Projet de résidence de 195 logements

Au lieu-dit « Les Hauts de Clastres »

- Commune de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume (83) -

EVALUATION DES INCIDENCES

au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000

(Art. R414-23 C.E.)

Août 2026

MARIGNAN

SAGEPRIM

Azurétudes

Ce dossier a été réalisé pour:

MARIGNAN Provence TOUR HEKLA, 52 AVENUE DU GENERAL DE GAULLE, 92800 PUTEAUX Tél : Email :	**SAGEPRIM** EUROPARC DE PICHAURY BAT B3 1330 AV J R G GAUTIER DE LA LAUZIERE 13080 AIX-EN-PROVENCE Tél : Email :

Par :

Azurétudes
1, Chemin de la Futaie
13770 Venelles
06 77 70 52 63
ariane.granat2@gmail.com

Version	Date	Terrain	Rédaction	Validation
1	*20/07/2026*	*Ariane GRANAT* *Adrien COUSI* *Romain MAILLET*	*Ariane GRANAT*	*Ariane GRANAT*

SOMMAIRE

1. Introduction 7
2. Description du projet 8
2.1. Situation 8
2.2. Situation actuelle 9
2.2.1. Le PLU approuvé 10
2.3. Description détaillée du projet 11
2.3.1. Phase projet 11
2.3.2. Phase exploitation 14
2.3.3. Phase travaux 14
3. Localisation du projet par rapport aux zonages protection et d'inventaires 24
3.1. Réseau Natura 2000 24
3.2. Trame Verte et Bleue 24
3.3. Périmètre d'inventaires 26
3.4. Les Plan Nationaux d'Actions en faveur des espèces menacée 27
4. La zone d'influence 28
4.1. Les milieux et les espèces en présence 29
4.2. Lien fonctionnel entre le site Natura 2000 et la zone d'influence 44
5. Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés 45
5.1. Le site Natura 2000 ZSC FR9301606 «Massif de la Sainte-Baume » 45
5.1.1. Liste des objectifs généraux de conservation du DOCOB 47
5.1.2. Les espèces à enjeu local de conservation 48
5.1.3. Description des habitats Natura 2000 présents dans la zone d'influence du projet 49
5.1.4. Description des espèces d'intérêt communautaire présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet 51
6. Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l'état de conservation du site Natura 2000 concerné 56
6.1. Le site Natura 2000 ZSC FR9301606 « Massif de la Sainte-Baume» 56
6.1.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage 56
6.1.2. Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000 56
6.3. Sur les autres espèces patrimoniales 58
7. Propositions de mesures d'évitement, d'intégration et de réduction 59
7.1. Mesures de Réduction (MR) 60
7.2. 7.2 Mesures d'Accompagnement (MA) 66
8. Les incidences résiduelles après mesures 70
8.1. Pour le site Natura 2000 ZSC FR9301603 « Chaîne de l'Étoile - Massif du Garlaban » 70
8.2. Pour les autres espèces patrimoniales 70

9. Conclusion 72
9.1. Présentation des méthodes ayant été utilisées pour produire l'évaluation 75
9.1.1. Equipe de travail 75
9.1.2. Références bibliographiques 75
9.1.3. Consultations de spécialistes 76
9.1.4. Investigations de terrain 76
9.1. Difficultés techniques et scientifiques rencontrées 79
9.2. Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques 80
9.3. Méthode d'évaluation des incidences 80
9.3.1. Nature des incidences 80
9.3.2. Durée et type d'incidences 80
9.3.3. Niveau des incidences 80
9.3.4. Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères 80

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la ZSC « Massif de la Sainte-Baume » 47
Tableau 2 : Hiérarchisation des enjeux de conservation pour les habitats et la faune ayant justifiée la désignation de la ZSC «Massif de la Sainte-Baume» 48
Tableau 3 : Habitats présents sur le site ZSC FR9301606 « Massif de la Sainte-Baume » 50
Tableau 4 : Espèces végétales et animales sur le site ZSC FR9301606 « Massif de la Sainte-Baume » 55
Tableau 5 : Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence 57
Tableau 6 : Incidences du projet sur les espèces animales patrimoniales et/ou protégées de la zone d'influence 58
Tableau 7 : Calendrier des investigations 76
Tableau 8 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences 80
Tableau 9 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités 81

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation 8
Figure 2: Parcellaire du projet 9
Figure 3 : Extrait PLU de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume – Plan de zonage 10
Figure 4 : Plan de masse 12
Figure 5 : Zone éclairée par le projet 13
Figure 6 : Bâtis démolis par le projet 14

Figure 7 : Murets démantelés par le projet 17
Figure 8 : Arbres conservés et abattus par le projet 19
Figure 9 : Arbres gîtes abattus par le projet 21
Figure 10 : Le parcellaire de projet par rapport aux sites Natura 2000 24
Figure 11 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet 25
Figure 12 : Le parcellaire de projet par rapport aux ZNIEFF 26
Figure 13 : Le site de projet par rapport au PNA Lézard ocellé 27
Figure 14 : La zone d'influence du projet 28
Figure 15 : Carte des habitats 35
Figure 16 : Carte des espèces patrimoniales et/ou protégées et de leurs habitats 40
Figure 17 : Les corridors écologiques 41
Figure 18 : Carte des enjeux écologiques vis-à-vis du projet 42
Figure 19 : Carte des enjeux de conservation prioritaires globaux de la ZSC « Massif de la Sainte-Baume» (Source : PNR Sainte-Baume) 46
Figure 20 : La séquence « Eviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité 59

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Maison Nord 14
Photo 2 : Maison Sud 15
Photo 3 : Cabanon 15
Photo 4 : Chenil 16
Photo 5 : Accès existant Nord 18
Photo 6 : Accès piéton existant Sud-Est 18
Photo 7 : Arbres gîtes devant être abattus (Chênes blancs envahis par le Lierre rampant) 22
Photo 8 : Cavités dans un noyer 22
Photo 9 : Cavités dans un chêne blanc 23
Photo 10 : Chênaie blanche 29
Photo 11 : Boisement mixte 30
Photo 12 : Murets de pierres sèches 30
Photo 13 : Tarente de Maurétanie in situ 30
Photo 14 : Oliveraie 31
Photo 15 : Verger 31
Photo 16 : Potager 32
Photo 17 : Tas de matériaux 32
Photo 18 : Bassin 32
Photo 19 : Maison Nord 33
Photo 20 : Maison Sud 33

Photo 21 : Cabanon 33
Photo 22 : Chenil..... 34

1. Introduction

MARIGNAN Provence et SAGEPRIM ont pour projet la création d'une résidence de 195 logements sur une surface est d'environ 26 771 m² sur la commune de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume dans le Var.

La totalité de ce projet est située en dehors du réseau des 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 parcellaire de projet se trouve sur la commune de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume dans le département du Var.
Plus précisément, à l'Est du centre-ville de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume au lieu-dit «Les Hauts de Clastres». Il s'agit, au cadastre, des parcelles BH 268 / 269 / 270 / 271 / 272 / 331 / 877 / 880 / 882 / 1329 / 1330 / 1331 / 1332 / 1333.

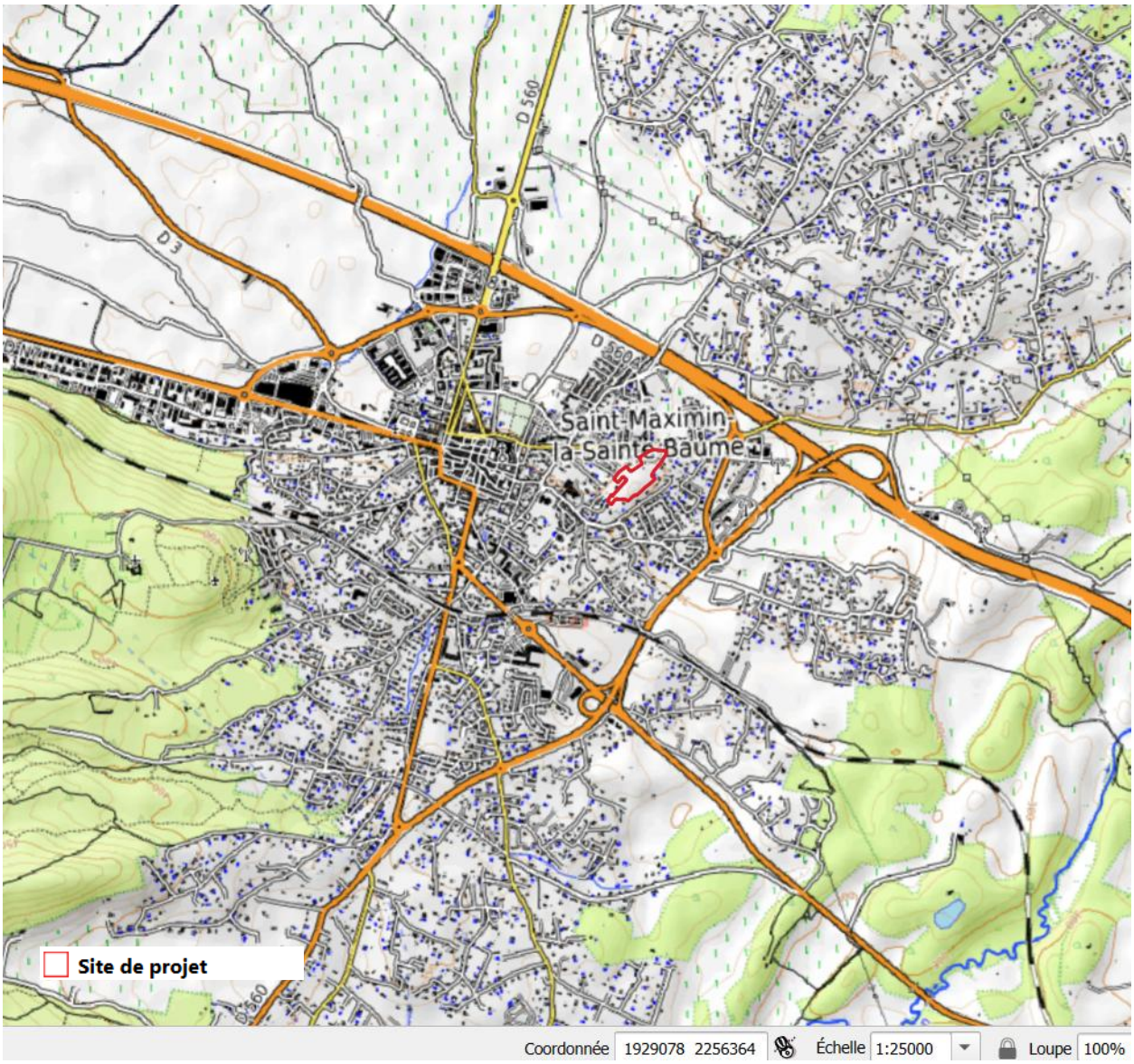


Figure 1 : Plan de situation

2.2. Situation actuelle

Le parcellaire de projet (2,7 ha) se trouve dans le tissu périurbain.

Le parcellaire de projet est bordé :

- Au Nord, par l'Avenue du 8 Mai 1945 (RD 28) et des maisons et résidences,
- Au Sud, par l'impasse des Hauts de Clastre et des maisons individuelles,
- A l'Est, par des maisons individuelles,
- Et à l'Ouest, par des maisons individuelles.

Le parcellaire de projet compte, aujourd'hui :
- trois habitations avec jardin d'agrément
- ainsi qu'un jardin en restanques plantées d'oliviers,
- et un boisement dense.

Figure 2: Parcellaire du projet

2.2.1. Le PLU approuvé

a. Le plan de zonage

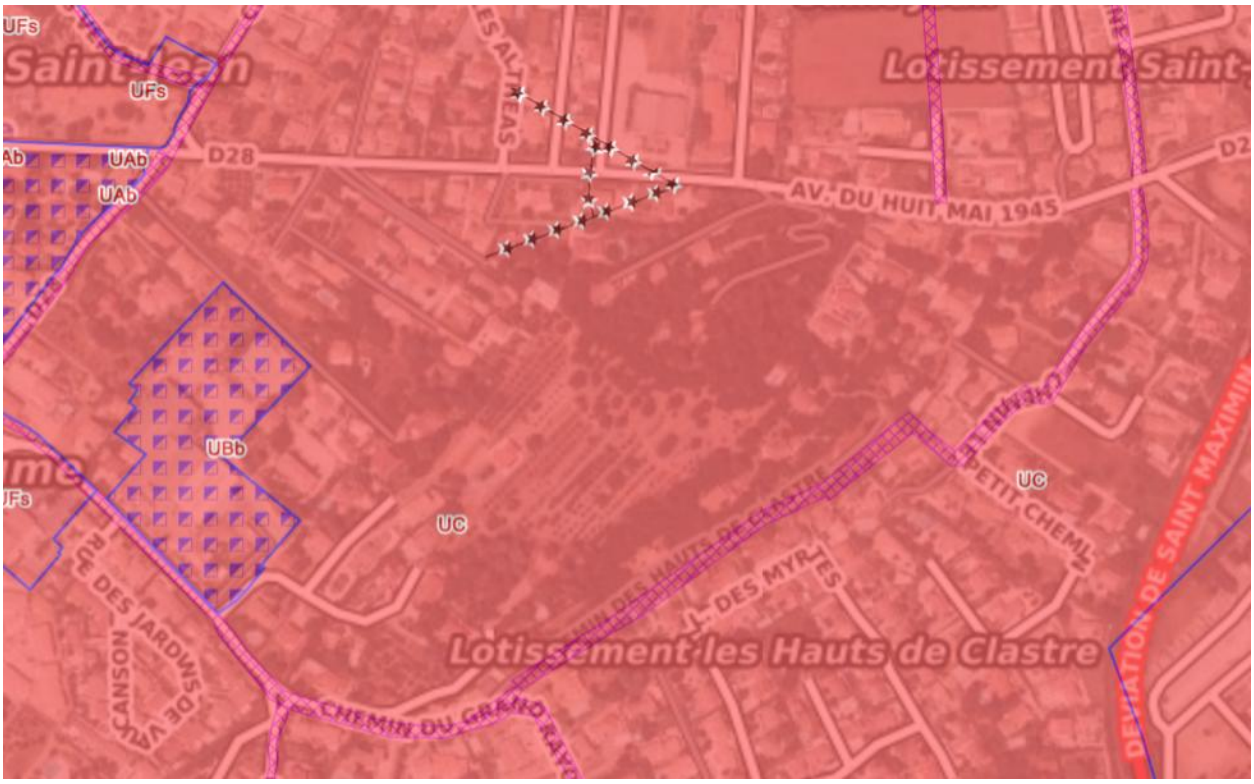


Figure 3 : Extrait PLU de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume – Plan de zonage

Le parcellaire de projet est compris dans la zone UC, d'une zone résidentielle d'habitat, de services et d'activités où les bâtiments sont essentiellement construits en ordre discontinu.
Absence d'EBC.
L'opération n'est pas incluse dans une Orientation d'Aménagement et de Programmation.

2.3. Description détaillée du projet

2.3.1. Phase projet

MARIGNAN PROVENCE ET SAGEPRIM prévoient la construction d'une résidence de 195 logements sur une surface de 26 771 m².

Le projet prévoit aussi:

- L'accès par l'accès existant depuis l'Avenue du 8 mai 1945,
- Le dispositif de gestion des eaux pluviales sera constitué de bassins de rétention respectant les normes en vigueur sur la commune de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume,
- 398 places de stationnements, dont 172 extérieures.
- Tous les espaces non affectés aux constructions, voirie, stationnements, jardins privatifs, seront traités en espace verts collectifs,
- Des lampadaires de 4 mètres de mât et des bornes lumineuses seront positionnés sur la voie de desserte, les trottoirs et les places de stationnement extérieures selon la figure suivante. L'éclairage prévu est de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente 70 W (diriger du mieux possible vers le sol avec un cône réduit).

Figure 4 : Plan de masse

Figure 5 : Zone éclairée par le projet

2.3.2. Phase exploitation

Le trafic moyen au sein de ce lotissement sera d'environ 940 véhicules/jour selon l'étude trafic.

La circulation sera limitée à 30 km/h.

2.3.3. Phase travaux

Le projet démolira la totalité du bâti existant notamment 2 maisons, un cabanon et 1 abri.

L'accès au chantier se fera directement depuis l'accès existant.

Figure 6 : Bâtis démolis par le projet

Photo 1 : Maison Nord

Photo 2 : Maison Sud

Photo 3 : Cabanon

Photo 4 : Chenil

Mur de pierres sèches à démanteler

Figure 7 : Murets démantelés par le projet

L'accès au chantier se fera directement depuis l'Avenue du 8 mai 1945.

Photo 5 : Accès existant Nord

Photo 6 : Accès piéton existant Sud-Est

- Arbre possiblement abattu par le projet
- Arbre transplanté in situ
- Arbre gîte favorable au transit des Chiroptères
- Chêne blanc
- Amandier
- Figuier
- Noyer
- Pin d'Alep
- Erable champêtre
- Cyprès de Provence
- Olivier
- Pin pignon
- Mûrier platane
- Pistachier térébinthe
- Arbre de Judée
- Cèdre de l'Atlas

Figure 8 : Arbres conservés et abattus par le projet

Le projet abattra 287 arbres :

- 106 oliviers de diamètre maxi 20 cm,
- 52 chênes blancs de diamètre maxi 45 cm dont 12 sont favorables aux Chiroptères,
- 105 pins d'Alep de diamètre maxi 40 cm,
- 3 pistachiers térébinthes de diamètre maxi 20 cm dont 2 sont favorables aux Chiroptères,
- 3 noyers de diamètre maxi 30 cm dont 3 est favorables aux Chiroptères,
- 3 figuiers de diamètre maxi 15 cm,
- 1 amandier de diamètre maxi 15 cm,
- 3 pins pignon de diamètre maxi 50 cm,
- 1 mûrier platane de diamètre maxi 15 cm,
- 3 érable champêtre de diamètre maxi 25 cm dont 1 est favorable aux Chiroptères,
- 5 cèdres de l'Atlas de diamètre maxi 45 cm,
- 2 cyprès de Provence de diamètre maxi 15 cm.

Le projet transplantera in situ 25 oliviers de diamètre maxi 15 cm.

Arbre gîte potentiellement abattu par le projet

Figure 9 : Arbres gîtes abattus par le projet

Photo 7 : Arbres gîtes devant être abattus (Chênes blancs envahis par le Lierre rampant)

Photo 8 : Cavités dans un noyer

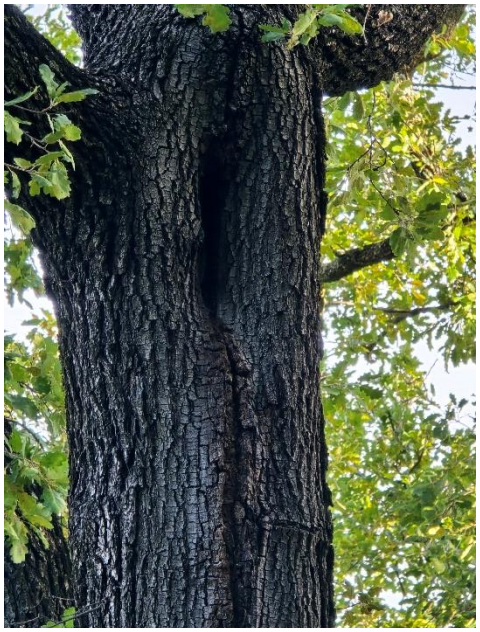


Photo 9 : Cavités dans un chêne blanc

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

3.1. Réseau Natura 2000

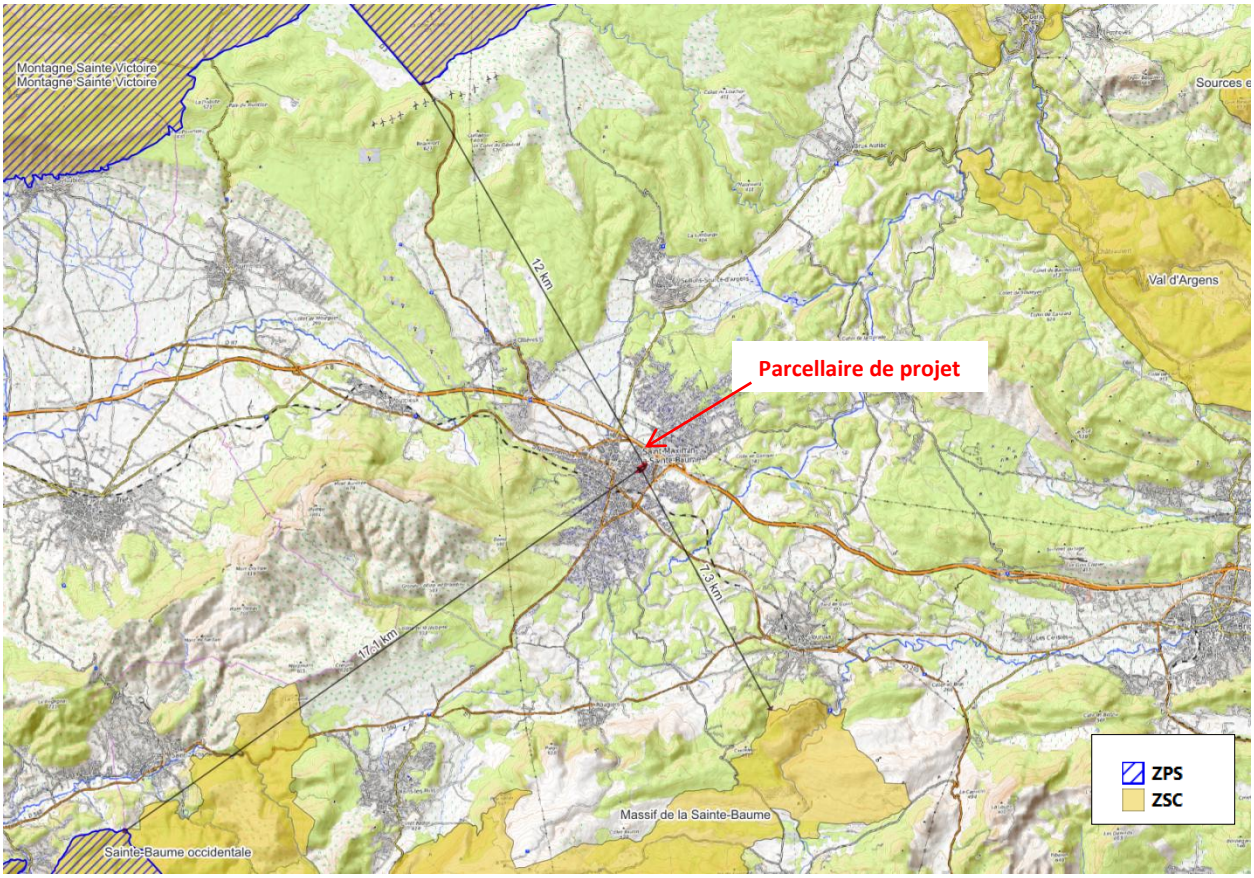


Figure 10 : Le parcellaire de projet par rapport aux sites Natura 2000

Le site du présent projet de MARIGNAN PROVENCE ET SAGEPRIM est situé à environ :

- 7,3 km au Nord de la ZSC « Massif de la Sainte Baume»,
- 12,0 km au Nord de la ZSC et ZPS « Montagne Sainte Victoire»,
- 17,1 km au Nord de la ZSC « Sainte Baume occidentale».

3.2. 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.

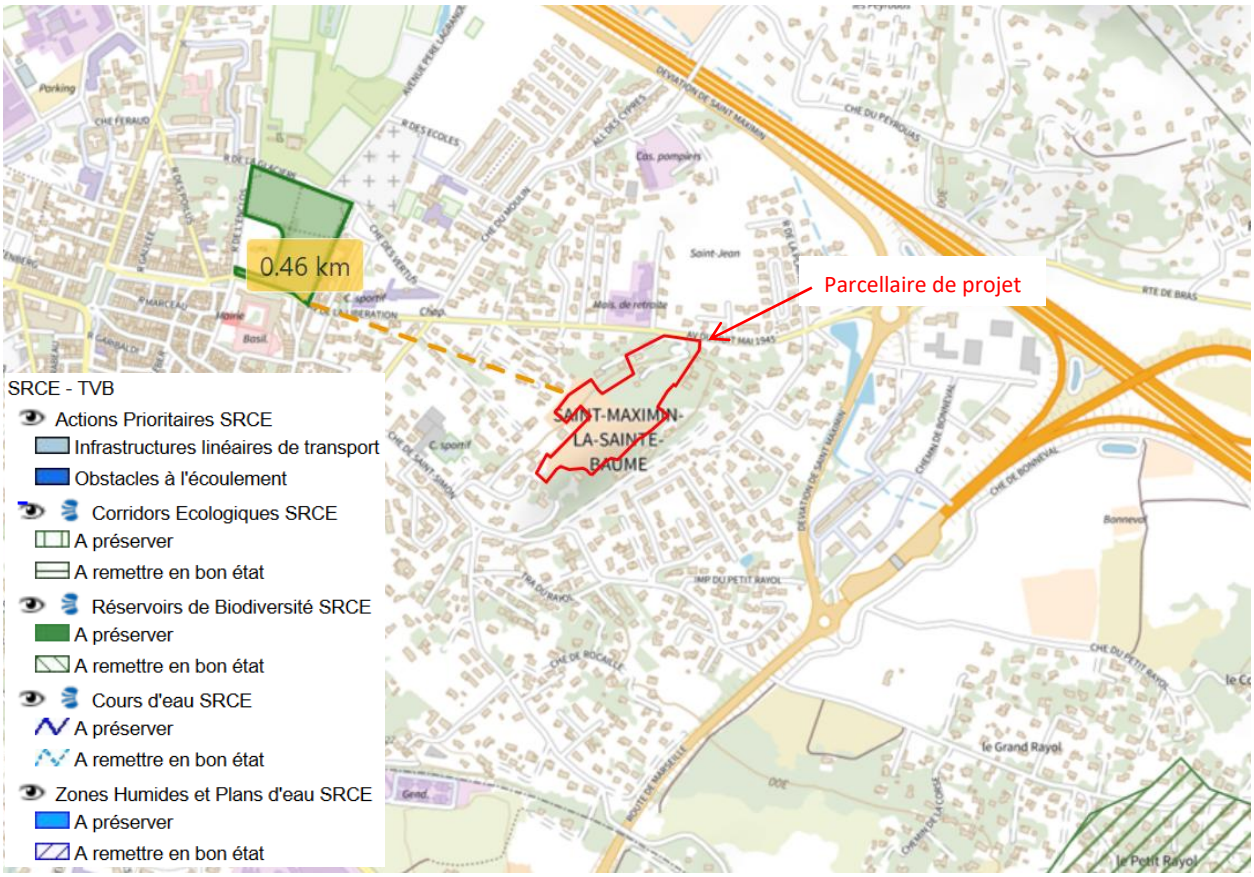


Figure 11 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet

Le site de projet est à environ 460 mètres d'un élément de la Trame Verte du SRCE. Il s'agit du réservoir de biodiversité à préserver qui correspond au jardin d'ornement le « Jardin de l'Enclos».

3.3. Périmètre d'inventaires

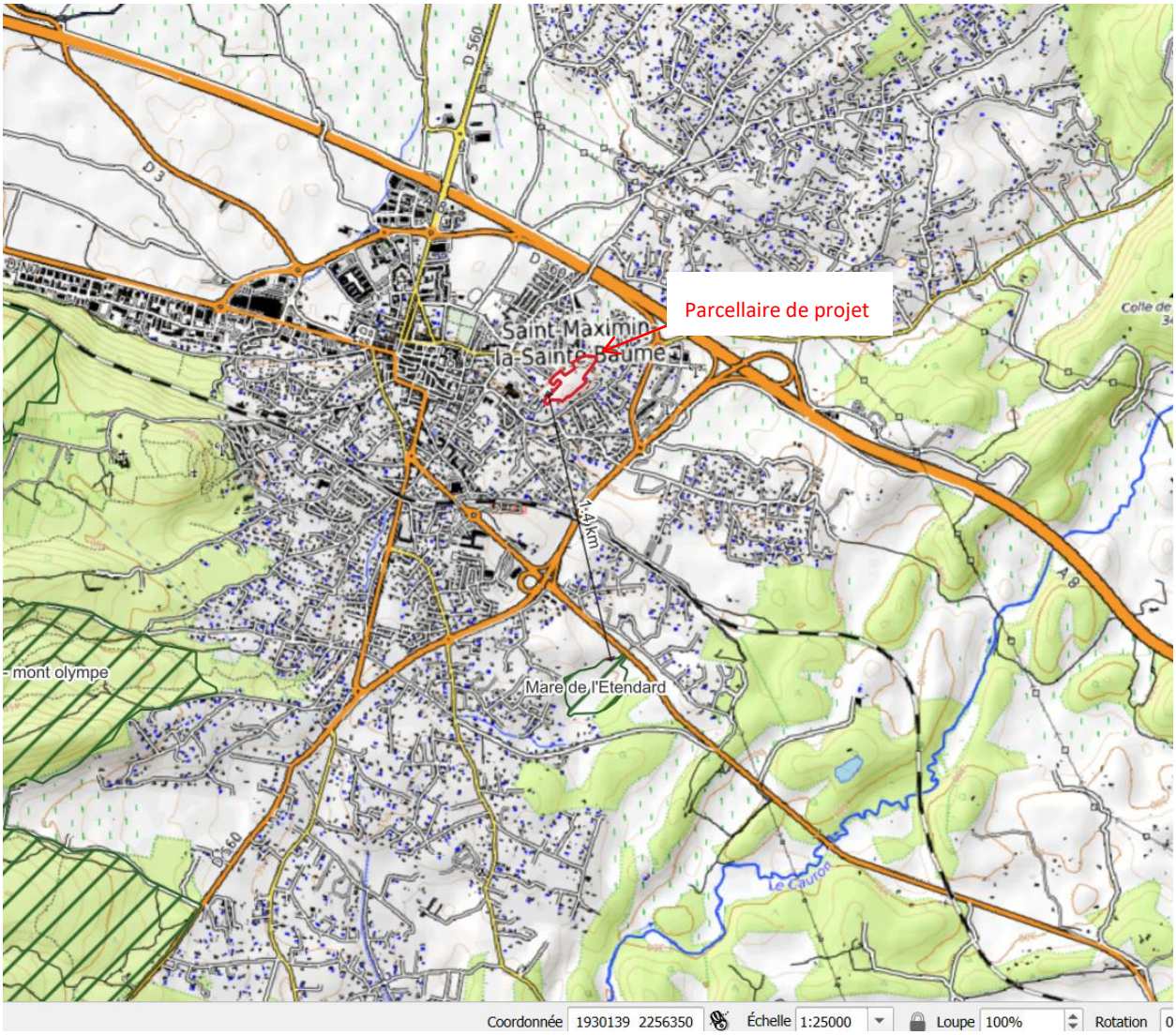


Figure 12 : Le parcellaire de projet par rapport aux ZNIEFF

Le site de projet de MARIGNAN PROVENCE ET SAGEPRIM est situé à 1,4 km d'une ZNIEFF.de type 2 n° 930020262 « La Mare de l'Etendard ».

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

Les Plans Nationaux d'Action pour les Espèces menacées constituent une des politiques mises en place par le Ministère en charge de l'Environnement pour essayer de stopper l'érosion de la biodiversité. Ils sont codifiés à l'article L.414-9 du Code de l'Environnement.

a. PNA Lézard ocellé

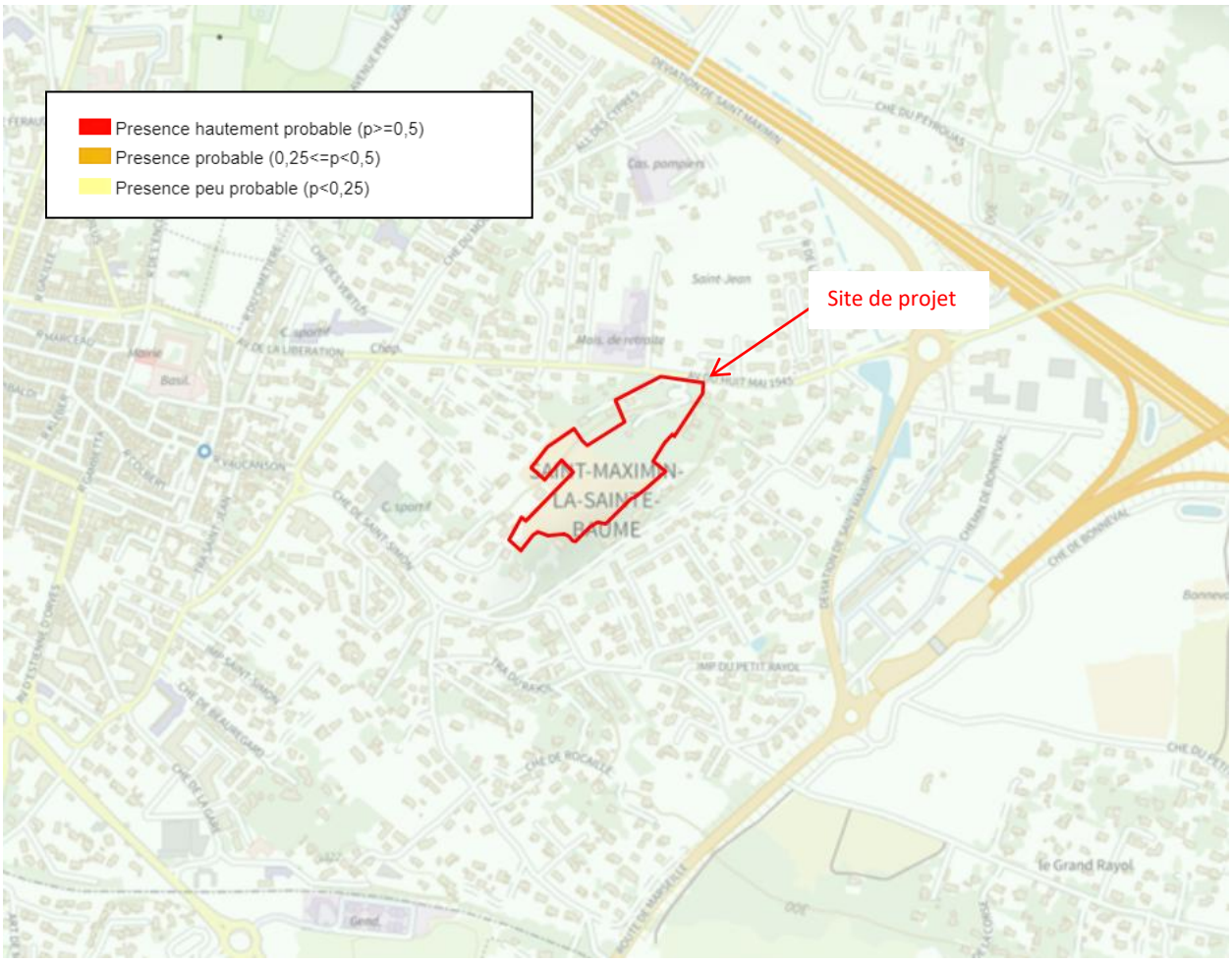


Figure 13 : Le site de projet par rapport au PNA Lézard ocellé

Le site de projet est dans une zone de probabilité de présence relative du Lézard ocellé «peu probable ».

Le site de projet ne présente aucun habitat favorable à ce reptile (terrier de Lapin de garenne, tas de pierres, tas de bois) car les seuls tas de bois présents le sont au sein de la pinède dense où l'exposition ombragée dure toute la journée et ne les rend donc pas favorables.

Aucune observation de crotte, de mue, de coquille d'œuf, de cadavre.

Le tissu pavillonnaire jouxte le site de projet, notons la présence de chats.

La présence de Lézard ocellé y est peu probable.

4. La zone d'influence

Les ruissellements sur le site de projet suivent la pente générale moyenne orientée vers le Nord-Ouest. La zone d'influence de ce projet est donc limitée à 50 mètres au tour des installations projetées pour les OLD.

Figure 14 : La zone d'influence du projet

4.1. Les milieux et les espèces en présence

<table>
<tr>
<td>

Photo 10 : Chênaie blanche
</td>
<td>
<u>Chênaie blanche</u>

Chênaie blanche entretenue (strate herbacée tondue à ras et absence de strate arbustive) très régulièrement par le propriétaire et ce depuis de nombreuses années.

Y poussent: Vione-tin, Fillaire à feuille étroites, Chêne kermès, Genêt scorpion, Arbousier, Grande coronille, Ciste de Montpellier, Ciste cotonneux, Brachypode rameux, Romarin, Chèvrefeuille des Baléares, Asperge sauvage, Brachypode rameux, Garance voyageuse, Clématite petite flamme, Euphorbe petit cyprès, Ronce à feuilles d’orme, Lierre rampant.

3 chênes blancs présentent cavité, fissure ou trou. Les autres arbres ne sont pas sénescents et ne présentent pas de trou, fissure ou de décollement d’écorce. Notons l’absence de trou d’envol ou de sciure au collet, indices de présence d’insectes saproxyliques.

Ont été contactés : Petit duc scops, Fauvette mélanocéphale, Chouette hulotte, Pic épeiche, Pouillot de Bonelli, Sitelle torchepot, Mésange bleue, Grimpereau des jardins, Fauvette à tête noire, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Rougequeue noir, Rougegorge familier, Tourterelle turque, Pie bavarde, Pigeon ramier, Choucas des tours, Myrtil, Cuivré commun, Mégère, larves de Cetonidae, Scarabée rhinocéros, Scorpion sp., Lézard des murailles, Tarente de Maurétanie, Ecureuil roux, Chevreuil, Renard roux, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée.
</td>
</tr>
<tr>
<td>

</td>
<td>
<u>Boisement mixte</u>

Peuplement embroussaillé de pins d’Alep et de chênes blancs.

Y poussent : Vione-tin, Aupébine monogyne, Prunellier, Erable champêtre, Erable de Montpellier, Orme lisse, Pyrracanthe, Fusain d’Europe, Pistachier lentisque, Genevrier commun, Genevrier cade, Cornouiller sanguin Fillaire à feuille étroites, Rouvet blanc, Genêt scorpion, Lierre rampant, Grande coronille, Brachypode rameux, Asperge sauvage, Garance voyageuse, Clématite petite flamme, Ronce à feuilles d’orme, Lierre rampant, Vipérine commune, Centranthe rouge, Mélilot officinal, Vesce hybride, Menthe Pouillot Koelérie fausse fléole, Mélique ciliée, Mouron bleu, Brome mou, Millepertuis perforé, Orpin blanc, Chardon à capitules denses, Muscari à toupet, Pois vivace,
</td>
</tr>
</table>

Photo 11 : Boisement mixte

Campanule raiponce, Herbe à Robert, Euphorbe petit cyprès, Potentille rampante, Chardon Rolland, Œillet de Balbis, Vipérine commune, Crepis sancta.

Certains arbres présentent fissure, décollement d'écorce ou envahissement par le Lierre rampant.

Ont été contactés : **Petit duc scops, Tourterelle des bois, Fauvette mélanocéphale,** Chouette hulotte, Pic épeiche, Rossignol philomèle, Grimpereau des jardins, Grimpereau des bois, Fauvette à tête noire, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Rougequeue noir, Rougegorge familier, Tourterelle turque, Pie bavarde, Pigeon ramier, Tircis, **Ecureuil roux**, **Pipistrelle de Kuhl**.

Photo 12 : Murets de pierres sèches

Murets de pierres sèches

Le site de projet présente de très nombreux murs de restanques de moins d'1,5 m de haut. Les murets en pierres présentent des interstices favorables au **Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie**. Etrangement, au vu des nombreux habitats favorables, seuls **2 individus de Tarente de Maurétanie et un Lézard des murailles** ont été observés sur le site de projet. L'absence de strate herbacée induisant la raréfaction d'insectes peut-être une explication.

Leur hauteur maximale n'excédant pas 1,5 mètre cette configuration n'est pas intéressante pour les chauves-souris.

Photo 13 : Tarente de Maurétanie in situ

   Photo 14 : Oliveraie	<u>Oliveraie</u> Oliveraies entretenues (strate herbacée tondue à ras et absence de strate arbustive) très régulièrement par le propriétaire et ce depuis de nombreuses années. Y poussent : Avoine stérile, Laiteron maraicher, Pâquerette, Plantain lancéolé, Pissenlit, Polypogon de Montpellier, Koelérie fausse fléole, Mélique ciliée, Mouron bleu, Brome mou, Millepertuis perforé, Euphorbe prostrée, Orpin blanc, Chardon à capitules denses, Muscari à toupet, Pois vivace, Campanule raiponce, Herbe à Robert, Euphorbe petit cyprès, Potentille rampante, Chardon Rolland, Œillet de Balbis, Vipérine commune, Crepis sancta. Ont été contactés : **Rougequeue front blanc**, **Serin cini, Fauvette mélanocéphale,** Pouillot véloce, Martinet noir, Loriot d'Europe, Grimpereau des jardins, Epervier d'Europe, Pie bavarde, Tourterelle turque, Corneille noire, Rougequeue noir, Fauvette à tête noire, Cuivré commun, Citron de Provence, Belle dame, Mègére, Mélitée du plantain, Piéride du navet, Piéride du chou, Flambé, Silène, Azuré commun, Demi-deuil, Oedipode turquoise, **Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Vespère de Savi, Renard roux.**
 Photo 15 : Verger	<u>Verger</u> Vergers entretenus (strate herbacée tondue à ras et absence de strate arbustive) très régulièrement par le propriétaire et ce depuis de nombreuses années. Y sont plantés : chênes blancs truffiers, figuiers, noyers, amandiers. Y poussent : Avoine stérile, Laiteron maraicher, Pâquerette, Plantain lancéolé, Pissenlit, Polypogon de Montpellier, Koelérie fausse fléole, Mélique ciliée, Mouron bleu, Brome mou, Millepertuis perforé, Euphorbe prostrée, Orpin blanc, Chardon à capitules denses, Muscari à toupet, Pois vivace, Campanule raiponce, Herbe à Robert, Euphorbe petit cyprès, Potentille rampante, Chardon Rolland, Œillet de Balbis, Vipérine commune, Crepis sancta. Ont été contactés : **Rougequeue front blanc**, Epervier d'Europe, Moineau domestique, Rougegorge familier, Pie bavarde, Tourterelle turque, Choucas des tours, Etourneaux sansonnet, Belle dame, Mègére, **Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Vespère de Savi**, Renard roux, Lérot.

Photo 16 : Potager

Photo 17 : Tas de matériaux

<u>Tas de matériaux</u>

Tas de tuiles et de planches pouvant accueillir le **Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie**.

Photo 18 : Bassin

<u>Bassin</u>

Bassin en béton.

Absence d'hélophyte et d'hydrophyte.

Absence d'amphibiens.

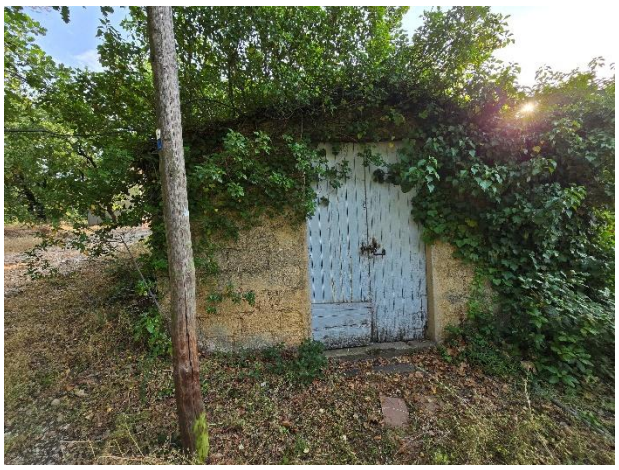
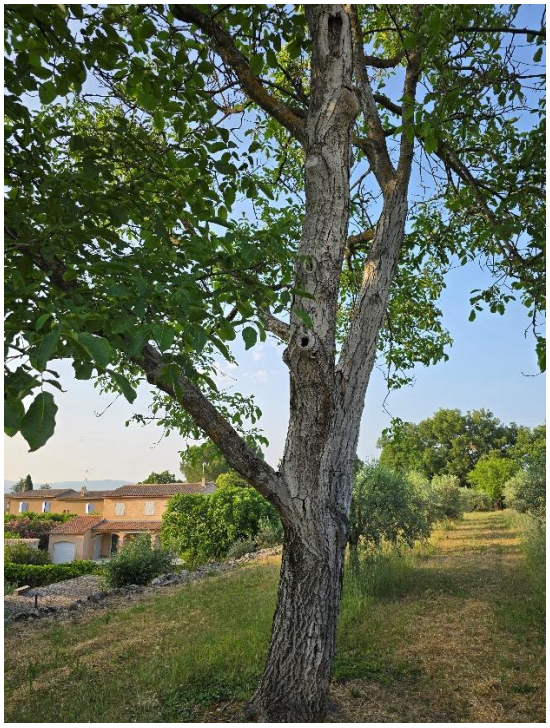
 Photo 19 : Maison Nord	<u>Maison Nord</u> Construction récente à toiture étanche. Absence d'entrée possible pour les chauves-souris. Absence de nid d'oiseaux. Les tuiles canal peuvent accueillir des chauves-souris en période de transition.
 Photo 20 : Maison Sud	<u>Maison Sud</u> Construction récente à toiture étanche. Absence d'entrée possible pour les chauves-souris. Absence de nid d'oiseaux. Les tuiles canal peuvent accueillir des chauves-souris en période de transition.
 ***Photo 21 : Cabanon***	<u>Cabanon</u> Toiture en partie écroulée envahit par le Lierre rampant. Absence de nid d'oiseaux. Le Lierre rampant peut accueillir des chauves-souris en période de transition.

 Photo 22 : Chenil	<u>Chenil</u> Toiture en fibrociment étanche non favorable aux chauves-souris.

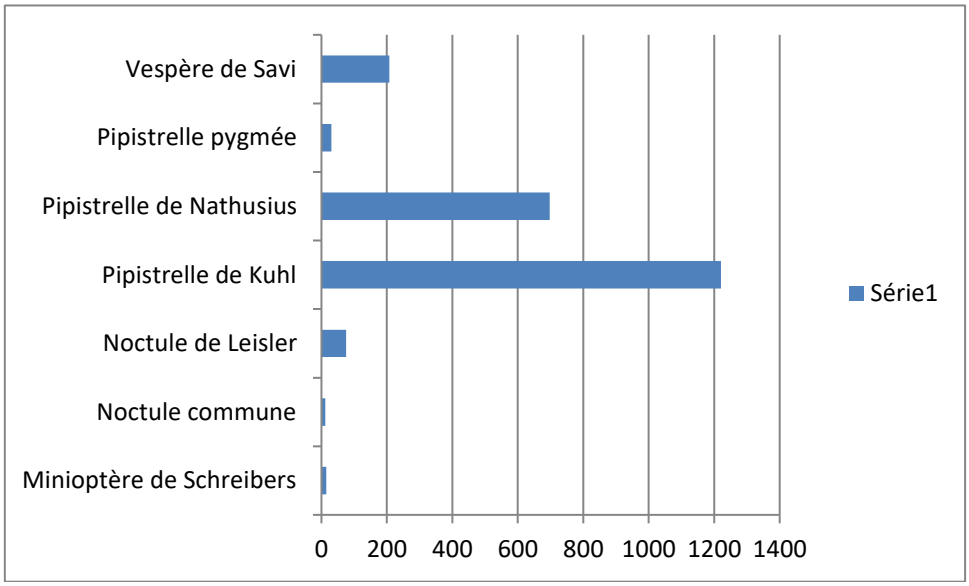
Figure 15 : Carte des habitats

Résultats écoutes nocturnes du 18/06/2025

Enregistreur A :

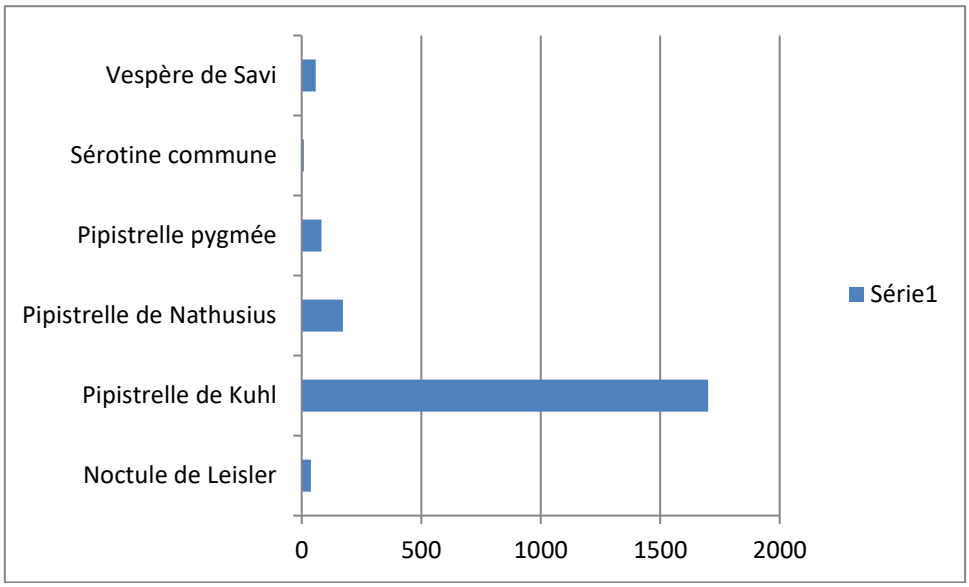


ID méthodo	Date	Nom commun	Nb contacts	Activité
EA_A	18/06/2025	**Minioptère de Schreibers**	**15**	Chasse et transit
EA_A	18/06/2025	**Noctule commune**	**12**	Chasse et transit
EA_A	18/06/2025	**Noctule de Leisler**	**75**	Chasse et transit
EA_A	18/06/2025	**Pipistrelle de Kuhl**	**1221**	Chasse et transit
EA_A	18/06/2025	**Pipistrelle de Nathusius**	**697**	Chasse et transit
EA_A	18/06/2025	**Pipistrelle pygmée**	**30**	Chasse et transit
EA_A	18/06/2025	**Vespère de Savi**	**207**	Chasse et transit

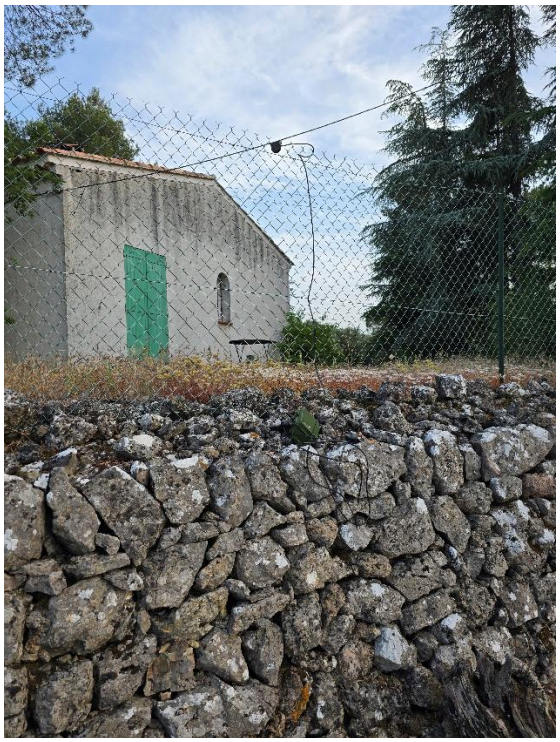


Enregistreur B :

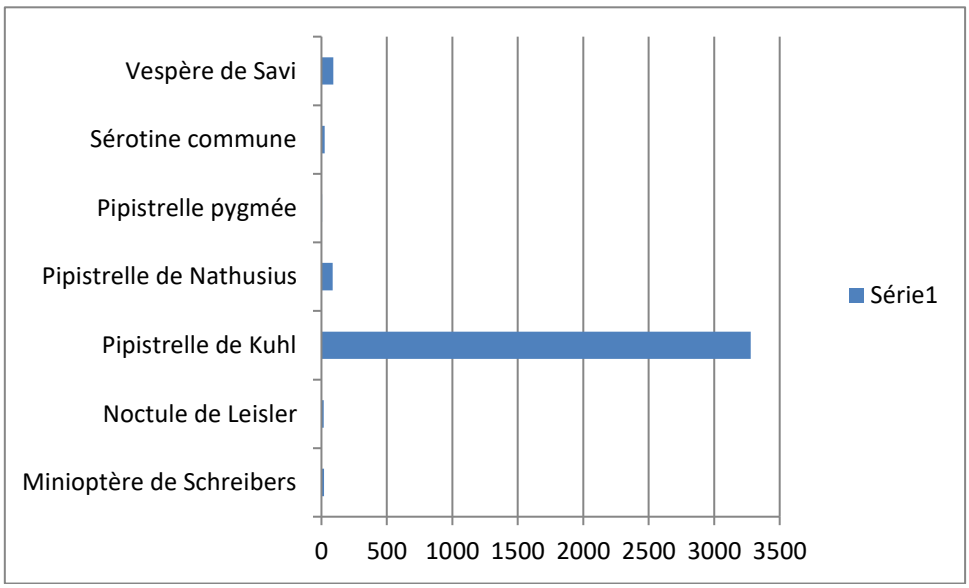
ID méthodo	Date	Nom commun	Nb contacts	Activité
EA_B	18/06/2025	**Noctule de Leisler**	**39**	Chasse et transit
EA_B	18/06/2025	**Pipistrelle de Kuhl**	**1701**	Chasse et transit
EA_B	18/06/2025	**Pipistrelle de Nathusius**	**172**	Chasse et transit
EA_B	18/06/2025	**Pipistrelle pygmée**	**83**	Chasse et transit
EA_B	18/06/2025	**Sérotine commune**	**9**	Chasse et transit
EA_B	18/06/2025	**Vespère de Savi**	**58**	Chasse et transit



Enregistreur C :



ID méthodo	Date	Nom commun	Nb contacts	Activité
EA_C	18/06/2025	**Minioptère de Schreibers**	**19**	Chasse et transit
EA_C	18/06/2025	**Noctule de Leisler**	**18**	Chasse et transit
EA_C	18/06/2025	**Pipistrelle de Kuhl**	**3279**	Chasse et transit
EA_C	18/06/2025	**Pipistrelle de Nathusius**	**85**	Chasse et transit
EA_C	18/06/2025	**Pipistrelle pygmée**	**4**	Chasse et transit
EA_C	18/06/2025	**Sérotine commune**	**24**	Chasse et transit
EA_C	18/06/2025	**Vespère de Savi**	**91**	Chasse et transit



Résultats de l'écoute passive

Position des enregistreurs passifs

NOM SP	TOTAL NB CONTACTS
Noctule commune	9
Noctule de Leisler	3
Pipistrelle de Kuhl	32
Pipistrelle de Nathusius	10
Pipistrelle pygmée	14
Sérotine commune	3
Vespère de Savi	2
Total général	**74**

Résultat de l'écoute active à proximité des habitations

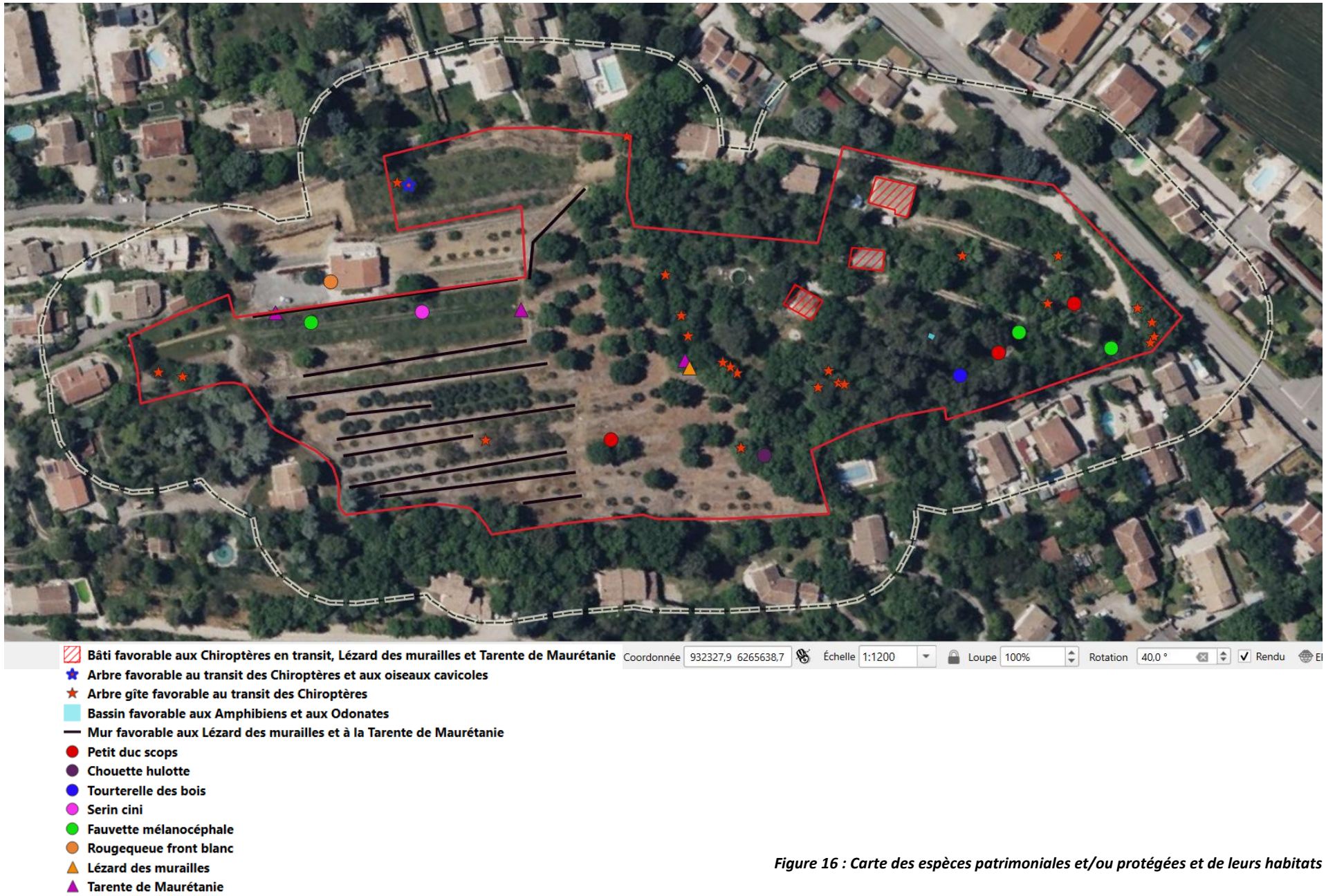
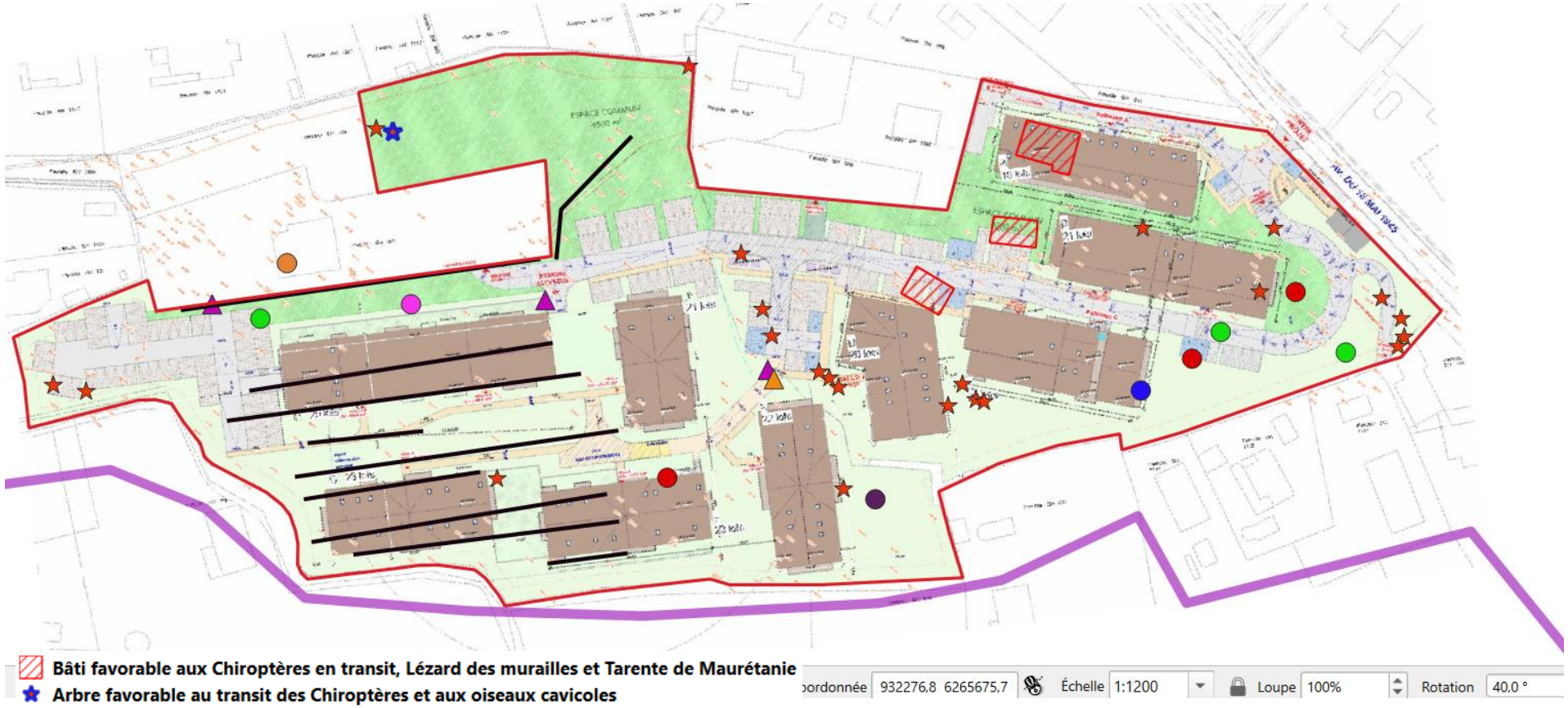


Figure 16 : Carte des espèces patrimoniales et/ou protégées et de leurs habitats

Figure 17 : Les corridors écologiques



- Bâti favorable aux Chiroptères en transit, Lézard des murailles et Tarente de Maurétanie
- Arbre favorable au transit des Chiroptères et aux oiseaux cavicoles
- Arbre gîte favorable au transit des Chiroptères
- Bassin favorable aux Amphibiens et aux Odonates
- Mur favorable aux Lézard des murailles et à la Tarente de Maurétanie
- Petit duc scops
- Chouette hulotte
- Tourterelle des bois
- Serin cini
- Fauvette mélanocéphale
- Rougequeue front blanc
- Lézard des murailles
- Tarente de Maurétanie
- Corridor écologique

Figure 18 : Carte des enjeux écologiques vis-à-vis du projet

Les enjeux écologiques sont:

- **Le boisement mixte est une zone de reproduction pour la Tourterelle des bois,**
- **La végétation arborée et arbustive est favorable à la reproduction de la Fauvette mélanocéphale, du Serin cini, et du Rougequeue front blanc.**
- **Le site de projet est un terrain de chasse pour le Petit duc scops, la Chouette hulotte. Les arbres à cavités ne sont pas utilisés par les rapaces nocturnes.**
- **Le site est un terrain de chasse pour 6 espèces de chauves-souris : la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, La Pipistrelle pygmée, le Vespère de Savi, la Sérotine commune, la Noctule commune et la Noctule de Leisler.**
- **Présence de nombreux arbres gîtes favorables aux espèces de chiroptères fissuricoles en période de transit : la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, La Pipistrelle pygmée, le Vespère de Savi, la Sérotine commune, la Noctule commune et la Noctule de Leisler. Pas d'hibernation dans les arbres gîte.**
- **Bâti favorable aux espèces de chiroptères fissuricoles en période** de **transit : Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, La Pipistrelle pygmée.**
- **Le Minioptère de Schreibers transite utilise comme corridor le vol les boisements en limite Sud du site de projet.**
- **Un corridor écologique connecté au réseau des corridors est présent en limite Sud du site de projet.**
- **Présence de 2 espèces de reptiles protégées (Lézard des murailles et Tarente de Maurétanie et des habitats favorables (murs de pierres sèches, bâti, tas de tuiles et de bois).**
- **Le bassin en béton pourrait accueillir la Grenouille rieuse.**

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).

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

- **La ZSC FR9301606 « Massif de la Sainte-Baume ».**

5. Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

5.1. Le site Natura 2000 ZSC FR9301606 «Massif de la Sainte-Baume »

Le site abrite 18 habitats d'intérêt communautaire, dont certains à fort enjeu de conservation. La forêt de la Sainte-Baume représente une véritable exception par rapport à la végétation provençale environnante. Comme dans les massifs alentour (Olympe, Aurélien, Sainte-Victoire), la répartition des divers groupements traduit une dissymétrie phytosociologique remarquable, qui s'ordonne ici globalement autour de trois grands ensembles (séries) de végétation :- la hêtraie localisée sur le versant Nord, préservée depuis plusieurs siècles, véritable singularité forestière ayant fait la renommée du massif ;- la chênaie pubescente sur le versant Nord et le plateau, souvent associée au Pin sylvestre ;- la chênaie verte sur le versant Sud (ou ses formations de dégradation). Dans la hêtraie, le faciès à ifs et houx est beaucoup plus fréquent que la hêtraie pure. Par endroits, l'If forme une sous-strate arborescente de 10-12 mètres de hauteur, constituant une véritable forêt d'ifs sous une strate supérieure élevée formée par les hêtres. Ce type de formation est assez rare en France. Sur les crêtes se développent des pelouses sèches et landes à Genêt de Lobel, riches en espèces rares ou endémiques et présentant une grande originalité.

FLORE : 1 espèce N2000 (Sabline de Provence), d'enjeu très fort, confère au site une responsabilité mondiale, puisque cette espèce est endémique des massifs provençaux entre Marseille, Aix et Toulon. FAUNE : on peut noter la présence d'insectes forestiers très rares en France, inféodés aux vieux boisements (Taupin violacé, Osmoderme) ainsi que d'un gîte de reproduction de Murin de Bechstein d'importance régionale.

Le Parc Naturel Régional de la Sainte Baume est la structure animatrice du DOCOB. Le Tome 1 et le Tome 2 ont été validé en juillet 2019.

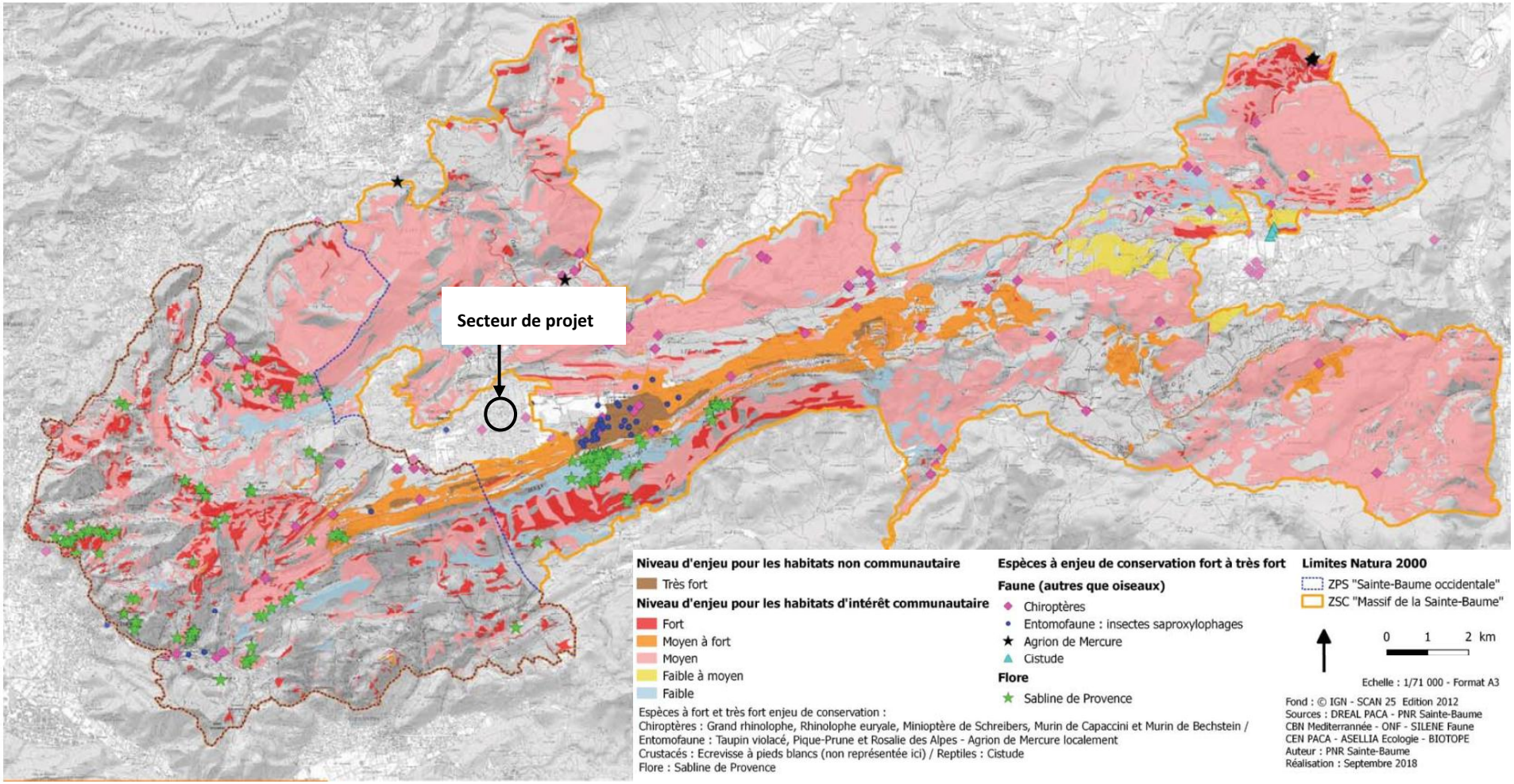


Figure 19 : Carte des enjeux de conservation prioritaires globaux de la ZSC « Massif de la Sainte-Baume» (Source : PNR Sainte-Baume)

Selon le Tome 1 du DOCOB de la ZSC Massif de la Sainte-Baume, la zone d'influence du projet ne se situe pas dans des zones prioritaires de gestion pour les espèces fréquentant les milieux agricoles, des zones prioritaires de gestion pour les milieux rupestres, des zones prioritaires de gestion pour les milieux ouverts, et des zones prioritaires de gestion pour les espèces nichant en milieu forestier.

5.1.1. Liste des objectifs généraux de conservation du DOCOB

Tableau 54. *Grands objectifs de conservation priorisés (1 : priorité forte / 2 : priorité moyenne)*

Codes	Priorité	Objectifs de conservation	ZPS	ZSC
		MILIEUX FORESTIERS		
OC1	1	Conserver les habitats forestiers à enjeux		X
OC2	1	Conserver et améliorer la qualité des habitats forestiers		X
		MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES		
OC3	1	Conserver les milieux aquatiques et humides		X
		MILIEUX OUVERTS ET SEMI-OUVERTS		
OC4	1	Conserver les milieux agro-pastoraux	X	X
		MILIEUX ROCHEUX		
OC5	1	Conserver l'intégrité des écosystèmes rocheux	X	X
		PAYSAGE		
OC6	2	Conserver les continuités écologiques terrestres, aquatiques et aériennes du site Natura 2000 et celles avec les noyaux de biodiversité limitrophes	X	X
		ESPECES		
OC7	1	Conserver les oiseaux d'intérêt communautaire	X	
OC8	2	Conserver les populations d'Agrion de Mercure		X
OC9	1	Conserver les populations d'insectes saproxylophages d'intérêt communautaire		X
OC10	1	Conserver les populations d'Ecrevisses à pieds blancs		X
OC11	2	Conserver la population de Cistude d'Europe		X
OC12	2	Conserver les populations de lépidoptères d'intérêt communautaire		X
OC13	1	Conserver les populations de chiroptères d'intérêt communautaire		X

Tableau 1 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la ZSC « Massif de la Sainte-Baume »

5.1.2. Les espèces à enjeu local de conservation

Habitat/Espèce	Code Natura 2000	Enjeu de conservation
Hêtraie mésophile de la Sainte-Baume	NC	Très fort
Taupin violacé	1079	Très fort
Pique-prune*	1084*	Très fort
Écrevisse à pieds blancs	1092	Très fort
Rhinolophe euryale	1305	Très fort
Murin de Bechstein	1323	Très fort
Aigle de Bonelli	A093	Très fort
Pie-grièche méridionale	A340	Très fort
Traquet oreillard	A278	Très fort
Sabline de Provence	1453	Fort
Sources pétrifiantes à formation de travertins*	7220*	Fort
Pelouses pionnières des dalles calcaires*	6110*	Fort
Pelouses substeppiques de graminées et annuelles *	6220*	Fort
Prairies méditerranéennes humides	6420	Fort
Ripisylves à saules et peupliers	92A0	Fort
Bois méditerranéens à If (Taxus baccata)*	9580*	Fort
Forêt de Chêne vert (localement)	9340	Fort
Monticole bleu	A280	Fort
Bruant ortolan	A379	Fort
Fauvette à lunettes si nicheuse	A303	Fort
Pie-grièche à tête rousse	A341	Fort
Pie-grièche écorcheur si nicheuse	A338	Fort
Rosalie des Alpes	1087	Fort
Cistude	1220	Fort
Grand Rhinolophe	1304	Fort
Minioptère de Schreibers	1310	Fort
Murin de Capaccini	1316	Fort
Agrion de Mercure localement	1044	Fort
Landes en coussinets à Genêt de Lobel	4090	Moyen à fort
Tillaies sèches*	9180*	Moyen à fort
Forêt à Houx	9380	Moyen à fort
Barbeau méridional	1138	Moyen à fort
Barbastelle d'Europe	1308	Moyen à fort
Petit Rhinolophe	1303	Moyen à fort
Aigle royal	A091	Moyen à fort
Faucon pèlerin	A103	Moyen à fort
Monticole de roche	A281	Moyen à fort
Circaète Jean-le-Blanc	A080	Moyen à fort

Habitat/Espèce	Code Natura 2000	Enjeu de conservation
Pic noir	A236	Moyen à fort
Fauvette orphée	A306	Moyen à fort
Pipit rousseline	A255	Moyen à fort
Rivières intermittentes méditerranéennes	3290	Moyen
Pelouses sèches semi-naturelles	6210	Moyen
Eboulis calcaires provençaux	8130	Moyen
Falaises calcaires	8210	Moyen
Grottes non exploitées par le tourisme	8310	Moyen
Forêt de Chêne vert (Fort localement)	9340	Moyen
Cordulie à corps fin	1041	Moyen
Agrion de Mercure	1044	Moyen
Damier de la Succise	1065	Moyen
Grand capricorne	1088	Moyen
Blageon	6147	Moyen
Loup gris	1352	Moyen
Petit Murin	1307	Moyen
Murin à oreilles échancrées	1321	Moyen
Grand Murin	1324	Moyen
Grand-duc d'Europe	A215	Moyen
Engoulevent d'Europe	A224	Moyen
Alouette lulu	A246	Moyen
Pie-grièche écorcheur si non nicheuse	A338	Moyen
Linotte mélodieuse	A366	Moyen
Bruant fou	A378	Moyen
Pavements calcaires*	8240*	Faible à moyen
Pinède méditerranéenne de Pins mésogéens endémiques	9540	Faible à moyen
Crave à bec rouge	A346	Faible à moyen
Fauvette pitchou	A302	Faible à moyen
Matorrals arborescents à Genévriers	5210	Faible
Busard Saint-Martin	A082	Faible
Ecaille chinée	6199	Faible
Lucane cerf-volant	1083	Faible
Fauvette à lunettes si non nicheuse	A303	Faible
Laineuse du Prunellier	1074	Inconnu

Espèce en noir : espèce d'intérêt communautaire
Espèce en orange : autres espèces d'oiseaux remarquables

Tableau 2 : Hiérarchisation des enjeux de conservation pour les habitats et la faune ayant justifiée la désignation de la ZSC «Massif de la Sainte-Baume»

5.1.3. Description des habitats Natura 2000 présents dans la zone d'influence du projet

CODE	Intitulé	Couverture	Superficie (ha)	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau national	Absence ou superficie dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
3290	**Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agristidion**	0,1%	17	Moyenne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
4090	**Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux**	1,32%	229	Excellente	Excellente	2%≥p>0	Absence	Nulle
5210	**Matorrals arborescents à *Juniperus spp***	3,4%	589	Excellente	Significative	15%≥p>2%	Absence	Nulle
6110	**Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alysso-Sedion albi***	0.73%	127	Bonne	Excellente	2%≥p>0	Absence	Nulle
6210	**Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires *(Festuco-Brometalia)***	0.6%	103	Moyenne	Excellente	2%≥p>0	Absence	Nulle
6220	**Parcours substeppiques de graminées et annuelles des *Thero-Brachypodietea***	5.51%	954	Bonne	Excellente	15%≥p>2%	Absence	Nulle
6420	**Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion***	0.08%	13.5	Moyenne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
7220	**Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*)**	0.02%	3.1	Moyenne	Excellente	2%≥p>0	Absence	Nulle
8130	**Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles**	0.87%	151	Bonne	Excellente	2%≥p>0	Absence	Nulle

8210	**Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique**	0.65%	112	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle
8240	**Pavements calcaires**	0.06%	9.7	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle
8310	**Grottes non exploitées par le tourisme**	0%	0	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle
9180	**Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion***	0.02%	4	Excellente	Excellente	2%≥p>0	Absence	Nulle
92A0	**Forêts-galeries à *Salix alba et Populus alba***	0.28%	49	Moyenne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle
9340	**Forêts à *Quercus ilex et Quercus rotundifolia***	34.11%	5904	Excellente	Bonne	15%≥p>2%	Absence	Nulle
9380	**Forêts à *Ilex aquifolium***	3.73%	645	Bonne	Excellente	100%≥p>15%	Absence	Nulle
9540	**Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques**	1.09%	188	Bonne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
9580	**Bois méditerranéens à *Taxus baccata***	0.04%	7.7	Bonne	Excellente	15%≥p>2%	Absence	Nulle

Tableau 3 : Habitats présents sur le site ZSC FR9301606 « Massif de la Sainte-Baume »

La zone d'influence du projet est située à plus de 7 km de cette ZSC et ne présente aucun habitat d'intérêt communautaire.

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

Espèces végétales et animales visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM		Statut bio de la ZSC	Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition/ ZSC	Importance relative/Rése au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / à la ZSC
1065	**Damier de la Succise**	*Euphydryas aurinia*	Résidente	Commune	Bonne	Non isolée	2%≥p>0	Le damier de la Succise est lié aux milieux ouverts à végétation basse : pelouses, prairies sèches ou humides, surtout sur substrat calcaire, jusqu'à 2 600 m d'altitude. Dans le cas des prairies humides, la Succise des prés (*Succisa pratensis*) est la plante hôte principale des chenilles. Sa présence est donc indispensable au développement de l'espèce dans la plupart des milieux. D'autres plantes hôtes peuvent également être utilisées, en particulier sur les pelouses calcicoles et prairies sèches, notamment la Scabieuse colombaire (*Scabiosa columbaria*) et la Scabieuse des champs (*Knautia arvensis*). La hauteur de végétation est importante, notamment quand la plante hôte des larves est rare : une végétation trop haute réduit alors la probabilité de présence de l'espèce. D'une manière générale, il semble qu'elle doive être inférieure à 30 cm. Dans La ZPS, le Damier de succise représenté par l'espèce *provincialis* occupe une grande partie du massif. Les secteurs suivants concentrent d'importants peuplements : - la partie centrale des crêtes (Plan d'Aups, Riboux), - Le versant Nord-Ouest (commune de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume, vallon du Cros et Plan des Vaches au Plan d'aups et l'Espigoulier à Gémenos), - La partie Sud-Est, couvrant la moitié de la commune de Mazaugues avec un important niveau au Plateau d'Agnis qui déborde sur la Roquebrussanne. Espèce identifiée par le DOCOB de la ZSC Sainte Baume, la période d'inventaire était favorable à son observation mais aucun individu de Damier de la Succise n'a été trouvé et les habitats ne sont pas favorables à cette espèce car ses plantes hôtes, Succise des prés (*Succisa pratensis*) ou Scabieuse colombaire (*Scabiosa columbaria*) et la Scabieuse des champs (*Knautia arvensis*), sont quasi absentes du site de projet.	Absence	Nulle
1074	**Laineuse du prunellier**	*Eriogaster catax*	Résidente	Très rare	-	-	Non significative	Inféodée principalement aux fourrés de *Prunus spinosa*. La seule mention de l'espèce est ancienne, datant du début du XX eme siècle. Absence de prunellier au sein de la zone d'influence du projet.	Absence	Nulle
1078	**Ecaille chinée**	*Callimorpha quadripunctaria*	Résidente	Commune	Bonne	Non isolée	2%≥p>0	Les papillons adultes volent en été (juillet-août) et pondent en août sur les feuilles des plantes hôtes. Les chenilles éclosent entre 10 et 15 jours après et se nourrissent sur diverses espèces végétales comme l'Eupatoire chanvrine, des cirses, chardons, orties, mais également sur des espèces ligneuses comme le noisetier, les genêts, les chênes. Cependant, seule la sous-espèce *rhodensis*, endémique de l'île de Rhodes est d'intérêt patrimonial.	Absence	Nulle
1041	**Cordulie à corps fin**	*Oxygastra curtisii*	Résidente	Très rare	Moyenne	Non isolée	2%≥p>0	En général, la Cordulie à corps fin affectionne les eaux stagnantes (étangs, lacs, gravières,…) ainsi que les cours d'eau peu courante (bras morts de rivières et de fleuves, seuils, canaux,…) aux rives plutôt ombragées. Son habitude à longer les bords de canaux et d'étangs, à proximité de la surface, lui font préférer des secteurs où une ripisylve arbustive à demi aquatique, apporte à la fois refuge, perchoirs et nourriture. L'unique observation a été faite sur le Caramy, en limite du périmètre de la zsc à moins d'un kilomètre en amont du Saut du Cabri. Dans la ZSC, sa présence n'est pas à exclure le long de plusieurs autres rivières permanentes : l'Huveaune (Saint Zaccharie), le Latay (Signes), les Encanaux (Auriol), voire le Fauge sur le vallon de Saint Pons (Gémenos). Absence de milieux aquatiques dans la zone d'influence du projet.	Absence	Nulle
1044	**Agrion de mercure**	*Coenagrion mercuriale*	Résidente	Très rare	Moyenne	Non isolée	2%≥p>0	Le Sud-Est de la France possède vraisemblablement plus de la moitié des effectifs nationaux. La Crau se trouve donc dans un secteur particulièrement favorisé. 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. Absence de milieux aquatiques dans la zone d'influence du projet et ses abords.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut bio de la ZSC	Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition/ ZSC	Importance relative/Rése au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / à la ZSC
								La station de Taurelle semble éteinte. La station de la source de Nayes abrite une population importante, avec parfois plusieurs dizaine d'indivdus observés simultanément. La station de la Roquette abrite visiblement une population moyenne avec au moins 5 individus observés à chaque reprise.		
1088	**Grand Capricorne**	*Cerambyx cerdo*	Résidente				Non significative	Sa taille adulte varie de 24 à 55 mm. Il dépose ses œufs dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres. Les larves sont xylophages et se développent sur des Chênes. Les adultes s'alimentent de sève au niveau de blessures fraîches et de fruits mûrs. C'est une espèce principalement de plaine de tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés, des milieux forestiers, mais aussi des arbres isolés en milieu parfois très anthropisé (parcs urbains, alignements de bord de route). Les chênes du site de projet ne sont pas sénescents, ils ne présentent aucun trou d'envol.	Absence	Nulle
1083	**Lucane cerf-volant**	*Lucanus cervus*	Résidente				Non significative	L'habitat larvaire de *Lucanus cervus* est le système racinaire de souche ou d'arbres feuillus dépérissant (majoritairement les chênes). Les chênes du site de projet ne sont pas sénescents. Pas de présence de sciure au pied des troncs.	Absence	Nulle
1079	**Taupin violacé**	*Limoniscuc violaceus*					2%≥p>0	Sa présence a été confirmée, occupant des cavités situées au pied de trois gros arbres au niveau de la hêtraie et sa périphérie immédiate. Absence d'arbre sénescent dans la zone d'influence du projet.	Absence	Nulle
1084	**Pique-prune**	*Osmoderma eremita*					2%≥p>0	Il n'est pas possible de connaître les effectifs de cette espèce, mais l'existence de 35 données sur une même zone de 50 ha présume d'une densité de peuplement élevée. Absence d'arbre sénescent dans la zone d'influence du projet.	Absence	Nulle
1087	**Rosalie des Alpes**	*Rosalia alpina*					2%≥p>0	La Rosalie des Alpes est liée au Hêtre, elle colonise la hêtraie au Plan d'Aups et le peuplement de hêtres au fond du Vallon de Saint-Pons (Gémenos). Un arbre sain (ou une grosse branche) attirera également cette espèce. Mais elle colonise potentiellement une autre essence bien qu'aucune observation n'ait été rapportée jusqu'à présent : le Tilleul. La vieille tillaie d'ubac, au pied des crêtes, constitue un habitat potentiellement favorable au regard du grand nombre d'arbres sénescents. Absence d'arbre sénescent dans la zone d'influence du projet.	Absence	Nulle
1352	**Loup gris**	*Canis lupus*	En transit	Très rare	Bonne	Non isolée	2%≥p>0	En PACA, les seules meutes fixées, actuellement connues, se trouvent dans le sud des Alpes, dans le parc national du Mercantour (Alpes-Maritimes) et dans le massif du Queyras (Hautes-Alpes). La présence d'individus isolés a également été signalée dans les Alpes-de-Haute-Provence, dans le Var et dans le Vaucluse.	Absence	Nulle
1307	**Petit Murin**	*Myotis blythii*	En transit (concentration migratrice	Rare	Moyenne	Non isolée	2%≥p>0	En France, le Petit murin n'est présent que dans la partie Sud du territoire. En Provence, l'espèce a fortement régressé et sur la côte et dans les Bouches du Rhône. Ces dernières décennies, les colonies des Arènes d'Arles, de St Martin de Crau et des Alpilles ont disparus. En hiver il fréquente les cavités à hygrométrie élevée et apprécie des températures comprises entre 6°C et 12°C. Les naissances s'étalent de la mi-juin à la mi-juillet. La forte affinité de cette espèce pour les herbes hautes l'amène à fréquenter les milieux dont la couverture buissonnante est inférieure à 50%. Les prairies de fauches et les pâturages lui sont particulièrement favorables et notamment les prairies sur sol hygromophre du fait d'une grande abondance de proies, et, qui plus est, sur la durée, lorsque les fauches sont tardives. La zone d'influence du projet est un milieu fermé à semi-fermé.	Absence	Nulle
1324	**Grand Murin**	*Myotis myotis*	Reproduction Hibernation	Quelques dizaines			2%≥p>0	Cette espèce est en régression dans le Nord de son aire de répartition européenne mais assez répandue en France, sauf dans les plaines méditerranéennes où elle semble céder la place au Petit murin. Les terrains de chasse de grand murins ont la caractéristique commune d'être situé dans les zones très facilement accessibles en vol : forêts dont les strates sous-arborescentes sont éparses, prairies fraichement fauchées, pelouses. Ils se déplacent de 10 à 25 km pour trouver un terrain de chasse leur convenant. 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. Dans la ZSC, l'effectif est estimé à une quelques dizaines d'individus en hibernation, reproduction, transit et en chasse dans le secteur de Mazaugues et dans les gorges du Caramy. Espèce identidiée par le DOCOB de la ZSC de la Ste Baume	Absence	Nulle
1304	**Grand Rhinolophe**	*Rhinolophus ferrumequinum*		100			2%≥p>0	Un noyau de population subsiste dans les Bouches du Rhône. Une bonne population hivernale réside dans les Alpilles ainsi que dans les cavités proches de l'Etang de Berre. Deux petites colonies de reproduction sont connues : une dans les Alpilles, une en Camargue.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut bio de la ZSC	Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition/ ZSC	Importance relative/Rése au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / à la ZSC
								La présence du Grand Rhinolophe est notée en Camargue en période de transit et de reproduction du printemps à l'automne. Elle utilise pour se déplacer les corridors boisés entre son gîte et sa zone d'alimentation où elle chasse par affût. La présence du grand Rhinolophe est liée aux vastes volumes sombres et tranquilles, accessibles en vol : bâtiments agricoles ou militaire, granges… Il se reproduit dans les combles chauds et les cavités souterraines, l'hibernation a lieu dans les cavités souterraines (septembre-avril). La fidélité aux gîtes est importante. Les déplacements saisonniers sont de l'ordre de 20 à 30 km. Dans la ZSC, l'effectif est estimé à une centaine d'individus en transit et en chasse.		
1303	**Petit Rhinolophe**	*Rhinolophus hipposideros*	Reproduction Hibernation	40			2%≥p>0	Il occupe aussi bien les cavités naturelles qu'artificielles comme les caves, les grottes, les terriers ou les arbres creux. Présent essentiellement en zone pré-alpine. Absent ou très rare au nord de la région en zones de montagnes, et très rare en plaine aujourd'hui trop anthropisée. L'espèce a été contactée jusqu'à 2100m d'altitude en chasse et la colonie de reproduction la plus haute en PACA est recensée à 1700m. Le Petit rhinolophe a fortement régressé, notamment dans les Bouches-du-Rhône, et il a localement disparu comme sur l'île de Porquerolles, où il n'a plus été observé après 1980. La région regroupe 10% des effectifs nationaux. Un individu a été contacté à St Chamas.de nombreux gîtes à fort enjeux sont situés dans le Montagne de Lure. Dans la ZSC, une quarantaine d'individus en hibernation ont été inventoriés en 2017.	Absence	Nulle
1305	**Rhinolophe euryale**	*Rhinolophus euryale*		Quelques dizaines			2%≥p>0	Les populations de Rhinolophe euryale semblent avoir disparu de nombreuses régions, alors qu'il était autrefois commun dans les Bouches du Rhône et dans le Var. Il est aujourd'hui pratiquement éteint et les observations les plus récentes ont eu lieu dans le département de l'Hérault. Ce sont des chauves-souris de taille moyenne qui se reproduisent dans les combles chauds et les cavités souterraines souvent en compagnie du grand Rhinolophe. Les axes de transit longent les lignes de végétation. Certains individus peuvent s'éloigner de leur gîte d'une dizaine de kilomètres. Dans la ZSC, l'effectif est estimé à quelques dizaines d'individus en transit et en chasse.	Absence	Nulle
1321	**Murin à oreilles échancrées**	*Myotis emarginatus*	Reproduction Hibernation	100			2%≥p>0	Cette espèce se nourrit essentiellement de mouches et d'araignées. Sa présence est donc souvent liée au pâturage et au bétail. Au vu des milieux présents et du nombre important de contacts de l'espèce, il est probable qu'une colonie de reproduction de l'espèce reste à découvrir. La capture de nombreux individus et l'activité importante de cette espèce dans le secteur du Plan d'Aups et de Mazaugues vont dans ce sens. En chasse, l'espèce semble présenter une forte affinité pour le milieu aquatique et les milieux forestiers. Les différents points d'eau présents dans la hêtraie semblent ainsi très attractifs pour l'espèce. Si l'espèce est connue de quelques individus en hibernation dans les anciennes mines de la Caire de Sarrazin, elle n'a, sur la durée de l'étude, que très peu été enregistrée en grotte (seulement 20% des nuits d'écoutes en cavités). Commentaires : La capture de 3 individus mâles immatures en début de nuit au niveau d'un petit point d'eau (< 2 m²) du Vallon du Thuya est particulièrement intéressante et tendrait à supposer la présence d'une colonie de reproduction à proximité. **Effectif estimé :** Inconnu.1 centaine ? **Statut sur le site :** Hibernation. Transit/ chasse certain. Reproduction très probable.	Absence	Nulle
1308	**Barbastelle**	*Barbastella barbastellus*	Chasse et Transit	Quelques dizaines			2%≥p>0	La Barbastelle en Europe semble liée à la végétation arborée (linéaire ou en massif). Ces gîtes sont généralement situés dans des cavités arboricoles (fissures, loges de pics…) sans pour autant que se soit exclusif. Les gîtes utilisés pour la mise bas sont principalement des bâtiments agricoles, des maisons, des cavités dans les troncs ou bien des fissures ou sous les écorces de vieux arbres. L'espèce est généralement solitaire durant la léthargie hivernale. L'espèce est peu frileuse et sa présence n'est généralement constatée que par grand froid dans les sites souterrains. L'espèce est une des plus spécialisées chez les chiroptères d'Europe, elle se nourrit de lépidoptères et les proies secondaires sont les trichoptères, les diptères et les névroptères. Dans la ZSC, un seul contact dans la forêt de Mazaugues en 1999. L'espèce semble cantonnée à l'ubac du Plan d'Aups.	Absence	Nulle
1323	**Murin de Bechstein**	*Myotis bechsteinii*	Reproduction Hibernation	>200 ind.			2%≥p>0	Le Murin de Bechstein est une espèce typiquement forestière pour le gîte et principalement forestière pour les territoires de chasse. Il est présent sur le site N2000 où deux contacts seulement ont été obtenus en un même endroit : au Col des Portes en période de reproduction. Cette espèce est devenue très rare en Europe du fait des exploitations forestières inaptes à maintenir des conditions biologiques favorables à la faune. Un programme de conservation forestière sur le site N2000 serait très favorable à la préservation du Murin de Bechstein : - la création de noyaux de conservation de plusieurs hectares sur le site	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut bio de la ZSC	Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition/ ZSC	Importance relative/Rése au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / à la ZSC
								- la création d'un réseau d'îlots de sénescence et de vieillissement - un maintien de tous vieux peuplements actuels tels les vieux arbres en ripisylve ou forêts riveraines, les fonds de vallons Plus de 200 individus sur la ZSC dont 150 (femelles et juveniles) en reproduction dans le Parc de Saint-Pons et répartis dans plusieurs localités (platanes, chapelle, moulin, érable,…).		
1316	**Murin de Capaccini**	*Myotis capaccinii*	Chasse transit	<10 ind.			2%≥p>0	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). Cette espèce n'est pas connue sur la ZSC de la Sainte-Baume mais semble qu'y transiter et chasser. Elle a pourtant été inventoriée au niveau du Caramy et du Latay. Des effectifs très importants sont connus sur l'Argens.	Absence	Nulle
1310	**Minioptère de Schreibers**	*Miniopterus schreibersii*	300 ind. En transit				2%≥p>0	Il est cavernicole et grégaire, les rassemblements d'hibernation 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'hibernation. 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. Aucune cavité n'héberge à l'heure actuelle cette espèce qui n'est plus résidente sur le site N2000. Cependant, les Calanques proches hébergent deux sites de transits importants pour l'espèce ainsi que la Sainte Victoire qui en possède deux autres. Le site N2000 a été un espace de présence du Minioptère et constitue toujours une zone trophique aux ressources probablement importantes. L'espèce est typiquement cavernicole à toutes les étapes de sa biologie et peut réaliser de grands déplacements saisonniers. En automne, et au début du printemps, la population est dispersée sur tout le territoire et fréquente des gîtes de transit qui servent d'étapes entre les gîtes de reproduction et gîtes d'hivernage. Son alimentation se compose de papillons de nuit, de moustiques et de coléoptères. Il est cavernicole et grégaire, les rassemblements d'hibernation 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'hibernation. 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. Entre 200 à 300 individus en transit dans les carrières de la Caire de Sarrasin, quelques dizaines d'individus en chasse et gîte d'estive sur le site en été et quelques individus y hibernent chaque année.	Transit potentiel R=90 km Chasse	Faible
1092	**Ecrevisse à pattes blanches**	*Austropotamobius pallipes*					2%≥p>0	Espèce européenne, principalement présente dans l'Europe de l'Ouest. En France, elle a disparu des régions du Nord et Nord ouest mais elle est toujours bien représentée dans la moitié sud de la France aussi bien dans les plaines qu'en montagne. En PACA, l'espèce accuse une nette régression de ces effectifs avec des causes similaire à celles identifiées dans le reste de la France (dégradation de la qualité d'eau, cohabitation avec les écrevisses exogènes source de compétition et vecteur de maladie comme l'aphanomycosis,...). L'Ecrevisse à pattes blanches est un animal nocturne. Elle se différentie des autres espèces par l'absence de crête médiane au niveau du rostre et la présence d'une seule épine post orbitaire. Plutôt opportunistes, les écrevisses présentent un régime alimentaire varié. En milieu naturel, l'Écrevisse à pieds blancs se nourrit principalement de petits invertébrés (vers, mollusques, phryganes, chironomes...), mais aussi de larves, têtards de grenouilles et petits poissons. L'espèce se maintient dans les vallons frais et ombragés de la ZSC. L'isolemnt des populations observées peut être considéré comme un facteur favorable au maintien des populations. Il limite notamment le risque d'introduction de l'aphanomycosis et la destruction et la dégradation des habitas naturels et la sur-fréquentation comme observé sur l'Huveaune amont.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut bio de la ZSC	Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition/ ZSC	Importance relative/Rése au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / à la ZSC
6147	**Blageon**	*Telestes souffia*	Résidente	Rare	Moyenne	Non isolée	2%≥p>0	Le Blageon affectionne les eaux claires et courantes, correspondant à la zone à ombre, sur substrat graveleux ou pierreux. Sur le bassin de la Durance, la présence du Blageon est mentionnée dans de nombreux cours d'eau, et sa présence est quasiment continue sur l'ensemble du linéaire du cours principal et des principaux affluents (Buëch, Bléone, Asse, Coulon, Verdon). Il est cependant rare voire anecdotique sur la partie amont de la Durance, à l'amont de la retenue de Serre-Ponçon.	Absence	Nulle
1138	**Barbeau méridional**	*Barbus meridionalis*					2%≥p>0	On le trouve préférentiellement dans des eaux fraîches et bien oxygénées, même s'il supporte bien des eaux plus chaudes lors de la période estivale, les assèchements de la rivière aussi bien que les crues. Il vit généralement dans des eaux de moyenne altitude (supérieure à 200 m.). A une altitude inférieure, il est en compétition avec le Barbeau fluviatile et peut donc vivre là où celui-ci n'est pas présent. Il y a donc possibilité d'hybridation avec le Barbeau fluviatile, notamment en plaine, où les deux espèces sont présentes. En amont, ses populations restent pures. Sur le bassin de la Durance, la présence du Barbeau méridional est mentionnée dans de nombreux cours d'eau, même s'il semble absent du cours principal de la Durance, au niveau duquel il est en compétition directe avec le Barbeau fluviatile. Dans la ZSC, les principaux accueillant l'espèce : le Caramy et la Vède.	Absence	Nulle
1220	**Cistude d'Europe**	*Emys orbicularis*					2%≥p>0	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). L'unique population de Cistude de la ZSC s'observe au sein des mares forestières en bordure du Caramy sur la commune de Mazaugues (Crau de Piourian). Une autre mare observée en bordure de Petit Gaudin est également colonisée par les cistudes (un trou d'eau dans le Caramy lui-même (Gous bleu). La population est estimée à 10-20 individus pour l'unique station de Mazaugues.	Absence	Nulle
1453	**Sabline de Provence**	*Arenaria provincialis*	Résidente	Rare	Bonne	Non isolée	15%≥p>2%	Endémique provençale, strictement localisée dans les collines calcaires de Basse Provence dans les départements du Var et du Var. Plante annuelle à système racinaire fasciculé très développé, permettant la vie dans les éboulis. Elle fréquente les secteurs à faible granulométrie, de pente comprise entre 30 et 40% jusqu'à 1000 m d'altitude, avec un mouvement très faible des pierres. Plante pionnière, elle ne colonise que les seules parties d'éboulis correspondant à ses strictes exigences écologiques. Floraison entre avril et mai Les populations sont présentes sur les secteurs suivants : - Sur les crêtes de la Sainte-Baume, entre le Jouc de l'Aigle à l'Est et le Pas de la Cabre à l'Ouest, - Autour du Gouffre des Encanaux, - Autour du Col de Roussargue, - Autour des Dents de Roque Forcade, - Entre l'Abbaye de Saint Pons et le pIc de Bertagne, - Des les Barres de Saint-Martin, - Autour du Vallon de Saint-Clair, - Flanc de Bassan.	Absence	Nulle

Tableau 4 : Espèces végétales et animales sur le site ZSC FR9301606 « Massif de la Sainte-Baume »

6. Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l'état de conservation du site Natura 2000 concerné

6.1. Le site Natura 2000 ZSC FR9301606 « Massif de la Sainte-Baume»

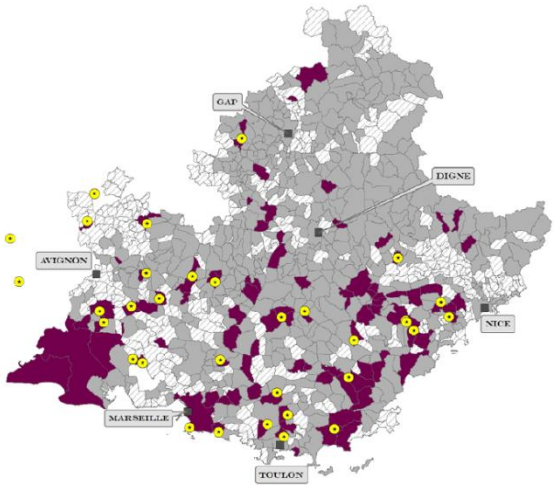
6.1.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage

Aujourd'hui, MARIGNAN Provence et SAGEPRIM ne sont pas responsables d'un autre projet sur le zonage de la ZSC « Massif de la Sainte-Baume ».

Les incidences du projet sur les espèces d'intérêt communautaire sont détaillées ci-après pour le présent projet immobilier de MARIGNAN Provence et SAGEPRIM sur la commune de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume.

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.

Minioptère de Schreibers* Code EU : 1310 ➢ **PN, DH2, DH4, BE2, BO2** ➢ **Liste mondiale espèces menacées : « quasi-menacée »** ➢ **Liste rouge nationale : « Vulnerable»** ➢ **Statut PACA : « en déclin »**	✓ **Aire de répartition :** Méditerranée et Asie ✓ **Amplitude écologique :** restreinte ✓ **Niveau d'effectifs :** rare ✓ **Dynamique des populations :** régression rapide ✓ **Importance de la zone d'influence/ ZSC Massif de la Sainte-Baume : Faible** ✓ **Effectifs dans la ZSC Massif de la Sainte-Baume : Présente, 530 en migration, 10 en hivernage.**	 **St Maximin la Ste Baume: commune non prospectée**

Périodes sensibles

Légende sensibilité : Fort | Moyen | Faible

	Printemps				Eté			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																								

Nature des incidences D=Directe ou I= Indirecte P=Permanente ou T=Temporaire	Quantification des incidences
D/P : **Destruction de terrain de chasse**	Les habitats de la zone d'influence sont des terrains de chasse favorables pour ces Chiroptères.
D/P : **Pollution lumineuse**	Le projet ne comportera aucun éclairage extérieur.
I/T : **Dérangement**	Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h.
Effets cumulatifs	NON

Niveau de sensibilité de l'espèce :	**Fort**	**Niveau des modifications :**	**Faible**	**Niveau d'incidences :**	**Modéré**

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

6.3. Sur les autres espèces patrimoniales

ESPECE	INCIDENCES
Pipistrelle commune **Pipistrelle de Kuhl** **Pipistrelle pygmée** **Pipistrelle de Nathusius** **Vespère de Savi** **Sérotine commune** **Noctule commune** **Noctule de Leisler**	**Destruction d'individu en période de transit** **Destruction de gîte de transit** **Dégradation de corridor de vol** **Pollution lumineuse**
Petit duc scops **Chouette hulotte**	**Dérangement**
Tourterelle des bois **Serin cini** **Fauvette mélanocéphale** **Rougequeue front blanc**	**Destruction d'individu** **Destruction de zone de reproduction** **Destruction d'habitat d'espèce** **Dérangement**
Tarente de Maurétanie **Lézard des murailles** **Lézard vert occidental***	**Destruction d'individu** **Perte d'habitat** **Dérangement**
Ecureuil roux	**Destruction d'individu** **Perte d'habitat** **Dérangement**
Grenouille rieuse*	**Destruction d'individu** **Perte d'habitat** **Dérangement**

*espèce potentielle

Tableau 6 : Incidences du projet sur les espèces animales patrimoniales et/ou protégées de la zone d'influence

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

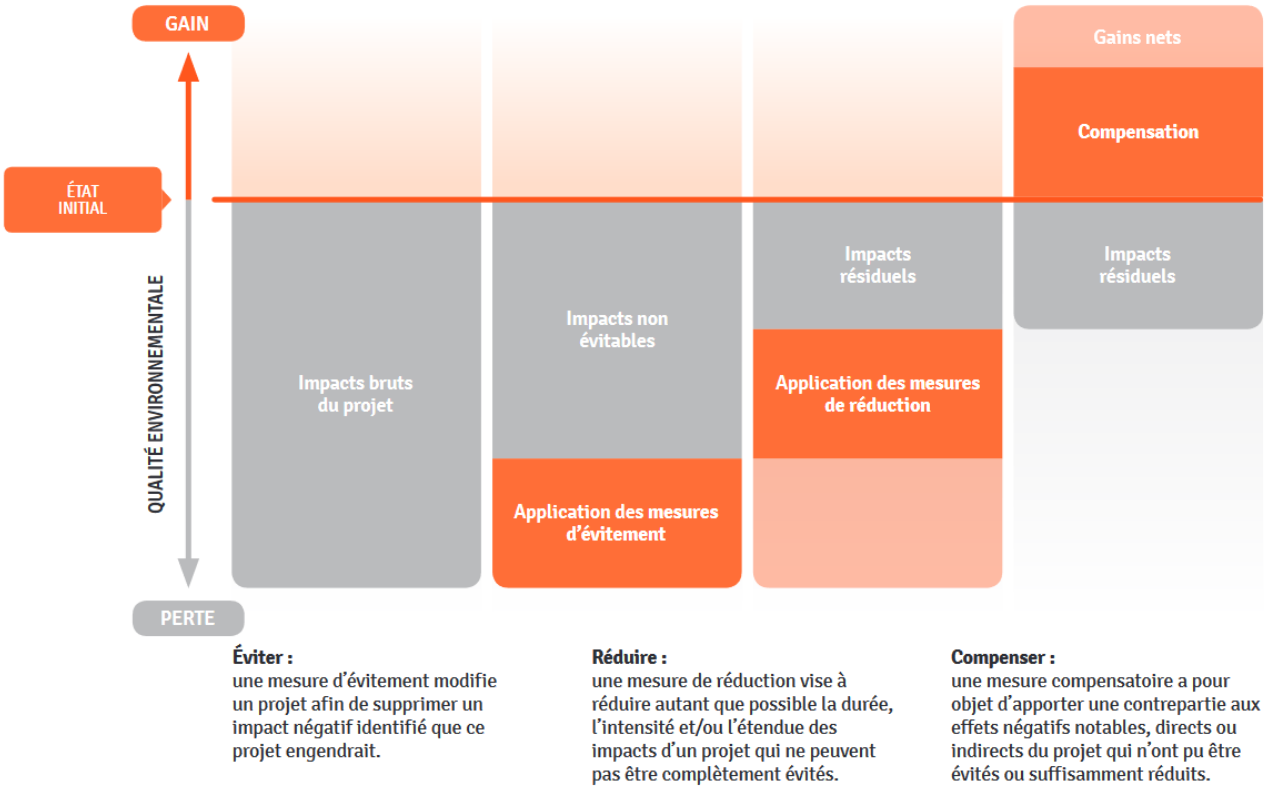


***Figure** 20 : La séquence « Eviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité*

7.1. Mesures de Réduction (MR)

MR-1	Mesure de réduction « géographique »/Mise en défens des secteurs d'intérêts écologiques - En phase travaux-

Clôture chantier

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

En phase travaux, un balisage par barrière de protection (clôture de chantier) sera imposé autour de la zone englobant le fossé de drainage et sa ripisylve, les deux arbres gîte, ainsi que les autres boisements conservées par le projet.

MR-2	Mesure de réduction « géographique »/Position emprises des travaux

Les pétitionnaires s'engagent 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 les sanitaires.

Stockage possible
Circulation

- 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 30 km/h.

MR-3	Mesure de réduction « technique»/Mesures de lutte contre les pollutions et les nuisances- En phase travaux-

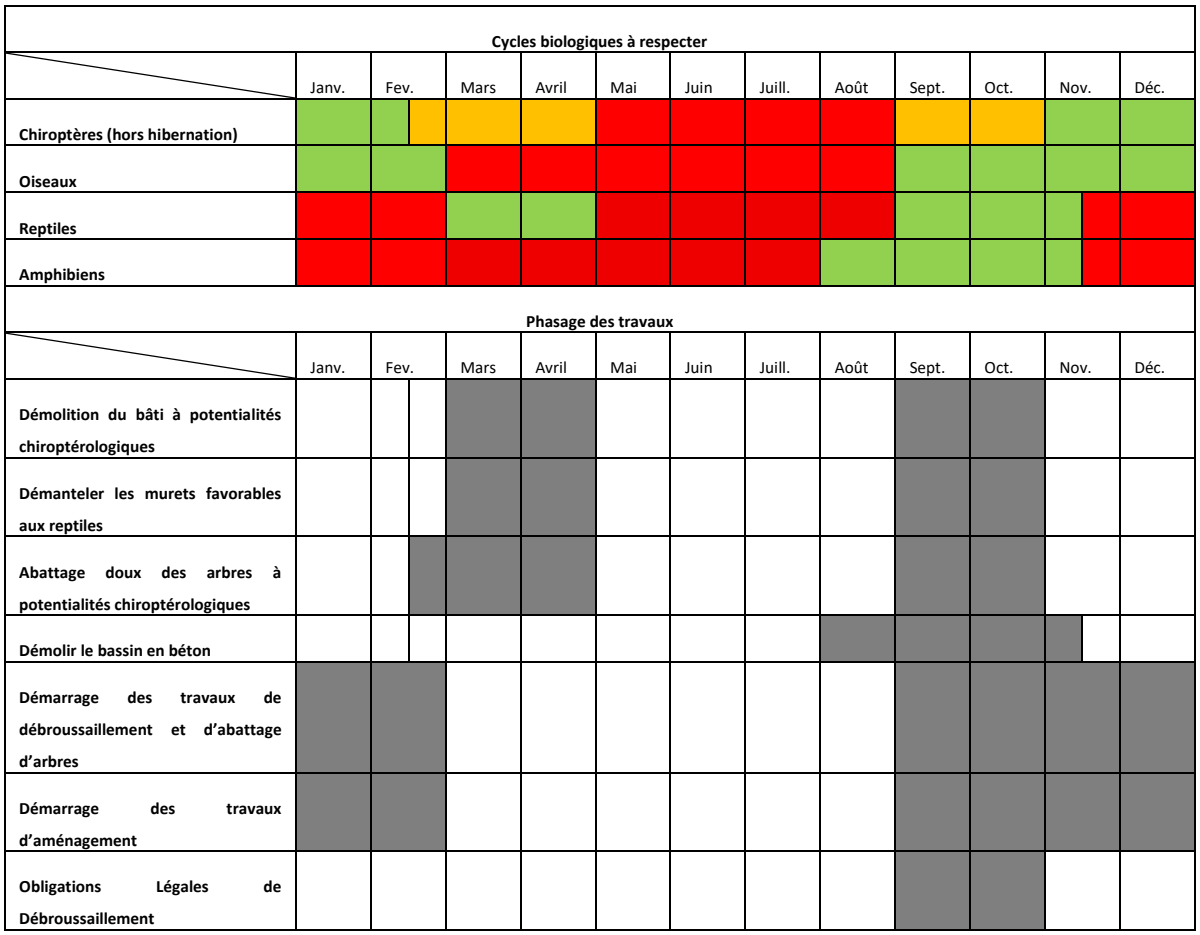
Les pétitionnaires s'engagent à prendre des dispositions particulières dans le but de sensibiliser les entreprises. Les préconisations suivantes en fixent les modalités :

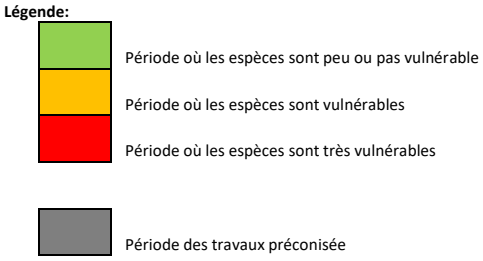
- En cas de déversement accidentel, la mesure suivante sera prise : La réponse à un déversement accidentel est immédiate et adaptée au liquide répandu, puis contenu avec le bon absorbant et selon la bonne méthode. Une grande quantité de produits existe pour absorber les produits accidentellement déversés. 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 agrées 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.
- Le lieu de stockage des engins et du matériel sera sur des zones adaptées et étanchéifiées par des bâches.
- 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.
- 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.
- L'approvisionnement en carburant se fera à partir de l'extérieur.
- 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,
- Aucun stockage de carburant (Hydrocarbures) en dehors des zones enrobées du 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 de manière régulière et la fréquence dépendra de la phase en cours, vers les installations suivantes :

    - Les déchets dangereux et les emballages ayant contenu des produits dangereux seront évacués en installation réglementée.
    - Les déchets inertes Ces déchets devront être évacués dans une ISDI.
    - 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 ISDD. 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.

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-4	Mesure de réduction «temporelle » : Adaptation du calendrier des travaux





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

- Démolir le bâti entre Septembre et mi-Novembre, soit entre Mars et Avril sous la supervision d'un chiroptérologue qui aura préalablement inspecter le bâti, défavoriser les habitats utilisables et s'être assuré de l'absence d'individu au sein du bâti avant la démolition.
- Démanteler les murets entre Septembre et mi-Novembre, soit entre Mars et Avril sous la supervision d'un expert herpétologue.
- Démolir le bassin en béton, sous la supervision d'un expert naturaliste, entre Septembre et mi-Novembre.
- Procéder à l'abattage « doux » des arbres à potentialités chiroptérologiques, sous la supervision d'un expert naturaliste, soit entre mi-Février et fin Avril soit entre Septembre et Octobre. Cette pratique consiste à

partir d'1h avant le coucher du soleil, à tenir vers le haut la cime à l'aide de cengles, puis couper le tronc à sa base et d'accompagner celui-ci est 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.

- Commencer les travaux d'abattage d'arbres, de débroussaillement, de terrassement et d'aménagement entre début Septembre et la fin Février 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.
- Les OLD devront être réalisées entre début Septembre et fin Octobre.

MR-5	**Mesures de réduction « technique»/ Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires- En phase exploitation**
Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien des espaces verts.	

MR-6	Mesures de réduction « technique»/ Eclairage- En phase exploitation-

- Des lampadaires de 4 mètres de mât seront positionnés sur les voies de desserte et des bornes lumineuses sur les cheminements piétons selon la figure suivante. L'éclairage prévu est de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente 70 W (diriger du mieux possible vers le sol avec un cône réduit). Ils seront éteints entre 22h et 6h du matin et équipés de détecteurs de présence. Cette mesure soit mentionnée dans le règlement de copropriété.
- Ces éclairages seront néanmoins conformes à la réglementation en vigueur notamment pour les normes PMR.

MR-7	Mesures de réduction en faveur de la faune/ Vitesse de circulation
La circulation sera, de préférence, limitée à 30 km/h.	

MR-8	Mesure de réduction « technique»/Mesures de lutte contre les pollutions et les nuisances- En phase exploitation-

Si des clôtures sont projetées, hors jardins privatifs, elles ne devront 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 collision, il est conseillé d'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.

7.2. 7.2 Mesures d'Accompagnement (MA)

MA-1	**Mesure d'Accompagnement en faveur des Reptiles / Création d'hibernaculum**
Les pétitionnaires s'engagent à construire, sous la supervision d'un expert herpétologue, deux hibernaculum en réutilisant au maximum les matériaux déjà présents sur le site. Ces habitats seront situés dans un endroit tranquille du site de projet et impérativement ensoleillé et exposé Est et/ou Sud.	

MA-2	**Mesures d'Accompagnement en faveur de la biodiversité**

<u>Ne surtout pas planter de plantes envahissantes (invasives) au sein du projet.</u>

<u>Attention aux plantes envahissantes</u>

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.

Conserver le plus possible d'arbres existants.

Favoriser la plantation, dans les espaces verts collectifs de Tilleul, Erable champêtre, Erable de Montpellier, Sorbier des oiseleurs, Micocoulier, Arbre de Judée, Amandier, Noyer, ou encore d'autres arbres fruitiers ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA (Cf. page suivante).

Semer de la prairie méditerranéenne plutôt que de la pelouse.

Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien des jardins privatifs et du dispositif des EP.

Les pétitionnaires s'engagent à ce que cette prescription soit mentionnée dans le règlement de copropriété.

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 28 – courriel : paca@lpo.fr – www.lpopaca.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 entrainer 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, Dracanéa, Escallonia, Fenouil, Frêne à fleurs, Fruitiers divers, Fusain, Gaura, Genêt, Glycine, Hypéricum, Indigoferra, Jujubier, Lagerstoëmia, 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 MANGEES PAR LES OISEAUX

Amandier, Ampélopsis, Arbousier, Aronia, Aubépine, Aucuba, Azérolier, Cerisier, Figuier, Genévrier, Houx, If, Kaki, Lagerstoëmia, 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-3	Mesures d'accompagnement en faveur des Chiroptères / Pose de gîtes

4.3 FOURNITURE ET POSE DE GITES ARTIFICIELS A CHAUVE-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 :

Faire poser par un coordinateur environnemental au minimum 10 nichoirs à Chiroptères sur les arbres de plus de 4 m de haut situés sur le site de projet non éclairés par le projet, avec un exposition Sud ou Sud est.

Les pétitionnaires veilleront à ce que les abords du gîte 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 (terrasse, 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 chez vous, ouvrez la fenêtre, éteignez la lumière et sortez de la pièce.

MA-4	**Mesures d'accompagnement en faveur des Oiseaux nicheurs / Pose de nichoirs**
Faire poser par un coordinateur environnemental 5 nichoirs en fibre de bois pour Petit duc scops. Ces espèces utilisent le même type de nichoirs et fréquentent les milieux agricoles. Ces nichoirs ont pour but d'inciter ces espèces à nicher dans une zone d'alimentation qui leur est favorable. 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 du site de projet non éclairés par le projet, avec un exposition Sud ou Sud-est et inclinés légérement vers l'avant.	

MA-5	**Mesures en faveur de la biodiversité/Lutte contre les plantes invasives**
Une espèce végétale invasive (Pyracanthe) est présente sur le site. Les stations sont peu étendues mais disséminées un peu partout. Leur éradication doit se faire de la manière suivante : - Faire une fosse large et profonde autour de la plante pour retirer un maximum de racines, - Mettre avec soin la plante, les racines et les terres retirées dans un sac étanche pour une élimination en ORDURES MENAGERES EN INCINERATION.	

8. Les incidences résiduelles après mesures

8.1. Pour le site Natura 2000 ZSC FR9301603 « Chaîne de l'Étoile - Massif du Garlaban »

ESPÈCE	INCIDENCES	MESURES PRÉCONISÉES	INCIDENCES RÉSIDUELLES
Minioptère de Schreibers	**Pollution lumineuse** **Dérangement**	MR-1, MR-2, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MR-7, MR-8, MA-2, MA-3, MA-5	Non significatives

8.2. Pour les autres espèces patrimoniales

ESPÈCE	INCIDENCES	MESURES PRÉCONISÉES	INCIDENCES RÉSIDUELLES
Pipistrelle commune **Pipistrelle de Kuhl** **Pipistrelle pygmée** **Pipistrelle de Nathusius** **Vespère de Savi** **Sérotine commune** **Noctule commune** **Noctule de Leisler**	**Destruction d'individu en période de transit** **Destruction de gîte de transit** **Dégradation de corridor de vol** **Pollution lumineuse**	MR-1, MR-2, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MR-7, MR-8, MA-2, MA-3, MA-5	Non significatives
Petit duc scops **Chouette hulotte**	**Dérangement**	MR-1, MR-2, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MR-7, MR-8, MA-2, MA-4, MA-5	Non significatives
Tourterelle des bois **Serin cini** **Fauvette mélanocéphale** **Rougequeue front blanc**	**Destruction d'individu** **Destruction de zone de reproduction** **Destruction d'habitat d'espèce** **Dérangement**	MR-1, MR-2, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MR-7, MR-8, MA-2, MA-5	Non significatives
Tarente de Maurétanie **Lézard des murailles** **Lézard vert occidental***	**Destruction d'individu** **Perte d'habitat** **Dérangement**	MR-1, MR-2, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MR-7, MR-8, MA-1, MA-2, MA-5	Non significatives
Ecureuil roux	**Destruction d'individu** **Perte d'habitat** **Dérangement**	MR-1, MR-2, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MR-7, MR-8, MA-2, MA-5	Non significatives
Grenouille rieuse*	**Destruction d'individu** **Perte d'habitat** **Dérangement**	MR-1, MR-2, MR-3, MR-4, MR-5, MR-6, MR-7, MR-8, MA-2	Non significatives

Après proposition de mesures d'évitement, de réduction et d'intégration, la totalité des incidences résiduelles, sur les sites Natura 2000 ainsi que sur les espèces protégées et/ou patrimoniales étant non significatives, elles ne nécessitent donc pas de mesure compensatoire ni de demande de dérogation.

9. Conclusion

MARIGNAN Provence et SAGEPRIM s'engage à respecter et faire respecter les mesures précédemment détaillées. Il s'agit donc de:

- Missionner un coordinateur environnemental de chantier.
- Démolir bâti par Destruction Anticipée d'Habitats Utilisés ou Utilisables (DAHUU). Cette intervention doit impérativement :
  - être supervisée par un (ou plusieurs) écologue(s) ;
  - être réalisée préalablement aux travaux avec un minimum de 3 semaines avant la démolition du bâti favorable (y compris désamiantage) qui devra soit débuter entre mi-Mars et fin Mars et se poursuivre en continu jusqu'à fin Avril ; soit avoir lieu entre Septembre et Octobre.
- Démanteler les murets entre Septembre et mi-Novembre, soit entre Mars et Avril sous la supervision d'un expert herpétologue.
- Démolir le bassin en béton, sous la supervision d'un expert naturaliste, entre Septembre et mi-Novembre.
- Procéder à l'abattage « doux » des arbres à potentialités chiroptérologiques, sous la supervision d'un expert naturaliste, soit entre mi-Février et fin Avril soit entre Septembre et Octobre. Cette pratique consiste à partir d'1h avant le coucher du soleil, à tenir vers le haut la cime à l'aide de cengles, puis couper le tronc à sa base et d'accompagner celui-ci est 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.
- Commencer les travaux d'abattage d'arbres, de débroussaillement, de terrassement et d'aménagement entre début Septembre et la fin Février et ceci sans interruption, c'est-à-dire que les travaux seront faits en continu et ne devront pas reprendre entre Mars et Août ; afin de ne pas perturber la reproduction des oiseaux nicheurs. Conserver et préserver les arbres indiqués comme non abattus.
- Une espèce végétale invasive, le Pyracanthe, est présente sur le site. Les stations sont peu étendues mais disséminées un peu partout dans le boisement mixte et . Leur éradication doit se faire de la manière suivante :
  - Faire une fosse large et profonde autour de la plante pour retirer un maximum de racines,
  - Mettre avec soin la plante, les racines et les terres retirées dans un sac étanche pour une élimination en ORDURES MENAGERES EN INCINERATION.
- Les pétitionnaires s'engagent à construire, sous la supervision d'un expert herpétologue, deux hibernaculum en réutilisant au maximum les matériaux déjà présents sur le site. Ces habitats seront situés dans un endroit tranquille du site de projet et impérativement ensoleillé et exposé Est et/ou Sud.
- Sous la supervision d'un expert naturaliste, positionner au minimum 5 nichoirs à Petit-duc scops seront posés sur les arbres de plus de 4 mètres avec une exposition Sud ou Sud est. Ces nichoirs pourront servir aussi à des espèces plus petites tels que les passeriformes.
- Positionner au minimum 10 nichoirs à Chiroptères sur les arbres de plus de 4 m de haut situés, avec une exposition Sud ou Sud est.
- Si des clôtures sont projetées, hors jardins privatifs, elles ne devront pas descendre jusqu'au sol (espace de 15 cm) pour permettre le passage de la petite faune (reptiles, amphibiens, micromammifères,…),
- Ce que de lampadaires de 4 mètres de mât soient positionnés sur les voies de desserte et des bornes lumineuses sur les cheminements piétons selon la figure suivante. L'éclairage prévu est de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente 70 W (diriger du mieux possible vers le sol avec un cône réduit). Ils seront éteints entre 22h et 6h du matin et équipés de détecteurs de présence. Cette mesure soit mentionnée dans le règlement de copropriété.

- Afin de ne pas planter d'espèces exotiques envahissantes ni allergisantes aux seins des espaces verts collectifs, le document intitulé « Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA » devra être intégré au programme des travaux ;
- Favoriser la plantation, dans les espaces verts collectifs de Tilleul, Erable champêtre, Erable de Montpellier, Sorbier des oiseleurs, Micocoulier, Arbre de Judée, Amandier, Noyer, ou encore d'autres arbres fruitiers ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA.
- Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien des espaces verts et du dispositif des EP.
- Semer de la prairie méditerranéenne au sein des espaces verts plutôt que de la pelouse.
- L'utilisation de produit phytosanitaire biocide sera proscrite pour l'entretien des espaces verts et du dispositif de gestion des eaux pluviales. Ceci devra être indiqué dans le règlement de copropriété.
- La circulation sera limitée à 30 km/h.

Les Maîtres d'Ouvrage s'engagent à ce que toutes ces précédentes prescriptions soient mentionnées dans le règlement de la copropriété.

En Phase travaux :

- Missionner un coordinateur environnemental de chantier.
- Les travaux se feront uniquement le jour.
- En phase travaux, un balisage par barrière de protection (clôture de chantier) sera imposé autour de la zone tampon englobant le système racinaire des arbres conservés par le projet.
- Démolir bâti par Destruction Anticipée d'Habitats Utilisés ou Utilisables (DAHUU). Cette intervention doit impérativement :
  - être supervisée par un (ou plusieurs) écologue(s) ;
  - être réalisée préalablement aux travaux avec un minimum de 3 semaines avant la démolition du bâti favorable (y compris désamiantage) qui devra soit débuter entre mi-Mars et fin Mars et se poursuivre en continu jusqu'à fin Avril ; soit avoir lieu entre Septembre et Octobre.
- Démanteler les murets entre Septembre et mi-Novembre, soit entre Mars et Avril sous la supervision d'un expert herpétologue.
- Démolir le bassin en béton, sous la supervision d'un expert naturaliste, entre Septembre et mi-Novembre.
- Procéder à l'abattage « doux » des arbres à potentialités chiroptérologiques, sous la supervision d'un expert naturaliste, soit entre mi-Février et fin Avril soit entre Septembre et Octobre. Cette pratique consiste à partir d'1h avant le coucher du soleil, à tenir vers le haut la cime à l'aide de cengles, puis couper le tronc à sa base et d'accompagner celui-ci est 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.
- Commencer les travaux d'abattage d'arbres, de débroussaillement, de terrassement et d'aménagement entre début Septembre et la fin Février 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 et préserver les arbres indiqués comme non abattus.
- 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 chimiques ou 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 30 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 une fois par semaine 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 sur des zones adaptées;
- 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 1 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.
- 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 agrées conformément à l'arrêté ministériel du 22 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 de MARIGNAN Provence et SAGEPRIM à Saint-Maximin-La-Sainte-Baume assorti de ses engagements, sur le zonage Natura 2000 sont non significatives et ne remettent pas en cause la pérennité des sites Natura 2000 ZSC « Massif de la Sainte-Baume » tant en phase travaux qu'en phase exploitation.

Les incidences du présent projet de MARIGNAN Provence et SAGEPRIM à Saint-Maximin-La-Sainte-Baume 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.

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

9.1.1. Equipe de travail

✓ **Ariane GRANAT** Experte Naturaliste responsable du BE Naturaliste Azurétudes depuis 2009. Diplômée en Ingénierie des milieux aquatiques et des corridors fluviaux.

✓ **Adrien COUSI** Expert Herpétologue et Entomologiste. Travaillant pour la LPO PACA. Diplômé BTS GPN.

✓ **Romain MAILLET** Expert Ornithologue et Herpétologue. Travaillant pour le PNR des Alpilles et la LPO PACA. Diplômé BTS GPN.

9.1.2. Références bibliographiques

- La Charte du PNR Sainte-Baume,
- Synthèse : Les zones de sauvegarde et les préconisations pour préserver la ressource en eau potable du territoire de la Sainte-Baume - PNR Sainte-Baume 2021,
- PLU de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume
- DOCOB Tome 1 et Tome 2 de la ZSC « Massif de la Sainte-Baume et de la ZPS La Sainte-Baume occidentale »,
- 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 le Var 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.

9.1.3. Consultations de spécialistes

Aucune.

9.1.4. Investigations de terrain

Dates	Nature des recherches	Expert	Points d'écoute et billebaude	Conditions de prospection
11/06/2025	Amphibiens	Adrien COUSI	Billebaude et recherches ciblées	Bonnes
12/06/2025	Flore et Habitats	Ariane GRANAT	Billebaude et recherches ciblées	Bonnes
13/06/2025	Flore	Ariane GRANAT	Billebaude et recherches ciblées	Bonnes
13/06/2025	Chiroptères	Ariane GRANAT	Ecoutes nocturnes passives et actives	Bonnes
13/06/2025	Herpétofaune et Entomofaune	Adrien COUSI	Billebaude et recherches ciblées	Bonnes
21/06/2025	Avifaune diurne et nocturne	Romain MAILLET	Points d'écoute et billebaude	Bonnes
02/09/2025	Avifaune	Romain MAILLET	Points d'écoute et billebaude	Bonnes
10/07/2025	Herpétofaune et Entomofaune	Adrien COUSI	Billebaude et recherches ciblées	Bonnes
17/07/2025	Flore	Ariane GRANAT	Billebaude et recherches ciblées	Bonnes

Tableau 7 : Calendrier des investigations

a. Protocole habitats

Les investigations de terrains ont permis la détermination des habitats par la méthode phytosociologique au stade de l'alliance, en spécifiant les habitats ayant justifié la désignation des ZSC et SIC les plus proches, ceux inscrits en liste rouge régionale et les zones humides. Les cortèges floristiques (espèces caractéristiques, espèces phares, état de conservation…) ont été notés.

b. Protocole flore

Le 12/06/2025, 13/06/2025 et le 17/07/2025; trois journées d'inventaires de la zone d'influence du présent projet ont été réalisées. Ces dates ont été choisies pour correspondre au mieux à la période de floraison des espèces patrimoniales et ou protégées pressenties. Lors de ces inventaires toutes les espèces patrimoniales et ou protégées ont été recherchées.

Flore patrimoniale et ou protégée également recherchée :

Nom vernaculaire	***Nom latin***
Anémone couronnée	*Anemone coronaria*
Gagée de Lacaita	*Gagea lacaitae*
Gagée des champs	*Gagea villosa*
Ibéris à feuilles de lin	*Iberis linifolia subsp. linifolia*
Luzerne agglomérée	*Medicago sativa subsp. glomerata*
Mauve bisannuelle	*Alcea biennis*
Nénuphar jaune	*Nuphar lutea*
Laurier rose	*Nerium oleander*
Ophrys de Bertoloni	*Ophrys bertolonii*
Ophrys de Provence	*Ophrys provincialis*
Ophrys miroir	*Ophrys speculum*
Pavot douteux	*Papaver dubium*
Salicaire à trois bractées	*Lythrum tribracteatum*
Violette de Jordan	*Viola jordanii*

En dehors du boisement mixte qui est embroussaillé, tous les autres habitats sont entretenus (strate herbacée tondue à ras et absence de strate arbustive) très régulièrement par le propriétaire et ce depuis de nombreuses années.

c. Protocole avifaune

Deux journées d'observation (entre 5H30h-14h et 19h-23h00) aux jumelles et enregistrement sonore simultanée. 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. Quatre 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,

d. Protocole Mammifères et Micromammifères non volants

Le site de projet et ses abords ont été prospectés afin de rechercher la présence éventuelle des espèces de ce groupe par l'observation directe des individus et le recensement des indices de présence (coulées, passage préférentiels, reliefs de repas, terriers, gîtes, marques territoriales, ossements, bois de cervidés, poils, fèces et empreintes).

Les observations directes et les indices de présence des espèces ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

e. Protocole Chiroptères

- Prospection visuelle basée sur :
- La recherche d'individu (lampe, endoscope, jumelles, détecteur d'ultrasons),
- la recherche d'indices et traces de présence, de gîte de reproduction et de transition, et d'habitat potentiel (individu, guano, urine, cadavre, interstice, trou, cavité, décollement d'écorce, fissure d'arbre, envahissement par le Lierre rampant, parois, bâti, cave, combles, volets, volets roulants…),
- une lecture paysagère afin de relever les corridors potentiels et leur connexion à des terrains de chasse potentiels.
- 1 heure avant la tombée de la nuit, observation pour rechercher des individus sortant du bâti.

- Ecoutes nocturnes avec :
- 3 enregistreurs automatiques SM4BAT équipés chacun d'un micro à ultrasons SMM-U2 ont été positionnés 1h avant le coucher du soleil et programmés pour un enregistrement sur l'ensemble de la nuit. Ces enregistrements sont ensuite analysés à l'aide des logiciels Kaleidoscope pro et SonoChiro.
- 8 points d'écoutes mobiles de 10 minutes chacun ont été réalisés en début de nuit (utilisation d'un micro ultrasons Pettersson M500-384 monté sur perche et branché à une tablette équipée de l'application Bat Recorder de Digital Biology. L'écoute active a été priorisé aux abords du bâti existant.

f. 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).

Les observations directes et les indices de présence des espèces ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

g. 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.

Les observations directes et les indices de présence des espèces ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

9.1. Difficultés techniques et scientifiques rencontrées

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

9.2. 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.

9.3. Méthode d'évaluation des incidences

9.3.1. 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.

9.3.2. Durée et type d'incidences

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

9.3.3. 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

9.3.4. 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**

4	France
3	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement
2	Paléarctique occidental,
1	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