

## ANNEXE A8: Rapport écologique

## Création d'un ensemble résidentiel Les Jardins du Layet Le Lavandou (83)



### **EXPERTISE SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE**

*N° 4PIERS2020 – 06 2020 – N° 01 / revA*



**Reynier Environnement**  
Bureau d'études en Ecologie appliquée  
12 Montée du Château  
83560 Grasseville  
Tél. : + 33 (0) 6 51 42 14 48  
Email : [reynier@grail.com](mailto:reynier@grail.com)  
Site : [www.reynier-environnement.com](http://www.reynier-environnement.com)  
SIRET : 825 925 344 00018 - APE 7112 B



## Fiche signalétique du rapport

### Rapport

Titre : Création d'un ensemble résidentiel – Les Jardins du Layet - Le Lavandou – Expertise Sensibilité Environnementale  
N° rapport : 01 / revA

Version	Date d'envoi	Description de la modification	Nb de pages
V1 - REV A	09/06/2020	Première version du rapport	30

### Client

Interlocuteur Client	
Nom de l'interlocuteur	Michel Denizot
Email	michel@piersanti.fr
Tel	+33 4 94 71 09 14
Coordonnées complètes	PIERSOGEST 810 Chemin des Berles 83 230 Bormes-les-Mimosas

### Réalisation Reynier Environnement

Ce dossier a été réalisé par le bureau d'études Reynier Environnement

Interlocuteur	
Nom de l'interlocuteur	Thierry REYNIER
Email	t.reynier@gmail.com
Tel	+33 6 51 42 14 48
Coordonnées complètes	Reynier Environnement 12 Montée du château 83560 Ginasservis



## Sommaire

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>5</b>
1.1	Contexte général	5
1.2	Localisation du secteur d'étude et du projet	5
1.3	Présentation du projet	6
<b>2</b>	<b>Méthodologie</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Données disponibles</b>	<b>8</b>
3.1	Analyse bibliographique	8
3.2	Bases de données consultées	8
<b>4</b>	<b>Milieux naturels inventoriés et protégés</b>	<b>9</b>
4.1	Site Natura 2000	9
4.2	ZNIEFF	9
<b>5</b>	<b>Aperçu floristique et faunistique du site</b>	<b>12</b>
<b>5.1</b>	<b>Aperçu phyto-écologique</b>	<b>12</b>
5.1.1	Habitats naturels et semi-naturels	12
5.1.2	Hiérarchisation des enjeux pour les habitats naturels	13
<b>5.2</b>	<b>Intérêt floristique</b>	<b>13</b>
<b>5.3</b>	<b>Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)</b>	<b>14</b>
<b>5.4</b>	<b>Intérêt faunistique</b>	<b>16</b>
5.4.1	Entomofaune	16
5.4.2	Amphibiens	16
5.4.3	Reptiles	17
5.4.4	Mammifères	17
5.4.5	Chiroptères	18
5.4.6	Oiseaux	18
<b>6</b>	<b>Proposition de mesures de d'évitement, de réduction, de compensation d'impact, d'accompagnement et de suivi</b>	<b>20</b>
<b>6.1</b>	<b>Proposition de mesure de réduction</b>	<b>20</b>
6.1.1	Prise en compte des espèces végétales envahissantes (Mr1)	20
6.1.2	Travaux de terrassement réalisés entre février et octobre (Mr2)	20
6.1.3	Débroussaillage et coupe d'arbres en dehors de la période de reproduction des oiseaux (Mr3)	20
6.1.4	Mesures de réduction génériques en phase chantier (Mr4)	20
6.1.5	Calendrier d'intervention	21
<b>6.2</b>	<b>Mesures compensatoires</b>	<b>21</b>
6.2.1	Création de murets favorables aux reptiles (Mc1)	21
<b>6.3</b>	<b>Proposition de mesure d'accompagnement et de suivi</b>	<b>22</b>
6.3.1	Suivis environnementaux des travaux (Ms1)	22
6.3.2	Schéma organisationnel du plan de respect environnemental (Ms2)	22
<b>7</b>	<b>Synthèse</b>	<b>24</b>
	<b>Bibliographie</b>	<b>25</b>
	<b>Annexes</b>	<b>27</b>

### LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan masse du projet d'aménagement (source : Piersogest).....	6
--	---



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Enquête et atlas consultés .....	8
Tableau 2 : Bases de données consultées.....	8
Tableau 3 : Caractéristiques des sites Natura 2000.....	9
Tableau 4 : ZNIEFF .....	9
Tableau 5 : Habitats naturels inventoriés et enjeu local de conservation .....	13
Tableau 6 : Espèces potentielles .....	13
Tableau 9 : Amphibiens potentiels et enjeux de conservation .....	16
Tableau 10 : Reptiles et enjeux de conservation.....	17
Tableau 11 : Mammifères et enjeux de conservation .....	17
Tableau 13 : Oiseaux protégés et enjeux de conservation .....	18
Tableau 14 : Calendrier d'intervention.....	21

## LISTE DES CARTES

Carte n° 1 : Localisation du projet .....	5
Carte n° 2 : Localisation des sites Natura 2000 et ZNIEFF vis-à-vis du projet.....	11
Carte n° 3 : Végétation .....	15
Carte n° 4 : Localisation des mesures proposées .....	23
Carte n° 5 : Localisation photographique .....	28



# 1 Introduction

## 1.1 Contexte général

Le projet immobilier prévoit la construction d'un ensemble résidentiel en R+2 avec parkings, sur les parcelles AP 46, 47, 48, 261, 262 et 24, lieu-dit La Cavalière, avenue du Golfau Lavandou (83).

## 1.2 Localisation du secteur d'étude et du projet



Carte n° 1 : Localisation du projet



### 1.3 Présentation du projet

Le projet vise la création de 3 bâtiments à vocation d'habitation.

La surface totale de plancher est de 2 157 m<sup>2</sup>.

Il est présenté sur la figure suivante :



Figure 1 : Plan masse du projet d'aménagement (source : Piersogest).



## 2 Méthodologie

Cette expertise environnementale a pour objet de déterminer la sensibilité liée à la biodiversité pour le projet d'aménagement sur le site d'étude.

Cette expertise est basée sur :

- un bilan de la bibliographie et des données publiques disponibles sur le site d'étude ;
- un bilan des zonages du patrimoine naturel concernant le site d'étude ;
- un repérage des habitats naturels et de leurs potentialités d'accueil pour la flore et la faune patrimoniales et protégées ;
- un repérage des espèces floristiques invasives.

Le site d'étude a été parcouru à pieds de façon aléatoire en vue d'observations opportunistes d'espèces pouvant constituer un enjeu de conservation et/ou une contrainte réglementaire pour un projet d'aménagement. Les secteurs présentant un intérêt particulier pour la faune ou la flore ont été prospectés prioritairement le 14 juin 2020 couvrant l'ensemble des compartiments biologiques.

Le temps était estivale lors de la visite de terrain.





### 3 Données disponibles

L'ensemble des données disponibles sur le site d'étude a été recherché en consultant la bibliographie existante ainsi que les bases de données régionales.

#### 3.1 Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique s'est basée sur les différentes enquêtes et atlas disponibles pour la région, notamment :

**Tableau 1 : Enquête et atlas consultés**

Nom	Organisme gestionnaire	Compartiment biologique	Résultats
Enquête Diane - Proserpine	ONEM	Insecte	Aucune donnée communale de Proserpine sur la commune ; mais présente sur La Molle. Aucune donnée de Diane.
Enquête Saga pedo	ONEM	Insecte	Aucune donnée communale de Magicienne dentelée
Atlas des Odonates de PACA	Société Française d'Odonatologie	Insecte	Le site est bordé par le Vallat de Cavalière et le Ruisseau de la Cascade
Enquête Chiroptères	ONEM	Chiroptères	Aucune donnée communale
Atlas Tortue d'Hermann et PNA	DREAL PACA et CEN PACA	Reptiles	Dans une zone à sensibilité très faible. Limitrophe d'une zone à sensibilité moyenne à faible.
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique	DREAL PACA	Trame verte et bleue	Limitrophe d'un réservoir de biodiversité, bois à préserver (Basse Provence siliceuse).

#### 3.2 Bases de données consultées

Les bases de données suivantes ont été consultées :

**Tableau 2 : Bases de données consultées**

Base de Données	Organisme gestionnaire	Compartiment biologique	Résultats
Faune PACA	LPO PACA	Faune	Plusieurs espèces protégées identifiées sur la commune (plusieurs espèces d'oiseaux, Lézards des murailles, Lézard à deux raies, Tarente, Couleuvre vipérine, Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale, Écureuil roux)
SILENE Faune	CEN PACA	Faune	Plusieurs espèces protégées identifiées sur la commune (plusieurs espèces d'oiseaux, Écureuil roux)
SILENE Flore	Fédération des Conservatoires Botanique Nationaux	Flore	Plusieurs espèces protégées identifiées sur la commune. Il s'agit essentiellement d'espèces caractéristiques du littoral ( <i>Anthyllis barba-jovis</i> , <i>Chamaerops humilis</i> , <i>Genista linifolia</i> , <i>Posidonia oceanica</i> ).



## 4 Milieux naturels inventoriés et protégés

### 4.1 Site Natura 2000

Aucun zonage règlementaire n'est présent sur le site d'étude.

Le site Natura 2000 le plus proche se situe à 250 m environ au sud du secteur. Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) n° FR9301613 « Rade d'Hyères ». Ce site correspond également à une Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la Directive Oiseaux. Il s'agit de la ZPS n° FR9310020 « Iles d'Hyères ».

La Carte n° 2 localise le site d'étude vis-à-vis de ces zones protégées.

**Tableau 3 : Caractéristiques des sites Natura 2000**

Numéro	Nom	Caractéristiques	Distance du site
FR9301613	Rade d'Hyères	Vaste site marin ceinturant les îles d'Hyères. Ecomplexe remarquable, associant milieux terrestres et marins, continentaux et insulaires, forestiers, littoraux de cotes rocheuses ou sableuses, et zones cultivées. Cet important espace maritime et terrestre présente une diversité biologique exceptionnelle : diversité d'habitats (groupements végétaux marins d'une qualité exceptionnelle, ceintures de végétation halophile et/ou psammophile le long des côtes, forêts littorales étendues..) et diversité d'espèces (forte richesse en poissons, nombreuses espèces rares, plus de 1500 espèces animales et végétales recensées).	250 m
FR9310020	Iles d'Hyères	Le principal enjeu ornithologique concerne l'importante population de Puffins Yelkouans qui s'y reproduit : 360 à 450 couples (90% des effectifs nationaux). A noter également la reproduction de 25% de la population française de Puffin cendré et la nidification du Cormoran de Méditerranée. La zone marine couvre la rade d'Hyères ainsi qu'une partie des eaux profondes au large des îles. Elle complète de manière essentielle (zones d'alimentation, constitution des "radeaux" d'oiseaux pélagiques avant d'accéder à terre) les fonctions assurées par les îles (reproduction). La zone marine est fréquentée en toutes saisons par de nombreux oiseaux marins. Les fourrés sclérophylles et les forêts de chênes verts qui recouvrent la majeure partie des îles constituent le milieu de prédilection de nombreuses autres espèces d'oiseaux, telles le Hibou petit-duc (au moins 50 couples), l'Engoulevent d'Europe et la Fauvette pitchou. Les falaises, peu accessibles à l'homme, constituent un milieu propice à la nidification du Faucon pèlerin, du Martinet pâle et du Merle bleu. Le Faucon d'Éléonore, qui nichait autrefois, y fait halte de manière régulière.	250 m

### 4.2 ZNIEFF

Deux (2) Zones Naturelles d'Intérêts Écologique Faunistique et Floristique terrestres sont présentes à proximité du site dans un rayon de 1 km ainsi qu'une (1) ZNIEFF marines.

**Tableau 4 : ZNIEFF**

Numéro	Nom	Caractéristiques	Distance du site
930012516	Maures	Cet ensemble forestier est exceptionnel tant du point de vue biologique qu'esthétique, présentant des paysages très diversifiés : paysages rupestres, ripisylves, taillis, maquis, pelouses... Les vallons frais et humides abritent l'Osmonde royale. Le massif des Maures possède un intérêt faunistique exceptionnel tant sur le plan ornithologique ((Hirondelle rousseline, Pie-grièche à tête rousse, Coucou Geai, Aigle royal, Circaète, Bondrée apivore, Hibou grand-duc...), des chiroptères (Murin à oreilles échancrées, Petit et Grand Rhinolophe, Murin de Bechstein, Minioptère de Schreibers,	180 m



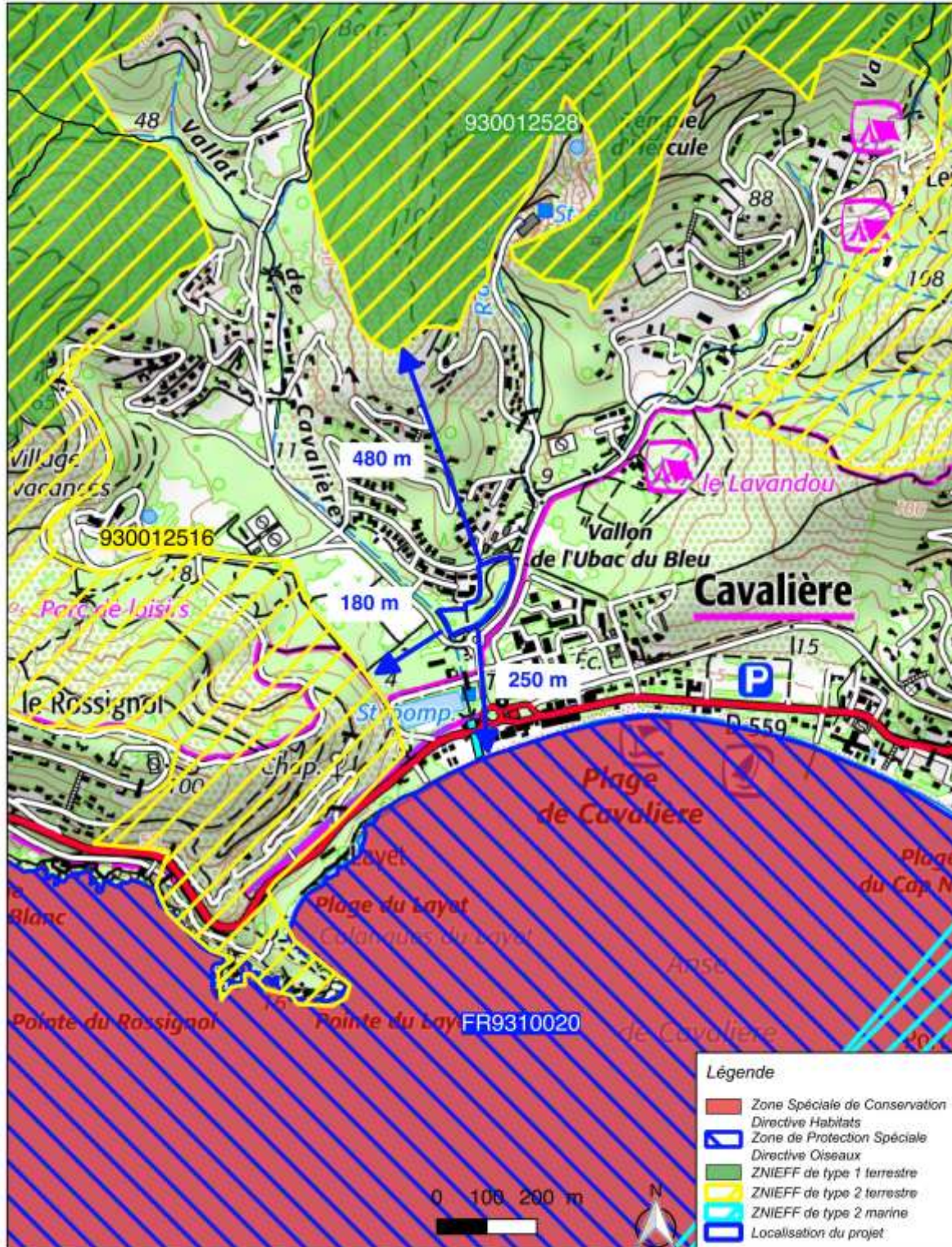
Numéro	Nom	Caractéristiques	Distance du site
		Molosse de Cestoni), des reptiles (Cistude d'Europe, Tortue d'Herman), les poissons (Barbeau méridional), les arthropodes (Magicienne dentelée, Cordulie à corps fin)...	
930012528	Forêt du Dom	<p>Remarquable massif forestier littoral, d'une grande superficie et encore intact, nombreux vallons pittoresques avec des ruisseaux saisonniers. Crêtes ménageant de superbes points de vue sur la mer et les îles d'Hyères.</p> <p>Ce site présente une grande diversité de groupements végétaux caractéristiques de la Provence siliceuse.</p> <p>Sur le plan floristique on note la présence de nombreuses espèces rares et menacées en sous-bois ou sur rochers ombragés dont l'Osmonde royale (<i>Osmunda regalis</i>) et d'avantage au soleil la fougère <i>Notholaena marantae</i>. Belle concentration d'espèces rares dans les milieux temporairement humides avec : <i>Aira provincialis</i>, <i>Spiranthes aestivalis</i>, <i>Anagallis tenella</i>, <i>Isoetes</i>, <i>Geranium lanuginosum</i> etc...</p> <p>Sur le plan faunistique, cette zone présente un intérêt assez marqué sur le plan patrimonial puisqu'on y recense 16 espèces animales patrimoniales dont 11 correspondent à des espèces déterminantes.</p> <p>L'herpétofaune locale est représentée par la Tortue d'Hermann.</p> <p>Les arthropodes patrimoniaux comportent plusieurs espèces déterminantes et remarquables : des coléoptères, pour la plupart endogés et endémiques varois ou provençaux, des lépidoptères comme la Thécla de l'Arbousier et la Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>), espèce remarquable et en régression sur le littoral, un Odonate remarquable, le Caloptéryx xanthostome (<i>Calopteryx xanthostoma</i>)...</p>	480 m
93M000086	Cap Nègre	Cette zone est située à l'est du Lavandou, de part et d'autre du Cap Nègre. C'est un site remarquable par ses paysages terrestres et marins : falaises terrestres qui se poursuivent par des tombants rocheux immergés. Il présente une grande diversité de paysages et d'habitat (roche, tombant à coralligène, herbier de posidonie) abritant bon nombre d'espèces déterminantes ( <i>Pinna nobilis</i> , <i>Scorpaena scrofa</i> , <i>Paramuricea clavata</i> ). C'est également une zone de passage connue pour les poissons pélagiques.	1 100 m



## Localisation des sites Natura 2000



Expertise Sensibilité Environnementale du projet "Les Jardins du Layet" de Piersogest  
 Commune du Lavandou (83)



Sources et cartographie : Reynier Environnement, 10-06-2020. Fonds : IGN - Scan25. Projection L93. Echelle d'origine : 1/10 000ème

Carte n° 2 : Localisation des sites Natura 2000 et ZNIEFF vis-à-vis du projet



## 5 Aperçu floristique et faunistique du site

Le secteur d'étude se situe à l'est du centre du Lavandou, au lieu-dit la Cavalière, au nord de la D. 559, en bordure de l'avenue du Golf.

### 5.1 Aperçu phyto-écologique

#### 5.1.1 Habitats naturels et semi-naturels

Le secteur est constitué d'un parc paysager entretenu ainsi que d'un boisement à Pin parasol.

Ce boisement est constitué pour la partie arborescente d'un bosquet de Pin parasol et de nombreux Mimosa d'hiver. La strate arbustive est envahie de ronce sp. et de repousse de Mimosa d'hiver. Ce boisement est considéré comme artificiel dans le secteur.

Les berges des ruisseaux sont constituées de Canne de Provence *Arundo donax*.



Parc paysager de la résidence



Berge du ruisseau de la Cascade bordée de Canne de Provence



Bosquet de Pin parasol



Sous-bois dense à Ronce sp., Filaire à feuilles étroites et Mimosa d'hiver.



### 5.1.2 Hiérarchisation des enjeux pour les habitats naturels

L'évaluation des enjeux des habitats naturels est faite à dire d'expert avec la prise en compte systématique de différents critères :

- Habitat d'intérêt communautaire ou non / Prioritaire ;
- Composition floristique de l'habitat et richesse floristique en fonction d'une composition et d'une richesse floristique habituelle pour le type d'habitat considéré ;
- Dynamique végétale ;
- État de conservation et âge des peuplements (notamment pour les peuplements forestiers) ;
- Rôle fonctionnel : habitat d'espèces, continuités écologiques ;
- Niveau de résilience aux perturbations.

Les enjeux par habitats sont évalués suivant 4 niveaux : « Mineur », « Faible », « Modéré » et « Fort ». D'une manière générale, les enjeux pour les habitats naturels sont :

- Mineurs pour les zones anthropisées ;
- Faibles pour les zones rudérales, les cultures, les vergers, les prairies mésophiles, les fossés enherbés ;
- Modérés d'une façon générale pour les ripisylves, pour les fossés présentant une végétation hygrophile, pour les mégaphorbiaies, pour les cours d'eau, les forêts naturelles ;
- Forts pour certaines parties de ripisylves présentant des caractéristiques écologiques particulières (boisements anciens avec arbres âgés, composition floristique variée, bon à très bon état de conservation), pour les zones humides, pour la composition en mosaïque d'habitats interconnectés, ayant un rôle fonctionnel important que ce soit pour la continuité écologique ou pour les habitats d'espèces.

**Tableau 5 : Habitats naturels inventoriés et enjeu local de conservation**

Habitat	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	Enjeu local de conservation
Bosquet de Pin parasol et Mimosa d'hiver à strate arbustive dense	83.311	-	Mineur
Parc paysager	85.31	-	Mineur
Cannier	-	-	Mineur

## 5.2 Intérêt floristique

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été observée lors de la visite de terrain.

Le secteur étant principalement constitué d'un parc paysager et d'un boisement dense de Pin parasol à Mimosa d'hiver, l'intérêt floristique du site est faible.

Plusieurs espèces patrimoniales sont citées dans les fiches ZNIEFF.

Parmi les espèces citées dans les différentes fiches ZNIEFF, septespèces ont été considérées comme potentielles dans le secteur d'étude et recherchées prioritairement.

**Tableau 6 : Espèces potentielles**

Espèces	Protection	Habitat
Glaïeul douteux <i>Gladiolus dubius</i>	Nationale	Maquis, garrigues, pentes marneuses, prairies humides ou saumâtres des étages thermo et mésoméditerranéens.
Isoète de Durieu <i>Isoetes duriei</i>	Nationale	Pelouses temporairement humides, ruisseaux intermittents.



Espèces	Protection	Habitat
Linaire à vrilles <i>Kickxia cirrhosa</i>	Nationale	Dunes boisées, pelouses sableuses temporairement humides, ruisselets temporaires des étages thermo et mésoméditerranéens.
Linaire grècque <i>Kickxia commutata</i>	Nationale	Pelouses un peu humides en hiver, prairies maritimes, friches des étages thermo et mésoméditerranéens.
Palmier nain <i>Chamaerops humilis</i>	Nationale	Formations basses, souvent rocheuses de l'étage thermoméditerranéen.
Sérapias négligé <i>Serapias neglecta</i>	Nationale	Pelouses rases humides en hiver, maquis frais.
Spiranthe d'été <i>Spiranthes aestivalis</i>	Nationale	Ruisseaux temporaires rocheux, marais à molinie, tourbières, dépressions inondables d'arrières-dunes.

Après visite du secteur, les espèces de pelouses **sont considérées comme absentes du site** constitué d'un parc paysager régulièrement tondu et d'un boisement dense de Pin parasol et Mimosa.

Le Palmier nain n'a pas été observé et est donc considéré comme absent.

Les ruisseaux temporaires de la Cascade et de Cavalière ne correspondent pas à l'habitat du Spiranthe d'été, ni à celui de l'Isoète de Durieu.

**L'enjeu de conservation de la flore est donc évalué à nul.**

### 5.3 Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)

Il importe de signaler que le secteur retenu pour le projet présente des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE), dont de nombreuses stations de Mimosa d'hiver *Acacia dealbata*.

La localisation de ces EVEE est présentée sur la Carte n° 3.

Le Mimosa d'hiver, espèce classée EVEE, possède un pouvoir colonisateur très fort, des semis peuvent rapidement former bosquets puis boisement, éliminant la flore indigène et formant un écran peu pénétrable. De plus, ce végétal est vulnérable à l'incendie. Ce pouvoir colonisateur est très bien représenté sur le site où les stations sont en cours d'envahissement de l'ensemble du site.

Une stratégie régionale relative aux EVEE en PACA se concrétise à travers l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'actions sur ces espèces. Ce plan d'action préconise de limiter l'introduction et gérer certaines EVEE en milieux fortement anthropisés, notamment avec son Action 34 : Proposer une charte d'engagement pour les entreprises effectuant des travaux d'aménagement et de revégétalisation dans les milieux semi-naturels fortement anthropisés.



## Végétation



Reynier Environnement  
Bureau d'Etudes et d'Ingénierie  
11, Avenue du 11 Mars 1917  
92 - 93700 Levallois-Perret  
Tél : +33 (0)1 47 37 11 00  
www.reynier-environnement.com  
Siret : 332 200 000 000

Expertise Sensibilité Environnementale du projet "Les Jardins du Layet" de Piersogest  
Commune du Lavandou (83)



Sources et cartographie : Reynier Environnement, 16-06-2020. Fonds : ©Orthophoto Crige PACA. Projection L83. Echelle d'origine : 1/1 000ème

Carte n° 3 : Végétation





## 5.4 Intérêt faunistique

### 5.4.1 Entomofaune

Le site est fréquenté par plusieurs espèces de papillons (Mégère, Piéride du navet, Piéride du chou, Citron de Provence, Azuré commun, Cuivré commun, Pacha à deux queues...). Plusieurs Scolies des jardins volent autour des arbres morts dans la partie centrale du parc.

La visite de terrain n'a pas mis en évidence la présence d'habitat d'espèces ou d'espèces protégées ou patrimoniales.

Aucune donnée de Diane ou de Proserpine n'est connue sur la commune. Aucune plante hôte (Aristolochie sp.) n'a été identifiée sur le site qui ne correspond pas à son écologie. La Diane et la Proserpine ne se reproduisent donc pas sur le site.

Aucun Arbousier n'est présent sur le site. La Thèle de l'arbousier, espèce déterminante ZNIEFF, ne se reproduit donc pas sur le site.

Le Pacha à deux queues fréquente le site, mais l'absence d'arbousier fait qu'il ne se reproduit pas sur site.

Le site ne correspond pas à un habitat de reproduction pour les odonates. Les ruisseaux temporaires bordant le site peuvent être un secteur favorable à la reproduction d'odonates. Des travaux mineurs auront lieu sur les cours d'eau temporaire, avec la création d'une passerelle et le passage de canalisations sous le lit du cours d'eau. En effectuant ces interventions en période d'assec (selon les conditions météorologiques, entre mars et septembre habituellement), ces travaux auront un impact très limité sur le cours d'eau.

**L'enjeu de conservation pour l'entomofaune est donc évalué à faible.**

### 5.4.2 Amphibiens

Plusieurs espèces protégées sont connues à proximité du site d'étude. Il s'agit de la Rainette méridionale, des grenouilles du genre *Pelophylax*, du Crapaud épineux et du Crapaud calamite.

Aucun habitat favorable à leur reproduction n'a été observé dans le secteur d'étude. Les ruisseaux bordant le site d'étude ne constituent pas un habitat suffisamment pérenne pour permettre la reproduction effective de ces espèces.

**L'enjeu de conservation pour les amphibiens est évalué à faible pour ces espèces communes.**

**Tableau 7 : Amphibiens potentiels et enjeux de conservation**

Nom commun Nom scientifique	Statut de protection	Statut de rareté			Ecologie et population observée	Enjeux de conservation
		LRN	LRR	Déter. ZNIEFF		
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>	Nationale	LC	LC	-	Espèce présente dans une large gamme d'habitats. Espèce non identifiée sur le site. Espèce considérée comme commune dans la région considérée.	Faible
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	Nationale	LC	LC	-	Espèce présente dans une large gamme d'habitats. Espèce non identifiée sur le site. Espèce considérée comme commune dans la région considérée.	Faible
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	Nationale, DH IV	LC	LC	-	Espèce présente dans une large gamme d'habitats. Espèce non identifiée sur le site. Espèce considérée comme commune dans la région considérée.	Faible

LRN : Liste rouge nationale – LRR : Liste rouge régionale – Déter. ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF

DH IV : Inscrit à l'Annexe IV de la Directive Habitats

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)



### 5.4.3 Reptiles

Au moins trois espèces de reptiles sont susceptibles de fréquenter le secteur d'étude : le Lézard des murailles, le lézard à deux raies et la Tarente de Mauritanie.

Le Lézard des murailles est très probable sur le site. La Tarente de Maurétanie est présente sur les bâtiments de la résidence « Les Plages de Cavalière ». Le Lézard à deux raies est potentiellement présent sur le site.

**L'enjeu de conservation pour les reptiles est évalué à fort pour les reptiles.**

**Tableau 8 : Reptiles et enjeux de conservation**

Nom commun Nom scientifique	Statut de protection	Statut de rareté			Ecologie et population observée	Enjeux de conservation
		LRN	LRR	Déter. ZNIEFF		
Lézard à deux raies <i>Lacerta bilineata</i>	Nationale, DH IV	LC	LC	-	Espèce présente dans une vaste gamme d'habitats avec présence de végétation basse piquante. Espèce potentielle sur le site. Espèce considérée comme commune dans la région considérée.	Faible
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Nationale	LC	LC	-	Espèce présente dans une large gamme d'habitats. Espèce fortement probable sur le site. Espèce considérée comme commune dans la région considérée.	Faible
Tarente de Maurétanie <i>Tarentula mauritanica</i>	Nationale	LC	LC	-	Espèce caractéristique des zones anthropisées avec murets. Espèce présente à proximité du site. Espèce considérée comme commune dans la région considérée.	Faible

LRN : Liste rouge nationale – LRR : Liste rouge régionale – Déter. ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF

DH IV : Inscrit à l'Annexe IV de la Directive Habitats

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)

### 5.4.4 Mammifères

L'Écureuil roux ne semble pas présent sur le site. Aucun indice de présence n'a été détecté lors de la visite de terrain. Le bosquet de Pin parasol correspond pourtant à son habitat. Cette espèce, bien que protégée, n'est pas menacée en PACA.

L'Hérisson d'Europe peut fréquenter le site. En effet cette espèce affectionne particulièrement les parcs et jardins en agglomération où elle trouve nourriture et refuge.

Des sangliers fréquentent le site. De nombreuses traces de recherche de nourriture ont été observées dans le parc et le bosquet.

**L'enjeu de conservation pour les mammifères est évalué à faible.**

**Tableau 9 : Mammifères et enjeux de conservation**

Nom commun Nom scientifique	Statut de protection	Statut de rareté			Ecologie et population observée	Enjeux de conservation
		LRN	LRR	Déter. ZNIEFF		
Hérisson d'Europe <i>Erinaceuseuropaeus</i>	Nationale	LC	LC	-	Espèce caractéristique des jardins, friches. Espèce non identifiée sur le site mais fortement pressentie. Espèce considérée comme commune dans la région considérée.	Faible
Écureuil roux <i>Sciurusvulgaris</i>	Nationale	LC	LC	-	Espèce caractéristique des parcs, forêts et pinèdes. Espèce non identifiée sur le site mais fortement pressentie. Espèce considérée comme commune dans la région considérée.	Faible



LRN : Liste rouge nationale – LRR : Liste rouge régionale – Déter. ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)

### 5.4.5 Chiroptères

Le site d'étude correspond à un territoire de chasse et de transit pour plusieurs espèces de chauves-souris. En effet, les parcs et jardins des agglomérations sont régulièrement visités par les chauves-souris pour se nourrir.

Le développement des éclairages artificiels induit des modifications comportementales sur ces mammifères. Ces modifications peuvent être temporairement profitables pour des espèces peu lucifuges comme les pipistrelles qui viennent chasser autour des lampadaires où sont attirés les insectes.

Aussi, les espèces de chiroptères les plus probables sur le site sont donc les pipistrelles, notamment la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle pygmée et dans une moindre mesure la Pipistrelle commune.

Aucun gîte favorable aux chiroptères n'a été identifié sur le site lors de la visite de terrain. En effet, aucun arbre présentant des cavités ou des écorces décollées n'est présent. La majorité des gros arbres sont des conifères (Pins parasol, Cyprès, Cèdre de l'Atlas), qui sont peu favorables aux chiroptères.

**L'enjeu de conservation pour les chiroptères est évalué à faible.**

### 5.4.6 Oiseaux

Le site est fréquenté par la guildes des oiseaux communs anthropophiles qui fréquentent les jardins et bosquets (Moineau domestique, Martinet noir, Mésange charbonnière, Rossignol philomèle, Rouge-gorge familier, Rougequeue noir, Merle noir). Bien que ces oiseaux soient protégés, excepté le Merle noir, ils ne présentent pas un enjeu de conservation élevé.

Des juvéniles de Bergeronnette grise ont été observés dans le parc. L'espèce est donc nicheuse à proximité. Un Circaète Jean-le-Blanc a également été observée en vol. Plusieurs Goélands leucophés survolent également le site.

Un rapace nocturne est potentiellement présent dans le bosquet de pins : le Hibou petit-duc.

**L'enjeu de conservation pour les oiseaux est évalué à faible.**

**Tableau 10 : Oiseaux protégés et enjeux de conservation**

Nom commun Nom scientifique	Statut de protection	Statut de rareté			Ecologie et population observé	Enjeux de conservation
		LRN	LRR	Déter. ZNIEFF		
Martinet noir <i>Apus apus</i>	Nationale Art. 3	NT	LC	-	Espèce caractéristique des villes et villages. Espèce présente en chasse.	Faible
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	Nationale Art. 3 DO.1	LC	LC	-	Espèce caractéristique des zones semi-désertiques, sols couverts de broussailles alternant avec les pierrailles, des paysages de garrigue et de maquis... Espèce observée en vol, non nicheur.	Faible
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbicum</i>	Nationale Art. 3	NT	LC	-	Espèce nichant à l'origine sous les surplombs rocheux des falaises. Comme la rustique, elle s'est adaptée aux bâtiments et autres constructions. Espèce présente. Elle fréquente le site pour la chasse.	Faible
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	Nationale Art. 3	LC	LC	-	Espèce caractéristique des forêts et des milieux arborés tels que les forêts riveraines des cours d'eau, les parcs, les haies. En hiver s'approche des habitations jusqu'en ville. Espèce présente. Nicheur probable.	Faible
Goéland leucophée <i>Larus michaellis</i>	Nationale Art. 3	LC	LC	-	Espèce caractéristique des falaises côtières du littoral méditerranéen. Il peut nicher à l'intérieur des terres jusqu'aux centres urbains Espèce observée en vol, non nicheur.	Faible
Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	Nationale Art. 3	LC	LC	-	Espèce caractéristique des milieux de transition, des lisières et des ourlets, tous milieux pourvus d'une végétation ligneuse basse et dense. Espèce présente. Nicheur probable.	Faible



Nom commun Nom scientifique	Statut de protection	Statut de rareté			Ecologie et population observé	Enjeux de conservation
		LRN	LRR	Déter. ZNIEFF		
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	Nationale Art. 3	LC	LC	-	Espèce qui occupe une large gamme d'habitats ouverts, qu'ils soient secs ou humides. Espèce présente. Nicheur certain.	Faible
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	Nationale Art. 3	LC	LC	-	La plasticité de son écologie lui permet d'occuper à peu près toutes sortes de milieux arborés, naturels ou artificiels, parcs et jardins y compris en ville, vergers, bocage, ripisylve. Espèce présente. Nicheur probable.	Faible
Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	Nationale Art. 3	LC	LC	-	Espèce typiquement anthropophile. Espèce présente. Fréquente le site pour se nourrir.	Faible
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochuros</i>	Nationale Art. 3	LC	LC	-	Espèce caractéristique des milieux rupestres, qu'ils soient naturels (falaises, éboulis rocheux, versants rocaillieux, ravins, etc.) ou artificiels (constructions humaines de toutes sortes). Espèce présente. Nicheur probable.	Faible

LRN : Liste rouge nationale – LRR : Liste rouge régionale – Déter. ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF

DO I : Inscrit à l'Annexe I de la Directive Oiseaux

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible)

NT : Quasi menacée



## 6 Proposition de mesures de d'évitement, de réduction, de compensation d'impact, d'accompagnement et de suivi

L'expertise environnementale a mis en évidence la présence d'espèces faunistique, d'espèce floristique envahissante, d'habitats naturels et d'habitats d'espèces réglementées nécessitant l'application de mesures strictes pour éviter ou réduire les impacts du projet. Des mesures d'accompagnement et de suivi sont présentées dans les paragraphes ci dessous.

La Carte n° 4 page 24 localise l'ensemble des mesures qui seront mises en œuvre.

### 6.1 Proposition de mesure de réduction

#### 6.1.1 Prise en compte des espèces végétales envahissantes (Mr1)

Le Mimosa d'hiver *Acacia dealbata* est une espèce végétale considérée comme envahissantes et présentes sur le site. Les stations de cette espèce seront préalablement identifiées (avant la phase travaux). Leur abattage et surtout leur arrachage et destruction devront suivre des préconisations particulières (information du personnel de chantier) afin d'éviter leur prolifération.

#### 6.1.2 Travaux de terrassement réalisés entre février et octobre (Mr2)

Afin d'éviter tout impact en période d'hibernation des amphibiens, il est proposé de réaliser les travaux de terrassement nécessaire pour la construction des bâtiments hors période d'hibernation, soit entre février et octobre.

En effet, c'est lorsque les amphibiens sont en hibernation que les travaux de terrassement sont les plus impactant pour ces espèces avec un risque accru de destruction. Cette mesure est également favorable pour les reptiles qui ont à peu près les mêmes périodes d'hibernation. Cette mesure s'applique également pour le Hérisson d'Europe qui est plus sensible aux travaux en période d'hibernation.

#### 6.1.3 Débroussaillage et coupe d'arbres en dehors de la période de reproduction des oiseaux (Mr3)

Plusieurs grands arbres présents sur le site des travaux devront être coupés. Ils peuvent servir de site de nidification pour plusieurs oiseaux protégés, notamment le Petit-duc scops. Le sous-bois dense à Mimosa et Filiaire est favorable à la nidification de nombreuses espèces d'oiseaux protégées.

Afin d'éviter tout impact sur la reproduction des oiseaux protégés présents ou potentiels, la meilleure mesure consiste à réaliser les travaux de débroussaillage et d'abattage d'arbre en dehors de la période de reproduction de la plupart des oiseaux. Ces travaux devront donc être réalisés en dehors de la période mars-juillet.

Ainsi, l'avifaune et les mammifères terrestres ne subiront pas les effets des dérangements liés aux bruits et aux mouvements en période de reproduction.

Les travaux ne modifieront pas les corridors de déplacement des chiroptères. En effet, les travaux ne modifieront pas l'effet de lisière créé par les haies du secteur d'étude. Les arbres à supprimer ne présentant aucun gîte potentiel pour les chiroptères, le défrichage peut avoir lieu en hiver sans risque de destruction d'espèce en hibernation.

#### 6.1.4 Mesures de réduction génériques en phase chantier (Mr4)

Les engins de chantiers utilisés seront propres et exempts de fuites à leur arrivée sur le chantier, et ils seront maintenus dans cet état par la suite. Ils seront nettoyés, entretenus et ravitaillés et les hydrocarbures seront entreposés, ainsi que les autres produits dangereux, dans un endroit éloigné du réseau de collecte d'eau pluviale et des cours d'eau, afin de prévenir l'introduction de substances nocives dans le milieu aquatique.

Conformément à la réglementation, il est inscrit aux cahiers des charges des entreprises réalisant les travaux :

- l'obligation de récupérer, stocker et éliminer les huiles de vidange des engins,
- l'interdiction de tout rejet de quelque nature qu'il soit,
- l'obligation de récupérer tous les déchets issus du chantier.



Les entreprises qui effectueront les travaux prendront toutes les dispositions visant à prévenir les risques de pollution du sol et des eaux superficielles et souterraines. Le stockage des huiles et lubrifiants est réalisé sur bac de rétention. En cas d'incident et de souillures des sols (déversement accidentel d'hydrocarbure, huile, ...), les précautions suivantes s'appliquent :

- arrêter la fuite et évacuer l'engin objet de la fuite,
- épandre du produit absorbant ou de l'argile absorbante du type montmorillonite sur la surface souillée et décaper le plus rapidement possible la partie polluée,
- placer les matériaux décapés dans des récipients étanches (fût ou benne selon le volume concerné),
- évacuer vers des sites de traitement appropriés les produits recueillis.

### 6.1.5 Calendrier d'intervention

Tableau 11 : Calendrier d'intervention

Travaux à effectuer	Mois											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Débroussaillage et coupe d'arbre												
Terrassement												

Légende

	Période favorable
	Période défavorable

## 6.2 Mesures compensatoires

Afin de compenser la perte d'habitat pour plusieurs espèces protégées présentes ou potentielles, il sera réalisées mesures compensatoires.

L'objectif d'une mesure compensatoire est d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels négatifs d'un projet. Il s'agit de parvenir à un équilibre entre perte et gain de biodiversité. On appelle cela la neutralitéécologique. Mais au-delà de ce simple équilibre, l'objectif est de maintenir, dans un état de conservation favorable, les populations d'espècesprotégéesimpactées. Par ailleurs, il existe la volonté d'apporter une réelle additionnalité écologique pour les espèces impactées. On parle plus couramment de **plus-value écologique**. La compensation proposée doit alors permettre aux espècesimpactées de disposer d'une qualité environnementale plus importante après mise en place des mesures (surface d'habitats favorables plus importante et/ou meilleure qualité du ou des habitats ciblés).

### 6.2.1 Création de murets favorables aux reptiles (Mc1)

Il est proposé de créer dans les espaces verts de la résidence, des murets en pierre sèche. Ces murets devront être exposés de préférence au sud afin d'être favorables aux reptiles, notamment à la Tarente de Maurétanie et au Lézard des murailles. Aucun jointement des pierres ne devra être réalisé.

Ces ouvrages en pierres sèches jouent également un rôle décoratif.



Exemple de murets en pierres sèches favorables aux reptiles.



Le coût de cette mesure est fonction de la hauteur du muret et de la longueur désirée. Il est estimé à 300€ le mètre linéaire pour une hauteur de 40 cm. Ce coût est incorporé dans le coût global du projet.

## 6.3 Proposition de mesure d'accompagnement et de suivi

### 6.3.1 Suivis environnementaux des travaux (Ms1)

Plusieurs mesures d'évitement et de réduction sont proposées dans cette étude. Afin de vérifier leur bon respect, un audit et un encadrement écologique doivent être mis en place dès le démarrage des travaux. Ces audits permettront de repérer avec le chef de chantier les secteurs à éviter (habitats d'espèces), les précautions à prendre et vérifier la bonne application des mesures d'intégration écologique proposées. Cette assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) écologique se déroulera de la façon suivante :

- Audit avant travaux. L'écologue effectuera des formations aux personnels intervenant sur les chantiers avant le début de travaux afin qu'ils prennent bien connaissance des enjeux, des balisages et des mesures proposées.
- Audit pendant travaux. Le même écologue réalisera des audits pendant la phase de travaux pour s'assurer que les mesures préconisées sont bien respectées. Toute infraction rencontrée sera signalée au pétitionnaire.
- Audit après chantier. Le même écologue réalisera un audit après la fin des travaux afin de s'assurer de la réussite et du respect des mesures. Un compte rendu final sera réalisé et transmis au pétitionnaire concernés dans le mois suivant la fin du chantier.

### 6.3.2 Schéma organisationnel du plan de respect environnemental (Ms2)

Un Schéma d'Organisation du Plan de Respect de l'Environnement détaillant les actions et dispositions techniques, ainsi que les dispositions d'organisation et de pilotage du chantier que l'entreprise s'engage à mettre en œuvre pour que les exigences et objectifs fixés par le MOA dans le domaine de l'Environnement relativement aux travaux sera demandé aux soumissionnaires.

Ces objectifs sont exprimés dans la Notice de Respect de l'Environnement, et déclinés en actions et procédures particulières attendues de la part de l'entreprise travaux.

Le contenu du SOPRE est pris en compte pour le jugement des offres des soumissionnaires.

Au cours de la période de préparation du chantier, l'entreprise titulaire du marché, élaborera un Plan de Respect de l'Environnement sur la base des propositions et engagements figurant au SOPRE. Le PRE est ainsi une évolution du SOPRE qu'il développe et précise.



## Localisation des mesures



Expertise Sensibilité Environnementale du projet "Les Jardins du Layet" de Piersogest  
Commune du Lavandou (83)



Sources et cartographie : Groussard Architecture, Reynier Environnement, 18-06-2020. Fonds : ©Orthophoto Crige PACA. Projection L83. Echelle d'origine : 1/1 000ème

Carte n° 4 : Localisation des mesures proposées





## 7 Synthèse

Le site d'étude est actuellement composé d'un parc paysager et d'un bosquet de Pin parasol à sous-bois dense de Mimosa d'hiver et de ronce sans intérêt floristique.

Du point de vu faunistique, le site abrite plusieurs espèces protégées (amphibiens, reptiles, oiseaux) ou potentielles.

Les mesures de réduction proposées permettent d'éviter les incidences du projet sur la faune protégée.

Le débroussaillage sera idéalement réalisé en période de repos des amphibiens, des reptiles, du Hérisson d'Europe afin d'éviter le risque de destruction par les engins de chantier. Sinon, les zones soumises à débroussaillage seront parcourues à pied juste avant les travaux pour faire fuir les éventuelles espèces présentes sur le site. Le terrassement sera quant à lui réalisé entre février et fin octobre afin d'éviter la période d'hibernation des amphibiens et reptiles.

Les travaux d'abattage des arbres seront réalisés hors période de reproduction de la majorité des oiseaux, en dehors de la période mars-juillet.

Comme mesures compensatoires à la perte d'habitat pour le Lézard des murailles des murets en pierres sèches seront réalisés dans la résidence, notamment le long de la lisière forestière de l'Espace Boisée Classé. Ces murets seront exposés préférentiellement au sud pour favoriser l'installation des reptiles, dont la Tarente de Maurétanie.

**En conclusion, la sensibilité environnementale du site est jugée faible.**

**L'application des mesures d'évitement et de réduction proposées permet d'éviter les incidences des travaux sur les populations d'espèces protégées présentes ou potentielles.**

**La mesure compensatoire proposée permet une neutralité écologique pour la population de Lézard des murailles fréquentant le site. Une plus-value écologique est même à prévoir grâce à l'amélioration des habitats disponibles pour les reptiles.**



## Bibliographie

- Agence Méditerranéenne de l'Environnement, Agence Régionale Pour l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur (2003) : Plantes envahissantes de la région méditerranéenne. Fiche 01 : *Acacia dealbata* (Mimosa). 2 p. pdf
- Arthur L. et Lemaire M. (2005) : Les Chauves-souris, maîtresses de la nuit. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Arthur L. et Lemaire M. (2009) : Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope Editions et Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.
- Barataud M. (2012) : Écologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.
- Cahiers d'habitats Natura 2000 : Tome 1 à 7. La Documentation Française, Paris.
- CEN PACA (coord.), 2018. Liste rouge des orthoptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur. 34 pp + 1 annexe.
- CEN PACA (éd.) 2017 - Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- Cruon R. et al. (2008) : Le Var et sa flore. Plantes rares et protégées. Naturalia Publications.
- Dijkstra K.-D.B. (2007) : Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris.
- DIREN – ARPE 2004 - Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes-Côte d'Azur : ZNIEFF 2<sup>ème</sup> génération. DIREN PACA, Région Provence Alpes Côte d'Azur.
- DREAL Languedoc-Roussillon (2013) : Méthode de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales.
- Dubois P., Le Maréchal P., Oliosio G. et Yésou P. (2008) : Nouvel Inventaire des Oiseaux de France. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Duguet R. et Melki F. (2003) : Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope Editions, Mèze.
- Du Chatenet G. (2000) : Coléoptères phytophages d'Europe. N.A.P. Editions.
- Du Chatenet G. (2005) : Coléoptères d'Europe, Volume 1 Adepaga. N.A.P. Editions.
- FLITTI A., KABOUCHE B., KAYSER Y. et OLIOSO G. (2009) : Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA. Delachaux et Niestlé, Paris.
- FLITTI A. (LPO PACA) & VINCENT-MARTIN N. (CEN PACA), 2013. Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – Version mise en ligne. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 4 pp, <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/les-especes-r166.html>, <http://www.regionpaca.fr/developpement-durable.html> >.
- Lafranchis T. (2000) : Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze.
- PIGNEUR L.-M., Michaux J., Caublot G., Fournier P., Marc D., Simonnet F. & Jacob G. 2018. — Apport de la génétique pour l'étude de la dynamique des populations de Loutre d'Europe *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) en France. *Naturae*2018 (6): 63-71.
- Sardet E., Roesti C. et Braud Y. (2015) : Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Edition Biotope, Mèze.
- Siblet J.-Ph., 2008: Impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité. Synthèse bibliographique. Rapport MNHN-SPN / MEEDDAT n°8 : 28 pages.
- Site Internet participatif de la base de données naturalistes partagée en PACA : [www.faune-paca.org](http://www.faune-paca.org)
- TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., (2014) : Flore de la France méditerranéenne continentale, Naturalia Editions
- TRANCHANT Y., BENCE S., BROUSSE L., MARCHAND MA, RENET J 2013/2015. Fiches synthétiques relatives aux traits de vie des espèces animales de cohérence nationale TVB retenues en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Conservatoire d'espaces naturels PACA, Aqua-Logiq et Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement PACA, Aix-en-Provence, 248 p.
- UICN (2010) : La Liste Rouge des espèces menacées en France. Comité français de l'UICN, Paris.



Vacher J.P. et Geniez M. (2010) : Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.



## Annexes

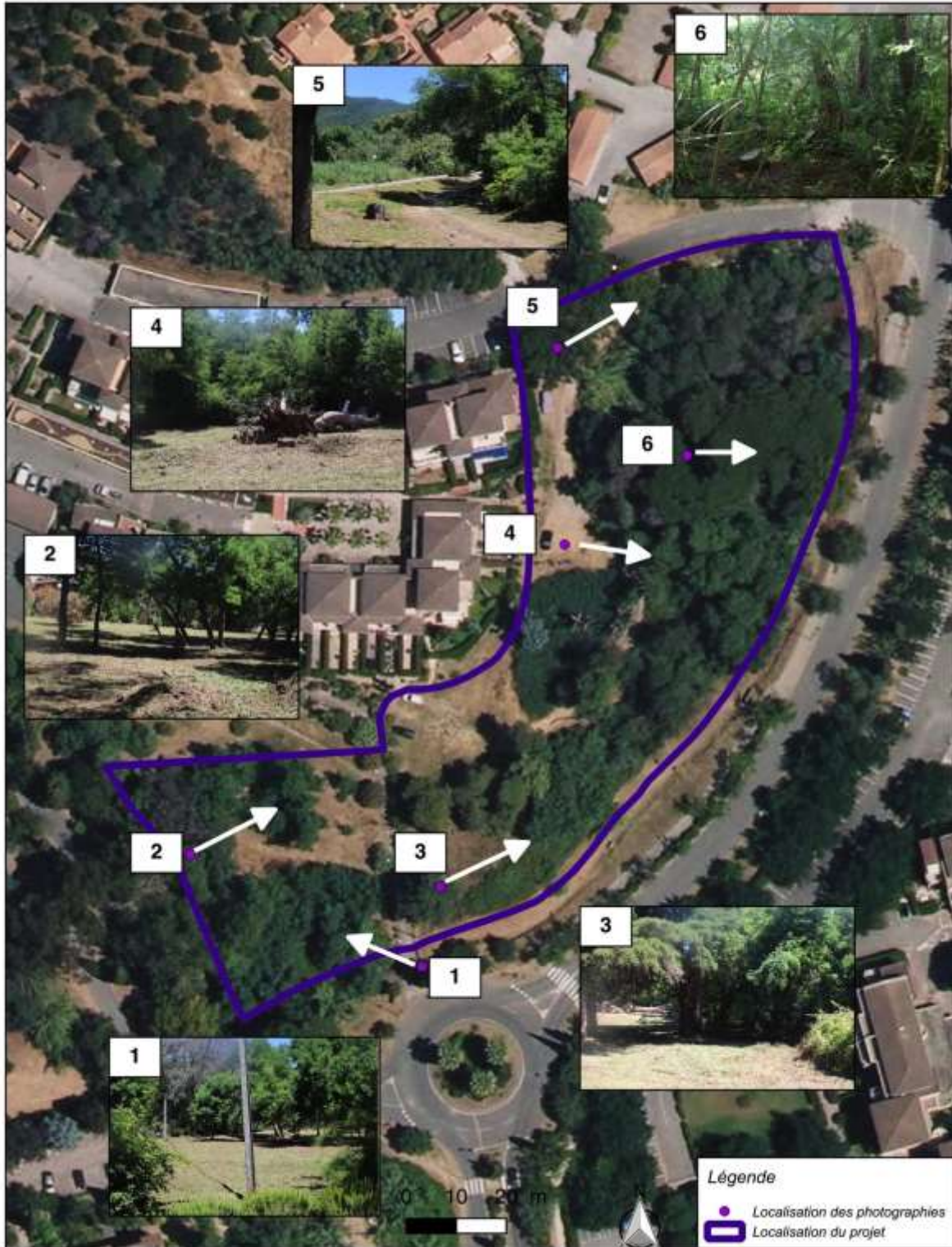
### Annexe 1. Annexe photographique



## Localisation des photographies



Expertise Sensibilité Environnementale du projet "Les Jardins du Layet" de Piersogest  
Commune du Lavandou (83)



Sources et cartographie : Reynier Environnement, 16-06-2020. Fonds : ©Orthophoto Crige PACA. Projection L83. Echelle d'origine : 1/1 000ème

Carte n° 5 : Localisation photographique





**Reynier Environnement**  
12 Montée du château  
83 560 Ginasservis