Projet de construction d'une Usine de Production
ZAC de SIGNES
- Commune de SIGNES (83) -

EVALUATION DES INCIDENCES

au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000

(Art. R414-23 C.E.)

Février 2025

Azurétudes

CENAL

Ce dossier a été réalisé pour:

CENAL

6 Rue Paul Baudry
75008 PARIS

Représentée par Bernard GRECH
Tél : 04 91 32 16 18

Email : bgrech@grechimmo.com

Par :

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

Version	Date	Terrain	Rédaction	Validation
1	*07/02/2025*	*Ariane GRANAT*	*Ariane GRANAT*	*Ariane GRANAT*

SOMMAIRE

1. Introduction 6
2. Description du projet 7
2.1. Situation 7
2.2. Situation actuelle 7
2.3. Description détaillée du projet d'ensemble 10
2.3.1. Phase projet 10
2.3.2. Phase chantier 13
2.3.3. Phase exploitation 13
3. Localisation du projet par rapport aux zonages protection et d'inventaires 19
3.1. Réseau Natura 2000 19
3.2. Les Plan Nationaux d'Actions en faveur des espèces menacée 20
3.3. Trame Verte et Bleue 22
3.4. Périmètre d'inventaires 23
3.5. Parc Naturel Régional 25
3.6. Données issues de la bibliographie 26
4. La zone d'influence 28
4.1. Les milieux et les espèces en présence 28
4.2. Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet 33
4.3. Lien fonctionnel entre le site Natura 2000 et la zone d'influence 36
5. Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés 37
5.1. Le site Natura 2000 ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières» 37
5.1.1. Présentation du site Natura 2000 37
5.1.2. Description des habitats Natura 2000 présents dans la zone d'influence du projet 39
5.1.1. Description des espèces d'intérêt communautaire présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet 40
6. Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l'état de conservation des sites Natura 2000 concernés 44
6.1. Le site Natura 2000 ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières» 44
6.1.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage 44
6.1.2. Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000 44
7. Propositions de mesures d'évitement, d'intégration et de réduction 46
8. Les incidences résiduelles après mesures 55
9. Conclusion 56
9.1. Présentation des méthodes ayant été utilisées pour produire l'évaluation 58
9.1.1. Equipe de travail 58

9.1.2. Références bibliographiques 58
9.1.3. Consultations de spécialistes 58
9.1.4. Investigations de terrain 58
9.1.5. Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques 61
9.2. Méthode d'évaluation des incidences 61
9.2.1. Nature des incidences 61
9.2.2. Durée et type d'incidences 61
9.2.3. Niveau des incidences 61
9.2.4. Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères 61
9.3. Difficultés techniques et scientifiques rencontrées 63

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Habitats présents sur le site ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières» 39
Tableau 2 : Espèces animales et végétales sur le site ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières» 43
Tableau 3: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence 45
Tableau 4 : Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA 54
Tableau 5 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent 55
Tableau 6 : Calendrier des investigations 58
Tableau 7 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences 61
Tableau 8 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités 62

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation 7
Figure 2: Le site de projet 8
Figure 3: Extrait plan de zonage du PLU de Signes 9
Figure 4: Plan de composition 11
Figure 5: Zone éclairée par le projet 12
Figure 6: Espaces protégés par le PLU de Signes 14
Figure 7: Boisements conservés vis-à-vis du projet 15
Figure 8: Boisements conservés par le projet 16
Figure 9: Boisements détruit par le projet 17
Figure 10: Boisements détruit par le projet 18
Figure 11 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000 19

Figure 12 : Le site de projet par rapport au PNA Aigle de Bonelli 20
Figure 13 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet..... 22
Figure 14 : Le site de projet par rapport aux ZNIEFF 23
Figure 15 : Le site de projet par rapport aux PNR 25
Figure 15 :: Habitats naturels - Zone d'aménagement existante et zone d'extension future envisagée (source : Biotope, mai 2023)..... 26
Figure 16 : Flore patrimoniale et /ou protégées 27
Figure 17 : La zone d'influence du projet 30
Figure 18 : Carte des habitats 31
Figure 19 : Carte des habitats d'espèces et des espèces patrimoniales 32
Figure 20 : Carte des enjeux écologiques 33
Figure 21 : Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet..... 34
Figure 22 : La zone éclairée vis-à-vis des enjeux écologiques 35
Figure 23 : La séquence « Eviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité..... 46
Figure 24 : Mise en défend des secteurs d'intérêts écologiques –Phase travaux..... 48
Figure 25 : Localisation des points d'écoute pour l'avifaune le 12/03/2021 59

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Chênaie verte 28
Photo 2 : Garrigue basse en mosaïque 28
Photo 3 : Boisement mixte 28
Photo 4 : Boisement mixte faucardé 29
Photo 5 : Blocs calcaires 29

1. Introduction

CENAL a pour projet la construction d'une usine de production dans la ZAC du Plateau de Signes sur la commune de Signes dans le Var. Ce projet présente une assiette foncière de 23 685 m².

La totalité de ce projet est située à environ 500 mètres 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 site de projet se trouve sur la commune de Signes dans le département du Var.
Plus précisément, sur le Plateau de Signes, notamment à l'entrée Est de la ZAC du Plateau de Signes et plus précisément Avenue du Luxembourg.
Il s'agit, au cadastre, des parcelles section I n°273.

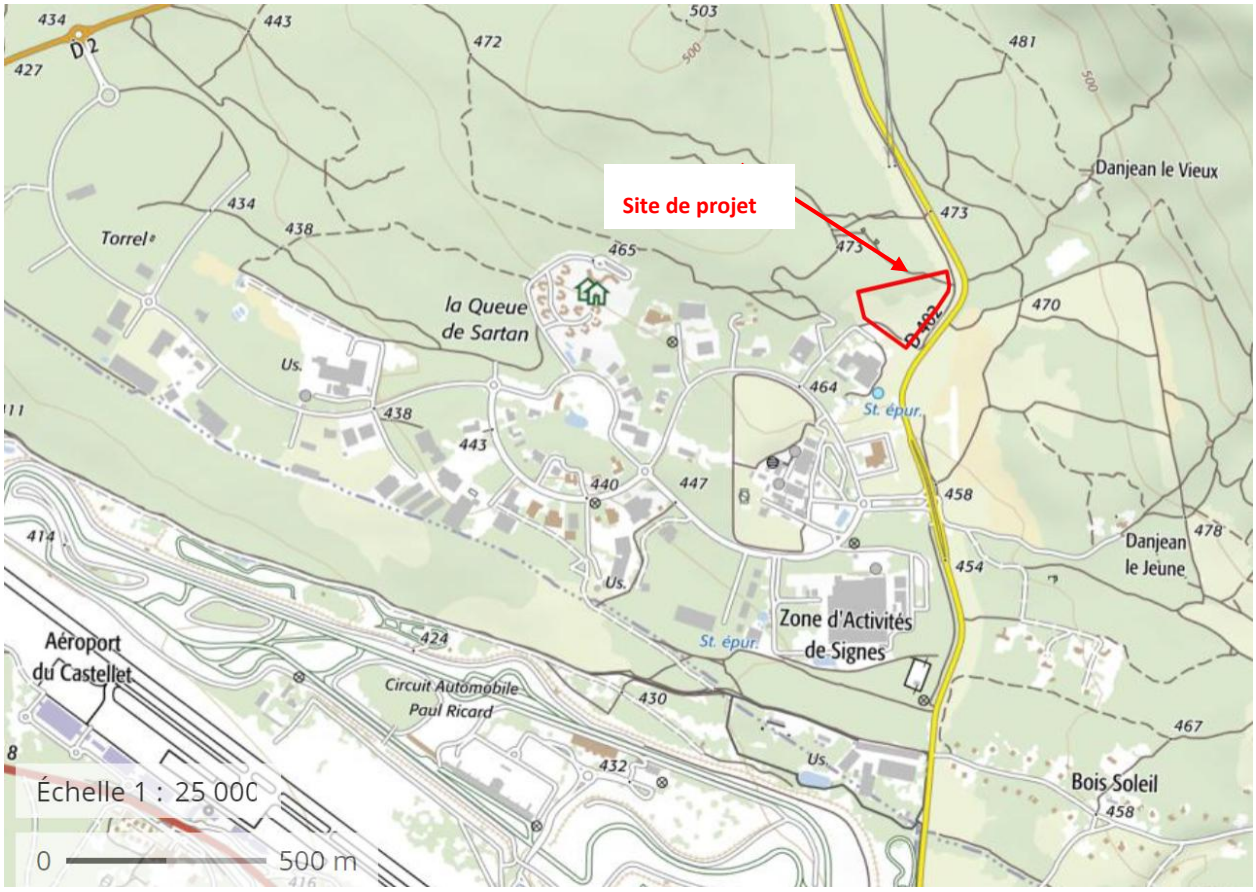


Figure 1 : Plan de situation

2.2. Situation actuelle

La parcelle de projet de réalisation d'une usine de production (2,3 ha) se trouve le plateau de Signes, dans une zone péri urbaine entre de vastes milieux naturels et une zone d'activités bruyante (nombreux chantiers en cours) et la RD 402 très passante.

La parcelle de projet est bordée :

- Au Nord, par une vaste garrigue haute et par la RD 402,
- Au Sud, par la Zone d'Activités du Plateau de Signes entrée Est,
- A l'Est, par la RD 402,
- Et à l'Ouest, par une parcelle décaissée récemment et une vaste pinède de pins d'Alep.

Le site du projet est aujourd'hui occupé par :

- Une chênaie verte entretenue afin de prévenir le risque incendie,
- Un boisement mixte en bordure de la RD 402 entretenu (gyrobroyé et faucardé),
- Un boisement mixte moins entretenu (léger débroussaillage).

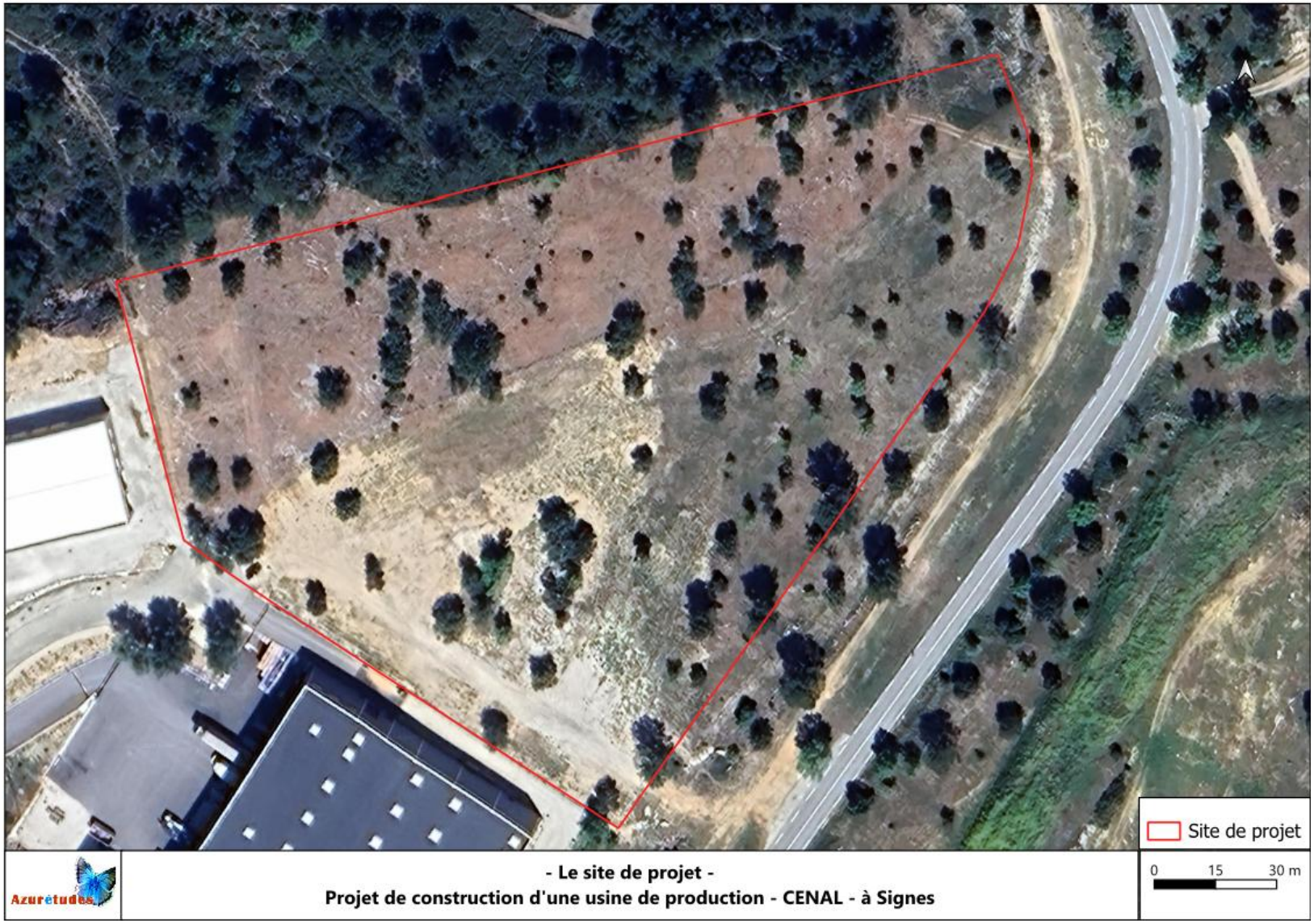


Figure 2: Le site de projet

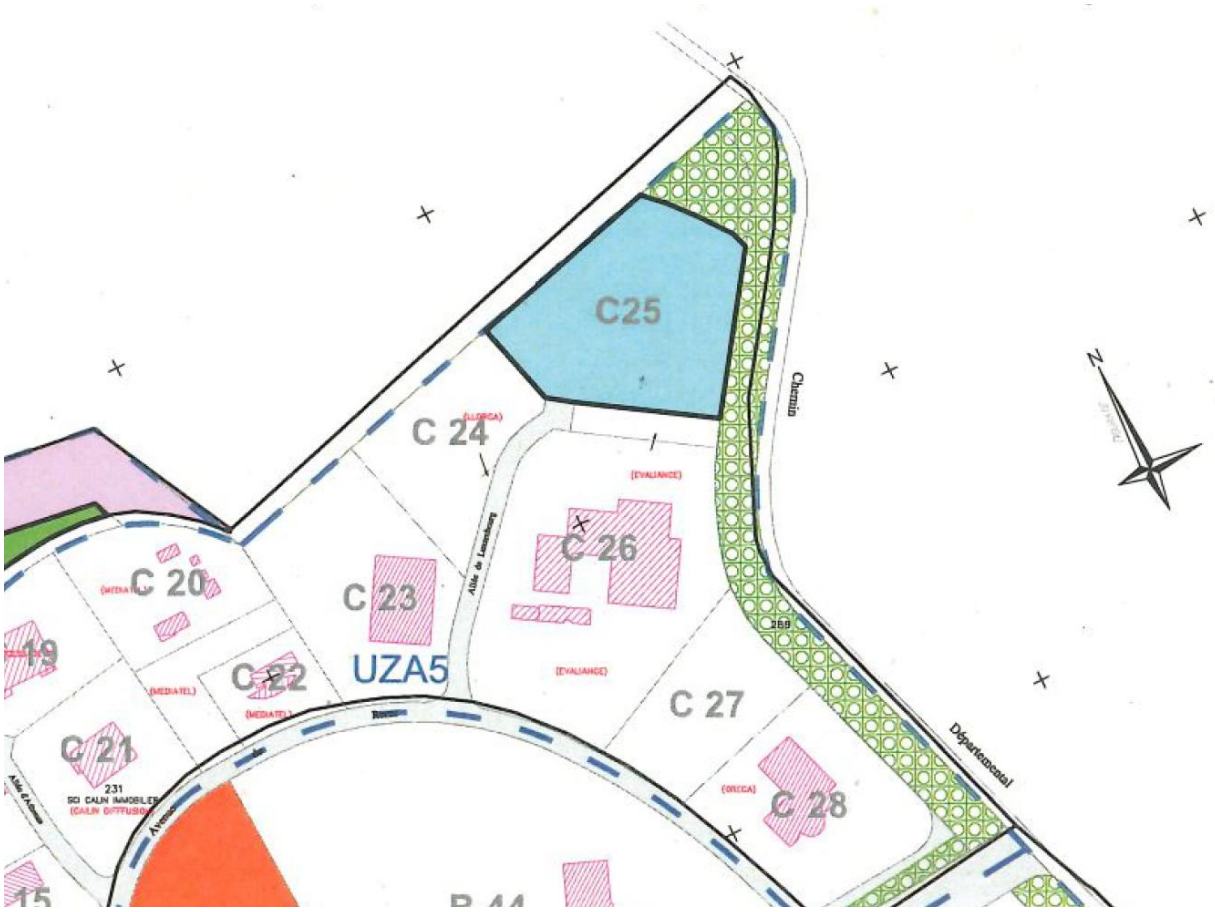


Figure 3: Extrait plan de zonage du PLU de Signes

Le site d'étude se trouve en zone UZA5 du PLU de la commune. D'après le règlement, cette zone correspond au périmètre du Parc d'Activités du Plateau de Signes réservé aux activités industrielles, d'artisanat, d'entrepôt, de bureaux, etc… Le projet est cohérent avec la vocation de la zone définie au PLU. La sous section 5 est exposée aux vents d'Est et devra comporter un ou plusieurs coupe-vent végétal.

SIGNES n'est pas doté de PPR Technologiques ou PPR mouvement de terrain ou de PPR inondation ou PPR incendie de Foret. Il existe des cartes d'aléa relatives au risque incendie de forêt. Le site se trouve dans une zone d'aléa élevé à très élevé.

2.3. Description détaillée du projet d'ensemble

2.3.1. Phase projet

La société CENAL prévoit la construction d'une usine de production sur une surface totale de 2,3 ha comprenant :

Le projet consiste en la création d'une usine de production de blocs de mousse syntactique (blocs incombustibles composés de micro billes de verre et de polymères). L'exploitant sera la société Alseamar.

Le bâtiment sera divisé en plusieurs cellules :

- fabrication bloc standard : 1 500 m²
- collage : 1 200 m²
- usinage : 792 m²
- finition/contrôle/emballage : 1 038 m²
- bureaux : 220 m²
- locaux sociaux/vestiaires : 220 m²
- atelier composites : 1000 m².

Des voiries et quais de chargement/déchargement seront crées.

L'emprise autorisée constructible est de 11 844 m2 soit 50% de la surface de la parcelle

Aucune construction n'est présente actuellement sur site. Aucune démolition ne sera réalisée.

Les éclairages extérieurs devront être de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente à 70 watts maximum et dirigés du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ils seront éteints entre minuit et 6 h du matin et seront équipés de détecteur de présence (Cf. Plan des zones éclairées).

Ces éclairages seront néanmoins conformes à la réglementation en vigueur notamment pour les normes PMR.

La circulation sera limitée à 30km/h.

Figure 4: Plan de composition

Figure 5: Zone éclairée par le projet

2.3.2. Phase chantier

L'accès au chantier se fera par l'Avenue du Luxembourg.

Les travaux pour la construction du bâtiment et des accès dureront xx mois et seront les suivants :

- débroussaillage et coupe d'arbres (85 arbres seront abattus. Aucun de ces arbres ne possède de cavité, de fissure ou du décollement d'écorce)

- terrassement des plateformes de voirie, fondation du bâtiment

- construction du bâtiment

- réalisation des réseaux puis de la voirie et des parkings

- mise en place des aménagements paysagers, des espaces verts

2.3.3. Phase exploitation

L'activité du site consiste en la production de blocs de mousse syntactique (Blocs incombustibles composés de microbilles de verre et de polymères) pour des équipements destinés à la filière sous-marine.

Les activités seront essentiellement liées au travail du "plastique polymère": atelier composite, étuves, ponçage, malaxage, peinture

Dans sa phase d'exploitation l'usine emploiera entre 80 à 100 personnes.

Le site fonctionnera en 3*8 du lundi au vendredi (6h-22h) / la semaine s'arrête le samedi à 6h00.

Les livraisons seront réalisées uniquement en journée: 8h30-12h00 / 13h30-17h30 du L au J et 16h30 le vendredi: Trafic routier: 1 à 2 poids lourds par jour et + environ 5 utilitaires/j.

Le site n'utilise pas d'eau pour son process Le projet sera raccordé au réseau AEP communal réalisé dans le cadre de la ZAC.

Les EU seront gérées par la STEP communale du parc d'activités pour eaux process et domestiques.

Les EP seront traitées par un séparateur hydrocarbures puis bassin d'infiltration.

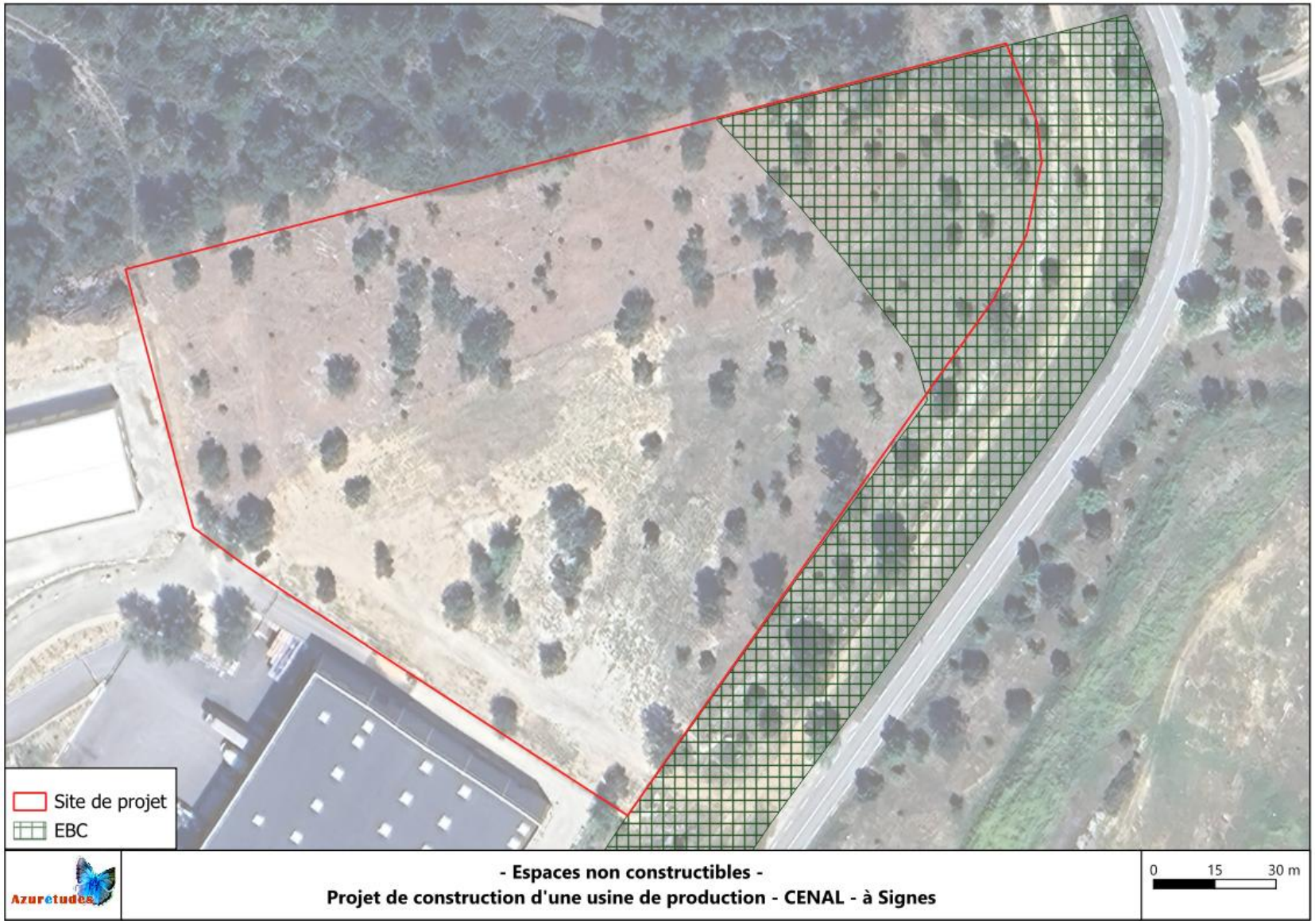


Figure 6: Espaces protégés par le PLU de Signes

Figure 7: Boisements conservés vis-à-vis du projet

Le projet conservera une cinquantaine d'arbres (dont ceux de l'EBC) et notamment 37 chênes verts, 6 chênes blancs et 8 pins d'Alep. Tous ces arbres ne présentent pas de cavité, ni de fissure et pas de décollement d'écorce. Ces arbres ne sont pas des éléments constitutifs d'un corridor écologique.

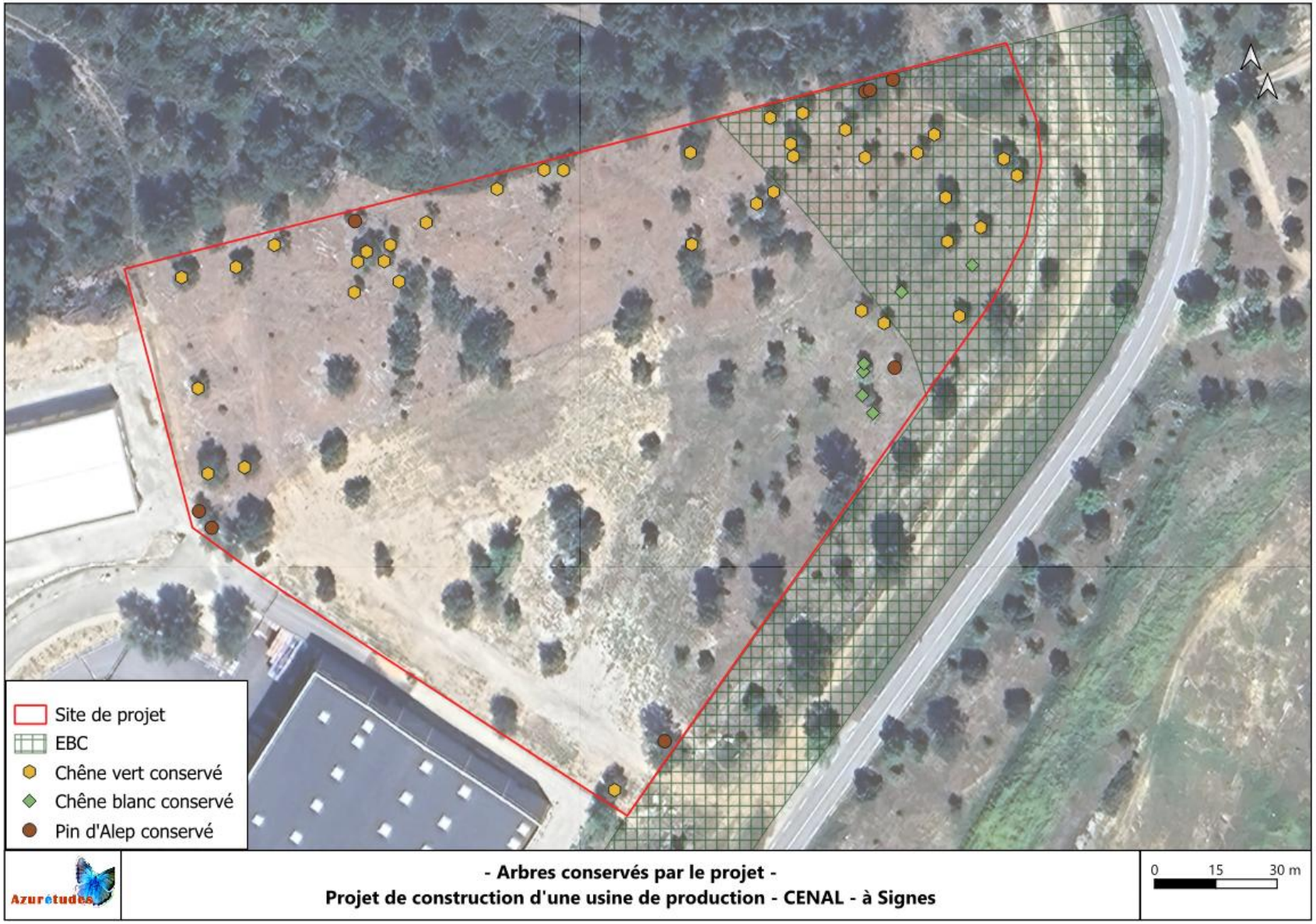


Figure 8: Boisements conservés par le projet

Figure 9: Boisements détruit par le projet

Le projet abattra 85 arbres dont 75 chênes verts, 6 chênes blancs et 4 pins d'Alep. Tous ces arbres ne présentent pas de cavité, ni de fissure et pas de décollement d'écorce. Ces arbres ne sont pas des éléments constitutifs d'un corridor écologique.

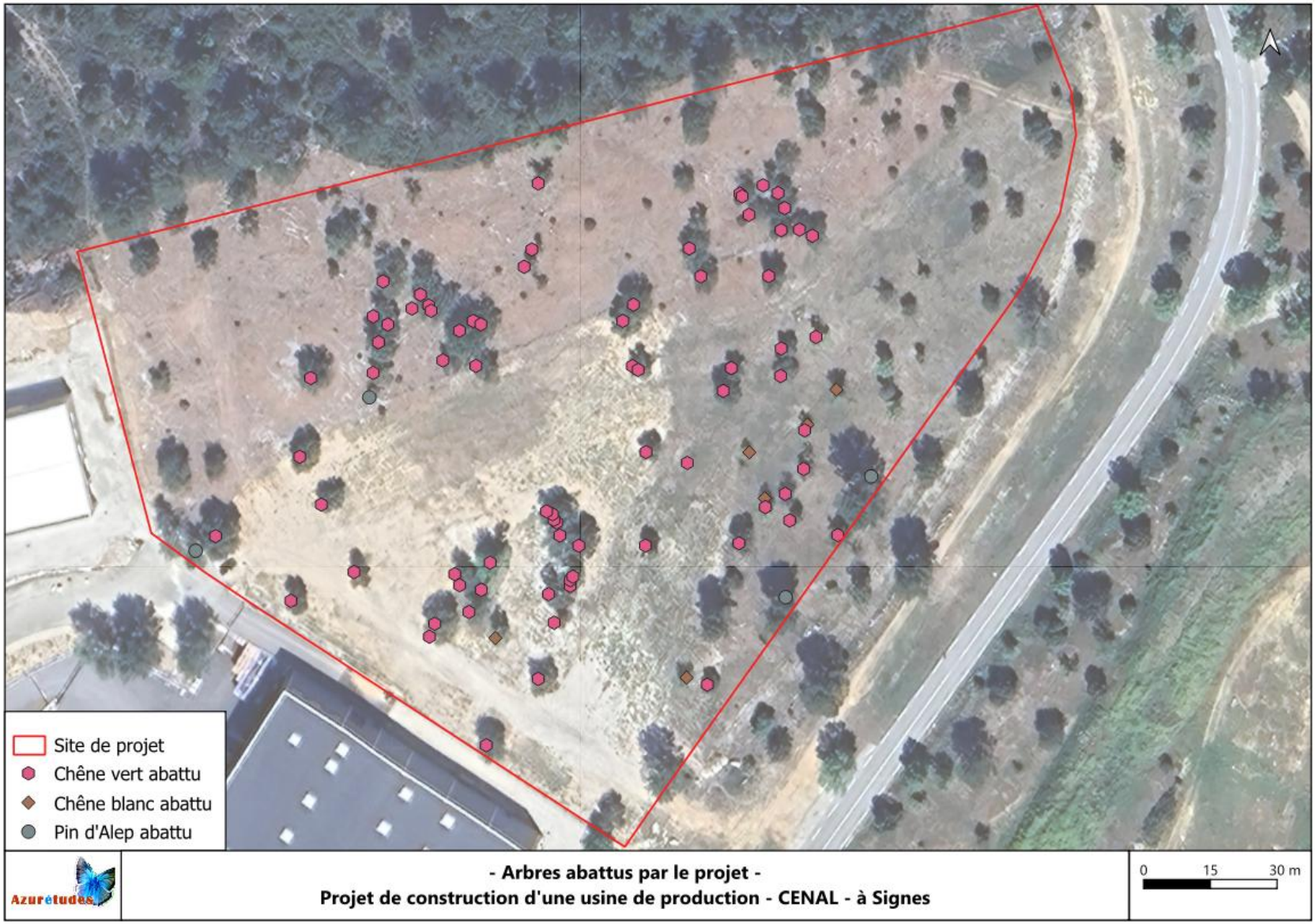


Figure 10: Boisements détruit par le projet

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

3.1. Réseau Natura 2000

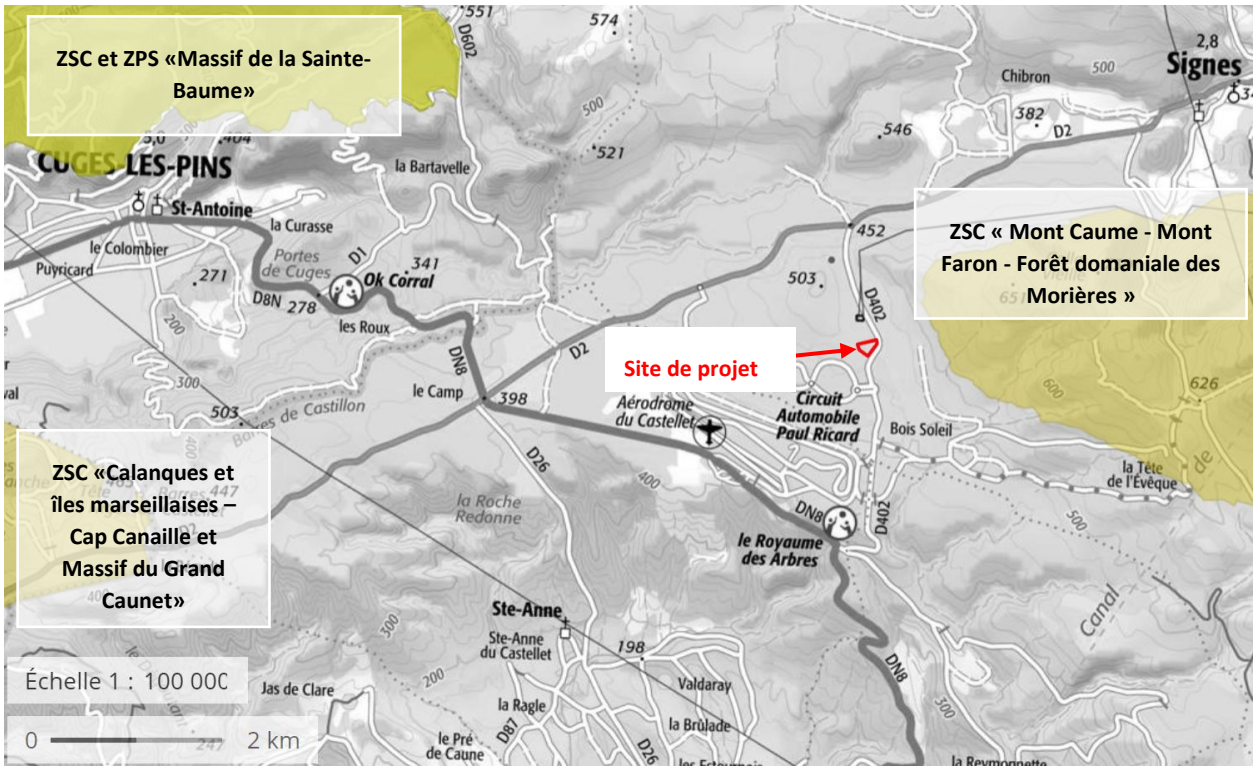


Figure 11 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000

Le site de projet de CENAL n'est pas situé dans un site Natura 2000.

Cependant, il est à :

- **570 m de la ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières»,**
- **à 5,5 km de la ZSC FR9301606 « Massif de la Sainte-Baume »,**
- **à 5,5 km de la ZPS F FR9312026 « Sainte-Baume occidentale »,**
- **et à 8,5 km de la ZSC FR9301602 « Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet ».**

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

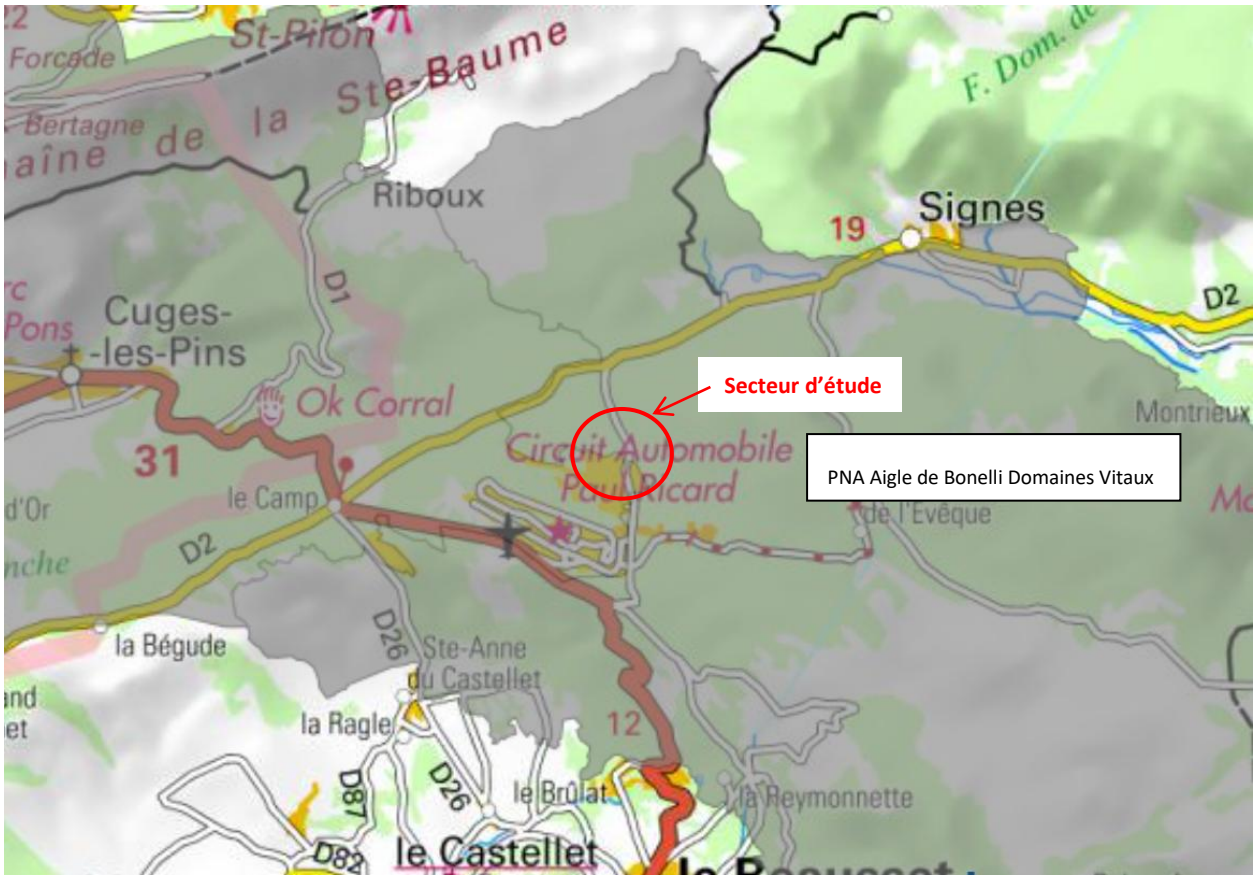


Figure 12 : Le site de projet par rapport au PNA Aigle de Bonelli

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

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

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

- Domaines vitaux : secteurs incluant un ou plusieurs sites de reproduction et l'ensemble des territoires de chasse prospectés par les aigles reproducteurs

- Zones de concentration en erratisme : secteurs incluant régulièrement un nombre important de jeunes aigles non reproducteurs qui y stationnent de quelques mois à quelques années en attendant de se fixer sur un territoire de reproduction. Ce sont des secteurs généralement non propice à la reproduction mais riches en proies.

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

- Objectif 1 : Réduire et prévenir les facteurs de mortalité d'origine anthropique
- Objectif 2 : Prévenir, restaurer et améliorer l'habitat

- Objectif 3 : Organiser la surveillance et diminuer les sources de dérangement
- Objectif 4 : Améliorer les connaissances pour mieux gérer et mieux préserver l'AIgle de Bonelli
- Objectif 5 : Favoriser la prise en compte du plan dans les politiques publiques
- Objectif 6 : Faire connaître l'espèce et le patrimoine local remarquable
- Objectif 7 : Coordonner les actions et favoriser la coopération internationale

Le site de projet est dans un domaine vital de l'Aigle de Bonelli.
Cependant, le site de projet, bien trop anthropisé, pour être un habitat favorable à l'Aigle de Bonelli ou encore une zone de chasse.

.

3.3. Trame Verte et Bleue

Trame verte et bleue, corridor écologique ou encore maillage vert ; depuis une vingtaine d'années, l'idée de réseau écologique semble s'imposer peu à peu dans le monde de la protection de la nature. En France, instituée par le Grenelle Environnement en 2007, la Trame verte et bleue est un outil de préservation de la biodiversité visant à maintenir et/ou à restaurer les continuités écologiques.
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document régional qui identifie la Trame Verte et Bleue régionale. Ce nouvel outil d'aménagement co-piloté par l'Etat et la Région PACA a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014.

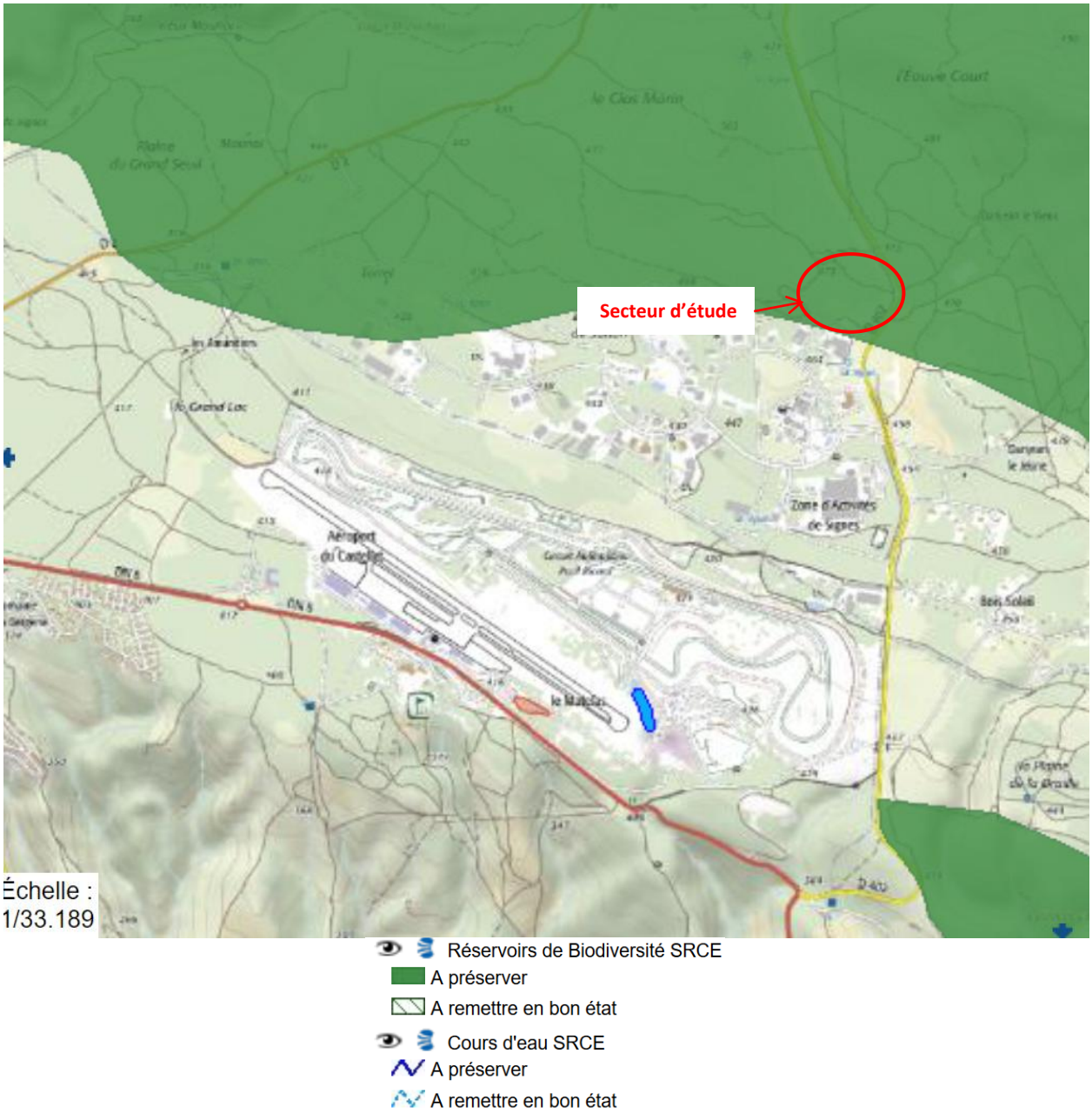


Figure 13 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet

Le site de projet se trouve dans la Trame Verte du SRCE, il s'agit du vaste réservoir de biodiversité à préserver « Basse Provence calcaire ».

3.4. Périmètre d'inventaires

Figure 14 : Le site de projet par rapport aux ZNIEFF

Le site de projet est situé **à 45 mètres à l'Ouest de la ZNIEFF de type 2 n° 930012485 «Plateau de Siou blanc -Forêt domaniale des Morières ».**

<u>Flore et habitats naturels :</u>

Très grande richesse botanique principalement liée à la diversité des substratums. Aux formations et aux espèces méditerranéennes s'ajoutent de nombreuses autres, plus septentrionales. Nombreux groupements remarquables :

- Forêt de chênes pubescents très riche, notamment autour de la Chartreuse de Montrieux, avec de nombreuses espèces de sorbiers (*Sorbus aria, Sorbus domestica, Sorbus torminalis*), d'érables (*Acer monspessulanum, Acer campestre, Acer opalus*). Présence du Houx, de l'If et du Fusain d'Europe. Important lot d'espèces mésophiles plus fréquentes dans les hêtraies septentrionales : *Sanicula europaea, Vicia sepium, Mercurialis perennis, Lilium martagon*, etc.
- Formations à genêt de Lobel notamment sur les crêtes limitant le massif de Siou-Blanc au nord.
- Développement important des groupements rupestres : Groupement des rochers dolomitiques d'ubac à *Chaenorrhinum origanifolium et Galium pusillum* notamment sur les collines des Morières, Groupement des rochers calcaires d'ubac à *Asplenium fontanum* et *Silene saxifraga*.
  Groupement des rochers d'adrets à *Phagnalon sordidum et Asplenium petarchae*.
- Par ailleurs, une végétation calcifuge inhabituelle dans les massifs calcaires du nord de Toulon a pu s'installer dans certains secteurs, également grâce à la présence de substrats dolomitiques: *Arbutus unedo, Calycotome spinosa, Erica arborea, Erica scoparia.* Importante diversité floristique avec de nombreuses espèces rares ou localisées en Provence : l'Aliboufier (*Styrax officinalis*), l'Arméria de Belgentier (*Armeria belgenciencis*) espèce endémique stricte dont la seule localité mondiale se

trouve aux environs des Morières. Nombreuses espèces rares liées aux sables dolomitiques : *Arenaria modesta, Iberis ciliata, Narduroides salzmanni*. Dans les avens : *Asplenium scolopendrium*.

Faune :

Cette zone de plateaux et collines calcaires revêt un grand intérêt pour la faune. On y a dénombré 35 espèces animales patrimoniales dont 10 déterminantes.

- On peut y observer comme oiseaux nicheurs l'Autour des palombes, le Circaète Jean le blanc, la Bondrée apivore, le Grand duc d'Europe, la Fauvette orphée, le Bruant fou, le Bruant ortolan, le Bruant proyer et l'Alouette lulu. L'aigle de Bonelli chasse sur ce territoire.
- Le Petit et le Grand Rhinolophes fréquentent également les milieux semi boisés du secteur.
  - De nombreux invertébrés remarquables et déterminants ont été enfin signalés dans cette zone :
    - des Hyménoptères comme l'Anthophore *Anthophora punctilabris*, petite abeille (Apidés Mégachilinés) velue endémique de Provence,
    - des Lépidoptères comme l'Hespérie à bandes jaunes (*Pyrgus sidae*), espèce déterminante de Lépidoptère Hespériidés, d'affinité méditerranéenne orientale, vivant dans les pelouses sèches et boisements clairs thermophiles où sa chenille vit sur différentes potentilles (*Potentilla hirta* et espèces proches), la Proserpine (Zerynthia rumina), espèce ouest méditerranéenne remarquable et protégée, liée aux garrigues ouvertes boisements clairs et rocailleux où croît sa plante hôte l'Aristoloche pistoloche (*Aristolochia pistolochia*), le Louvet (*Hyponephele lupina lupina*), espèce remarquable de Nymphalidés Satyrinés, d'affinité steppique et méditerranéoasiatique, affectionnant les rocailles chaudes et sèches, la Thécla du Frêne (*Laeosopis roboris = L. evippus*), espèce remarquable de Lycénidés, typiquement méditerranéenne et endémique du sud ouest de l'Europe, liée aux ripisylves à frênes, la Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*),espèce remarquable de lépidoptère hétérocère d'affinité ouest-méditerranéenne, protégée en France, liée aux friches, garrigues et boisements clairs où croît la plante nourricière de sa chenille, la Badasse (*Dorycnium pentaphyllum*).
    - Chez les Coléoptères citons le Carabique *Duvalius auberti*, espèce cavernicole déterminante de Carabidés, endémique de quelques massifs calcaires de basse altitude des Bouches du Rhône et du Var, le Charançon *Omiamima micans*, espèce déterminante de Curculionidés, de petite taille, très rare, endémique des départements littoraux de Provence, le Charançon *Eremiarhinus impressicollis*, espèce déterminante coléoptère Curculionidés, représenté ici par la sous-espèce *colasi*, endémique des départements du Var et des Bouches du Rhône, le Dytique *Siettitia balsetensis*, espèce déterminante de Dytiscidés, de petite taille, probablement menacée et d'affinité méridionale, inféodée aux eaux souterraines et aux nappes phréatiques, localisée en Provence à deux stations varoises, dont les principales stations françaises se situent ici et à La Seyne/Mer.
    - Une espèce remarquable caractérise les peuplements d'orthoptères, l'Arcyptère provençale (*Arcyptera kheili*), criquet endémique de Provence qui affectionne les pelouses sèches et garrigues ouvertes.
    - Notons encore un Myriapode, le Lithobie (*Lithobius fagniezi*), espèce cavernicole déterminante de Chilopodes, endémique de quelques grottes du département du Var,
    - et chez les Arachnides, le Scorpion jaune languedocien (*Buthus occitanus*), espèce méditerranéenne remarquable de Buthidés, relativement localisée, liée aux endroits rocailleux, ouverts, secs, chauds et ensoleillés (espèce dite « xéro thermophile »).

Aucune de ces espèces n'a été contactée dans la zone d'influence du projet lors des recherches ciblées du 12/03/2021 notamment dans les habitats d'espèce potentiellement favorables.

3.5. Parc Naturel Régional

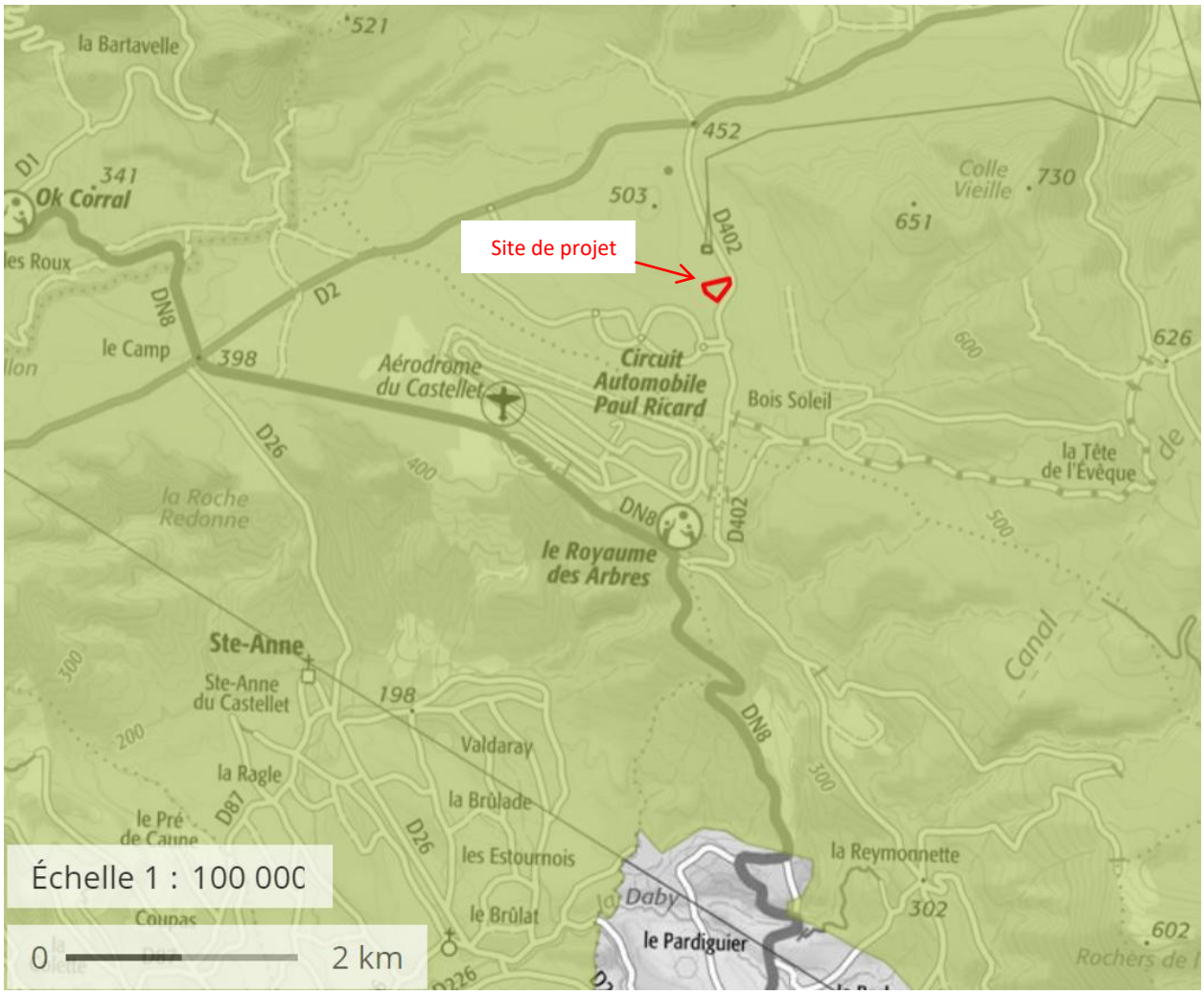


Figure 15 : Le site de projet par rapport aux PNR

Le site de projet est situé au sein du Parc Naturel Régional Sainte Baume.

3.6. Données issues de la bibliographie

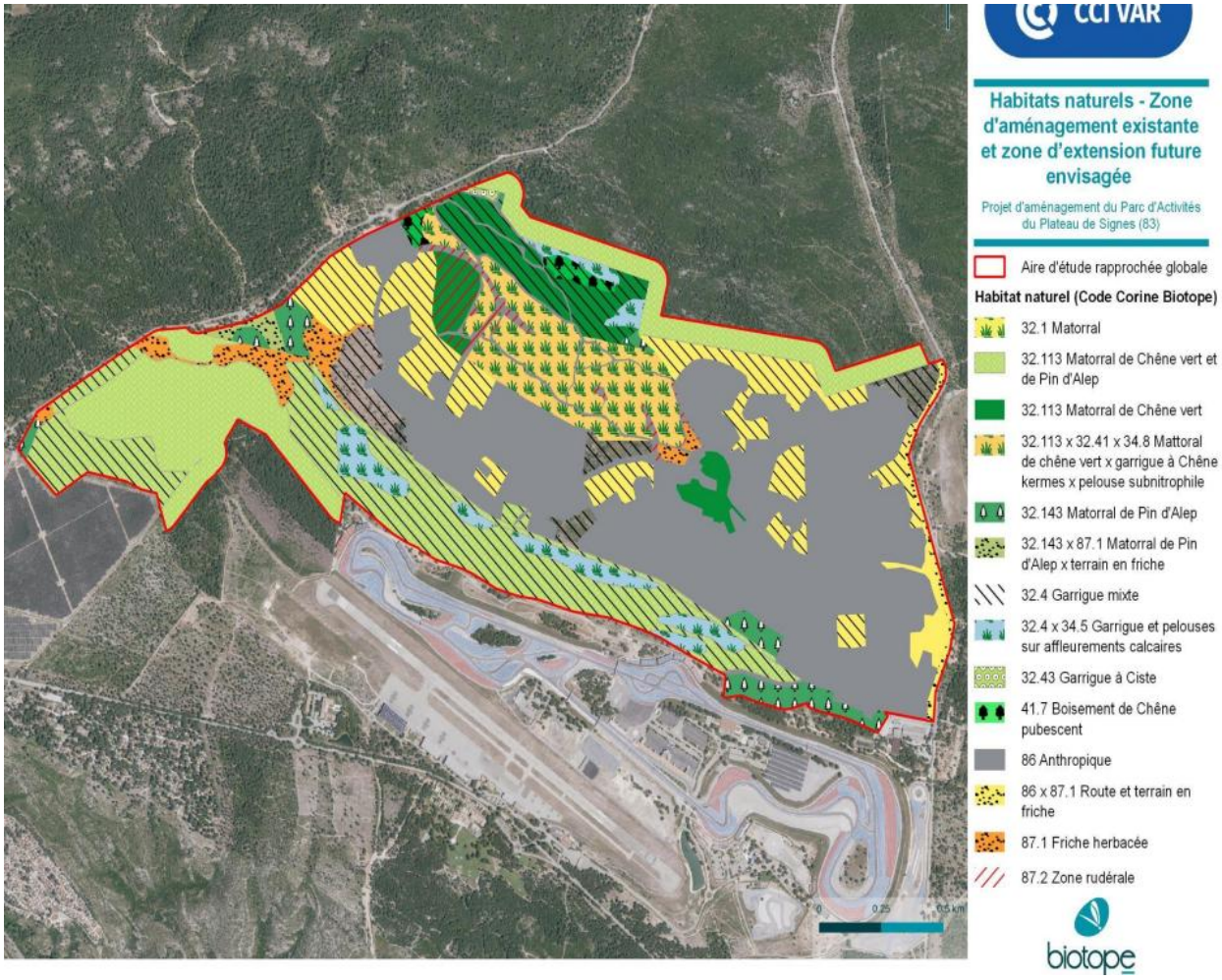


Figure 16 :: Habitats naturels - Zone d'aménagement existante et zone d'extension future envisagée (source : Biotope, mai 2023)

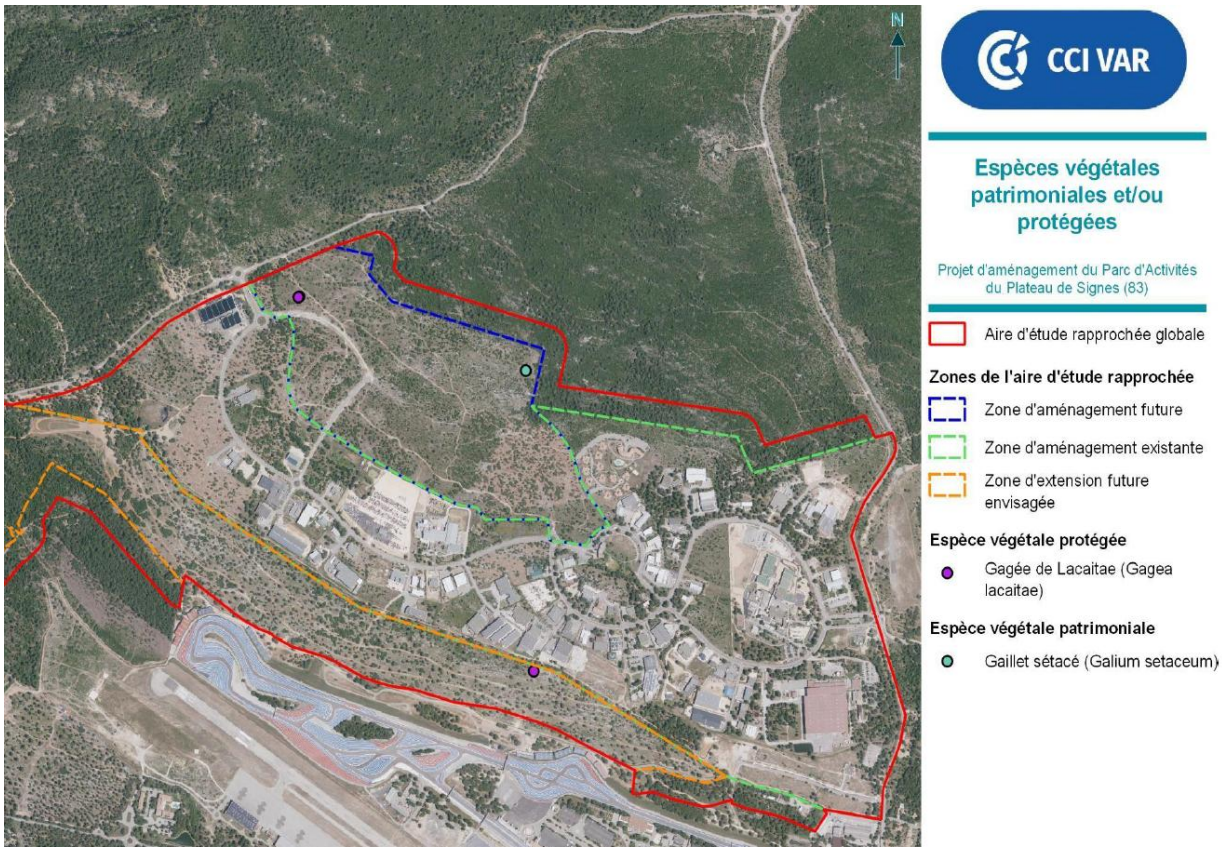


Figure 17 : Flore patrimoniale et /ou protégées

Selon le volet naturel de l'étude d'impact réalisée en Mai 2023 par Biotope, aucune espèce végétale patrimoniale et/ou protégée n'a été observée dans la zone d'influence du présent projet et ses abords.

Notons que le site du présent projet appartient à l'aire d'étude rapprochée globale pris en compte dans l'étude d'impact uniquement pour les habitats naturels et la flore patrimoniale et/ou protégée. Concernant les autres compartiments, Biotope n'a réalisé ses inventaires que sur l'aire d'étude rapprochée (zone d'aménagement future) qui n'englobe pas le site du présent projet.

4. La zone d'influence

4.1. Les milieux et les espèces en présence

Chênaie verte

Jeune chênaie verte peuplée principalement par des chênes verts en cépée. Leur diamètre n'excède pas 10 cm.

Aucun de ces arbres ne présente de cavité, de fissure, de trou ou de décollement d'écorce.

Suite aux débroussaillages afin de lutter contre les incendies, le sol est recouvert en grande partie par le chêne kermès qui rend la circulation difficile pour de nombreux animaux au sein de ce milieu.

Photo 1 : Chênaie verte

Photo 2 : Garrigue basse en mosaïque

Dans cette garrigue basse à chênes kermès on trouve aussi du thym vulgaire, ciste cotonneux, romarin, brachypode rameux et euphorbe charachias.

Le 12/03/2021, ont pu être contactés: serin cini, mésange bleue, pinson des arbres, pie bavarde, fauvette à tête noire, renard roux, sanglier, aïolope automnale, citron de Provence et piéride du choux.

Photo 3 : Boisement mixte

Boisement mixte

Boisement peuplé de pins d'Alep et chênes verts. Ces arbres ne présentent pas de fissure, de trou ou de décollement d'écorce.

Dans cette garrigue basse à chênes kermès on trouve aussi du thym vulgaire, ciste cotonneux, romarin, brachypode rameux et euphorbe charachias.
Le 12/03/2021, ont pu être contactés: bruant zizi, geai des chênes, mésange charbonnière, mésange bleue, rougequeue noir, pie bavarde, pigeon ramier, écureuil roux, sanglier.

Photo 4 : Boisement mixte faucardé

Boisement mixte faucardé régulièrement

Boisement de bord de la RD 402 peuplé de pins d'Alep, chênes verts en cépée et jeunes chênes blancs (ancienne plantation ?). Ces arbres ne présentent pas de fissure, de trou ou de décollement d'écorce.

Suite aux débroussaillages et faucardages réguliers afin de lutter contre les incendies, le sol est recouvert en grande partie par le chêne kermès qui rend la circulation difficile pour de nombreux animaux au sein de ce milieu. Dans cette garrigue basse à chênes kermès on trouve aussi du thym vulgaire, ciste cotonneux, romarin, brachypode rameux et euphorbe charachias.

Photo 5 : Blocs calcaires

Blocs calcaires fissurés

Calcaire tabulaire fissuré affleurant. Y poussent : orpin jaune, thym vulgaire et iris nain.

Les reptiles ont été recherchés et notamment le Lézard ocellé (recherche des crottes et d'autres indices de présence au pied et sur les blocs. Ce n'est sans compter une ambiance sonore bruyante (RD 402 passante et nombreux chantiers en cours dans cette zone de la ZA, notamment remblais) qui est loin de l'environnement calme et paisible que ce lézard recherche…

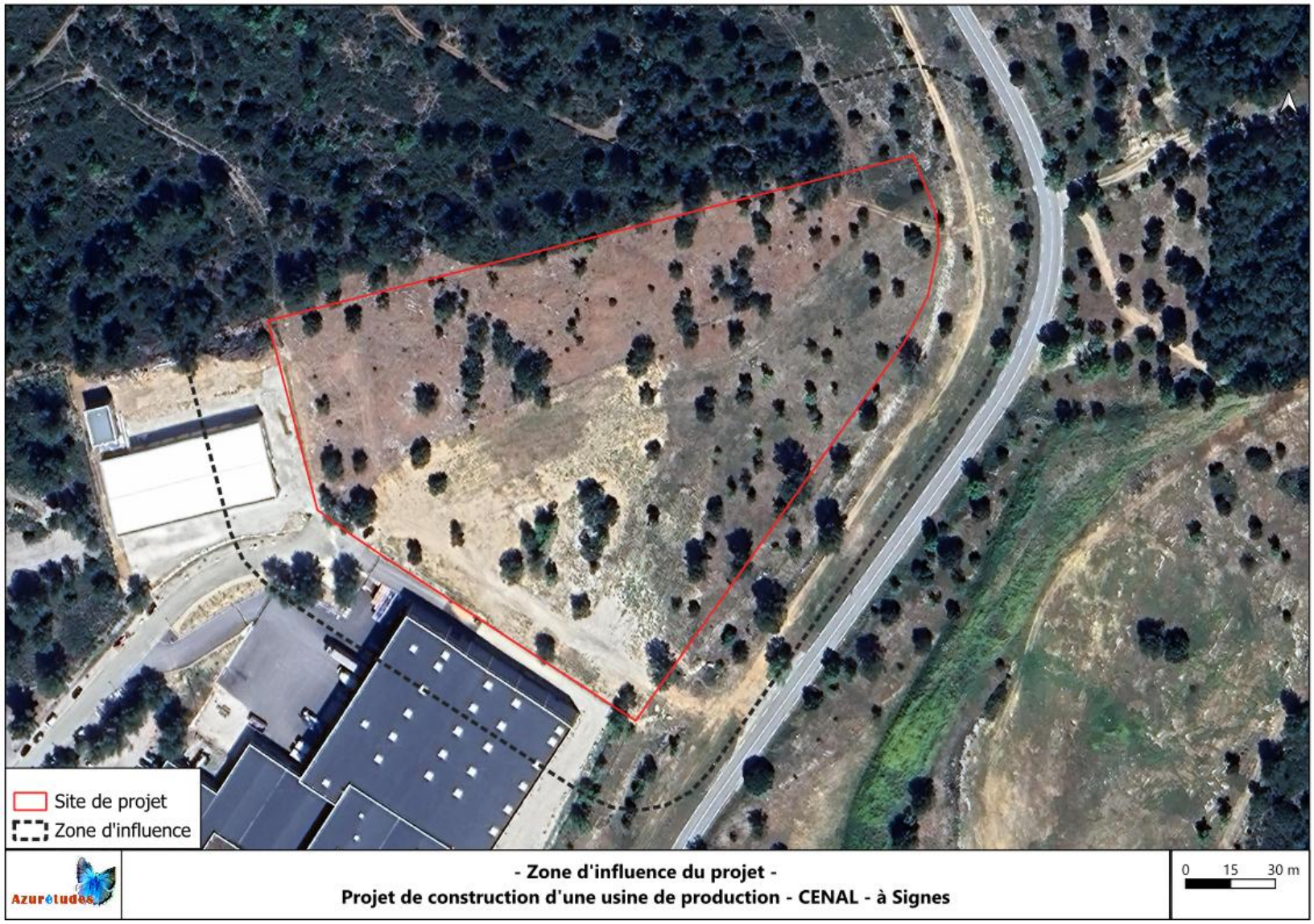


Figure 18 : La zone d'influence du projet

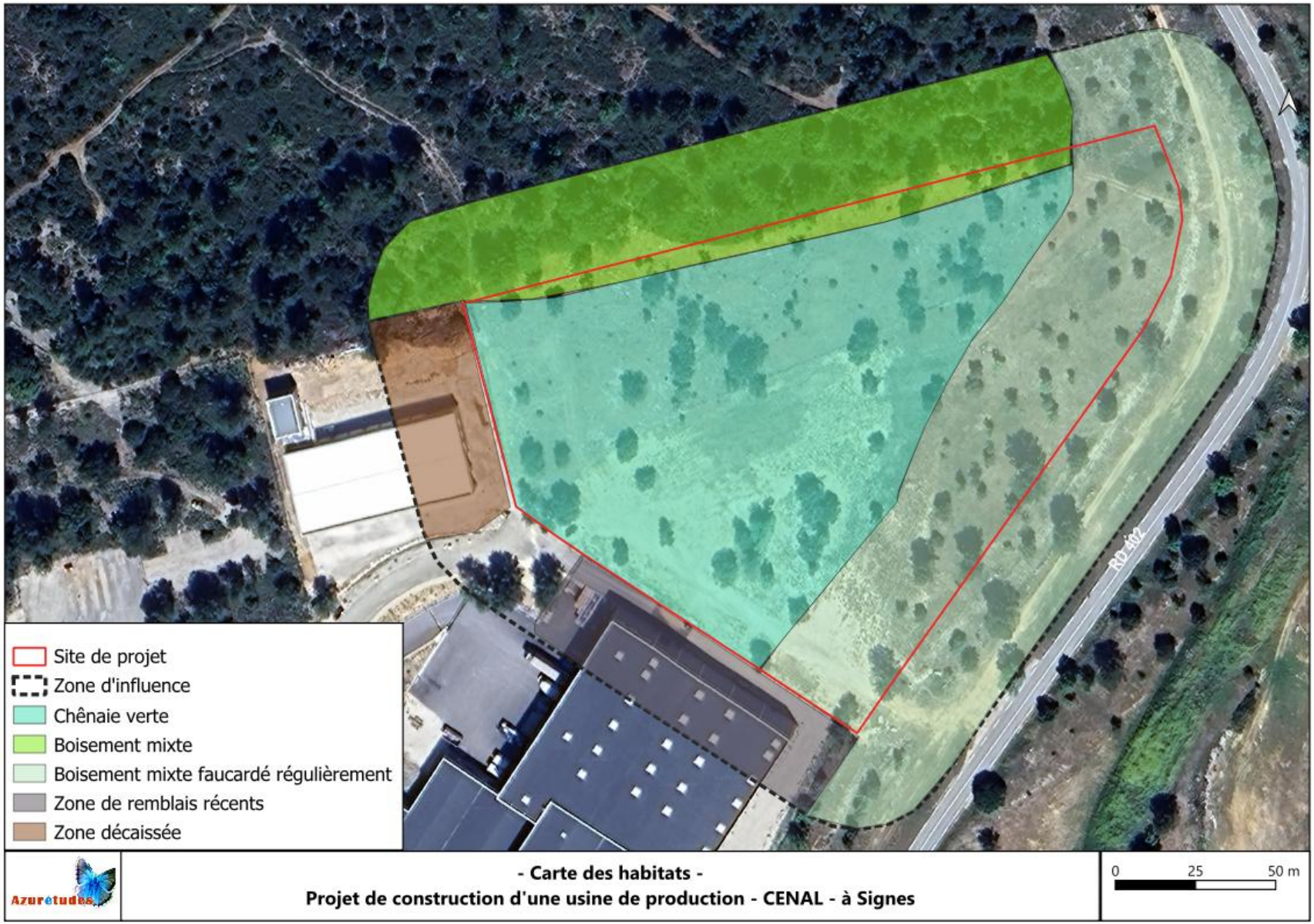


Figure 19 : Carte des habitats

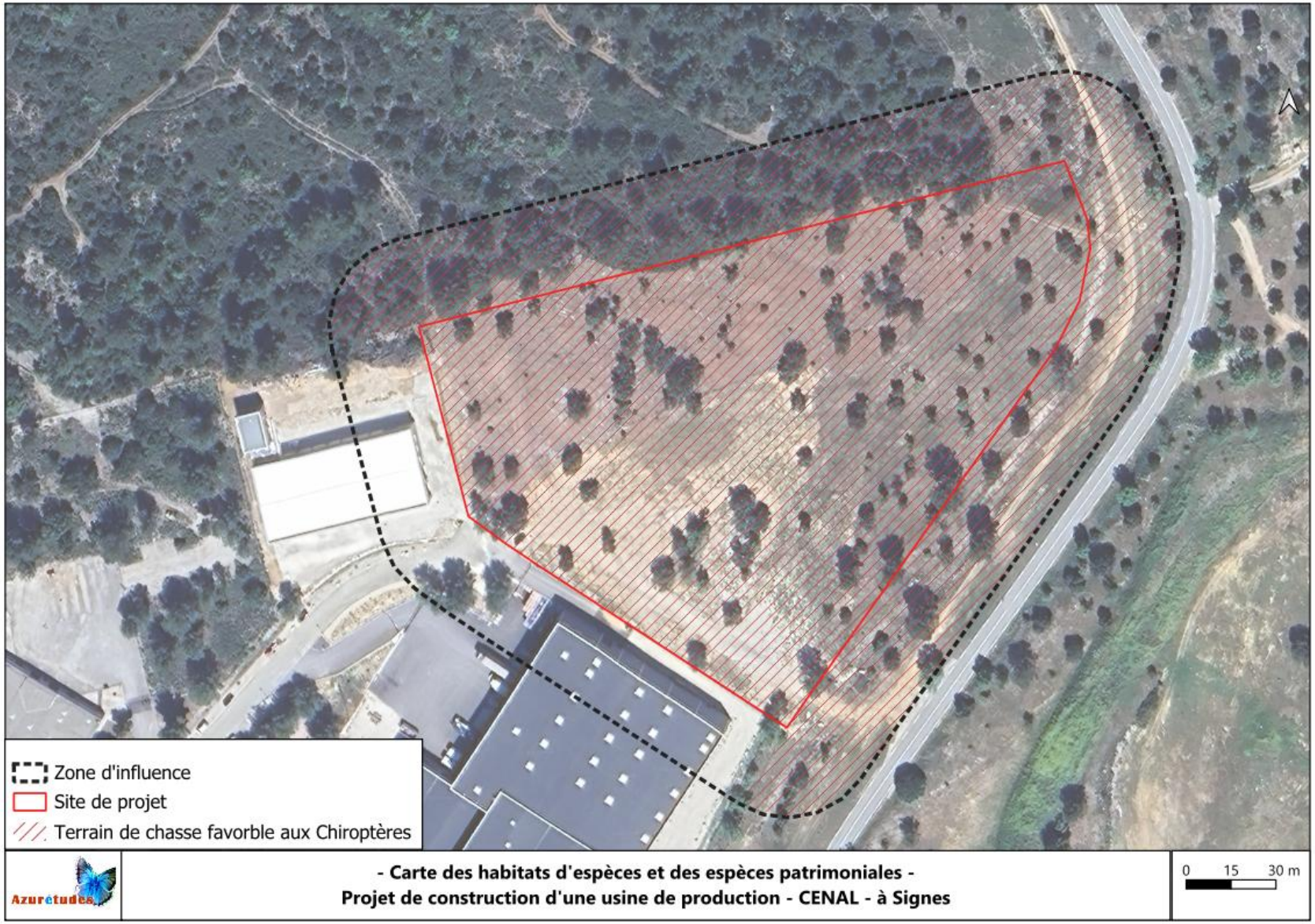


Figure 20 : Carte des habitats d'espèces et des espèces patrimoniales

4.2. Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet

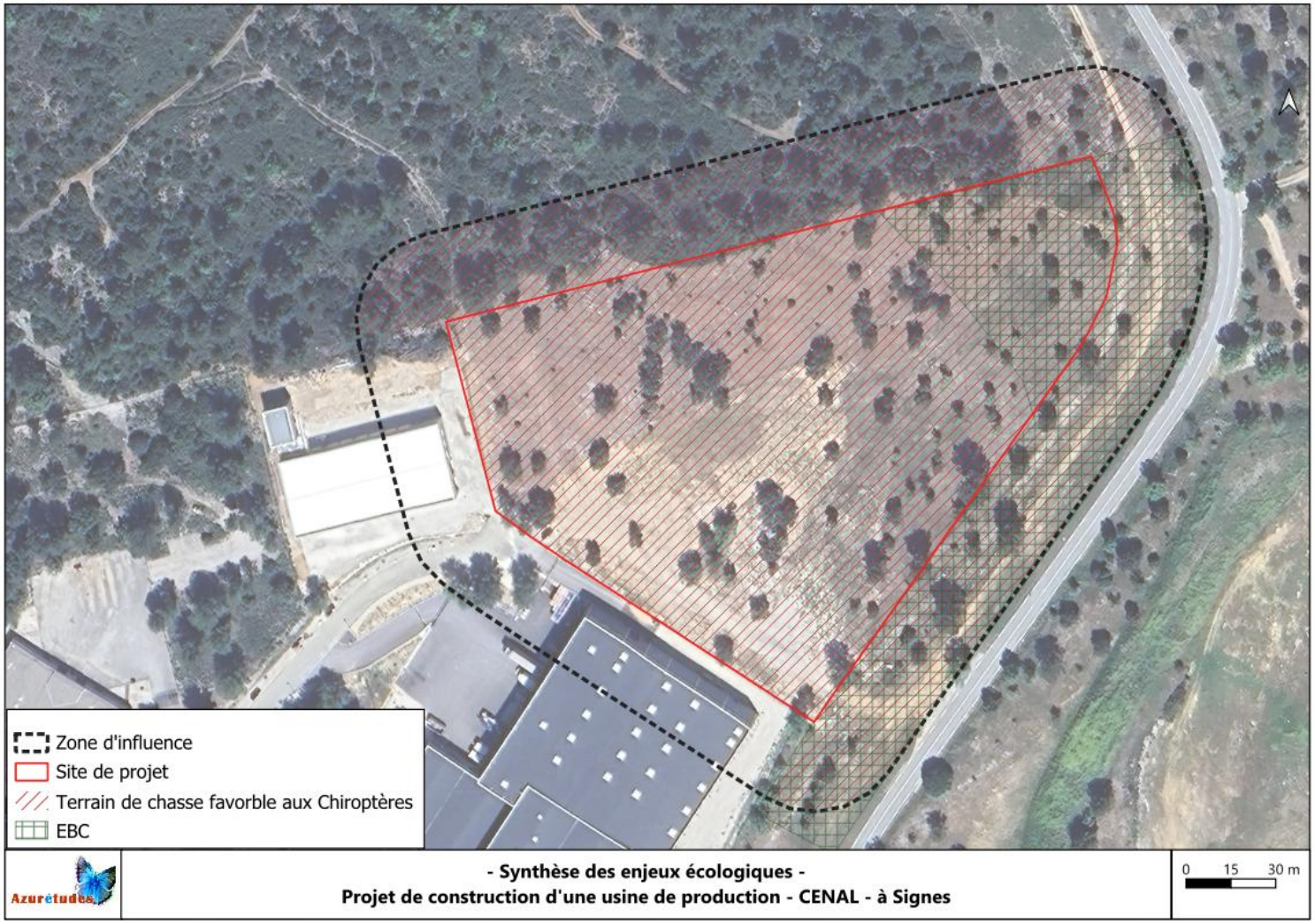


Figure 21 : Carte des enjeux écologiques

Les boisements de la zone d'influence sont favorables comme terrains de chasse pour les Chiroptères cependant la proximité de la RD 402 et de la ZAC ainsi que l'absence de corridor de vol favorable atténuent cette importance.

Figure 22 : Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet

Le bâti projeté du projet n'intercepte pas de corridor écologique. Il se tiendra à plus de 10 mètres des premiers arbres de l'EBC. Les boisements de la zone d'influence sont favorables comme terrains de chasse pour les Chiroptères cependant la proximité de la RD 402 et de la ZAC ainsi que l'absence de corridor de vol favorable atténuent cette importance.

Figure 23 : La zone éclairée vis-à-vis des enjeux écologiques

La zone d'influence du projet n'intercepte pas de corridor écologique. La zone éclairée par le projet se tiendra à proximité des premiers arbres de l'EBC et des arbres conservés.

4.3. 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,
- Le type de site Natura 2000,
- La présence de barrières écologiques (réseau routier) ?
- La nature des habitats naturels de la zone d'influence (milieux ouverts sur une plaine agricole, une zone péri-urbaine).

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

✓ La **ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières».**

5. Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

5.1. Le site Natura 2000 ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières»

5.1.1. Présentation du site Natura 2000

Ce site présente un grand intérêt biologique et écologique, avec notamment une forêt domaniale (la Forêt des Morières) bien conservée. Les crêtes et autres biotopes rupestres accueillent l'association endémique toulonnaise à Choux de Robert et Alysse épineuse, et des éboulis à Sabline de Provence (endémique). Les gorges calcaires et les zones karstiques constituent un réseau d'habitats, notamment pour plusieurs espèces de chiroptères d'intérêt communautaire.

Sur ce site Natura 2000, les Tome 1 et 2 du DOCOB ont été validés en décembre 2012. La structure animatrice est la Métropole Toulon Provence Méditerranée.

Habitat / Espèce	Code N2000	Enjeu de conservation
Formations de travertins (tuf)*	7220*	Très fort
Ripisylves à Aulne, Frêne, Peuplier	92A0	Très fort
Pelouses substeppiques à annuelles*	6220*	Très fort
Murin de Bechstein (DH2)	1323	Très fort
Petit Murin (DH2)	1307	Très fort
Grand Murin (DH2)	1324	Très fort
Minioptère de Schreibers (DH2)	1310	Très fort
Aigle de Bonelli (DOI)	A093	Très fort
Landes oro-méditerranéennes à Genêt de Lobel	4090	Fort
Forêts de pentes du Tilio Acerion*	**9180***	Fort
Forêts à Ifs*	**9580***	Fort
Forêts à houx	9380	Fort
Grottes non exploitées par le tourisme	8310	Fort
Pelouses substeppiques à annuelles*	6220*	Fort
Barbeau méridional	1138	Fort
Minioptère de Schreibers (DH2)	1310	Fort
Petit Rhinolophe (DH2)	1303	Fort
Grand Rhinolophe (DH2)	1304	Fort
Murin à oreilles échancrées (DH2)	1321	Fort
Circaète Jean-le-Blanc (DOI)	A080	Fort
Grand Duc d'Europe (DOI)	A215	Fort
Pipit rousseline (DOI)	A255	Fort
Martinet à ventre blanc (EMR)	A228	Fort
Végétation flottante à Renoncules	3260	Moyen à fort
Rivières intermittentes méditerranéennes	3290	Moyen à fort
Oueds à Laurier rose	92D0	Moyen à fort
Pentes rocheuses calcaires	8210	Moyen à fort
Forêts de Chêne vert	9340	Moyen à fort
Blageon (DH2)	1131	Moyen à fort
Loup gris (DH2)*	**1352**	Moyen à fort
Alouette lulu (DOI)	A246	Moyen à fort
Crave à bec rouge (DOI)	A346	Moyen à fort

Habitat / Espèce	Code N2000	Enjeu de conservation
Pelouses calcicoles sèches	6210	Moyen
Forêts à Caroubier, oliviers et fourrés à Myrtes	9320	Moyen
Rivières intermittentes méditerranéennes	3290	Moyen
Lucane cerf-volant (DH2)	1083	Moyen
Grand Capricorne (DH2)	1088	Moyen
Damier de la Succise (DH2)	1065	Moyen
Faucon pèlerin (DOI)	A103	Moyen
Fauvette pitchou (DOI)	A302	Moyen
Plan d'eau à Characées	3140	Faible à moyen
Prairies humides du Molinio-Holoschoenion	6420	Faible à moyen
Mégaphorbiaies	6430	Faible à moyen
Eboulis thermophiles	8130	Faible à moyen
Pinède de Pin mésogéen	9540	Faible à moyen
Matorrals à Genévriers	5210	Faible
Pelouses rupicoles calcaires*	**6110***	Faible
Prairies maigres de fauches	6510	Faible
Pentes rocheuses siliceuses	8220	Faible
Frênaie thermophile	91B0	Faible
Mégaphorbiaies	6430	Faible
Ecaille chinée* (DH2)	**1078***	Faible
Pie-grièche écorcheur (DOI)	A338	Faible
Bruant ortolan (DOI)	A379	Faible
Traquet oreillard (EMR)	A278	Faible
Monticole de roche (EMR)	A280	Faible
Fauvette orphée (EMR)	A306	Faible
Pique prune* (DH2)	**1084***	A renseigner
Écrevisse à pieds blancs (DH2)	1092	A renseigner
Alose feinte (DH2)	1103	A renseigner
Petit Murin (DH2)	1307	A renseigner
Grand Murin (DH2)	1324	A renseigner
Murin de Capaccini (DH2)	1316	A renseigner
Barbastelle d'Europe (DH2)	1308	A renseigner
Rhinolophe euryale	1305	A renseigner

Tableau 81 : Synthèse des enjeux de conservation sur le SIC, la zone d'étude et la ZPS.

5.1.2. 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
3140	**Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.**	0%	0.03	Bonne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
3260	**Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion**	0,02%	2	Bonne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
3290	**Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion***	0,01%	1	Moyenne	Significative	15%≥p≥2%	Absence	Nulle
4090	**Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux**	0,09%	10.4	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle
5210	**Matorrals arborescents à *Juniperus spp***	5,16%	583	Bonne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
6220	**Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea ***	0,85%	96		Non-significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
6420	**Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion**	0%	0.16	Moyenne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
6430	**Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin**	0 %	0.05	Bonne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
7220	**Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*)**	0,04%	4	Moyenne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
8130	**Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles**	4%	452	Bonne	Excellente	2%≥p>0	Absence	Nulle
8210	**Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique**	8,55%	9.66	Moyenne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
8220	**Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique**	0,03%	296	Bonne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
8310	**Grottes non exploitées par le tourisme**	0%	0	Moyenne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
92A0	**Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba**	0,52%	58.44	Bonne	Excellente	15%≥p>2%	Absence	Nulle
9320	**Forêts à *Olea* et *Ceratonia***	1,64%	118	Bonne	Excellente	15%≥p>2%	Absence	Nulle
9340	**Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia**	38.84%	4391	Moyenne	Significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
9540	**Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques**	1,55%	175	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle

Tableau 1: Habitats présents sur le site ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières»

↳ La zone d'influence du projet est située à 540 mètres de cette ZSC. La présence d'habitats d'intérêt communautaire hors site Natura 2000 et à cette distance est seulement indicatrice de riche écologique et ne présente pas une importance notable pour les habitats d'intérêt communautaire présents dans la ZSC.

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

Espèces 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
1453	**Sabline de Provence**	*Arenaria provincialis*	Résidente	300 à 400	Bonne	Non-isolée	100%≥p>15%	Endémique provençale, strictement localisée dans les collines calcaires de Basse Provence dans les départements des Bouches-du-Rhône 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 autour de quatre secteurs de la moitié Est du site (Vallon du Ratier / Col du Marseillais / Plan de l'Aigle - Pic du Garlaban - Taoumé / Fontasse).Les populations de la Sabline de Provence sont communes sur les parties calcaires compactes de l'Etoile (partie Est) et du Garlaban, sans que l'abondance générale sur le site soit comparable à celle observée sur la chaîne littorale des Calanques de Marseille à Cassis. Certaines stations remarquables présentent des surfaces importantes supérieures à 100 m², avec parfois plus de 1000 pieds (ex. carrière du Ratier).	Absence	Nulle
1352	**Loup**	*Canis lupus*	Résidente	Individus	-		Non-significative	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
6199	**Ecaille chinée**	*Euplagia quadripunctaria*		Individus	-		Non-significative	Elle fréquente un grand nombre de milieux humides ou xériques ainsi que des milieux anthropisés. L'écaille chinée est une espèce du paléarctique occidental. Elle est répandue dans toute l'Europe moyenne et méridionale. L'espèce est présente partout en France. En PACA, elle est largement répandue occupant une large gamme d'habitats naturels et artificiels. Seule la sous-espèce *Euplagia quadripunctaria rhodonensis* (endémique de l'île de Rhodes) est menacée en Europe, car la sous-espèce typique y est commune et largement répartie. La zone d'influence du présent projet est peuplée de nombreux chênes verts.	Potentielle	Négligeable
1065	**Damier de la Succise**	*Euphydryas aurinia*	Résidente		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. Aucune plante hôte dans la zone d'influence.	Absence	Nulle
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). Pas de chêne sénescent favorable dans la zone d'influence.	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). Pas de chêne sénescent favorable dans la zone d'influence.	Absence	Nulle
1307	**Petit Murin**	*Myotis blythii*	Migration		Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	D'après le type de proies consommées, les terrains de chasse de cette espèce sont des milieux herbacés ouverts (prairies, pâturages, steppes) jusqu'à 2 000m d'altitude. L'affinité forte de cette espèce pour l'herbe haute l'amène à fréquenter en priorité les steppes ouvertes (avec une couverture buissonnante inférieure à 50%, prairies denses non fauchées et zones de pâturages extensif, voire les pelouses xériques où l'herbe haute est moins dense. L'espèce semble éviter les forêts, les zones agricoles et les vignobles. Gîtes d'hibernation : peu d'informations sont disponibles sur les sites d'hiver pour cette espèce. Cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de 6 à 12 °C et d'hygrométrie élevée). Gîte d'estivage : en Europe orientale et méridionale, le Petit murin occupe généralement des	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
								cavités souterraines surtout en période de reproduction. Dans ces gîtes, où il constitue souvent d'importantes colonies d 'élevage, il s'associe volontiers avec d'autres chauves-souris cavernicoles. En Europe centrale, il ne forme pas de colonies de mise bas en milieu souterrain, mais s'installe de préférence dans les grands greniers (jusqu'à près de 1 000m d'altitude). C'est la plus grande chauve-souris des milieux ouverts et semi-ouverts à herbes hautes. Elle est plutôt sédentaire et se reproduit dans les grottes de vaste volume mais le site des Calanques abriterait aujourd'hui une population qui ne se servirait de l'espace que pour la chasse. Dans les Calanques, 1 seule donnée a été relevée (sonomètre), avec une confusion possible entre *Myotis blythii et Myotis myotis.*		
1324	**Grand Murin**	*Myotis myotis*	Migration		Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	L'espèce est peu répandue en PACA où on la trouve jusqu'à 800 m d'altitude environ. Peu de colonies de reproduction sont connues, de plus sa répartition est difficile à estimer en raison de sa confusion possible avec le Petit Murin. Le Grand Murin est une espèce cavernicole de basse et de moyenne altitude, essentiellement forestière (vieilles forêts de feuillus sans taillis sous futaie) mais qui fréquente aussi les milieux mixtes composés de haies, de prairies et de bois. Considérée comme une espèce plutôt sédentaire, elle peut néanmoins parcourir 200 kilomètres entre ses gîtes d'hiver et d'été. Lors de l'hibernation, d'octobre à avril, elle utilise généralement des cavités souterraines (grottes, anciennes mines…) et pour l'estivage elle affectionne des gîtes épigés (toitures, greniers…) mais peut encore utiliser des cavités souterraines. Au mois de juin, les femelles forment des colonies pouvant regrouper plusieurs milliers d'individus, en mélange avec d'autres espèces. Ses zones de chasse, situées en général dans un rayon de 10 km autour du gîte, sont principalement des zones où le sol est assez accessible comme des forêts à faible sous-bois (hêtraie, pinède, forêt mixte…) ou des zones ouvertes (prairies, pelouses) où il chasse de nombreux insectes (grands coléoptères, chenilles, grillons, sauterelles...). Ses principaux prédateurs sont l'Effraie des clochers et la Fouine.	Absence	Nulle
1310	**Minioptère de Schreibers**	*Miniopterus schreibersii*	Migration	5	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Il est strictement cavernicole et grégaire, les rassemblements d'hibernation et de reproduction peuvent atteindre des dizaines de milliers d'individus. Son caractère strictement cavernicole la rend vulnérable étant donné le nombre limité de refuges. 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. Dans les Calanques, seules 4 cavités où l'espèce stationne ont été relevées. C'est une espèce qui utilise les corridors, les haies et les ripisylves pour accéder à ses terrains de chasse qui sont les vergers bordés de haies, les forêts, la lande ou encore les milieux péri-urbains (éclairage public). Sa période d'hibernation est courte de décembre à fin février.	Absence	Nulle
1323	**Murin de Bechstein**	*Myotis bechsteinii*	Migration				Non-significative	Il est forestier et discret. Les colonies de reproduction s'installent dans les cavités des arbres. Une même colonie est éclatée entre plusieurs cavités voisines. Les chauves-souris changent souvent de gîte, tous les deux jours en moyenne. Il y a peu d'échanges entre les populations même si elles sont proches. Il chasse des arthropodes peu rapides ou immobiles. Ses proies sont variées : larves de lépidoptères, perce-oreilles, myriapodes, araignées, faucheux, papillons de nuit, moustiques, coléoptères. Le Vespertilion de Bechstein est considéré comme potentiel en chasse et en gîte principalement au niveau du domaine de la Forêt de Font Blanche (Roquefort-la-Bédoule). Dans le massif des Calanques, une seule observation a été effectuée lors d'une visite de cavité. L'espèce a été contactée en limite septentrionale du secteur "Cap Canaille et Grand Caunet".Il n'est pas exclu qu'elle fréquente d'autres secteurs, mais l'état général des milieux forestiers du site rend peu probable l'existence de populations importantes ou en reproduction.	Absence	Nulle
1304	**Grand Rhinolophe**	*Rhinolophus ferrumequinum*	Hivernage Migration Reproduction	23 individus en migration, 150 individus en hivernage 150 individus hibernation	Bonne	Non-isolée	15%≥p>2%	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. 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. Les alignements d'arbres ou les grandes haies qui délimitent les pâturages offrent un milieu favorable.	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
								Le terrain de chasse se situe dans un rayon de 2-4 km autour de la colonie de reproduction. Il fréquente les milieux semi-ouverts (bocages, lisières, vergers, ripisylves) et est caractéristique d'un paysage agropastoral traditionnel diversifié. Il se localise notamment dans les zones karstiques riches en grottes et carrières souterraines comme celles du massif des Calanques. Aucune station n'a été relevée alors que l'espèce a été observée par le passé (10 individus vus le 24 septembre 1995 dans la Grotte Rolland par E. COSSON, GCP). Le Grand Rhinolophe n'a plus été contacté depuis dans les Calanques, et peut être considéré comme disparu.		
1303	**Petit Rhinolophe**	*Rhinolophus hipposideros*	Migration		Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	A l'instar du reste des Bouches du Rhône, l'espèce est aujourd'hui très rare dans le secteur de l'Etang de Berre. Commune dans les années 1950, l'espèce a accusé une très forte réduction de ses effectifs et de sa répartition dans le département. L'espèce n'était ainsi plus mentionnée dans le secteur de l'Etang de Berre depuis le milieu du XXe siècle. L'individu isolé a été observé dans un petit boyau d'environ 15 m de développement au nord du secteur de la Poudrerie de Saint-Chamas, à 3 km du secteur d'étude.	Absence	Nulle
1308	**Barbastelle d'Europe**	*Barbastella barbastellus*	Hivernage Migration	Présente	Bonne	Non-isolée	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. La Barbastelle d'Europe a été contactée pour la première fois durant les inventaires (le 15/07/2008) sur la commune de Piégut. Des colonies sont suspectées dans les forêts de montagne des communes de Curbans et de Venterol. Au sein du périmètre il est fort probable que les contacts puissent être attribués à des individus gîtant sur les massifs environnant la Durance. Enfin, l'espèce a également été contactée dans la vieille chênaie de Cadarache (hors du site Natura 2000) et à Thèze, dans une forêt de chêne vert relativement jeune (A. HAQUART, comm. pers.) ainsi qu'à Rousset (données GCP). La présence de cette espèce forestière semble favorisée par les liaisons boisées entre les ripisylves de la Durance et les massifs forestiers, hêtraies et chênaies, des collines environnantes. Les habitats de la zone d'influence ne sont pas favorables à cette espèce.	Absence	Nulle
1316	**Murin de Capaccini**	*Myotis capaccinii*	Migration Reproduction	40 individus	Moyenne	Non-isolée	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). Le Murin de Capaccini : Seulement trois gîtes sont connus pour cette espèce au sein du périmètre. Les effectifs varient de 7 (Saint-Paul-les-Durance) à 40 individus dans la grotte de St-Eucher à Beaumont de Pertuis. Les gîtes duranciens sont en lien direct avec les colonies du Verdon. Les territoires de chasse sont généralement situés dans les secteurs où l'eau est calme (retenues, amonts de seuils, bras mort...). Il s'agit bien souvent de milieux favorables aux développements des chironomes, ressource alimentaire importante pour le Murin de Capaccini. Cette espèce est très dépendante de la Durance pour sa survie. Les habitats de la zone d'influence ne sont pas favorables à cette espèce.	Absence	Nulle
1321	**Murin à oreilles échancrées**	*Myotis emarginatus*	Migration Reproduction	-	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Espèce localisée dans les plaines et collines, rare dans les zones alpines. Elle est liée aux ripisylves et aux boisements. Sept colonies de reproduction sont connues dans la région, la plus importante sur l'Argens (plus de 600 individus), nombre d'entre elles sont mixtes avec le Grand rhinolophe. L'espèce demeure rare. Les populations régionales sont importantes pour la conservation de l'espèce. Le Murin à oreilles échancrées est présent en Camargue en période de transit et de mise-bas. Son habitat préférentiel est composé d'un paysage mosaïqué qui comprend les milieux boisés et bocagers avec à proximité une source d'eau. Le Murin à oreilles échancrées : 4 gîtes sont connus pour cette espèce dont un qui a récemment disparu. Ce dernier était situé sur la commune de Caumont sur Durance et accueillait environ 60 individus. Situés dans les combles d'un particulier, des travaux de rénovation ont provoqué l'abandon du site. Cette colonie est très certainement toujours dans le secteur même si elle n'a pu être relocalisée. Les trois autres colonies identifiées sont localisées sur les communes de Mirabeau (2 individus), à la Roque d'Anthéron (40 individus dans l'Abbaye de Silvacane à 2,6 km à l'Est du site de projet) et à Valserres. En activité de chasse l'espèce est présente à Caumont sur Durance, Noves, Mirabeau, Manosque. Les habitats de la zone d'influence sont favorables à cette espèce.	Chasse et Transit potentiel R=20 km	Modérée

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
1305	**Rhinolophe euryale**	*Rhinolophus* euryale	Migration					Cette espèce a disparu des Bouches du Rhône. Dans les années cinquante, il y avait encore trois colonies de reproduction dans ce département. Dans le Var des prospections ont permis de découvrir une population relictuelle et une petite colonie de reproduction. Les derniers noyaux de population de la région sont localisés dans la Siagne, et dans les basses gorges du Verdon. Des observations ponctuelles ont récemment été effectuées : à St-Benoît (04) et à la Tour du Valat en Camargue. Cette espèce est extrêmement rare. Elle est au bord de l'extinction dans la région alors qu'elle était très commune au XIXème siècle (REGUIS, 1880). Autour de la région, l'espèce a disparu de Drôme et se maintient dans le Gard et en Ardèche. Une population relictuelle est connue en Italie.	Absence	Nulle
1138	**Barbeau méridionnal**	*Barbus meridionalis*	Sédentaire	Individus	Moyenne	Marginale	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. Espèce caractéristique des cours d'eau méditerranéens cantonnée à certains fleuves méditerranéens dont le Gapeau, le Las et la Reppe. La zone d'influence ne présente pas de milieux aquatiques favorables à cette espèce.	Absence	Nulle
6147	**Blageon**	*Telestes souffia*	Sédentaire	Individus	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. La zone d'influence ne présente pas de milieux aquatiques favorables à cette espèce.	Absence	Nulle

Tableau 2 : Espèces animales et végétales sur le site ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières»

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

6.1. Le site Natura 2000 ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières»

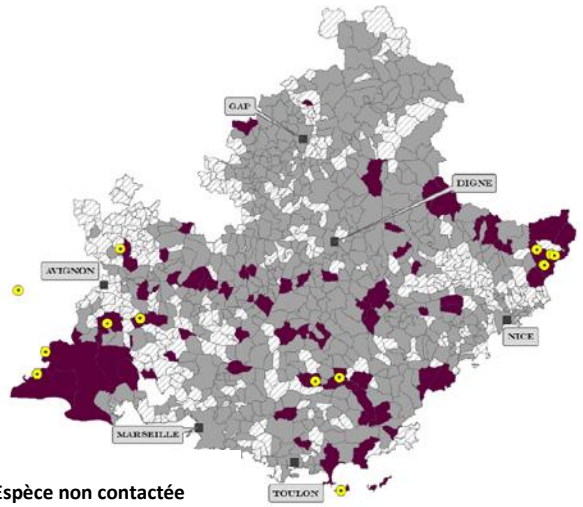
6.1.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage

Aujourd'hui, la société CENAL n'est pas responsable d'autre projet sur le territoire de la ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières»

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

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 la zone d'influence du projet.

Murin à oreilles échancrées Code EU : 1321 ➢ **PN, DH2, DH4, BE2, BO2** ➢ **Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure »** ➢ **Liste rouge nationale : « vulnérable»** ➢ **Statut PACA : « vulnérable »**	✓ **Aire de répartition :** Europe et Asie ✓ **Amplitude écologique :** restreinte ✓ **Niveau d'effectifs :** rare ✓ **Dynamique des populations :** régression rapide	 **Signes: Espèce non contactée**

Périodes sensibles — *Légende sensibilité* : Fort | Moyen | Faible

	Printemps			Eté			Automne			Hiver		
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.
	Hibernation & accouplement		Transit	Naiss. & élevage des jeunes		Transit & accoupl.	Hibernation & accouplement					
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, cependant les vastes espaces naturels plus tranquilles (ambiance sonore bruyante liée à la proximité de la RD 402 et ZA) sont plus attractifs.
D/P : **Pollution lumineuse**	Des candélabres de couleur « ambre » seront positionnés sur la zone de stationnement et les cheminements piétons, les faisceaux lumineux seront dirigés vers le sol afin de réduire la zone éclairée au maximum. La zone éclairée se situe à plus de 10 mètres des corridors écologiques.
I/T : **Dérangement**	Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sur le site 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 3: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence

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

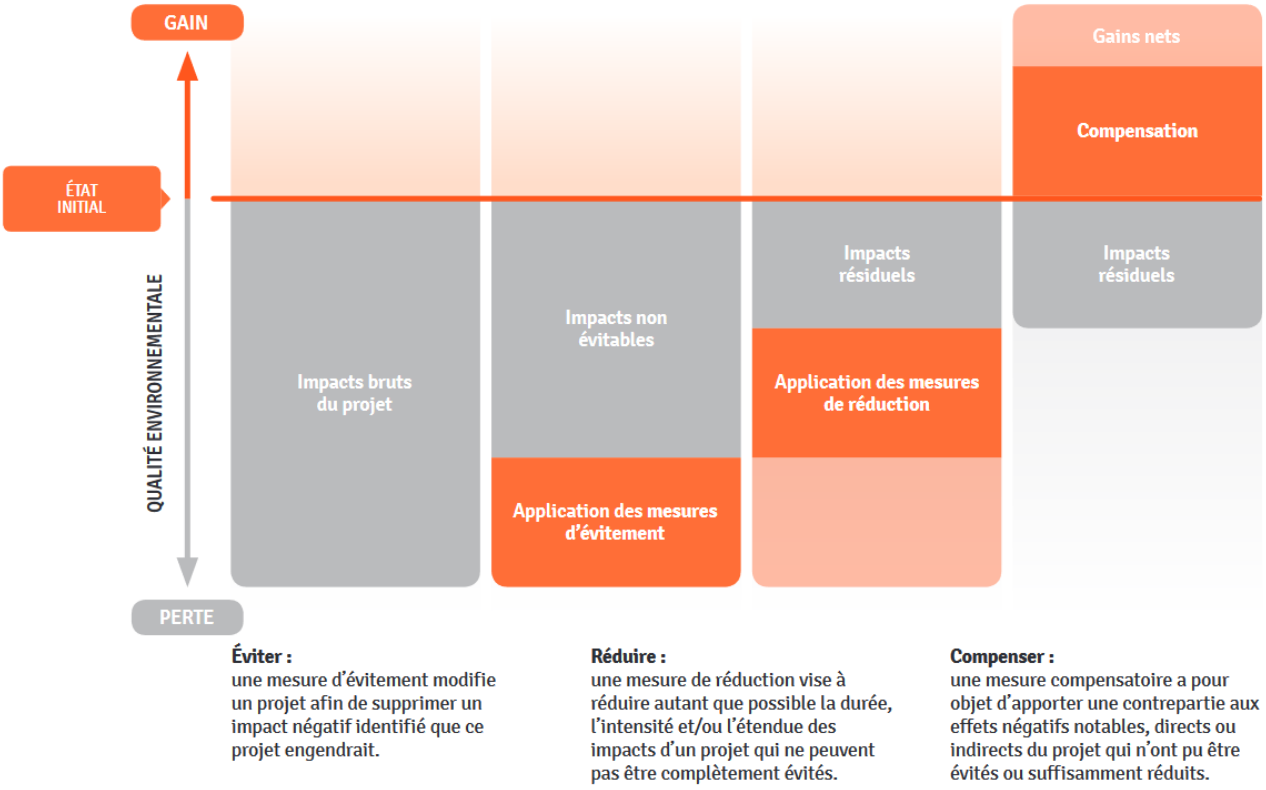


***Figure** 24 : La séquence « Eviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité*

1. Mesures d'évitement (ME)

ME-1	Mesures d'évitement pour préserver la Faune

Cycles biologiques à respecter

	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Chiroptères (hors hibernation)												
Oiseaux												

Phasage des travaux

	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Démarrage des travaux de défrichement												
Démarrage des travaux d'aménagement												

Légende:

- Période où les espèces sont peu ou pas vulnérable
- Période où les espèces sont vulnérables
- Période où les espèces sont très vulnérables
- Période des travaux préconisée

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

✓ Commencer les travaux de défrichement et d'aménagement entre Novembre et la fin Février.

ME-2	Mesures d'évitement par la mise en défend des secteurs d'intérêts écologiques - En phase travaux-

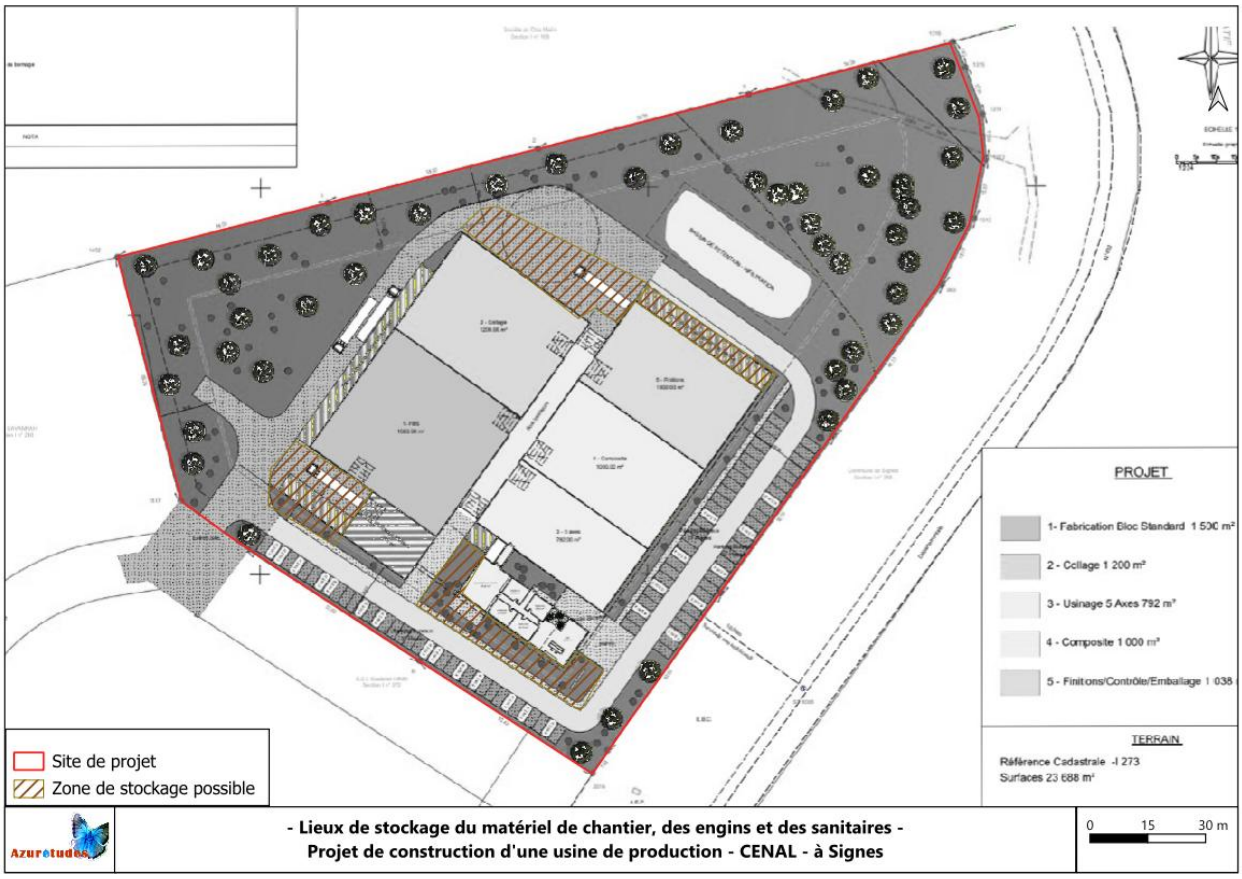
Figure 25 : Mise en défend des secteurs d'intérêts écologiques –Phase travaux

En phase travaux, un balisage par barrière de protection (palissade bois ou barriere HERAS) sera imposé entre le projet et zone de mise en défend telle quelle est indiquée sur le plan protégeant ainsi l'EBC mais aussi les arbres conservés les plus proches de la zone de chantier.

ME-3	Mesures de lutte contre la pollution des eaux

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

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



- Le lieu de stockage des engins et du matériel sera sur des zones adaptées et étanchéifiées par des bâches.
- Les travaux se feront uniquement le jour.
- Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 30 km/h.

- Plan de circulation phase chantier -
Projet de construction d'une usine de production - CENAL - à Signes

- 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.

ME-4	Mesures d'évitement du risque de pollution accidentelle causée par des dépôts sauvages

- Le site sera clôturé,
- L'accès au site sera fermé en dehors des heures d'ouverture par une clôture et un portail sécurisés. Cette limitation de l'accès permettra d'éviter les usages polluants non autorisés (dépôts sauvages).

ME-5	Mesures de contention et de traitement des eaux polluées de manière accidentelle

- Par ailleurs, le chantier sera pourvu de sanitaires raccordés à réseau EU public.
- 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.

2. Mesures de réduction (MR)

MR-1	Mesures d'évitement pour préserver les eaux superficielles et souterraines

- Les engins seront équipés de kit anti-pollution,
- 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,
- Le site sera entièrement clôturé,
- L'accès au site sera fermé par un portail. Cette limitation de l'accès permettra d'éviter les usages polluants non autorisés (dépôts sauvages),
- 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.
- L'utilisation de produit phytosanitaire biocide sera proscrite pour l'entretien des espaces verts, du dispositif de gestion des eaux pluviales et des espaces verts.

MR-2	Mesures de réduction en faveur de la Faune/ Vitesse de circulation

- La circulation sera, de préférence, limitée à 30km/h.

MR-3	Mesures de réduction en faveur des Chiroptères / Eclairage

- ✓ Les lampadaires devront être de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente à 70 watts maximum et dirigés du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ils seront éteints entre minuit et 6 h du matin et seront équipés de détecteur de présence.
- ✓ Ces éclairages seront néanmoins conformes à la réglementation en vigueur notamment pour les normes PMR.

MR-4	Mesures de réduction en faveur des Chiroptères

Commencer les travaux de défrichement et d'aménagement entre Novembre et la fin Février.

3. Mesures d'intégration (Mi)

Mi-1	Mesures d'intégration écologique

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

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.

Conserver le plus possible d'arbres existants.

Favoriser la plantation, dans les espaces verts, d'essences locales : chênes verts, chênes blancs, arbousiers, ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA (Cf. page suivante).

Semer de la prairie méditerranéenne au sein des espaces verts plutôt que de la pelouse.

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

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.

Tableau 4 : Liste des arbres et arbustes préconisés par la LPO PACA

8. Les incidences résiduelles après mesures

ESPECE	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Murin à oreilles échancrées	**Destruction de terrain de chasse** **Pollution lumineuse**	**ME-1, ME-2, ME-3, ME-4, ME-5, MR-1, MR-2, MR-3, MR-4 et Mi-1**	**Non significatifs**

Tableau 5 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent

Après proposition de mesures de d'évitement de réduction, la totalité des incidences résiduelles sont non significatives.

Après proposition de mesures de d'évitement, de réduction et d'intégration, la totalité des incidences résiduelles du présent projet sur le site Natura 20000 ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières» ainsi que sur le réseau des sites Natura 2000, sont non significatives. Aucune mesure de compensation n'est donc préconisée.

9. Conclusion

La société CENAL s'engage donc à :

- Commencer les travaux entre Novembre et la fin Février afin de ne pas perturber la reproduction de la faune ;
- Les lampadaires devront être de type LED couleur « ambre » de puissance équivalente à 70 watts maximum et dirigés du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ils seront éteints entre minuit et 6 h du matin et seront équipés de détecteur de présence (Cf. Plan des zones éclairées).
- Ces éclairages seront néanmoins conformes à la réglementation en vigueur notamment pour les normes PMR.
- Afin de ne pas planter d'espèces exotiques envahissantes 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.
- Planter préférentiellement, au sein des espaces verts : chênes verts, chênes blancs et arbousiers dans les espaces verts, ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA ;
- L'utilisation de produit phytosanitaire biocide sera proscrite pour l'entretien des espaces verts et du dispositif de gestion des eaux pluviales.
- La circulation sera limitée à 30km/h.

<u>En Phase travaux :</u>

- Commencer les travaux entre Novembre et la fin Février afin de ne pas perturber la reproduction de la faune;
- Positionner un balisage par barrière de protection (palissade bois et barrière HERAS) afin de matérialiser et protéger l'EBC mais aussi les arbres conservés les plus proches de la zone de chantier. (Cf. plan des zones de mise en défend) ;
- Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 30 km/h ;
- On veillera à ce que le matériel utilisé soit en bon état de marche et ne présente pas de fuite d'huile ou d'hydrocarbures. L'entretien des engins sera réalisé autant que possible dans les ateliers spécialisés des entreprises et non sur le site ;
- L'approvisionnement en carburant se fera quotidiennement à partir de l'extérieur ;
- Les engins seront équipés de kit anti-pollution.
- Les différents lieux stockage du matériel et d'engins ainsi que les sanitaires respecteront le schéma d'installation du présent dossier.
- Le lieu de stockage des engins et du matériel sera une zone étanchéifiée par des bâches.
- Aucun stockage de carburant (Hydrocarbures) sur le site ;
- Le gros entretien des engins et leur lavage seront réalisés en dehors du site. ;
- Les flexibles hydrauliques des engins seront vérifiés et périodiquement changés ;
- Des stocks de matériaux absorbants (0/4 ou poudre absorbante) seront présents sur le site, ainsi qu'un kit de dépollution ;
- Les déchets de chantier seront évacués à une fréquence de 2 fois par semaine, vers les installations suivantes:

- Les déchets dangereux et les emballages ayant contenu des produits dangereux seront évacués dans une installation de Classe 1.
- Les déchets inertes Ces déchets devront être évacués dans une installation de Classe 3.
- Les emballages, sauf ceux ayant contenu des produits dangereux, devront obligatoirement être valorisés par l'entrepreneur (décret n° 94- 609 du 13 juillet 1994). Le mode de valorisation est laissé au choix de l'entrepreneur, selon des critères de coût ou autres.
- Les déchets ménagers et assimilés, non triés ou triés sur chantier mais non incinérables ou non recyclables seront évacués dans une installation de Classe 2. L'entrepreneur pourra également transporter ces déchets non triés à un centre de tri.
- Les déchets incinérables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation produisant de l'énergie.
- Les déchets valorisables pourront être transportés par l'entrepreneur à une installation de valorisation ou de recyclage.

- Le site sera fermé par un portail et une clôture. Cette limitation de l'accès permettra d'éviter les usages polluants non autorisés (dépôts sauvages);
- Par ailleurs, le chantier sera pourvu de sanitaires raccordés au réseau EU communal;
- 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 d'usine de production de la société CENAL à Signes, assorti de ses engagements, sur le Réseau des sites Natura 2000 sont non significatives et ne remettent pas en cause la pérennité du site Natura 2000 ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières» ni celle du réseau des sites Natura 2000 , tant en phase travaux qu'en phase exploitation.

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

9.1.1. Equipe de travail

Ariane GRANAT Experte Naturaliste, responsable du bureau d'études naturalistes Azurétudes depuis 2009. Diplômée en Ingénierie des milieux aquatiques et des corridors fluviaux.

9.1.2. Références bibliographiques

- Volet faune-flore de l'étude d'impact pour le projet d'aménagement du Parc d'activités du Plateau de Signes, CCI Var, Biotope, Mai 2023 ;
- Etude d'impact du Parc d'activités du Plateau de Signes, CCI Var et Var Aménagement Développement ;
- DOCOB Tomes 1 et 2 ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières» ;
- 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	Méthodes employées	Conditions de prospection
12/03/2021	Avifaune et Générales pour le projet	Points d'écoute et billebaude	Bonnes

Tableau 6 : Calendrier des investigations

a. Protocole avifaune

Une matinée d'observation (entre 8h30 et 12h00) 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. Six points d'écoute de 10 minutes ont été réalisés. Ensuite, la totalité de la zone d'influence et ses abords ont été parcouru au hasard (technique de la billebaude) afin de noter tous les indices et traces d'oiseaux (nid, plumes, pelotes, laissées, cadavre).

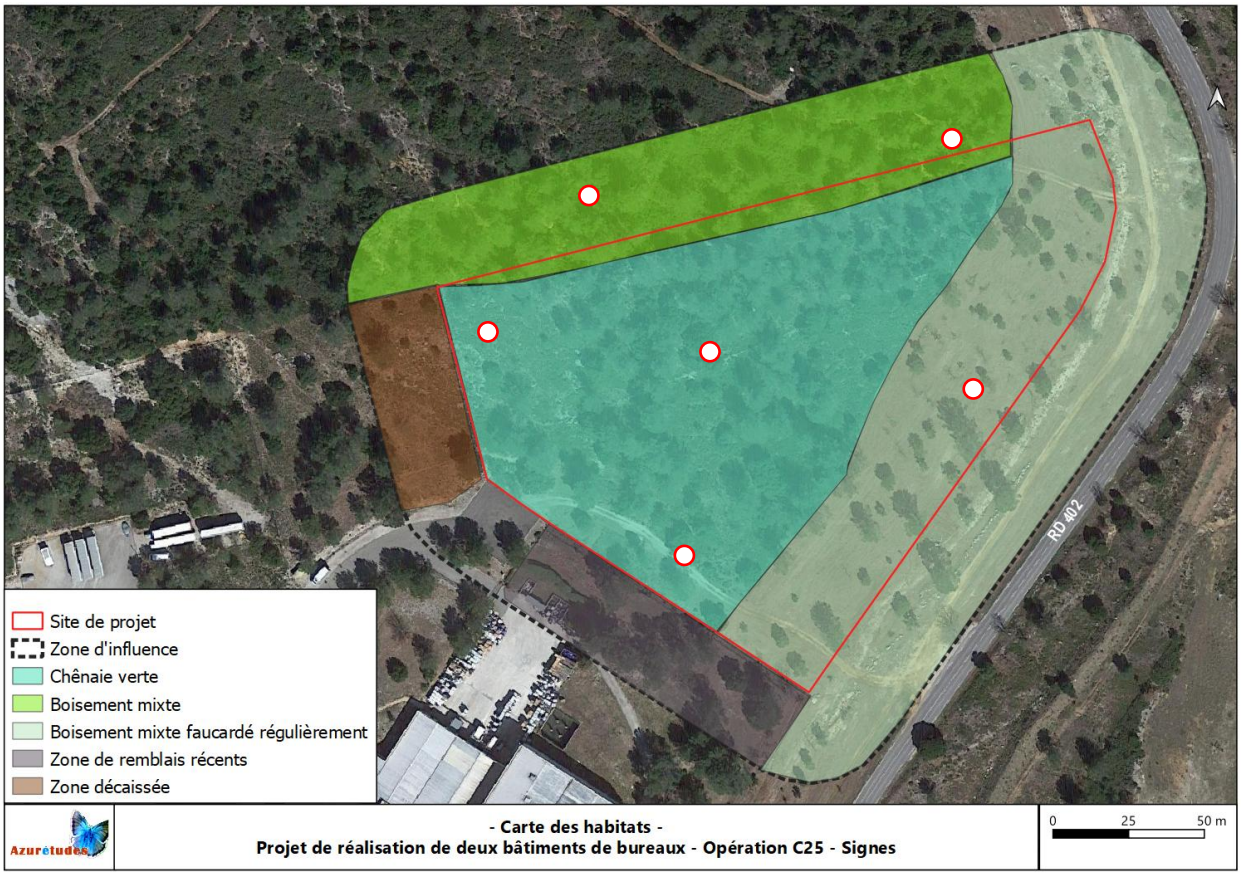


Figure 26 : Localisation des points d'écoute pour l'avifaune le 12/03/2021

b. Protocole Chiroptères

Prospection visuelle basée sur :

- la recherche d'indices et traces de présence, de gîte de reproduction et de transition, et d'habitat potentiel (guano, interstices pierres, trou et fissure d'arbre et parois),
- une lecture paysagère afin de relever les corridors potentiels et leur connexion à des terrains de chasse potentiels.

Aucune prospection acoustique nocturne n'a était effectuée.

c. Protocole herpétofaune

Deux journées d'inventaires dans la zone d'influence du projet a été réalisée.

La prospection à vue des habitats favorables aux reptiles, c'est-à-dire sur les murs ensoleillés et dans leurs interstices, très discrète et lente n'a presque pas produit d'observation.

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 patrimoniales ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

d. Protocole batrachotofaune

Deux journées d'inventaires dans la zone d'influence du projet a été réalisée.

Les milieux recherchés sont ceux qui répondent aux exigences écologiques des Amphibiens : zones humides, mares, ornières,… L'observation directe et la recherche de pontes et de têtards ont été menées.

e. Protocole entomofaune

Deux journées d'inventaires dans la zone d'influence du projet a été réalisée.

- **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.

9.1.5. 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.

9.2. Méthode d'évaluation des incidences

9.2.1. 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.

9.2.2. Durée et type d'incidences

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

9.2.3. 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
Forte	**Incidences très fortes**	**Incidences fortes**	**Incidences modérées**
Moyenne	**Incidences fortes**	**Incidences modérées**	**Incidences faibles**
Faible	**Incidences modérées**	**Incidences faibles**	**Incidences non significatives**

Tableau 7 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences

9.2.4. 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 8 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités

9.3. Difficultés techniques et scientifiques rencontrées

La seule difficulté technique rencontrée a été due à la précision du GPS Garmin 60 CSx qui est normalement de +/-2 m, mais qui avec le couvert végétal dense a donné des résultats de l'ordre de +/-4 m. Il a fallu faire de l'interprétation de photo aérienne pour ajuster la position des arbres remarquables recensés.
Aucune difficulté scientifique n'a été rencontrée pour la réalisation de cette étude.