feuillus ou de résineux, parcelles agricoles (vignobles, cultures maraîchères et céréalières), falaises et barres rocheuses. La diversité d'oiseaux est en grande partie liée à l'étendue des milieux ouverts et à leur complémentarité écologique : la zone est ainsi utilisée par de grands rapaces comme territoire de reproduction et d'alimentation. Elle est également riche en espèces d'oiseaux caractéristiques des milieux ouverts méditerranéens (fauvettes, Œdicnème criard, Pipit rousseline...).

Le site présente un intérêt d'ordre national à international pour la conservation de l'Aigle de Bonelli (4 couples potentiellement présents, sur 25 couples nichant en France).

Espèces dont la nidification reste à confirmer : Bondrée apivore, Pic noir, Bruant ortolan, Traquet oreillard, Fauvette orphée.

**Sur ce site Natura 2000, les Tome 1 et 2 du DOCOB ont été validés en juin 2014. La structure animatrice est l'Agglopoêle Provence.**

### 5.2.2. Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB

	Espèce prioritaire à très fort enjeu de conservation	Espèce à fort enjeu de conservation	Espèce à enjeu de conservation modéré	Espèce à enjeu de conservation faible
 <p>➤ <b>Hiérarchisation des 36 espèces enjeux de conservation</b> (Source Naturalia – LPO PACA)</p>	Faucon crécerellette	Œdicnème criard	Pipit rousseline	Bruant ortolan
	Aigle de Bonelli	Vautour percnoptère	Engoulevant d'Europe	Faucon d'Eléonore
	Otarde Canepetière	Circaète Jean-le-Blanc	Busard des roseaux	Faucon pèlerin
		Busard cendré	Rollier d'Europe	Milan royal
		Pie-grièche à tête rousse	Bondrée apivore	Balbusard pêcheur
		Pie-grièche méridionale	Fauvette pitchou	Faucon crécerelle
		Chevêche d'Athéna	Coucou geai	Faucon de Kobez
		Grand duc d'Europe	Petit-duc scops	Guêpier d'Europe
			Monticole bleu	Fauvette passerinette
			Caille des blés	Autour des palombes
			Huppe fasciée	Traquet oreillard
				Effraie des clochers
				Fauvette Orphée

↪ Liste des objectifs de conservation du COPIL n°1 :



## Hiérarchisation des objectifs de conservation

- 

**Accroître la population nicheuse d'Aigles de Bonelli**

  - Mettre en œuvre une protection renforcée des sites vacants (La Barben et Roquerousse) afin de permettre leur retour
  - Maintenir la population nicheuse existante (chaîne des Côtes et chaîne de Calissanne)
- 

**Maintenir et accroître les populations de l'avifaune des milieux ouverts naturels et leurs habitats**

  - Maintenir et entretenir les vastes espaces de garrigues basses (strate arbustive <1m)
  - Enrayer la dynamique de fermeture du milieu de garrigue (pastoralisme, écobuage, etc.)
- 

**Restaurer, maintenir et accroître les populations d'oiseaux rupestres et leurs habitats**

  - Rétablir la population ancienne du vautour percnoptère (2 couples)
  - Trouver des solutions pour restaurer la population de faucons crécerellettes (pose de nichoirs)
- 

**Maintenir et accroître les populations de l'avifaune agricole et leurs habitats**

  - Maintenir et accroître la population d'Ouzards canepetières
  - => S'adapter au PNA + contractualisation MAEt
  - Maintenir et réhabiliter des zones de nidifications et d'alimentation favorables aux espèces cavicoles et/ou macro insectivores
- 

**Préserver les populations de l'avifaune forestière et leurs habitats**

  - Maintenir les continuités forestières existantes
  - Etablir des « zones de quiétude » à proximité immédiate des aires de nidification des Circaètes Jean le Blanc

### 5.2.3. Description des espèces d'intérêt communautaire présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet

## OISEAUX visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

CODE	NOM		Statut bio dans la ZPS				Effectifs dans la ZPS	Conservation sur la ZPS	Répartition /ZPS	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A093	<b>Aigle de Bonelli</b>	<i>Hieraetus fasciatus</i>	x				2 à 4 couples	Excellente	Non-isolée	100%≥p>15%	L'aigle de Bonelli est répandu de la région méditerranéenne aux massifs de l'Asie centrale. L'essentiel de ses effectifs (700 couples) niche en France et au Maroc (400 couples). L'France possède également une population. On compte aujourd'hui 25 couples nicheurs en France, 13 en PACA dont 2 dans les Alpilles. Ce rapace recherche les chainons calcaires littoraux où il niche entre 100 et 600 m d'altitude, ne dépassant jamais la limite du chêne vert. Ses zones de chasses favorites sont composées d'alternance de friches, de cultures, de vergers et de vignes. Les pontes ont lieu en France au mois de Février. Les jeunes se nourrissent essentiellement de mammifères (lapins de garennes). Les adultes sont exclusivement carnivores mais ont un régime alimentaire plus varié. Diurne et solitaire, la chasse est effectuée au vol : poursuite et attaque en piqué. Ce sont les jeunes qui au mois d'août fréquentent la plaine à la recherche de proies accessible et abondantes. Cette espèce ne se reproduit pas à proximité du secteur d'étude. Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle
A246	<b>Alouette lulu</b>	<i>Lullula arborea</i>	x		x	x	Commune	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	En France, l'espèce est surtout abondante dans la moitié sud du pays avec des bastions régionaux en LR et dans le Massif central. Les effectifs français et européens semblent en légère augmentation depuis une vingtaine d'années. Elle fréquente les milieux ouverts et semi-ouverts qu'ils soient naturels (estives, prébois) ou agricoles (bocage, vignoble vallonné) jusqu'à plus de 2 000 m d'altitude. Le régime alimentaire de cette espèce est principalement des larves de lépidoptères, orthoptères, coléoptères, araignées et petits mollusques en période de reproduction. Granivore en intersaison. Son nid est placé à terre sous la végétation. Elle est principalement sédentaire dans le sud de la France. Espèce résidente sur la ZPS notamment sur l'aérodrome de Salon de Provence qui constitue une zone de nidification pour cette espèce, est située à 9 km au Nord du site de projet. Les oiseaux nichant plus au Nord ou en altitude sont migrants partiels ou erratiques en hiver. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A094	<b>Balbusard pêcheur</b>	<i>Pandion haliaetus</i>				x	Commune			Non significative	Strictement piscivore, le Balbusard pêcheur est inféodé aux milieux aquatiques. En France continentale, il installe le plus souvent son aire dans les grands massifs forestiers à proximité de rivières ou d'étangs riches en poissons et beaucoup plus rarement sur des pylônes électriques. Il peut, pour se nourrir, s'éloigner régulièrement de 10 à 15 km de son nid. Habitants des zones humides, les habitats de la zone d'influence du site de projet ne conviennent pas à cette espèce. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A072	<b>Bondrée apivore</b>	<i>Pernis apivorus</i>		x		x	Commune			Non significative	En France, la Bondrée niche surtout dans la moitié nord de l'hexagone. Elle y est surtout dans les grands massifs forestiers et tout particulièrement en montagne. Son régime alimentaire est essentiellement composé de guêpes, abeilles, frelons. A l'occasion, des micromammifères, des petits passereaux ou des batraciens peuvent également être capturés. La Bondrée niche sur un arbre. Les 2 œufs sont pondus en juin et couvés durant un mois. Les jeunes s'envolent au bout de 40 jours, généralement vers la fin juillet ou début août. La Bondrée est une migratrice transsaharienne. D'importants groupes d'oiseaux sont ainsi contactés lors de son passage printanier (mai principalement) et automnal (août-septembre). Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut bio dans la ZPS				Effectifs dans la ZPS	Conservation sur la ZPS	Répartition /ZPS	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A379	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	x		x		Rare		Non significative	L'espèce est présente principalement dans la moitié sud du pays avec des bastions régionaux en LR et au sud du Massif central ainsi qu'en PACA. Les effectifs sont en fort et constant déclin en France. Le Bruant fréquente les milieux naturels à faible végétation jusqu'à plus de 2 000 m d'altitude et les milieux de cultures diversifiées en plaine (vigne, friche, et bosquet). Son régime alimentaire est essentiellement composé de larves de lépidoptères, orthoptères, coléoptères, araignées et petits mollusques en période de reproduction. Granivore en intersaison. Son nid est placé à terre sous la végétation et exceptionnellement dans un arbuste. Les 5 œufs sont couvés 12 jours et les jeunes quittent le nid au bout de 13 jours. C'est un grand migrateur, l'ortolan hiverne au Sud du Sahara. Il revient courant avril sur ses territoires de nidification. Cette espèce ne se reproduit pas à proximité du secteur d'étude. Il est possible que des individus en migration survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle	
A082	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>			x		Commune	Bonne	Non-isolée	Vulnérable au niveau européen, le Busard Saint-Martin est classé en catégorie « préoccupation mineure » en France par l'UICN. Notre pays accueille environ 10% de la population européenne. Les effectifs ont très probablement augmenté entre 1970 et 1990, à la faveur d'une adaptation progressive aux cultures. Les tendances évolutives actuelles sont assez contrastées et l'espèce semble en perte de vitesse dans plusieurs régions. Pour nicher, le Busard Saint-Martin fréquente des milieux ouverts : landes, friches. Il niche et dort au sol. On estime à 5 km le rayon d'action du Busard Saint-Martin en période de nidification. Cette espèce a pour habitat les garrigues basses et les zones agricoles. L'aérodrome de Berre-La Fare est une zone de chasse avérée pour cette espèce. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle	
A080	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>				x	Commune	Bonne	Non-isolée	Le circaète Jean-le-Blanc fréquente les régions où sont présents trois éléments indispensables : des secteurs boisés calmes où nicher, des terrains ouverts riches en reptiles, une topographie générant des ascendances aériennes facilitant le vol plané. Le circaète Jean-le-Blanc fréquente les régions où sont présents trois éléments indispensables : des secteurs boisés calmes où nicher, des terrains ouverts riches en reptiles, une topographie générant des ascendances aériennes facilitant le vol plané. Cette espèce se reproduit dans des vallons forestiers et apprécie tout particulièrement les vastes zones de garrigues. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle	
A346	Crave à bec rouge	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>			x		Rare	Bonne	Non-isolée	Il est présent dans les massifs montagneux fréquentés par les troupeaux avec de nombreuses falaises, gorges et autres escarpements rocheux. Son régime alimentaire est essentiellement insectivore, il se nourrit principalement de coléoptères coprophages, d'où son affinité pour les secteurs pâturés, mais aussi d'orthoptères. Mollusques et graines complètent ce régime. Le Crave à bec rouge niche dans des cavités rocheuses en falaises. La ponte a lieu en mars-avril. La couvaison des 3 à 5 neufs dure 21 jours et l'élevage du jeune près de 40 jours. En montagne, l'envol des jeunes a généralement lieu en juin (mars-juin). C'est une espèce sédentaire. Les immatures et adultes non reproducteurs sont erratiques. Cette espèce ne se reproduit pas à proximité du secteur d'étude. Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle	
A224	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x		x		Commune	Excellente	Non-isolée	L'espèce est présente sur la quasi-totalité du territoire national avec un gradient d'abondance croissant du nord au sud. Les régions méditerranéennes, accueillent une part importante de l'effectif national. Il fréquente la végétation basse clairsemée avec des placettes de sol nu et quelques arbres comme postes de chant. Pour son alimentation, tout insecte volant dont les lépidoptères nocturnes sur lesquels il ne souffre d'aucune concurrence (mis à part les chiroptères). Il niche à même le sol sans apport de matériaux (avril-juillet). Les déplacements, nocturnes, commencent mi-juillet et durent jusqu'en septembre. Il gagne l'Afrique tropicale orientale. Retour fin avril dans nos régions. Cette espèce est présente (nicheur probable) à travers les collines qui dominent le bassin de l'Etang de Berre et ses étangs satellites. Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle	
A095	Faucon crécerellette	<i>Falco naumanni</i>				x	Très rare	Bonne	Marginale	Présent au travers de la zone méditerranéenne de l'Afrique du nord et de l'Europe du sud de la Russie, dans certains pays du Proche et du Moyen-Orient. Un noyau isolé est présent dans le nord-est de la Chine. En 1999, la population européenne peut être estimée entre 16 500 et 20 500 couples, dont 8 000 couples en France. Ce petit rapace diurne est très sociable. On peut l'observer en France du mois de mars au mois d'octobre.	Absence	Nulle	

CODE	NOM		Statut bio dans la ZPS				Effectifs dans la ZPS	Conservation sur la ZPS	Répartition /ZPS	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										Il chasse les insectes en vol en rasant le sol. Les orthoptères (sauterelles et criquets) jouent un rôle primordial dans son alimentation. En Crau, le pic d'abondance des orthoptères coïncide avec l'élevage des jeunes. Micromammifères et petits reptiles restent des proies occasionnelles. Les zones de chasse concernent de préférence des milieux secs et découverts où la végétation basse ne recouvre qu'une partie du sol. Ils nichent en colonie de quelques dizaines de couples dans des cavités situées dans les falaises ou des bâtiments. Localement comme en Crau ou parfois en Turquie, les œufs peuvent être pondus au sol dans des tas de pierres. Actuellement, le Faucon crécerellette niche dans la partie Sud-ouest de la Crau, en bordure des costières. Pour se nourrir, il utilise différents milieux situés à la charnière de la Crau et de la Camargue. Cette localisation lui permet de profiter, lors de son arrivée, de ressources trophiques des marais, alors que la biomasse des insectes du coussoul n'est pas encore à son apogée. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence.			
A100	Faucon d'Éléonore	<i>Falco eleonora</i>				x	Très rare	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Espèce considérée comme étant en étape migratoire sur la ZPS. Il est possible que des individus survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle
A097	Faucon Kobez	<i>Falco vespertinus</i>				x	Rare	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Apprécie particulièrement l'alternance d'espaces ouverts et d'arbres, de cultures et de bosquets clairsemés, ce qui explique sa présence à l'orée des forêts, près des prairies, dans les steppes et dans les larges vallées fluviales. Il est possible que des individus en migration survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>				x	Rare			Non significative	Espèce considérée comme étant en étape migratoire et en hivernage sur la ZPS. Il est possible que des individus en migration survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	x				Commune	Excellente	Non-isolée	2%≥p>0%	Cette espèce est commune à travers les collines qui dominent le bassin de l'Étang de Berre ; elle niche jusque que dans la garrigue contiguë à certaines zones humides proprement dites (bassin du Réaltor, étangs de Citis et du Pourra, Palous de Saint-Chamas). Hiverné d'octobre à mars sur l'ensemble du pourtour de l'étang, avec une prédilection pour les sansouïres à salicornes. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A215	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	x				10 à 15 couples	Excellente	Non-isolée	2%≥p>0%	Cette espèce semble bien représentée à travers les collines qui dominent le bassin de l'Étang de Berre et ses étangs satellites. La découverte de pelotes de réjection ou des traces de prédation attestent de la visite régulière de ces oiseaux sur l'ensemble des zones humides du pourtour de l'étang (zones d'alimentation). Cette espèce ne se reproduit pas à proximité immédiate de la zone d'étude, faute de site de nidification favorable (falaise). Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle
A074	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>				x	Rare			Non significative	Classé dans la catégorie « Vulnérable » en France par l'UICN, ce rapace, dont plus de 10 % de la population mondiale niche dans notre pays, semble y avoir quelque peu stabilisé ses effectifs après un très net déclin. Migrateur précoce, les premiers individus arrivent dès le mois de février, pour quitter généralement la région fin octobre. Quelques oiseaux peuvent cependant tenter un hivernage, principalement à proximité des décharges. Le Milan royal fréquente des milieux composés à la fois de zones ouvertes, où il trouvera sa nourriture, et de zones boisées utilisées pour l'installation des nids et comme perchoirs. Dans les secteurs de faible densité, le Milan royal peut rayonner jusqu'à 10, voire 15 km autour de son nid. La sensibilité sera maximale dans un rayon de 5 km autour des sites de nidification et forte jusqu'à une distance de 15 km. Espèce considérée comme en étape migratoire sur la ZPS. Il est possible que des individus en migration survolent à haute altitude la zone d'influence.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut bio dans la ZPS				Effectifs dans la ZPS	Conservation sur la ZPS	Répartition /ZPS	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A133	<b>Œdicnème criard</b>	<i>Burhinus oedicnemus</i>		x			Rare	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Espèce considérée comme étant reproductrice sur la ZPS notamment sur l'aérodrome de Salon de Provence qui constitue une zone de nidification pour cette espèce. Longtemps suspectée, la reproduction cette espèce est enfin prouvée en 2006 avec la découverte d'un couple accompagné d'un jeune âgé d'une dizaine de jours sur un labour, aux Ferrages/Berre. Ailleurs, les contacts et les stations se multiplient en fin de période, mais restent limités à la commune de Berre : Salins de Berre, avec 1 à 3 couples cantonnés au moins depuis 2004 (et où la reproduction est enfin confirmée en 2010, avec l'observation d'un couple accompagné de 2 pulli) à travers la campagne berroise (où un premier couple a été découvert en 2002 à La Suzanne). L'Œdicnème criard habite des zones ouvertes, plates, sablonneuses ou rocailleuses à végétation clairsemée. Il affectionne également les zones agricoles où il s'installe dans les jachères et/ou les cultures tardives. L'Œdicnème criard recherche un milieu sec, avec une chaleur marquée et une végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique, ainsi qu'une grande tranquillité, particulièrement pendant la période de nidification. Cette espèce est habituellement un estivant nicheur qui repart dans ses quartiers d'hiver africains au mois de septembre. Or une tradition d'hivernage et de reproduction s'est instaurée dans ces terres labourées et plusieurs individus passent la mauvaise saison dans cet habitat agricole. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A128	<b>Outarde canepetière</b>	<i>Tetrax tetrax</i>		x			1 à 3 mâles	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Elle habite les terrains ouverts qui lui offrent une vue étendue sur les environs. Hormis les steppes à graminées hautes, elle fréquente les pâtures à moutons ou les champs de luzerne, de trèfle, de colza et de céréales. Elle montre une grande intolérance au dérangement et reste à distance des bâtiments. S'ils ne sont dérangés que de manière irrégulière, elle peut s'installer sur des aérodromes et terrains d'entraînement militaire comme sur l'aérodrome de Salon de Provence qui constitue une zone de nidification pour cette espèce. L'Outarde canepetière se nourrit de plantes et d'invertébrés, notamment de coléoptères et d'orthoptères, plus rarement de petits vertébrés tels que jeunes grenouilles et campagnols. Elle est plus active le matin tôt, l'après-midi et le soir. L'espèce est grégaire. Les nids totalement isolés sont rares alors que certains peuvent être à quelques centaines de mètres les uns des autres. En dehors de la saison de reproduction, elle forme des groupes importants, pouvant atteindre le millier d'individus. Le mâle est très territorial du début du printemps jusqu'au milieu de l'été, défendant une zone de 4 à 6 ha, parfois moins. Le chant s'accompagne parfois de démonstrations visuelles, qu'il émet depuis des emplacements spécifiques au sein du territoire. Le nid est une simple dépression grattée au sol dans la végétation basse. Il peut mesurer 4-5 cm de profondeur, mais est parfois creusé de telle sorte que le dos de la femelle couvant arrive au niveau du sol. Cette dernière améliore souvent son camouflage en se couvrant de végétation. La ponte de 3-4 œufs est déposée à partir de la fin avril. L'incubation dure 3 semaines et l'envol a lieu à l'âge de 25-30 jours. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A236	<b>Pic noir</b>	<i>Dryocopus martius</i>		x	x		Rare			Non significative	En France, comme en Europe, la population de Pic noir est en augmentation depuis une trentaine d'année. Il a ainsi colonisé la plupart des forêts de plaine française. Il fréquente les milieux forestiers généralement au-dessus de 1 000 m d'altitude. Il peut nicher en plaine dans la moitié nord de la France. Son régime alimentaire est essentiellement composé d'insectes, en particulier les fourmis mais aussi les insectes xylophages et les larves de coléoptères. Il se nourrit souvent au sol. Le Pic noir est cavernicole. Il creuse sa loge dans un arbre de gros diamètre. Les 3 à 5 œufs sont pondus en avril et sont couvés pendant 2 semaines. L'élevage des jeunes dure près d'un mois. Il est strictement sédentaire. Les jeunes se dispersent à faible distance. Il est possible que des individus en migration survolent le secteur d'étude. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A255	<b>Pipit rousseline</b>	<i>Anthus campestris</i>		x		x	Commune	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	On retrouve cette espèce du Nord de l'France, à l'extrême Sud se la Suède. Cette espèce est d'affinité steppique méditerranéenne et est liée aux milieux très ouverts, chauds, secs et ensoleillés, à faible recouvrement végétal et de type steppique. Sa présence est largement favorisée par la présence de buissons épars, de plages de sols nus et de végétations rases. Son nid est constitué d'herbes sèches déposées dans une dépression du sol à proximité d'une touffe de végétation. Si en été il se nourrit d'insectes, il peut en hiver, se rabattre sur quelques graines. Ce migrateur s'installe en avril dans nos régions pour ne repartir qu'au mois d'octobre vers les	Absence	Nulle

CODE	NOM	Statut bio dans la ZPS				Effectifs dans la ZPS	Conservation sur la ZPS	Répartition /ZPS	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
		Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
									savanes arbustives du Sahel. Les habitats de la zone d'influence ne sont pas favorables à cette espèce.			
A231	Rollier d'Europe		x		x	Rare	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	C'est un estivant nicheur : espèce notée en période de reproduction (mars-septembre) mais qui n'est pas présente le reste de l'année. Son habitat doit tenir compte de deux paramètres :- des cavités indispensables à sa nidification, qu'il recherche dans les forêts alluviales et les allées de platanes ou de peupliers, des zones dégagées, des espaces ouverts favorables à la chasse aux insectes, qu'il trouve dans les friches viticoles, les campagnes cultivées avec bosquets et bois clairs, les prairies pâturées et les sablières. La zone d'influence est une zone trop urbanisée pour intéresser à cette espèce.	Absence	Nulle

## OISEAUX migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

CODE	NOM	Statut bio dans la ZPS				Effectifs dans la ZPS	Conservation sur la ZPS	Répartition /ZPS	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
		Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A211	Coucou geai		x			Rare	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	L'aire de reproduction du Coucou geai couvre de façon discontinue l'Afrique intertropicale et du sud et les pourtours est et nord de la Méditerranée. Insectivore, l'espèce hiverne en Afrique, et tout à fait exceptionnellement en Camargue. Enregistrée sur au moins quatre sites : les Palous de Saint- Chamas, les marais de Berre, le complexe du Bolmon, et l'étang du Pourra. L'espèce est également bien distribuée à travers les collines surplombant le bassin de l'Etang de Berre. Son impact sur les écosystèmes méditerranéens français n'est pas documenté. La période de nidification intervient entre mi-avril et mi-juin. Le Coucou geai parasite principalement les corneilles et les pies. Il fréquente surtout les landes arborées, de préférence avec bosquets de chênes-lièges ou de pins parasols. Il est aussi présent dans les vergers, les plantations d'oliviers ou d'amandiers et même dans le vignoble pourvu qu'il soit parsemé de quelques haies. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A096	Faucon crécerelle		x	x	x	Commune	Excellente	Non-isolée	2%≥p>0%	La population est difficile à estimer précisément, mais elle est probablement forte de plusieurs dizaines de couples répartis sur tout le pourtour de l'Etang de Berre. C'est en tous cas le rapace nicheur le plus abondant dans le périmètre de notre zone d'étude. Hivernant commun partout. Il habite une large gamme de milieux, évitant seulement les forêts denses, les montagnes dénudées et les grandes zones humides dépourvues d'arbres. Du moment qu'il puisse chasser dans des espaces ouverts et bénéficier d'un site de nid tranquille, il n'hésite pas à s'approcher de l'homme, s'installant même sur des bâtiments au cœur des grandes villes. Le Faucon crécerelle se nourrit surtout de micromammifères, particulièrement de campagnols, et d'oiseaux en proportion moindre. Au sud de son aire de répartition, il dépend en partie d'autres ressources telles que les insectes et les lézards. Les sites de nid sont réutilisés d'une année sur l'autre. La ponte de 3 à 6 œufs est déposée en avril. Le site de nid est très variable. Il s'agit généralement d'une cavité (d'arbre ou de bâtisse), d'une corniche ou de la fourche d'une branche. Il s'accommode d'anciens nids d'autres oiseaux ou de nichoirs artificiels. Si l'emplacement est dénudé, il le recouvre parfois de branchettes, de paille et de divers débris. L'incubation dure 27 à 29 jours et la couvée entière met 3 à 5 jours pour éclore. Les jeunes s'envolent à l'âge de 1 mois. Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle
A304	Fauvette passerinette		x		x	Commune	Excellente	Non-isolée	2%≥p>0%	En dehors des périodes de passage qui sont les seuls moments où il fréquente les plaines basses, cet oiseau s'installe de préférence dans les garrigues ou sur les flancs des collines. A noter que l'espèce est nicheuse à travers les collines qui dominent le bassin de l'Etang de Berre. La zone d'influence du projet ne constitue pas un territoire calme pour ces oiseaux. Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut bio dans la ZPS				Effectifs dans la ZPS	Conservation sur la ZPS	Répartition/ZPS	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A284	Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>			x	x	Commune	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Ses habitats sont souvent situés à l'intérieur de zones humides, à proximité de prairies, de vallées baignées par un cours d'eau, d'une tourbière ou d'un marécage. Pendant la nidification, on les trouve également parfois dans des parcs, des vergers, des jardins, en bordure de terres agricoles. Il est possible que des individus en chasse survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle
A230	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>		x		x	Commune	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Jusqu'en 2008, la population est limitée au cours inférieur de l'Arc (commune de Berre) ; elle est estimée à une vingtaine de couples en moyenne (période 2000--2008) ; elle varie considérablement d'une année sur l'autre, avec à peine 10 couples en 2003, mais 40-50 couples l'année suivante. En 2009, les colonies de l'Arc ont disparu, et sont remplacées par des micro colonies implantées sur les Salins de Berre (une demi dizaine de couples), alors qu'une colonie plus importante (30 couples en 2009) est découverte le long de la Durançole (Merveille/Saint-Chamas). Dispersion des nicheurs et des juvéniles dès la mi-juillet; les colonies sont entièrement désertées à la fin du mois. Les derniers migrateurs postnuptiaux sont notés autour de la mi-septembre (date la plus tardive : le 17/09/2009, étang du Pourra). Les premiers migrateurs pré-nuptiaux sont observés en mai, se poursuit jusqu'à la mi-juin. L'espèce s'établit dans des terriers qu'elle creuse le plus souvent dans des talus proches de l'eau. Elle apprécie les berges des rivières, les vallées abritées et les terrains ouverts avec des arbres dispersés, mais toujours dans des conditions chaudes et ensoleillées. Elle requiert de grandes quantités d'abeilles et guêpes. L'unique ponte de 6 ou 7 œufs est déposée en mai. Les milieux fermés de la zone d'influence ne sont pas favorables à cette espèce.	Absence	Nulle
A214	Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>		x		x	Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Les individus de Petit-duc scops qui nichent en France sont des migrateurs transsahariens. Le départ des zones de nidifications commence dès le mois d'août et le retour intervient au plus tard dans la seconde moitié d'avril. Les populations de Corse et des îles d'Hyères sont sédentaires. Cette espèce a été enregistrée dans la plupart des communes du pourtour de l'Etang de Berre ; rarement observée, elle se signale surtout par son chant caractéristique. Elle est également présente dans les ripisylves, notamment celle de l'Arc. Les premiers oiseaux sont notés autour de la mi-mars, et les derniers sont observés en octobre, voire au-delà. L'attachement au territoire semble très marqué, même chez les individus migrateurs qui reviennent donc chaque année nicher au même endroit. Le Petit-duc scops passe la journée immobile contre un tronc. Son activité est strictement nocturne mais comporte deux phases : un pic le soir en fin de période crépusculaire et un autre le matin avant l'aube, avec une phase de repos commençant après minuit. En période nuptiale l'activité s'étend sur toute la nuit et en période de nourrissage des jeunes, le Petit-duc peut s'activer dès la fin du jour. Le Petit-duc scops se nourrit essentiellement d'invertébrés (sauterelles, grillons, cigales, papillons de nuit, criquets, coléoptères), qu'il chasse essentiellement à l'affut, sur un sol à végétation rase. La femelle pond entre 3 et 5 œufs dans une cavité d'arbre ou de mur et les couve seule pendant 20 à 31 jours. C'est un oiseau sociable qui vit dans les arbres des vergers, parcs et jardins à proximité de l'homme ou dans des boisements clairs de feuillus en milieu semi-ouvert. Les arbres de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce comme gîte. Peut-être chassée occasionnellement dans les cultures au Nord Est de la zone d'influence.	Chasse occasionnellement	Négligeable
A341	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>		x		x	Commune	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Cette espèce niche dans les garrigues basses et les zones agricoles. La zone d'influence et ses abords ne présentent pas de zone de broussailles. Il est possible que des individus en migration survolent la zone d'influence.	Absence	Nulle

Tableau 3 : Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9310069 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour »

L'importance de la zone d'influence pour chacune des espèces ayant justifiées ce site Natura 2000 étant négligeable à nulle, l'analyse des incidences du projet sur ce site Natura 2000 n'a pas lieu d'être poursuivi pas au sein du présent dossier.

## 5.3. La ZSC FR9301597 « Marais et Zones Humides de l'Etang de Berre ».

### 5.3.1. Présentation du site Natura 2000

Les berges basses de l'Etang de Berre accueillent une grande diversité de milieux humides, plus ou moins liés aux apports d'eau douce (marais de la Touloubre) ou à l'eau salée de l'Etang (cordon du Jaï et Palun de Marignane, Salines de Berre). Ces milieux sont le siège d'une biodiversité importante en termes de milieux (prés et steppes salés rappelant la Camargue) comme en termes d'espèces animales et végétales.

***Le SISEB est la structure animatrice désignée par le Préfet, responsable du suivi, de l'animation et de la mise en œuvre de ce DOCOB. Le Tome 1 a été validé en septembre 2011 et le Tome 2 validé en janvier 2014.***

## Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB

<i>Espèce à très fort enjeu de conservation</i>	<i>Espèce à fort enjeu de conservation</i>	<i>Espèce à enjeu de conservation modéré</i>
Murin de Capaccini	Cistude d'Europe	Petit Rhinolophe
	Grand Rhinolophe	Minioptère de Schreibers
		Petit Murin
		Murin à oreilles échancrées
		Agrion de Mercure

<b>Objectifs de conservation</b>	<b>Espèces / cortèges d'espèces / habitats naturels concernés</b>	<b>Hiérarchisation</b>
Maintenir et améliorer la qualité physico-chimique des eaux	Agrion de Mercure, et autres espèces d'odonates	Fort
Préserver et entretenir la végétation des habitats ouverts et des habitats humides et encourager leur restauration	Toutes espèces	Fort
Optimiser l'accueil des colonies de chiroptères	Toutes espèces de chiroptères cavernicoles	Fort
Concevoir des dispositifs de conservation grâce à l'amélioration des connaissances écologiques d'espèces constituant un enjeu fort à très fort	Cistude d'Europe, Murin de Capaccini	Très fort
Evaluer et organiser, si nécessaire, la régulation des populations de Tortue à tempes rouges en milieu naturel	Cistude d'Europe	Modéré
Mise en gestion concertée du réseau de canaux du Grand Vallat	Agrion de Mercure et autres espèces d'odonates	Modéré

5.3.2. Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet

CHIROPTERES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM		Statut bio du ZSC			Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition/ ZSC	Importance relative/Res eau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / au ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage							
1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	X			Individus	Moyenne	Non-isolée	2% ≥ p > 0%	Le Sud-Est de la France possède vraisemblablement plus de la moitié des effectifs nationaux. Les larves se développent dans les petits cours d'eau ensoleillés, plus ou moins rapides et souvent de faible importance (sources, fontaines, drains, rigoles, petites rivières). On retrouve cette espèce quasi exclusivement sur des terrains calcaires ou dans des alluvions phréatiques. La ponte s'effectue à l'intérieur d'hydrophytes. Les larves restent ensuite dans la végétation pendant leur développement. On observe généralement une seule génération par an et le cycle complet de l'espèce est de deux ans. La nymphose s'effectue sur les tiges aériennes de la végétation aquatique. Dans le midi, l'agrion de Mercure est dans toutes les stations de Potamot coloré. Si l'agrion, n'est pas directement inféodé à cette plante, il semble qu'il est les mêmes exigences écologiques. Si les sites eutrophes sont recherchés en période de chasse, ils sont délaissés en période de reproduction. La zone d'influence ne compte aucun milieu aquatique favorable à cet odonate.	Absence	Nulle
1220	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	X			20 individus	Moyenne	Isolée	2% ≥ p > 0%	En France, on distingue 6 populations principales non contiguës : Brenne, marais charentais, Gers et Dordogne, Camargue et Crau, Maures et Corse. Tortue aquatique d'eau douce, elle fréquente les eaux stagnantes, à cours lents, pérennes ou temporaires : roubines, marais, mares, étangs, canaux. Discrète et craintive, elle a besoin de calme et plonge à la moindre alerte. Elle utilise le milieu terrestre seulement lors de ces déplacements et au moment de la ponte, pour lequel elle préfère les milieux à végétation rase comme les pelouses ou sols nus. Elle est sensible aux modifications des milieux naturels où elle vit. Les accouplements ont lieu dans l'eau. Les pontes (au nombre de 1 à 3 par femelles), localisées dans des endroits bien exposés au soleil, débutent mi-mai et durent jusqu'à mi-juillet. La Cistude est carnivore et se nourrit d'insectes, de têtards, de poissons morts, etc... Elle passe l'hiver en hibernation dans la vase ou sous une phragmitaie. Elle peut rester immergée sous l'eau plusieurs jours avant de remonter à la surface reprendre sa respiration. Dès que la température de l'air est nettement supérieure à celle de l'eau (fin février), elle sort des bains de soleil. Dans les Bouches-du-Rhône ont la rencontre hors delta dans les marais de la vallée des Baux (Lombardini et Olivier, 2002) dans certains grands étangs de la Crau (Lombardini et Olivier, 2000) et sur le pourtour de l'étang de Berre (St Chamas, la Touloubre, étang du Bolmon). La présence de la Cistude d'Europe est limitée à la Basse Durance et la zone d'influence du projet ne comporte pas de milieu aquatique favorable.	Absence	Nulle
1304	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			X	X	Présente	Bonne	2% ≥ p > 0%	Ses gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs). Ses gîtes de reproduction sont variés : les colonies occupent greniers, bâtiments agricoles, vieux moulins, toitures d'églises ou de châteaux, à l'abandon ou entretenus, mais aussi galeries de mine et caves suffisamment chaudes. Des bâtiments près des lieux de chasse servent régulièrement de repos nocturne voire de gîtes complémentaires. Espèce largement répandue dans les zones de plaines et collines, des noyaux de population reproductrice sont connus en Camargue, Roya, Argens (moyenne vallée), haut cours de la Durance et Buech. La Camargue regroupe plus de la moitié des effectifs de la région. L'espèce est rare et en régression, notamment dans les vallées de la Durance, du Buech et dans les Alpilles. Plusieurs colonies ont disparu (Camargue, Haute Durance) et les populations ont perdu ¾ de leurs effectifs en 15 ans. Elle est au bord de l'extinction dans le Luberon, et en forte régression sur la Ste-Victoire. L'espèce est connue de l'étang de Berre à St Chamas. Sur cette commune, au sein des cavités artificielles et bâtiments désaffectés de l'ancienne poudrerie sont régulièrement observés en hibernation quelques individus (Gasc, 2007). Au niveau de l'ancienne exploitation minière à Mercurotte, à 3 km au Sud du projet, sont observés en hibernation jusqu'à 26 individus (Hacquart, 1997). Dernièrement 23 individus en été observés (CEEP, 2009).	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut bio du ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition/ ZSC	Importance relative/Res eau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / au ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
1303	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>					Non mentionné au FSD du site Natura 2000 « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre »				A l'instar du reste des Bouches du Rhône, l'espèce est aujourd'hui très rare dans le secteur de l'Etang de Berre. Commune dans les années 1950, l'espèce a accusé une très forte réduction de ses effectifs et de sa répartition dans le département. L'espèce n'était ainsi plus mentionnée dans le secteur de l'Etang de Berre depuis le milieu du XXe siècle. L'individu isolé a été observé dans un petit boyau d'environ 15 m de développement au nord du secteur de la Poudrerie de Saint-Chamas, à 17 km du secteur d'étude.	Absence	Nulle
1324	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>				x	Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Le Grand Murin chasse sur des sols avec une végétation rase : sous-bois, prairies pâturées ou fauchées. Il capture principalement des grands coléoptères comme les carabes ou les bousiers. L'espèce n'a pas été observée en gîte lors des inventaires effectués en 2010. Ces résultats sont confirmés par le suivi effectué par le CEEP pour les cavités de « Mercurotte » et du Sambre. Sur ces sites, seul le Petit Murin a été rencontré. Les détecteurs ultrasonores enregistrés par les différents appareils d'enregistrement ne permettent pas de différencier les espèces. En l'état, la présence du Grand Murin au sein de la ZSC n'est donc pas clairement avérée. Bien que plus rare que le Petit Murin, sa présence est avérée en marge du bassin de l'Etang de Berre mais de manière marginale (colonie connue le plus proche se situant en Basse Durance).	Absence	Nulle
1307	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>				x	Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Espèce des plaines et collines, largement répandue. Assez commune dans la région, avec quelques colonies importantes. Cependant les populations sont fragiles, plusieurs colonies ont disparu au cours du Xxe siècle dans le Var et les Bouches-du-Rhône. La région est particulièrement importante pour la conservation de cette espèce méditerranéenne. L'espèce fréquente de manière assidue les sites miniers de Mercurotte et de la Sambre en transit. En 1999, 13 individus y ont été observés (CEEP, 2009). A proximité, l'espèce est connue en gîte de transit de faible effectif sur la commune de Saint-Martin-de Crau au lieu dit « Le Mas Blanc » (Naturalia, 2009). Il est possible que les individus effectuent une migration automnale pour rejoindre le site de parturition situé au niveau du canal d'Orgon (Basse Durance). Les secteurs de chasse propices pour l'espèce sont bien représentés sur le site Natura 2000 avec de nombreuses zones ouvertes (secteur des Salins de Berre, complexe Bolmon/Jaï). Dans l'absolu, l'habitat préférentiel se compose de pelouses steppiques, de prairies denses, voire de pelouses rocailleuses et de pâturages.	Absence	Nulle
1316	Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>			x	x	Présente	Bonne	Non-isolée	15%≥p>2%	Espèce liée aux grands cours d'eau, présente à moins de 600 m d'altitude. Elle est très rare et ses effectifs régionaux sont faibles (moins de 5000 individus estimés). Quatre colonies de reproduction sont connues : dans le bas Verdon, l'Argens, les gorges de Chateaudouble et les gorges de la Siagne. L'espèce est historiquement connue dans la région, elle a aujourd'hui disparu de Camargue et du secteur marseillais. La population de Provence-Alpes-Côte-d'Azur est primordiale pour la conservation de l'espèce. L'ensemble des effectifs nationaux, estimés entre 10 000 et 15 000 individus, est partagé entre les régions PACA et Languedoc-Roussillon. La présence de la colonie « traditionnelle » de Murin de Capaccini du Vallon de Mercurotte a été confirmée en transit et en hibernation. En revanche, aucune donnée de reproduction n'est à mettre à son actif. Toutefois, la disponibilité en habitat de chasse favorable paraît importante et peut concerner à minima les zones palustres de la Poudrerie de St-Chamas, le cours de la Touloubre et ses annexes ainsi que le réseau de zones humides du Clos de Ste Philomèle. Un individu a été contacté au niveau de la retenue de St Chamas (à 3 km du projet).	Absence	Nulle
1321	Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>				x	Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Espèce localisée dans les plaines et collines, rare dans les zones alpines. Elle est liée aux ripisylves et aux boisements. Trois colonies de reproduction sont connues du département des Bouches du Rhône. Elles se situent sur les communes de St-Rémy, Arles et Orgon. Potentiellement l'espèce pourrait gîter à l'intérieur de nombreux bâtiments abandonnés (Salins de Berre, Poudrerie de Saint Chamas). Parmi les nombreux points d'écoute réalisés, l'espèce a été contactée en activité de chasse à plusieurs reprises. Cette fréquentation concerne des secteurs particuliers : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ripisylves et sous bois de la Poudrerie de St-Chamas. La répartition dans le temps des sonogrammes met en évidence une activité de chasse faible et constante sur la durée de la nuit.</li> <li>- Le réseau de zones humides du Clos et de Ste Philomèle. L'analyse des sonogrammes permis de déduire, une brève fréquentation de site en début de nuit, certainement pour s'hydrater. En raison des détecteurs enregistrés tôt en soirée, l'hypothèse d'un gîte en périphérie est très probable.</li> </ul>	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut bio du ZSC			Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition/ ZSC	Importance relative/Res eau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / au ZSC	
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage								Migration
1310	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>			x	x	Présente	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Il est cavernicole et grégaire, les rassemblements d'hivernation et de reproduction peuvent atteindre des dizaines de milliers d'individus. Il change de cavité en fonction de ses besoins (hibernation, transit, estivage) et des caractéristiques des cavités (température, humidité). Espèce rencontrée en plaines et collines, en général à moins de 700 m d'altitude. Elle est rare et très localisée pour la reproduction : cinq colonies sont connues. D'autres gîtes importants pour le transit sont recensés et un site important est connu pour l'hivernation. L'espèce subit une régression ancienne et récente au niveau du nombre de gîtes et de ses effectifs. Une mortalité importante et généralisée constatée en 2002-2003 a grandement fragilisé les populations. La région PACA a une responsabilité majeure dans la conservation de l'espèce : 3 gîtes ont un intérêt international (Orgon, Esparron-de-Verdon et Argens) pour le Minioptère de Schreibers et d'autres espèces. Cinq gîtes d'hivernation majeurs sont connus pour l'espèce, dont un regroupe 10% des effectifs nationaux. Anciennement, l'espèce était régulièrement observée à Istres (Siepi, 1889). Actuellement, elle se rencontre chaque année en gîte équinoxiale sur la commune de St-Chamas où en moyenne 300 individus sont inventoriés (Source CEEP). Au regard des effectifs élevés, il semblerait que le périmètre « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre » constitue un site d'alimentation privilégié pour l'espèce.	Chasse et Transit potentiel R=40 km	Faible

Tableau 4 : Chiroptères présents sur le site ZSC FR9301597 « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre »

## **6. Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l'état de conservation des sites Natura 2000 concernés**

### **6.1. Le site Natura 2000 ZSC FR9301597 « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre »**

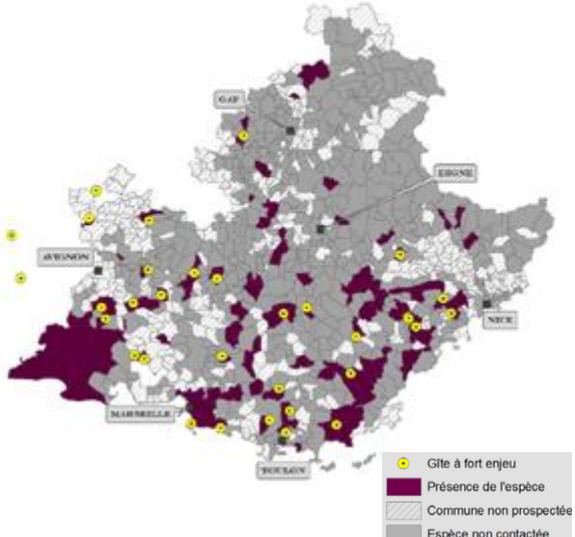
#### **6.1.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage**

Aujourd'hui, HABSIDE n'est pas responsable d'autre projet sur le territoire de la ZSC FR9301597 « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre ».

Les incidences du projet sur les espèces d'intérêt communautaire sont détaillées ci-après pour le projet de construction mixte sur la commune de Velaux.

#### **6.1.2. Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000**

Le tableau suivant indique les incidences directes et indirectes, temporaires ou permanentes, qui affectent les espèces animales de l'Annexe II de la Directive Habitats présentes ou potentiellement présentes dans l'aire d'étude.

<p><b>Minioptère de Schreibers</b></p> <p>Code EU : 1310</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2</li> <li>➤ Liste mondiale espèces menacées : « quasi-menacée »</li> <li>➤ Liste rouge nationale : « Vulnérable »</li> <li>➤ Statut PACA : « en déclin »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aire de répartition : Méditerranée et Asie</li> <li>✓ Amplitude écologique : restreinte</li> <li>✓ Niveau d'effectifs : rare</li> <li>✓ Dynamique des populations : régression rapide</li> <li>✓ Importance de la zone d'influence/ ZSC Marais et zones humides liées à l'étang de Berre: Faible</li> <li>✓ Effectifs dans la ZSC Marais et zones humides liées à l'étang de Berre sèche : présent</li> </ul>	<p><b>Velaux : commune non prospectée</b></p> 																																																																																								
<p style="text-align: center;"><b>Périodes sensibles</b></p> <p style="text-align: right;"><i>Légende sensibilité</i> <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">Fort</span> <span style="background-color: orange; color: white; padding: 2px;">Moyen</span> <span style="background-color: yellow; color: black; padding: 2px;">Faible</span></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Printemps</th> <th colspan="2">Été</th> <th colspan="3">Automne</th> <th colspan="2">Hiver</th> </tr> <tr> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juill.</th> <th>Aout</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Dec.</th> <th>Janv.</th> <th>Fev.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="3">Transit</td> <td colspan="2">Naiss. &amp; élevage des jeunes</td> <td colspan="3">Transit &amp; accouplement</td> <td colspan="2">Hibernation</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gîte repro</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: orange;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gîte hiver</td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: orange;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> </tr> <tr> <td>Gîte transit</td> <td style="background-color: orange;"></td> <td style="background-color: orange;"></td> <td style="background-color: orange;"></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hors gîte</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: orange;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Printemps			Été		Automne			Hiver		Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.		Transit			Naiss. & élevage des jeunes		Transit & accouplement			Hibernation				Gîte repro													Gîte hiver													Gîte transit													Hors gîte												
	Printemps			Été		Automne			Hiver																																																																																	
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.																																																																														
	Transit			Naiss. & élevage des jeunes		Transit & accouplement			Hibernation																																																																																	
Gîte repro																																																																																										
Gîte hiver																																																																																										
Gîte transit																																																																																										
Hors gîte																																																																																										
<p><b>Nature des incidences</b></p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p><b>Quantification des incidences</b></p>																																																																																									
<p>D/P : Destruction de gîtes arboricoles de transit</p>	<p>Un chêne blanc « lierre » est favorable comme gîte de transit. Cet arbre sera abattu par le projet.</p>																																																																																									
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>1,28 ha de pinède et de friche agricole seront détruits par le projet. Les milieux ouverts et semi ouverts de la zone d'influence sont des terrains de chasse favorables pour ces Chiroptères, tout comme les vastes milieux équivalents attenants (pinède, zone agricole).</p>																																																																																									
<p>D/P : Destruction de corridor de vol</p>	<p>Aucune</p>																																																																																									
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>Des lampadaires de 4 mètres de mât seront positionnés dans les deux zones d'habitation et des bornes lumineuses seront positionnées sur la voie de desserte selon la figure suivante. L'éclairage prévu est de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente à 70 watts (diriger du mieux possible vers le sol avec un cône réduit). L'extinction de ces éclairages sera programmée à partir de 23h.</p>																																																																																									
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation dans le lotissement sera limitée à 20 km/h.</p>																																																																																									
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</p>																																																																																									
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	Très Fort	<p>Niveau des modifications : <span style="background-color: yellow; color: black; padding: 2px;">Faible</span></p> <p>Niveau d'incidences : <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">Fort</span></p>																																																																																								

**Tableau 5 : Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence**

## 7. Propositions de mesures d'évitement, d'intégration et de réduction

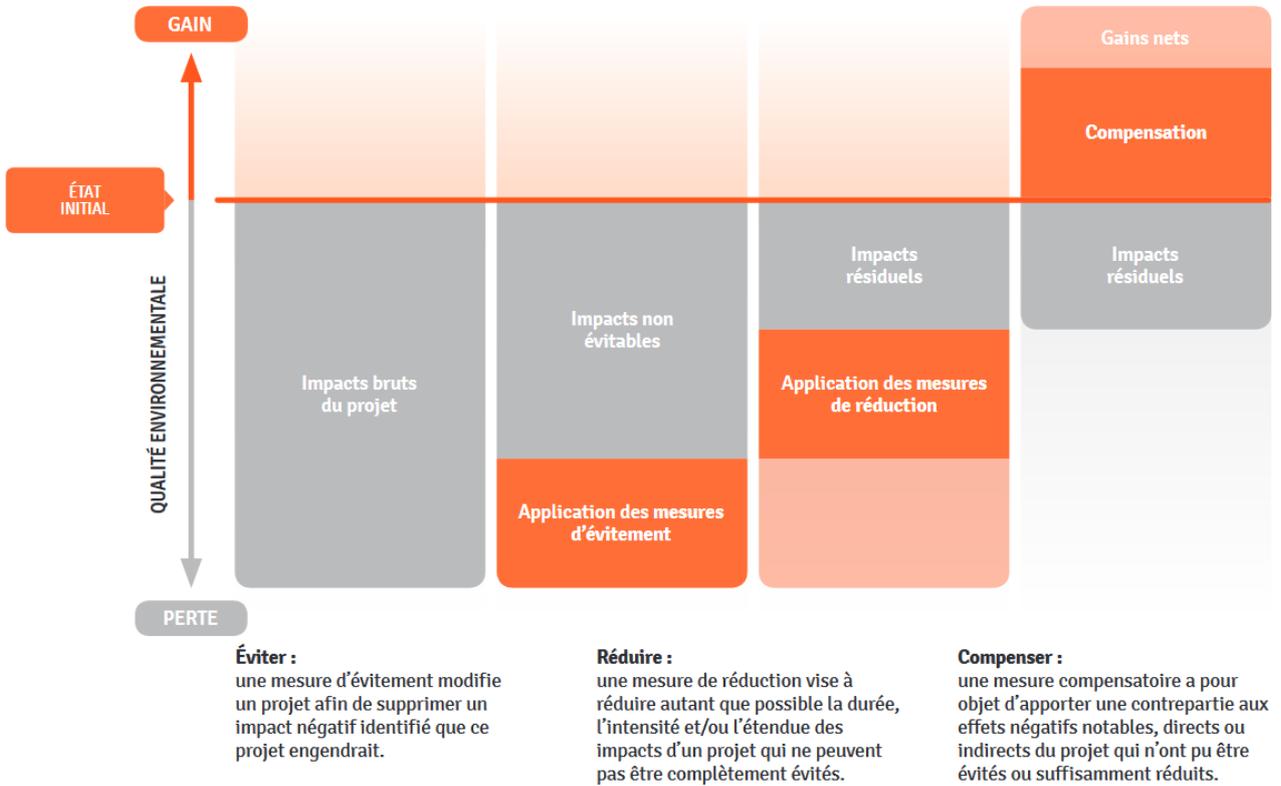
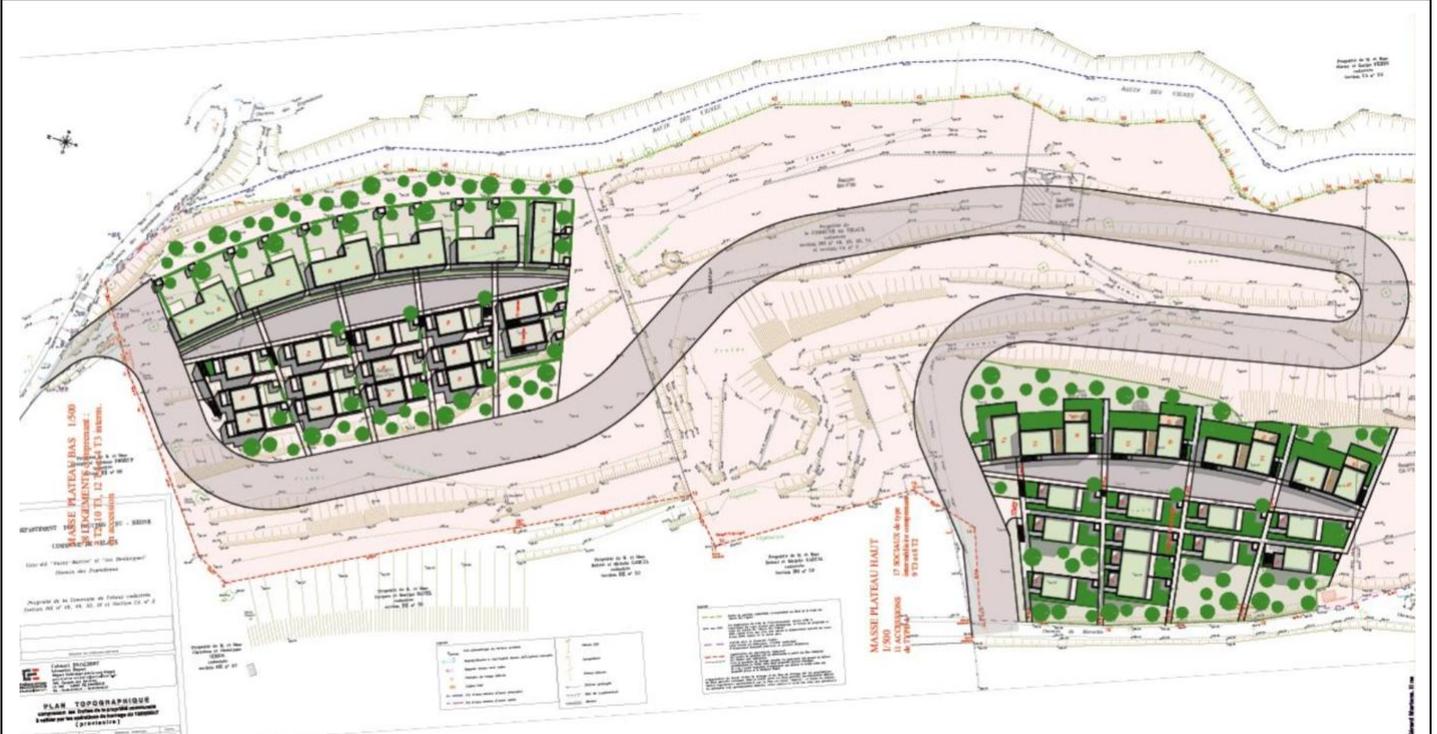


Figure 26 : La séquence « Éviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité

## 1. Mesures d'évitement (ME)

ME-1

Mesure d'évitement « amont » : Adaptations du projet pour préserver un gîte à Chiroptères



*Plan de composition initial abandonné par HABSIDE suite aux inventaires naturalistes*

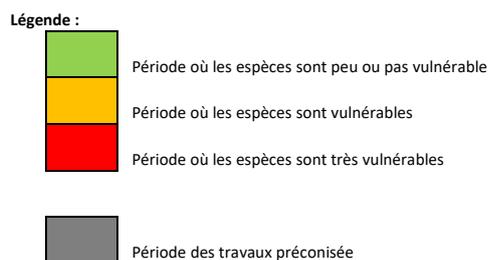
La conception de la variante retenue et analysée pour l'évaluation des incidences du projet se base sur un travail préalable de prise en compte de différents paramètres techniques et surtout écologiques. En ce sens, la variante retenue constitue déjà une variante de moindre incidence dans la mesure où elle a conduit à préserver l'habitation en ruine favorable comme gîte de transit pour les chauves-souris.

**ME-2 : Mesure d'évitement «temporel » : Adaptation du calendrier des travaux**

Cycles biologiques à respecter												
	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Chiroptères (hors hibernation)	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Jaune	Jaune	Vert	Vert
Oiseaux nicheurs	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Vert	Vert
Reptiles	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Vert	Rouge

Phasage des travaux												
	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Démolition de l'abri en pierres défavorable aux Chiroptères			Grise						Grise	Grise		
Abattage des arbres à potentialités chiroptérologiques		Grise	Grise	Grise					Grise	Grise		
Démarrage des travaux de défrichage	Grise	Grise							Grise	Grise	Grise	Grise
Démarrage des travaux d'aménagement	Grise	Grise							Grise	Grise	Grise	Grise



**Calendrier d'exécution des travaux prenant en compte la phénologie des espèces**

- Démolir l'abri en pierres au mois de Mars ou entre Septembre et Octobre afin de ne pas tuer de reptiles.
- Procéder à l'abattage « doux » de l'arbre à potentialités chiroptérologiques soit mi-Février et fin Avril soit entre Septembre et Octobre selon le protocole spécifique suivant.
- Commencer les travaux de défrichage et d'aménagement entre début Septembre et fin Février et ceci sans interruption, et ceci sans interruption, c'est-à-dire que les travaux seront fait en continu et ne devront pas reprendre entre Mars et Août ; afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs.

ME-3

Mesure d'évitement « géographique »/Mise en défens des secteurs d'intérêts écologiques – En phase travaux-



**Mise en défens des secteurs d'intérêts écologiques –Phase travaux**

En phase travaux, un balisage par barrière de protection (barrière HERAS) sera imposé entre le projet et la ripisylve de manière à protéger le système racinaire des arbres qui la constitue.

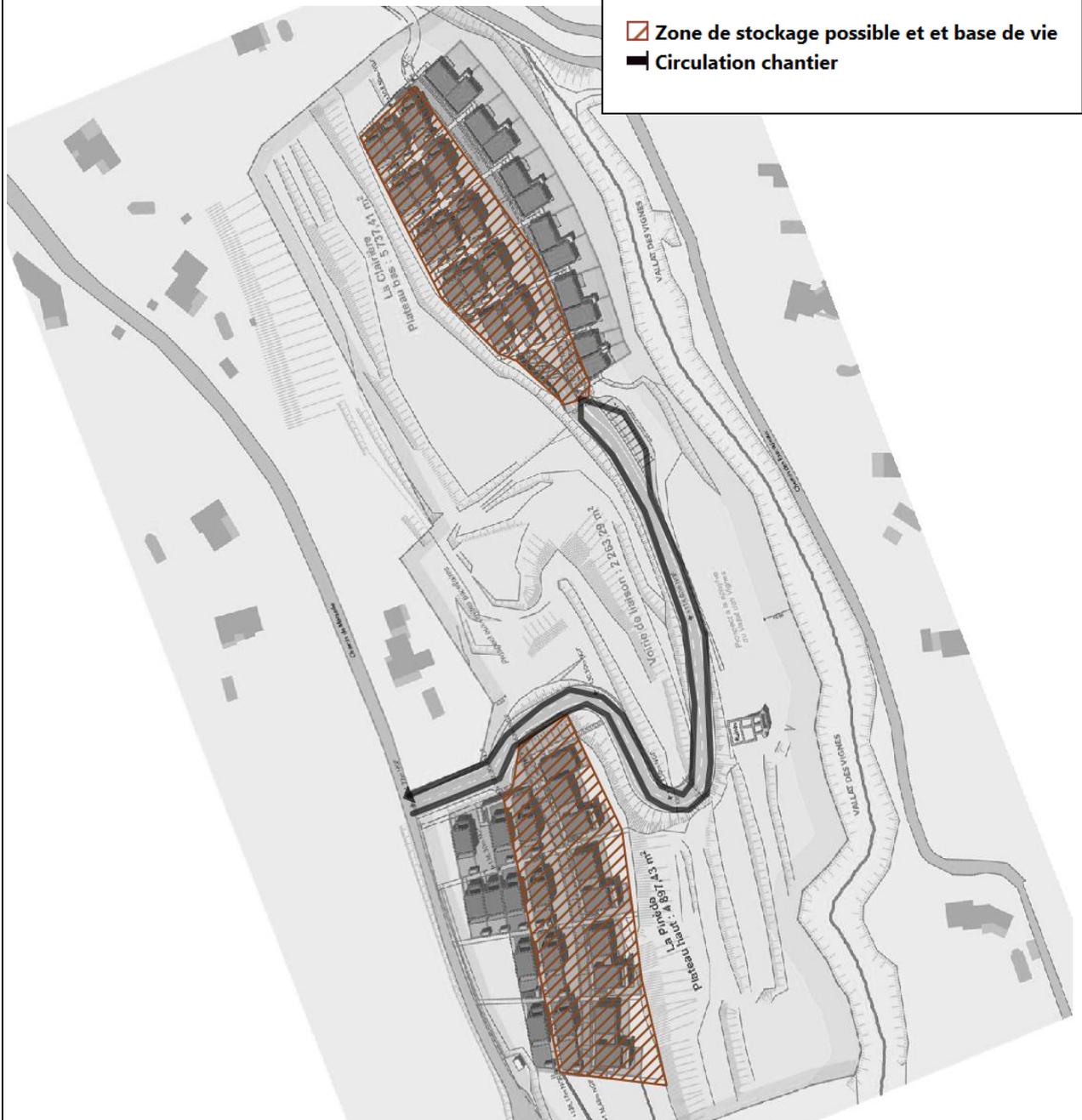
De plus, le futur dispositif de rétention devra se tenir à plus de 3 mètres des premiers arbres de la ripisylve du Vallat des Vignes afin de préserver leur système racinaire.

ME-4

**Mesure d'évitement « géographique »/Position emprises des travaux**

HABSIDÉ s'engage à prendre des dispositions particulières dans le but de sensibiliser les entreprises. Les préconisations suivantes en fixent les modalités :

- Le schéma d'installation suivant permet de repérer les différents lieux stockage du matériel et d'engins ainsi que de la base de vie.



- Par ailleurs, le chantier sera pourvu de sanitaires raccordés à réseau EU public.
- Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 20 km/h.

## 2. Mesures de réduction (MR)

MR-1	Mesures de réduction en faveur des Chiroptères / Abattage « doux »
<p>Procéder à l'abattage « doux » de l'arbre à potentialités chiroptérologiques (chêne blanc « lierre ») soit entre mi-Février et fin Avril soit entre Septembre et Octobre. Cette pratique consiste à 1h après le coucher du soleil, couper le tronc à sa base et celui-ci est accompagné de manière progressive et douce jusqu'au sol. L'arbre est ensuite conservé durant 2 jours avant d'être débité afin de permettre aux chauves-souris potentiellement présentes de partir.</p>	
 <p>Le plan de situation illustre le site de construction 'La Carrière' (surface de 9 137,41 m²) bordé par le 'VALLAT DE VIGNES'. Un arbre à abattre est marqué par une croix rouge sur le plan.</p>	 <p>La photo montre un grand chêne blanc (Quercus robur) entièrement recouvert de lierre, situé dans un environnement forestier.</p>
<p>✖ Arbre gîte abattu par le projet</p>	<p>Photo 13 : Chêne blanc « lierre »</p>

MR-2	Mesure de réduction « technique »/Mesures de lutte contre les pollutions et les nuisances- En phase travaux-
<p>HABSIDE s'engage à prendre des dispositions particulières dans le but de sensibiliser les entreprises. Les préconisations suivantes en fixent les modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En cas de déversement accidentel, la mesure suivante sera prise : La réponse à un déversement accidentel est immédiate et adaptée au liquide répandu, puis contenu avec le bon absorbant et selon la bonne méthode. Une grande quantité de produits existe pour absorber les produits accidentellement déversés. Il peut s'agir de feuilles de microfibres ou de poudres absorbantes.</li> <li>▪ Si malgré toutes les précautions prises, des liquides polluants étaient accidentellement déversés sur le sol, le personnel a pour consigne :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- de circonscrire immédiatement la pollution par épandage de produits absorbants et/ou raclage du sol en surface ;</li> <li>- d'évacuer les matériaux pollués vers des sites de traitement agréés conformément à l'arrêté ministériel du 19 septembre 1994.</li> </ul> </li> <li>▪ Afin de prévenir toute pollution par les Matières En Suspension, les eaux de lavage des engins ainsi que les eaux de ruissellement seront contenues et traitées dans une benne à laitance.</li> <li>▪ Le lieu de stockage des engins et du matériel sera sur des zones adaptées et étanchéifiées par des bâches.</li> <li>▪ Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 20 km/h afin de limiter la mortalité des animaux.</li> <li>▪ On veillera à ce que le matériel utilisé soit en bon état de marche et ne présente pas de fuite d'huile ou d'hydrocarbure. L'entretien des engins sera réalisé autant que possible dans les ateliers spécialisés des entreprises et non sur le site.</li> <li>▪ L'approvisionnement en carburant se fera à partir de l'extérieur.</li> <li>▪ Les engins seront équipés de kit anti-pollution. L'entretien et l'approvisionnement en carburant sera fait directement sur la partie recouverte d'enrobée actuelle,</li> <li>▪ Aucun stockage de carburant (Hydrocarbures) en dehors des zones enrobées du site,</li> <li>▪ Le gros entretien des engins et leur lavage seront réalisés en dehors du site.</li> <li>▪ Les flexibles hydrauliques des engins seront vérifiés et périodiquement changés.</li> <li>▪ Des stocks de matériaux absorbants (0/4 ou poudre absorbante) seront présents sur le site, ainsi qu'un kit de dépollution.</li> <li>▪ Les déchets de chantier seront évacués de manière régulière et la fréquence dépendra de la phase en cours, vers les installations suivantes :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les déchets dangereux et les emballages ayant contenu des produits dangereux seront évacués en installation réglementée.</li> <li>- Les déchets inertes Ces déchets devront être évacués dans une ISDI.</li> <li>- Les emballages, sauf ceux ayant contenu des produits dangereux, devront obligatoirement être valorisés par l'entrepreneur (décret n° 94- 609 du 13 juillet 1994). Le mode de valorisation est laissé au choix de l'entrepreneur, selon des critères de coût ou autres.</li> <li>- Les déchets ménagers et assimilés, non triés ou triés sur chantier mais non incinérables ou non recyclables seront évacués dans une ISDD. L'entrepreneur pourra également transporter ces déchets non triés à un centre de tri.</li> <li>- Les déchets incinérables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation produisant de l'énergie.</li> <li>- Les déchets valorisables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation de</li> </ul> </li> </ul>	

valorisation ou de recyclage.

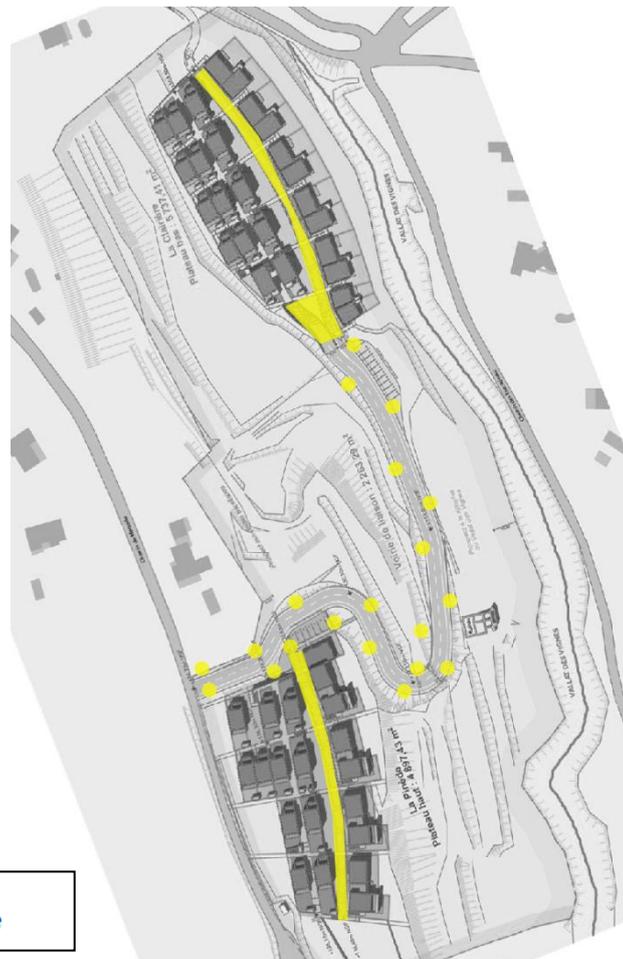
Il est rappelé que, conformément aux termes de la loi du 15 juillet 1975 et du règlement sanitaire départemental, le brûlage à l'air libre de déchets est strictement interdit.

**MR-3 Mesures de réduction en faveur des Chiroptères / Vitesse de circulation**

Les travaux auront lieu de jour. La circulation sera, de préférence, limitée à 20 km/h la mortalité des animaux.

**MR-4 Mesures de réduction « technique »/ Eclairage- En phase exploitation-**

- Des lampadaires de 4 mètres de mât seront positionnés dans les deux zones d'habitation et des bornes lumineuses seront positionnées sur la voie de desserte selon la figure suivante. L'éclairage prévu est de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente à 70 watts (diriger du mieux possible vers le sol avec un cône réduit). Tous ces éclairages Ils seront éteints entre 22 h et 6 h du matin et équipés de détecteur de présence.
- Ces éclairages seront néanmoins conformes à la réglementation en vigueur notamment pour les normes PMR.



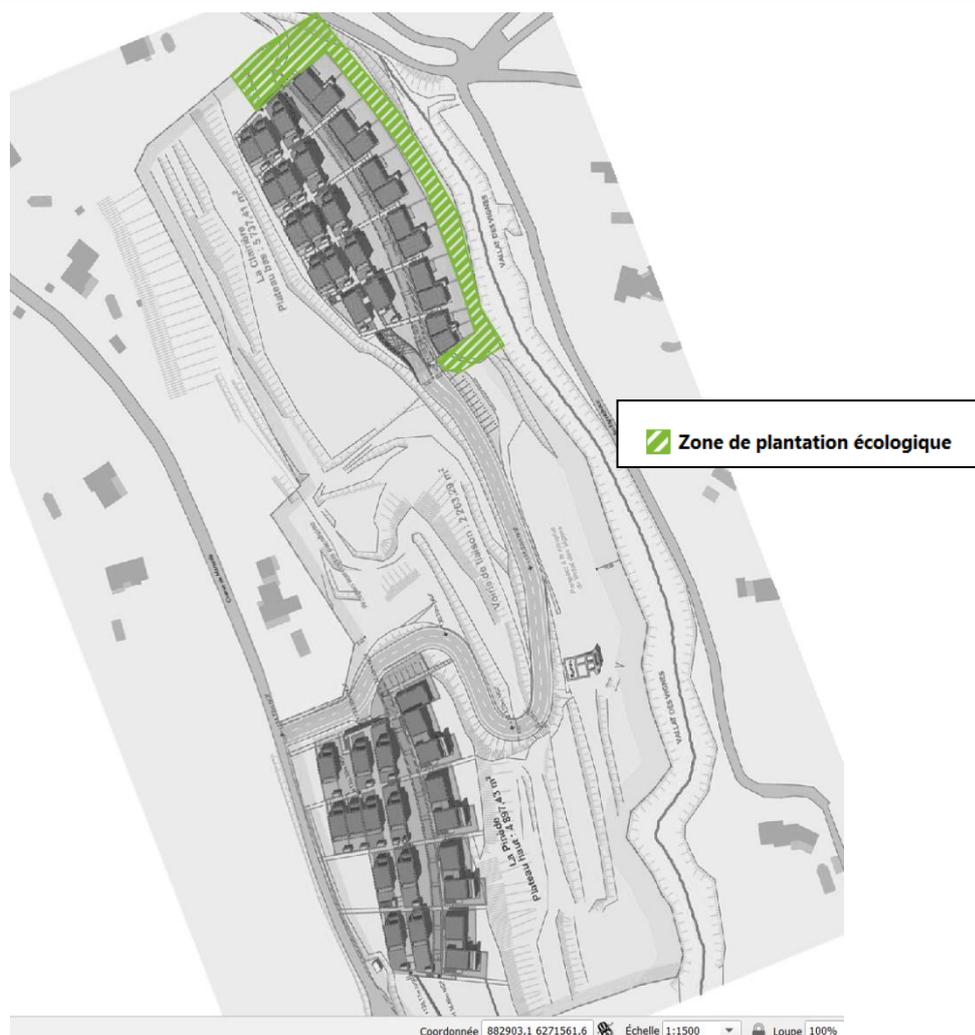
**Zone éclairée projetée**

Coordonnée 882852,0 6271559,9 Échelle 1:1500

MR-5	<b>Mesure de réduction « technique»/Mesures de lutte contre les pollutions et les nuisances- En phase exploitation-</b>
<p>Les parties communes du projet seront sécurisées et la clôture installée devra:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ne pas descendre jusqu'au sol (espace de 15 cm) pour permettre le passage de la petite faune (reptiles, amphibiens, micromammifères,...) ;</li><li>- afin de réduire les risques de mortalité, utiliser un grillage et des piquets ayant, à leur extrémité supérieure, une surface plane afin d'éviter tout danger pour l'avifaune notamment les rapaces lors de la chasse.</li><li>- le haut des piquets seront recouverts de bouchons plats durables.</li></ul> 	

MR-6

Mesures de réduction « technique »/ Plantations- En phase exploitation



Conserver le plus possible d'arbres existants.

Planter des arbres de différents âges dans la zone de plantation à vocation écologique permettant d'élargir les deux corridors écologiques situés au Nord du site de projet et traversant le Chemin des Espradeaux ainsi que celui matérialisé par le ripisylve du Vallat des Vignes. Les essences préconisées sont : Chêne pubescent, Chêne vert, Laurier noble, Sorbier des oiseleurs, Erable champêtre, Erable de Montpellier, Orme lisse, Murier de Chine, Tilleul, Pin pignon, Arbre de Judée, ou encore des arbres fruitiers (Noyer, Figuier, Amandier, Néflier du Japon, Plaqueminier, Cognassier, Olivier, ...).

L'arrosage de ces sujets devra être réalisé au moins les deux premières années du Printemps à l'Automne et ceci devra être indiqué dans le règlement de copropriété ou de l'ASL.

Ne surtout pas planter de plantes envahissantes (invasives) au sein du projet.

## 1. Mesures d'accompagnement (MA)

MA-1	Mesures d'Accompagnement en faveur de la biodiversité
	<p><u>Ne surtout pas planter de plantes envahissantes (invasives) au sein du projet.</u></p> <p style="text-align: center;"><b><u>Attention aux plantes envahissantes</u></b></p> <p>Les plantes envahissantes sont des plantes exotiques naturalisées dans un territoire et qui modifient la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes dans lesquels elles se propagent. Elles entrent en compétition avec les espèces autochtones et peuvent menacer par leur prolifération des espèces de la flore, voire de la faune.</p> <p>Buddleia davidii, plante envahissante à proscrire. D'autres plantes sont à éviter : Cotoneaster, Pittosporum, Pyracantha, Escoltzia, Giéditsia, Eleagnus, espèces fortement colonisatrices.</p> <p>Conserver le plus possible d'arbres existants.</p> <p>Favoriser la plantation, dans les jardins privés, de: Chêne pubescent, Chêne vert, Laurier noble, Sorbier des oiseleurs, Erable champêtre, Erable de Montpellier, Orme lisse, Murier de Chine, Tilleul, Pin pignon, Arbre de Judée, ou encore des arbres fruitiers (Noyer, Figuier, Amandier, Néflier du Japon, Plaqueminier, Cognassier, Olivier, ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA) (Cf. page suivante).</p> <p>Semer de la prairie au sein des espaces verts plutôt que de la pelouse.</p> <p>Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien des espaces verts, du dispositif des Eaux Pluviales et jardins privés. HABSIDE s'engage à ce que cette prescription soit mentionnée dans le règlement de copropriété ou de l'ASL ainsi que dans les actes notariés.</p>



## Ligue pour la Protection des Oiseaux Délégation Provence Alpes Côte d'Azur

Siège social : Rond-point Beauregard - 83400 Hyères  
Tél. 04 94 12 79 52 - Fax 04 94 35 43 26 - courriel : [paaca@lpo.fr](mailto:paaca@lpo.fr) - [www.provence.lpo.fr](http://www.provence.lpo.fr)

Arbres et Arbustes cultivables  
en zone Méditerranéenne pour  
la faune de nos jardins



REFUGE LPO

Le choix des plantes pour nos jardins est une chose importante qu'il convient de ne pas négliger. En effet, certaines espèces exotiques ou purement horticoles n'ont que peu d'intérêt pour la faune des jardins (oiseaux, insectes...): s'ajoute à cela le risque qu'une plante importée puisse entraîner des déséquilibres pour la flore locale qu'elle risque d'envahir.

Il est donc nécessaire de privilégier des espèces locales et adaptées à notre climat, qui pourront subvenir aux besoins des oiseaux et insectes. Multiplier les essences pour une même haie permettra également d'étaler les floraisons au fil des saisons, de varier les couleurs mais aussi de ralentir la propagation des maladies. Vous en trouverez une liste ci-dessous.

### LES PLANTES MELLIFERES

Acer, Agrume, Albizia, Ampélopsis, Arbousier, Aronia, Aubépine, Berbéris, Buplèvre, Caryoptéris, Céanothe, Cératostigma, Choisya, Ciste, Cornouller, Coronille, Dracanea, Escallonia, Fenouil, Frêne à fleurs, Fruitiers divers, Fusain, Gaura, Genêt, Glycine, Hypéricum, Indigoferra, Jujubier, Lagerstoemia, Lavande, Laurier rose, Laurier sauce, Lierre, Mahonia, Marjolaine, Néflier, Paliurus, Parkinsonia, Pérowskia, Phlomis, Photinia, Rhamus, Romarin, Sauge, Sorbier, Sophora, Sureau, Tamaris, Teucrium, Thym, Tilleul, Troëne, Tubalghia, Viburnum, Vitex.

### PLANTES A BAIES OU GRAINES MANGÉES PAR LES OISEAUX

Amandier, Ampélopsis, Arbousier, Aronia, Aubépine, Aucuba, Azérolier, Cerisier, Figuier, Genévrier, Houx, If, Kaki, Lagerstoemia, Laurier sauce, Lierre, Merisier, Micocoulier, Mûrier, Myrte, Olivier, Phillyréa, Pistachier lentisque et thérébinte, Pommier d'ornement, Poirier, Prunus, Rhamnus, Sabal, Sorbier, Sureau, Troëne, Vigne.

### HAIES BRISE VENT

Aubépine, Chêne, Cyprès, Genévrier, Mûrier pyramidal, Ostrya, Poirier d'ornement, Pommier d'ornement, Tamaris, Tilleul pyramidal, Chêne vert, Chêne blanc.

### Attention aux plantes envahissantes

Les plantes envahissantes sont des plantes exotiques naturalisées dans un territoire et qui modifient la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes dans lesquels elles se propagent. Elles entrent en compétition avec les espèces autochtones et peuvent menacer par leur prolifération des espèces de la flore, voire de la faune.

Buddleia davidii, plante envahissante à proscrire. D'autres plantes sont à éviter : Cotoneaster, Pittosporum, Pyracantha, Escoltzia, Giéditsia, Eleagnus, espèces fortement colonisatrices.

*Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA*

MA-2

## Mesure en faveur des Chiroptères / Pose de nichoirs

### 4.3 FOURNITURE ET POSE DE GITES ARTIFICIELS A CHAUVÉ-SOURIS

**Fonction** : Favoriser l'installation des chauve-souris dans le site.

**Caractéristiques** : Gîtes spécifiques pour chauve-souris fabriqués selon les spécifications naturalistes.

Des cloisons divisent l'intérieur du gîte à chauves-souris en quatre compartiments. Une toile métallique située sur la rampe permettra aux chauves-souris de grimper facilement à l'intérieur. Le dessus (toiture) du gîte sera fait d'un matériau durable, non toxique et imperméable.

Les peintures et solvants éventuels utilisés seront naturels et non toxiques.

**Couleur** noir

**Opercule** Spécifique

**Largeur** 51 cm

**Hauteur** 79 cm

**Longueur** 16 cm

**Poids** 12 kg

**Matériau** bois



**Mise en oeuvre** :

Il est très important de placer ce nichoir plein sud ou sud-est (sur un mur ou un arbre, dans un endroit ensoleillé), à une hauteur d'environ 3,50 m - 5 m.

**Pose** :

Le coordinateur environnemental positionnera à minima 10 nichoirs à chauves-souris en béton de bois sur les arbres de plus de 4 mètres les plus éloignés du projet, avec une exposition Sud ou Sud est.

Le coordinateur environnemental veillera à ce que les abords des gîtes ne soient pas éclairés et que le gîte soit disposé dans un endroit calme.

- L'entrée du gîte doit être dégagée pour faciliter l'accès à ses occupants,
- La pluie ne doit pas s'infiltrer,
- Ne pas le fixer au dessus d'un endroit fréquenté (terrace, fenêtre ...) car les déjections tombent au sol à l'aplomb du nichoir (ces déjections peuvent être récupérées comme fertilisant).

**Gestion** :

- Le nettoyage éventuel (maximum 1 fois par an) se fait à la brosse sans aucun produit et seulement s'il est inoccupé (généralement en hiver),
- Ne pas déranger la colonie intentionnellement,
- En cas de travaux sur la façade, démonter le nichoir lors d'une vague de froid et seulement s'il est inoccupé,
- Respecter les périodes d'hibernation : de novembre à mars,
- Ne pas utiliser de produits chimiques à proximité du nichoir,
- Ne jamais toucher les chauves-souris : ce sont des animaux sauvages,
- En cas de réelle nécessité utilisez des gants en caoutchouc,
- Si une chauve-souris tombe à terre, poser la sur un rebord de fenêtre avec des gants,
- Si elle rentre dans le bâtiment, ouvrez la fenêtre, éteignez la lumière et sortez de la pièce.

MA-3

**Mesure en faveur des Reptiles / Création de murets en pierres sèches et d'hibernaculum**

HABSIDE s'engage à construire un maximum de murs en pierres sèches présentant des interstices (attention pas de pierres de parement). CES PIERRES DEVRONT ETRE PRISES SUR LE SITE DE PROJET ET NON PAS DANS LE RESTE DE L'ASSIETTE FONCIERE QUI DOIT RESTER EN L'ETAT Ces aménagements, d'une hauteur minimum de 1 mètre, seront situés dans un endroit tranquille du site de projet et impérativement ensoleillé et exposé Est et/ou Sud.

Une opération de génie écologique menée par le coordinateur environnemental permettra de créer des habitats pour les reptiles dans les zones non aménagées (reste de l'assiette foncière) et tranquilles à l'aide de pierres issues des zones déblayées. Choisir un emplacement favorable, exposé Sud/ Sud Est. Ces aménagements écologiques ont pour objectif d'augmenter la fonctionnalité des zones réaménagées en offrant des habitats favorables permettant l'installation des reptiles. Pour chaque gîte, il convient de choisir un emplacement réunissant les trois exigences suivantes :

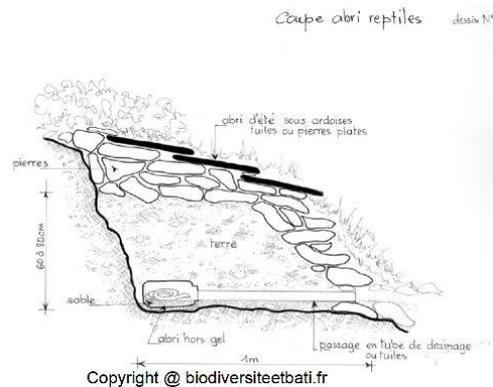
- Faible exposition aux vents dominants ;
- Taux d'ensoleillement important ;
- Légère pente (15 à 20 %).

**4.1 MISE EN PLACE DE PIERRIERS FAVORABLES AUX REPTILES**

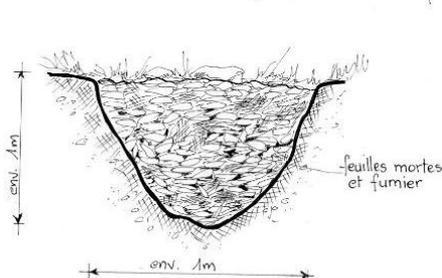
**Fonction :** Favoriser l'installation et la pérennisation des reptiles dans le site.

**Caractéristiques :**

- Les pierres utilisées pourront être récupérées sur site.
- Réaliser un trou d'environ 60 à 80 cm de profondeur et 1 m de long sur environ 30cm de large. Sur un sol plat, aménager une pente du côté ensoleillé.
- Placer un abri au fond du trou (un gros bocal ou une tuile ou pierre creuse.) Ce gîte doit être placé hors gel. Relier l'abri à l'extérieur du trou par un passage soit en tube, soit en tuiles.
- Recouvrir l'abri du trou avec de la terre et ensuite disposer des pierres plates, tuiles, ardoises... au dessus et autour de cet emplacement. Les serpents doivent pouvoir disposer du choix des emplacements, s'enterrer l'hiver ou l'été en périodes très chaudes ou s'exposer à des températures différentes sous une pierre plate en surface ou au milieu du pierrier par exemple.
- Laisser un peu de végétation, arbustes, thym etc...plutôt au nord de l'abri afin de ne pas gêner l'ensoleillement.
- Les couleuvres et les lézards qui sont ovipares, ont besoin de lieux propices à la ponte de leurs œufs. Faire un trou, rempli de terreau de feuilles mortes et de fumier.



Aménagement lieu de ponte



Copyright @ biodiversiteebati.fr

**Mise en oeuvre :**

Avant le démarrage du chantier, des sites d'installation seront repérés qui pourront être mis en place avant le démarrage du chantier pour favoriser le refuge des espèces en place dans ces « gîtes de secours ».

<b>MA-4</b>	<b>Mesure en faveur des Oiseaux nicheurs / Pose de nichoirs</b>
<p>Faire poser par un coordinateur environnemental à minima 10 nichoirs en béton de bois pour Petit duc scops. Ces nichoirs par leur grande ouverture peuvent convenir à de nombreuses autres espèces. Ils seront positionnés sur les arbres de plus de 3 m de haut situés dans les boisements présents sur le site de projet non éclairés par le projet, avec un exposition Sud ou Sud-est et inclinés légèrement vers l'avant.</p>	

## 1.1. Sur le site Natura 2000 ZSC FR9301597 « Marais et zones humides liées à l'étang de Berre »

ESPECE	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
<b>Minioptère Schreibers*</b>	<b>de Destruction de terrain de chasse Destruction de corridor de vol Pollution lumineuse</b>	<b>ME-1, ME-2, ME-3, ME-4, MR-1, MR-2, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MA-1, MA-2</b>	<b>Non significatifs</b>

\*Espèce potentielle

Tableau 6 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent

## 1.2. Sur les autres espèces patrimoniales

ESPECE (couleur du niveau de sensibilité)	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
<b>Serin cini Chardonneret élégant</b>	<b>Destruction d'individu Destruction de zone de reproduction Destruction d'habitat d'espèce Dérangement</b>	<b>ME-1, ME-2, ME-3, ME-4, MR-2, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MA-1, MA-4</b>	<b>Non significatives</b>
<b>Epervier d'Europe</b>	<b>Destruction d'individu Destruction de zone de reproduction Destruction d'habitat d'espèce Dérangement</b>	<b>ME-1, ME-2, ME-3, ME-4, MR-2, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MA-1, MA-4</b>	<b>Non significatives</b>
<b>Chouette hulotte</b>	<b>Destruction de zone d'alimentation Dérangement</b>	<b>ME-1, ME-2, ME-3, ME-4, MR-2, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MA-1, MA-4</b>	<b>Non significatives</b>
<b>Lézard des murailles* Tarente de Maurétanie*</b>	<b>Dérangement</b>	<b>ME-1, ME-2, ME-3, ME-4, MR-2, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MA-1, MA-3</b>	<b>Non significatives</b>
<b>Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle pygmée Noctule de Leisler Vespère de Savi Oreillard gris</b>	<b>Destruction de gîte arboricole Destruction de terrain de chasse Destruction de corridor de vol Pollution lumineuse</b>	<b>ME-1, ME-2, ME-3, ME-4, MR-1, MR-2, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MA-1, MA-2</b>	<b>Non significatifs</b>
<b>Ecureuil roux</b>	<b>Destruction d'individu Dérangement</b>	<b>ME-1, ME-2, ME-3, ME-4, MR-1, MR-2, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MA-1</b>	<b>Non significatives</b>

\*Espèce potentielle

Après proposition de mesures de d'évitement, de réduction et d'intégration, la totalité des incidences résiduelles, pour sur les sites Natura 2000 ZPS «Plateau de l'Arbois », ZPS « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour », et ZSC «Marais et Zones Humides liés à l'Etang de Berre » sont non significatives. Aucune mesure de compensation n'est donc préconisée.

## 2. Conclusion

### HABSIDE s'engage donc à :

- Le futur dispositif de rétention devra se tenir à plus de 3 mètres des premiers arbres de la ripisylve du Vallat des Vignes afin de préserver leur système racinaire.
- La maison en ruine existante sera conservée par le projet,
- Les murets de pierres sèches existants seront conservés par le projet,
- La paroi rocheuse existante sera conservée par le projet,
- A l'exception d'un chêne blanc « lierre », tous les arbres gîtes seront conservés par le projet,
- Les aménagements du projet devront se tenir à plus de 3 mètres des premiers arbres de la ripisylve.
- Procéder à l'abattage « doux » de l'arbre à potentialités chiroptérologiques soit mi-Février et fin Avril soit entre Septembre et Octobre.
- Commencer les travaux de défrichage et d'aménagement entre début Septembre et fin Février et ceci sans interruption, et ceci sans interruption, c'est-à-dire que les travaux seront fait en continu et ne devront pas reprendre entre Mars et Août ; afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs.
- Conserver le plus possible d'arbres existants.
- Respecter le plan des zones éclairées par le projet (Cf. MR-3).
- La zone éclairée par le projet se tiendra à plus de 10 mètres de l'EBC et à plus de 20 mètres des premiers arbres de la ripisylve du Vallat des Vignes.
- Des lampadaires de 4 mètres de mât seront positionnés dans les deux zones d'habitation et des bornes lumineuses seront positionnées sur la voie de desserte selon la figure suivante. L'éclairage prévu est de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente à 70 watts (diriger du mieux possible vers le sol avec un cône réduit). Tous ces éclairages Ils seront éteints entre 22 h et 6 h du matin et équipés de détecteur de présence.
- La circulation sera limitée à 30km/h.
- Planter des arbres de différents âges dans la zone de plantation à vocation écologique permettant d'élargir les deux corridors écologiques situés au Nord du site de projet et traversant le Chemin des Espradeaux ainsi que celui matérialisé par le ripisylve du Vallat des Vignes. Les essences préconisées sont: Chêne pubescent, Chêne vert, Laurier noble, Sorbier des oiseleurs, Erable champêtre, Erable de Montpellier, Orme lisse, Murier de Chine, Tilleul, Pin pignon, Arbre de Judée, ou encore des arbres fruitiers (Noyer, Figuier, Amandier, Néflier du Japon, Plaqueminier, Cognassier, Olivier, ...). L'arrosage de ces sujets devra être réalisé au moins les deux premières années du Printemps à l'Automne et ceci devra être indiqué dans le règlement de copropriété ou de l'ASL.
- Planter au sein des espaces verts, des jardins privés : Chêne pubescent, Chêne vert, Laurier noble, Sorbier des oiseleurs, Erable champêtre, Erable de Montpellier, Orme lisse, Murier de Chine, Tilleul, Pin pignon, Arbre de Judée, ou encore des arbres fruitiers (Noyer, Figuier, Amandier, Néflier du Japon, Plaqueminier, Cognassier, Olivier).
- Semer de la prairie au sein des espaces verts plutôt que de la pelouse.
- Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien des espaces verts, du dispositif des Eaux Pluviales et jardins privés. HABSIDE s'engage à ce que cette prescription soit mentionnée dans le règlement de copropriété ou de l'ASL ainsi que dans les actes notariés.

- Construire un maximum de murs en pierres sèches présentant des interstices (attention pas de pierres de parement). CES PIERRES DEVRONT ETRE PRISES SUR LE SITE DE PROJET ET NON PAS DANS LE RESTE DE L'ASSIETTE FONCIERE QUI DOIT RESTER EN L'ETAT. Ces aménagements, d'une hauteur minimum de 1 mètre, seront situés dans un endroit tranquille du site de projet et impérativement ensoleillé et exposé Est et/ou Sud.
- Une opération de génie écologique menée par le coordinateur environnemental permettra de créer des habitats pour les reptiles dans les zones non aménagées (reste de l'assiette foncière) et tranquilles à l'aide de pierres issues des zones déblayées. Choisir un emplacement favorable, exposé Sud/ Sud Est.
- Faire installer par un coordinateur environnemental de chantier à minima 10 nichoirs à chauves-souris en béton de bois sur les arbres de plus de 4 mètres les plus éloignés du projet, avec une exposition Sud ou Sud est. Il veillera à ce que les abords des gîtes ne soient pas éclairés et que le gîte soit disposé dans un endroit calme.
- Faire poser par un coordinateur environnemental à minima 10 nichoirs en béton de bois pour le Petit duc scops.
- La circulation sera limitée à 20 km/h.
- Les parties communes du projet seront sécurisées et la clôture installée devra:
  - ne pas descendre jusqu'au sol (espace de 15 cm) pour permettre le passage de la petite faune (reptiles, amphibiens, micromammifères,...) ;
  - afin de réduire les risques de mortalité, utiliser un grillage et des piquets ayant, à leur extrémité supérieure, une surface plane afin d'éviter tout danger pour l'avifaune notamment les rapaces lors de la chasse.
  - le haut des piquets seront recouverts de bouchons plats durables.

#### En Phase travaux :

- Procéder à l'abattage « doux » de l'arbre à potentialités chiroptérologiques (chêne blanc « lierre ») soit entre mi-Février et fin Avril soit entre Septembre et Octobre. Cette pratique consiste à 1h après le coucher du soleil, couper le tronc à sa base et celui-ci est accompagné de manière progressive et douce jusqu'au sol. L'arbre est ensuite conservé durant 2 jours avant d'être débité afin de permettre aux chauves-souris potentiellement présentes de partir.
- En phase travaux, un balisage par barrière de protection (barrière HERAS) sera imposé entre le projet et la ripisylve de manière à protéger le système racinaire des arbres qui la constituent.
- Commencer les travaux de défrichage et d'aménagement entre début Septembre et fin Février et ceci sans interruption, et ceci sans interruption, c'est-à-dire que les travaux seront fait en continu et ne devront pas reprendre entre Mars et Août ; afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs.
- Les travaux se feront uniquement le jour;
- Faire respecter le schéma d'installation des différents lieux stockage du matériel, d'engins ainsi que de la base de vie et des sanitaires en phase chantier;
- Le chantier sera pourvu de sanitaires raccordés à réseau EU public;
- Faire respecter le plan de circulation en phase chantier;
- Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 20 km/h;
- Conserver le plus possible d'arbres existants.

- On veillera à ce que le matériel utilisé soit en bon état de marche et ne présente pas de fuite d'huile ou d'hydrocarbures. L'entretien des engins sera réalisé autant que possible dans les ateliers spécialisés des entreprises et non sur le site ;
- L'approvisionnement en carburant se fera quotidiennement à partir de l'extérieur ;
- Les engins seront équipés de kit anti-pollution ;
- Les différents lieux stockage du matériel et d'engins ainsi que les sanitaires respecteront le schéma d'installation du présent dossier ;
- Le lieu de stockage des engins et du matériel sera une zone étanchéifiée par des bâches ;
- Aucun stockage de carburant (Hydrocarbures) sur le site ;
- Le gros entretien des engins et leur lavage seront réalisés en dehors du site. ;
- Les flexibles hydrauliques des engins seront vérifiés et périodiquement changés ;
- Des stocks de matériaux absorbants (0/4 ou poudre absorbante) seront présents sur le site, ainsi qu'un kit de dépollution ;
- Les déchets de chantier seront évacués à une fréquence de 2 fois par semaine, vers les installations suivantes:
  - Les déchets dangereux et les emballages ayant contenu des produits dangereux seront évacués dans une installation de Classe 1.
  - Les déchets inertes Ces déchets devront être évacués dans une installation de Classe 3.
  - Les emballages, sauf ceux ayant contenu des produits dangereux, devront obligatoirement être valorisés par l'entrepreneur (décret n° 94- 609 du 13 juillet 1994). Le mode de valorisation est laissé au choix de l'entrepreneur, selon des critères de coût ou autres.
  - Les déchets ménagers et assimilés, non triés ou triés sur chantier mais non incinérables ou non recyclables seront évacués dans une installation de Classe 2. L'entrepreneur pourra également transporter ces déchets non triés à un centre de tri.
  - Les déchets incinérables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation produisant de l'énergie.
  - Les déchets valorisables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation de valorisation ou de recyclage.
- Le site sera sécurisé et la clôture installée devra:
  - ne pas descendre jusqu'au sol (espace de 15 cm) pour permettre le passage de la petite faune (reptiles, amphibiens, micromammifères,...) ;
  - afin de réduire les risques de mortalité, utiliser un grillage et des piquets ayant, à leur extrémité supérieure, une surface plane afin d'éviter tout danger pour l'avifaune notamment les rapaces lors de la chasse.
  - le haut des piquets seront recouverts de bouchons plats durables.
- En cas de déversement accidentel, la mesure suivante sera prise : la réponse à un déversement accidentel est immédiate et adaptée au liquide répandu, puis contenu avec le bon absorbant et selon la bonne méthode. Une grande quantité de produits existe pour absorber les produits accidentellement déversés. Il peut s'agir de feuilles de microfibres ou de poudres absorbantes;
- Si malgré toutes les précautions prises, des liquides polluants étaient accidentellement déversés sur le sol, le personnel a pour consigne :
  - de circonscrire immédiatement la pollution par épandage de produits absorbants et/ou raclage du sol en surface ;
  - d'évacuer les matériaux pollués vers des sites de traitement agréés conformément à l'arrêté ministériel du 19 septembre 1994.

- Afin de prévenir toute pollution par les Matières En Suspension, les eaux de lavage des engins ainsi que les eaux de ruissellement seront contenues et traitées dans une benne à laitance.

Les incidences du présent projet immobilier de la société HABSIDE à Velaux assorti de ses engagements, sur le zonage Natura 2000 sont non significatives et ne remettent pas en cause la pérennité des sites Natura 2000 ZPS «Plateau de l'Arbois », ZPS « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour », et ZSC «Marais et Zones Humides liés à l'Etang de Berre » tant en phase travaux qu'en phase exploitation.

Les incidences du présent projet immobilier de la société HABSIDE à Velaux assorti de ses engagements, sur le réseau des sites Natura 2000 et sur les espèces patrimoniales menacées et/ou protégées étant non significatives, tant en phase travaux qu'en phase exploitation, elles ne nécessitent donc pas de mesure compensatoire.

## 2.1. Présentation des méthodes ayant été utilisées pour produire l'évaluation

### 2.1.1. Equipe de travail

- **Ariane GRANAT** Experte Naturaliste, responsable du bureau d'études naturalistes Azuréétudes depuis 2009. Diplômée en Ingénierie des milieux aquatiques et des corridors fluviaux.
- **Adrien COUSI** Expert Herpétologue et Entomologiste travaillant aussi pour la LPO PACA. Diplômé BTS GPN.
- **Romain MAILLET** Expert Ornithologue travaillant aussi pour le PNR des Alpilles et la LPO PACA. Diplômé BTS GPN.
- **Mathieu DROUSIE** Expert Chiroptérologue acousticien. Indépendant depuis 2017 et ancien salarié du Groupe des Chiroptères de Provence (GCP). Diplômé BTS GPN.

### 2.1.2. Références bibliographiques

- DOCOB Tomes 1 et 2 « Plateau de l'Arbois »,
- DOCOB Tomes 1 et 2 « Garrigues de Lançon et Chaînes alentour »,
- DOCOB Tomes 1 et 2 « Marais et Zones Humides liées à l'Etang de Berre »,
- Carte d'alerte Chiroptères en PACA, GCP, DREAL PACA, 2009,
- Nouvel inventaire des oiseaux de France, Dubois, Le Marechal, 2008,
- Atlas des oiseaux nicheur en PACA, Flitti, 2009,
- Base de données Faune PACA de la LPO PACA,
- Base de données Silène Faune,
- FSD issues de l'INPN
- Base de données INFOTERRE,
- Chiroptères observés dans les Bouches-du-Rhône et le Var, GCP et CEN PACA, 1997,
- Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000, MEDD, 2004,
- Elaboration d'une méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en L-R, CSRPN LR,
- Cahiers d'Habitats, INPN,
- Les critères d'évaluation et de suivi des incidences sur les espèces animales d'intérêt communautaire ou leurs habitats.

### 2.1.3. Consultations de spécialistes

Aucune.

### 2.1.4. Investigations de terrain

Dates	Nature des recherches	Expert	Méthodes employées	Conditions de prospection
06/04/2023	Flore précoce	Ariane GRANAT	Recherche spécifique et Billebaude	Bonnes
11/04/2023	Avifaune diurne et nocturne	Romain MAILLET	Points d'écoute et billebaude	Bonnes
11/04/2023	Batracofaune et Entomofaune	Adrien COUSI	Ecoutes nocturnes et Billebaude	Bonnes
23/04/2023	Chiroptères	Mathieu DROUSIE	Ecoutes nocturne Recherche diurne	Bonnes
15/05/2023	Flore	Ariane GRANAT	Recherche spécifique et Billebaude	Bonnes
22/05/2023	Entomofaune et Herpétofaune	Adrien COUSI	Recherche spécifique et Billebaude	Bonnes
22/05/2023	Avifaune	Romain MAILLET	Points d'écoute et billebaude	Bonnes

**Tableau 7 : Calendrier des investigations**

a. **Protocole flore**

Deux journées en période favorable qui ont permis de constater l'absence des espèces patrimoniales et/ou protégées ou menacées suivantes et l'absence de leurs habitats : *Anemone coronaria.*, *Helianthemum marifolium*, *Helianthemum syriacum*, *Nonea pulla*, *Ophrys provincialis*, *Teucrium fruticans*, *Vitex agnus-castus*, *Phalaris brachystachys*, *Delphinium ajacis*, *Sideritis endressii* , *Delphinium pubescens* ainsi que d'autres plantes patrimoniales et/ou protégées ou menacées.

b. **Protocole avifaune**

Deux journées d'observation (entre 5h30-14h et 19h-23h00) aux jumelles et enregistrement sonore simultané. Reconnaissance visuelle et auditive des chants et des cris. Au sein de la zone d'influence, les points d'écoute ont été choisis en fonction de l'habitat naturel et de la présence d'élément favorisant l'affût. Huit points d'écoute de 10 minutes ont été réalisés. Ensuite, la totalité de la zone d'influence et ses abords ont été parcouru au hasard (technique de la billebaude) afin de noter tous les indices et traces d'oiseaux (nid, plumes, pelotes, laissées, cadavre).

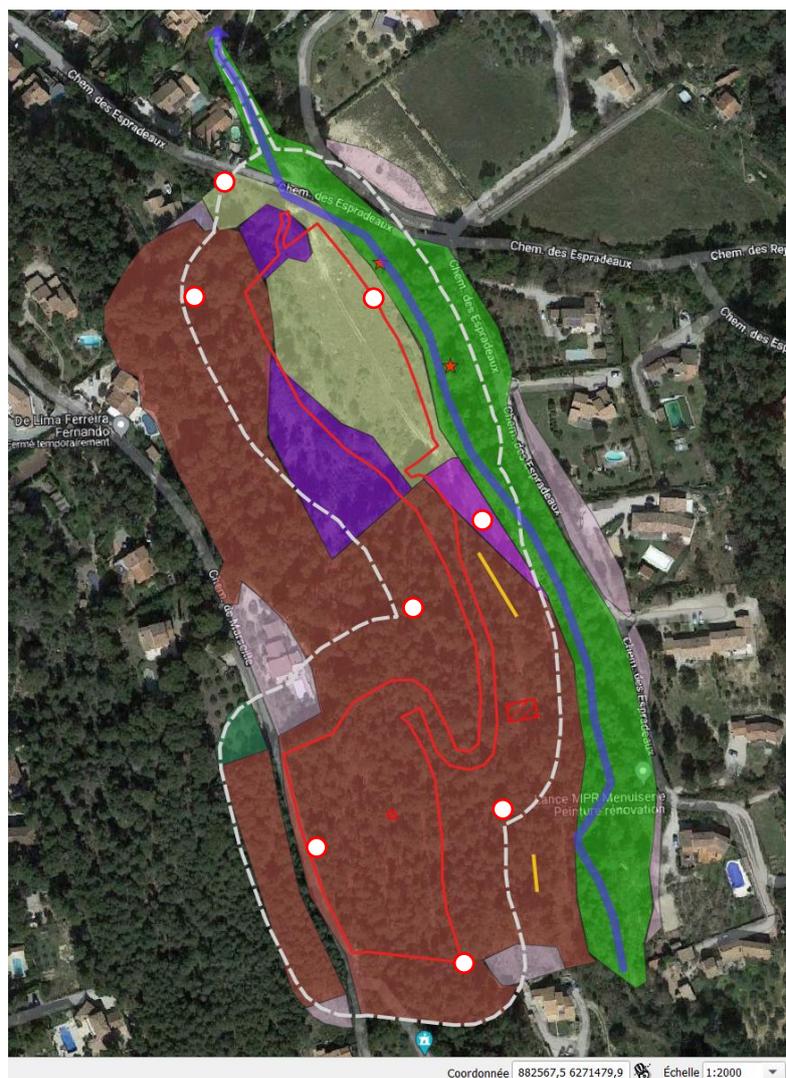


Figure 27 : Localisation des points d'écoute pour l'avifaune

### c. **Protocole Chiroptères**

Les inventaires ont été réalisés par Mathieu Drousie en fin de période de transit printanier le 23/04/2023. Les conditions météorologiques ont été satisfaisantes en début de nuit (température de 11° à 21h, temps clair) mais des pluies intermittentes en cours de nuit ont limité l'activité des chauves-souris.

Lors de ce passage d'inventaire :

- 3 enregistreurs automatiques ont été posés sur l'ensemble de la nuit (SM2-BAT+ et SM4) ;
- 6 points d'écoutes mobiles de 20 minutes chacun ont été réalisés en début de nuit. Le premier point d'écoute de 45 minutes a été réalisé dans l'objectif de déterminer si les bâtiments étaient des gîtes pour les chiroptères (utilisation d'un microphone ultrason M384 ©Pettersson Elektronik couplé à une tablette de terrain équipée du logiciel d'acquisition Soundchaser ©Cyberio).

### d. **Protocole herpétofaune**

Les recherches visuelles de jour ont été effectuées le long de transects localisés dans des zones favorables aux reptiles (broussailles, bosquets, murets, tas de bois, tas de pierre, fissures, clairières forestières, pelouses sèches, prairies abandonnées et friches diverses, en lisières ou dans des milieux semi-arborés (dans lesquels il y a des zones dégagées) :

- Recherche à l'affût aux jumelles puis approche lente et silencieuse le long de chaque transect dans un rayon de 2 mètres autour du cheminement central.
- Recherche de traces (cadavre, mue, ponte).

### e. **Protocole entomofaune**

#### - **Lépidoptères rhopalocères**

Les lépidoptères diurnes ont été, soit identifiés à vue, soit capturés au filet et relâchés ensuite. La recherche de chenilles, l'observation directe des papillons et si besoin une capture à vue ont été effectuées. Les individus ont été recensés de manière aléatoire.

#### - **Les Orthoptères**

Les criquets, sauterelles, grillons, ont été, soit identifiés à vue, soit capturés au filet et relâchés ensuite. Un repérage à vue et si nécessaire une capture à la main ont été réalisés.

#### - **Les Odonates**

Les milieux recherchés sont ceux qui répondent aux exigences écologiques des Odonates : zones humides, suintements, mares, fossés,... Dans l'aire d'étude, les milieux les plus favorables étaient des thalwegs secs et frais. L'observation des imagos se fait à faible distance avec une paire de jumelles et si nécessaire à l'aide d'un filet de capture à papillons.

#### - **Les Coléoptères**

Recherche d'arbres sénescents, notamment des chênes. Recherche d'imago, de trou d'envol, de coulure de sève et de sciure au niveau du collet.

### f. **Protocole batracofaune**

2 nuits d'écoute et de recherche en période favorable. Prospection le long des canaux, fossés à faible allure. Identification visuelle et par le chant. Recherche de terrier ou d'autres indices de présence (œufs, têtards, cadavre).

## 2.1. Difficultés techniques et scientifiques rencontrées

Aucune difficulté technique et scientifique n'a été rencontrée pour la réalisation de cette étude.

## 2.2. Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques

Une évaluation globale de la qualité écologique de la zone d'influence sera fournie en croisant le statut des espèces et des espaces avec leur degré de sensibilité et de vulnérabilité.

Les enjeux sont alors hiérarchisés sur la base de critères biologiques ou de protection.

## 2.3. Méthode d'évaluation des incidences

### 2.3.1. Nature des incidences

Les incidences peuvent être liées à la phase de travaux lors de l'installation de l'activité, de l'exploitation en elle-même ou bien encore de la modification à long terme des milieux, après la phase d'exploitation. Elles sont à considérer par rapport aux espèces inventoriées mais aussi par rapport à leurs habitats et aux corridors biologiques qui relient ces habitats.

### 2.3.2. Durée et type d'incidences

Les incidences seront différenciées en fonction de leur durée et de leur type : directs, indirects, induits, permanents ou temporaires.

### 2.3.3. Niveau des incidences

L'évaluation des niveaux d'incidences est hiérarchisée selon une grille à double entrée :

- **sensibilité écologique de l'état initial,**
- **niveau de modification ou altération résultant du projet.**

Niveau de modification Sensibilité initiale	Fort	Moyen	Faible
Très Forte	Incidences très fortes	Incidences très fortes	Incidences fortes
Forte	Incidences très fortes	Incidences fortes	Incidences modérées
Moyenne	Incidences fortes	Incidences modérées	Incidences faibles
Faible	Incidences modérées	Incidences faibles	Incidences non significatives

**Tableau 8 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences**

### 2.3.4. Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères

Le niveau de sensibilité écologique est évalué selon la Méthode de hiérarchisation des enjeux établis par le CSRPN L-R.

Il se calcule en faisant la moyenne de 4 indices : aire de répartition+amplitude écologique+niveau de l'effectif + (2x dynamique des populations).

#### ➤ **Indice 1 = Aire de répartition**

<b>4</b>	France
<b>3</b>	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement
<b>2</b>	Paléarctique occidental,
<b>1</b>	Paléarctique ou Monde.

➤ **Indice 2 = Amplitude écologique**

L'amplitude écologique s'évalue uniquement au niveau des habitats utilisés par les espèces en période de reproduction et en tenant compte de l'amplitude altitudinale. On ne tient pas compte des habitats utilisés pour l'alimentation.

4	Espèce d'amplitude écologique très étroite, espèce liée à un type d'habitat (ex. : Butor étoilé lié à la roselière)
2	Espèce d'amplitude écologique restreinte, induisant une fragmentation de sa répartition, mais pouvant être liée à plusieurs types d'habitats (ex. : Pipit rousseline lié aux pelouses, mais aussi aux milieux dunaires...)
0	Espèce d'amplitude écologique large, utilisant une large gamme d'habitats pour se reproduire.

➤ **Indice 3 = niveau d'effectifs**

4	Espèce très rare en Europe et en France avec des effectifs très faibles ou très peu de localités connues (ex. : Pie-grièche à poitrine rose...)
3	Espèce rare en Europe et en France avec des effectifs faibles ou peu de localités connues (ex : Outarde canepetière)
2	Espèce encore bien représentée en Europe et/ou en France, sans être toutefois abondantes (ex. Pie-grièche écorcheur, Busard cendré)
1	Espèce fréquente en Europe et/ou en France, avec des effectifs importants ne compromettant pas, à moyen terme, l'avenir de l'espèce (ex. : Alouette lulu...)
0	Espèce très commune avec des effectifs très importants

➤ **indice 4 = dynamique des populations / localités**

Pour la Faune, il s'agit des tendances démographiques connues sur les 20 dernières années à l'échelle nationale (Cahiers d'Habitat de l'INPN).

Pour les oiseaux, par exemple, les tendances sont extraites du livre rouge de la LPO/SEOF (1999).

Pour les autres espèces, les tendances sont données à dire d'experts.

4	Disparu d'une grande partie de leur aire d'origine.
3	Effectifs, localités ou surfaces sont en forte régression (régression rapide) et/ou dont l'aire d'origine tend à se réduire.
2	Effectifs ou localités ou surfaces sont en régression lente.
1	Effectif ou localités ou surfaces sont stables.
0	Effectifs, localités ou surfaces sont en expansion.

**Niveau de sensibilité = (aire de répartition + amplitude écologique + niveau de l'effectif + (2x dynamique des populations)) / 4**

Niveau de sensibilité égale à	1	Faible
	2	Modéré
	3	Fort
	4	Très fort

Tableau 9 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités