



ANNEXE 8 : EVALUATION APPROPRIEE DES INCIDENCES NATURA 2000



Projets immobiliers dans la ZAE Sainte Musse Commune de Toulon (83) -

*EVALUATION DES
INCIDENCES*

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

Novembre 2022



SCCV CORPUS

Ce dossier a été réalisé pour:

SCCV CORPUS

10, Place de la Joliette
13002 Marseille

Tél : 04 96 17 86 40

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	01/10/2022	Ariane GRANAT	Ariane GRANAT	Ariane GRANAT

SOMMAIRE

1.	Introduction	6
2.	Description du projet	7
2.1.	Situation	7
2.2.	Situation actuelle.....	9
2.3.	Description détaillée du projet.....	13
2.3.1.	Phase projet	13
2.3.2.	Phase exploitation	16
2.3.3.	Phase travaux.....	16
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	23
3.4.	Périmètre d’inventaires.....	24
4.	La zone d’influence	25
4.1.	Les milieux et les espèces en présence	25
4.2.	Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet	32
4.3.	Lien fonctionnel entre le site Natura 2000 et la zone d’influence	34
5.	Les sites Natura 2000 susceptibles d’être affectés.....	35
5.1.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301608 « Mont Caume – Mont Faron- Forêt domaniale de Morières»	35
5.1.1.	Description des habitats Natura 2000 présents dans la zone d’influence du projet.....	37
5.1.1.	Description des espèces d’intérêt communautaire présentes ou potentielles dans la zone d’influence du projet.....	38
6.	Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l’état de conservation des sites Natura 2000 concernés.....	43
6.1.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières»	43
6.1.1.	Incidences cumulatives avec d’autres projets du même maître d’ouvrage.....	43
6.1.2.	Destruction ou perturbation d’espèces ou d’habitats d’espèces Natura 2000.....	43
6.2.	Les incidences sur les autres espèces patrimoniales et/ou protégées	45
7.	Propositions de mesures d’évitement, de réduction et de compensation	48
7.1.	Sur le site Natura 2000 ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières»	57
7.1.	Sur les autres espèces patrimoniales et/ou protégées.....	57
8.	Conclusion.....	58
8.1.	Présentation des méthodes ayant été utilisées pour produire l’évaluation.....	61
8.1.1.	Equipe de travail	61

8.1.2.	Références bibliographiques	61
8.1.3.	Consultations de spécialistes	62
8.1.4.	Investigations de terrain	62
8.1.5.	Méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques.....	64
8.2.	Méthode d'évaluation des incidences	64
8.2.1.	Nature des incidences.....	64
8.2.2.	Durée et type d'incidences	64
8.2.3.	Niveau des incidences.....	64
8.2.4.	Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères	64
8.3.	Difficultés techniques et scientifiques rencontrées.....	67

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Habitats présents sur le site ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières»	37
Tableau 2 : Espèces animales et végétales sur le site ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières	42
Tableau 3: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence	44
Tableau 4 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent	57
Tableau 5 : Calendrier des investigations	62
Tableau 6 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences	64
Tableau 7 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités	66

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation	8
Figure 2: Le site de projet	10
Figure 3: Extrait plan de zonage du PLU de Toulon	11
Figure 4: Extrait plan masse UzC Sainte Musse (PLU de Toulon)	12
Figure 5: Plan de masse	14
Figure 6: Zone éclairée par le projet.....	15
Figure 7 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000	19
Figure 8 : Le site de projet par rapport au PNA Aigle de Bonelli	20
Figure 9 : Le site de projet par rapport au PNA Lézard ocellé	22
Figure 10 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet.....	23
Figure 11 : Le site de projet par rapport aux ZNIEFF	24
Figure 12 : La zone d'influence du projet	28

Figure 13 : Carte des habitats	29
Figure 14 : Carte des habitats d'espèces et des espèces patrimoniales et /ou protégées	31
Figure 15 : Carte des corridors écologiques	31
Figure 16 : Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet.....	32
Figure 17 : La séquence « Eviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité.....	48
Figure 18 : Localisation des points d'écoute pour l'avifaune le 03/05/2022	63

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Accès existant par la rue Henri Matisse	17
Photo 2 : Arbres à gîte potentiel abattus par le projet.....	18
Photo 3 : Cours d'eau canalisé.....	25
Photo 4 : Reliquat de ripisylve	25
Photo 5 : Alpiste aquatique	25
Photo 6 : graines de Glaïeul de Byzance.....	26
Photo 7 : Glaïeul de Byzance	26
Photo 8 : Platanes	26
Photo 9 : Friche rudérale	27
Photo 10 : Haie de lauriers roses.....	27
Photo 11 : Bâti existant.....	27

1. Introduction

La SCCV CORPUS souhaite réaliser deux projets immobiliers (construction de commerces, résidence de Tourisme, Résidence Services Séniors, Institut médical du sport santé, Pharmacie, Laboratoire, Pôle médical, et Résidence). Proches géographiquement, ces deux projets sont situés Rue Henri Matisse à Toulon dans le Var.

L'assiette foncière totale pour les deux projets est de 7 879 m².

La totalité de ces projets est située hors 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 voisins.

2. Description du projet

2.1. Situation

Le site de projet se trouve sur la commune de Toulon dans le département du Var.

Plus précisément, 3,5 km du centre ville et implanté au droit de la rue Henri Matisse et du Boulevard des Armaris.

Il s'agit, au cadastre, des parcelles AW 344, 345 et 353 pour le premier projet (îlot A) et pour le second projet (îlot B) des parcelles AW 205, 349, 356 (nouveau numéro 419) et 368 (nouveau numéro 421).

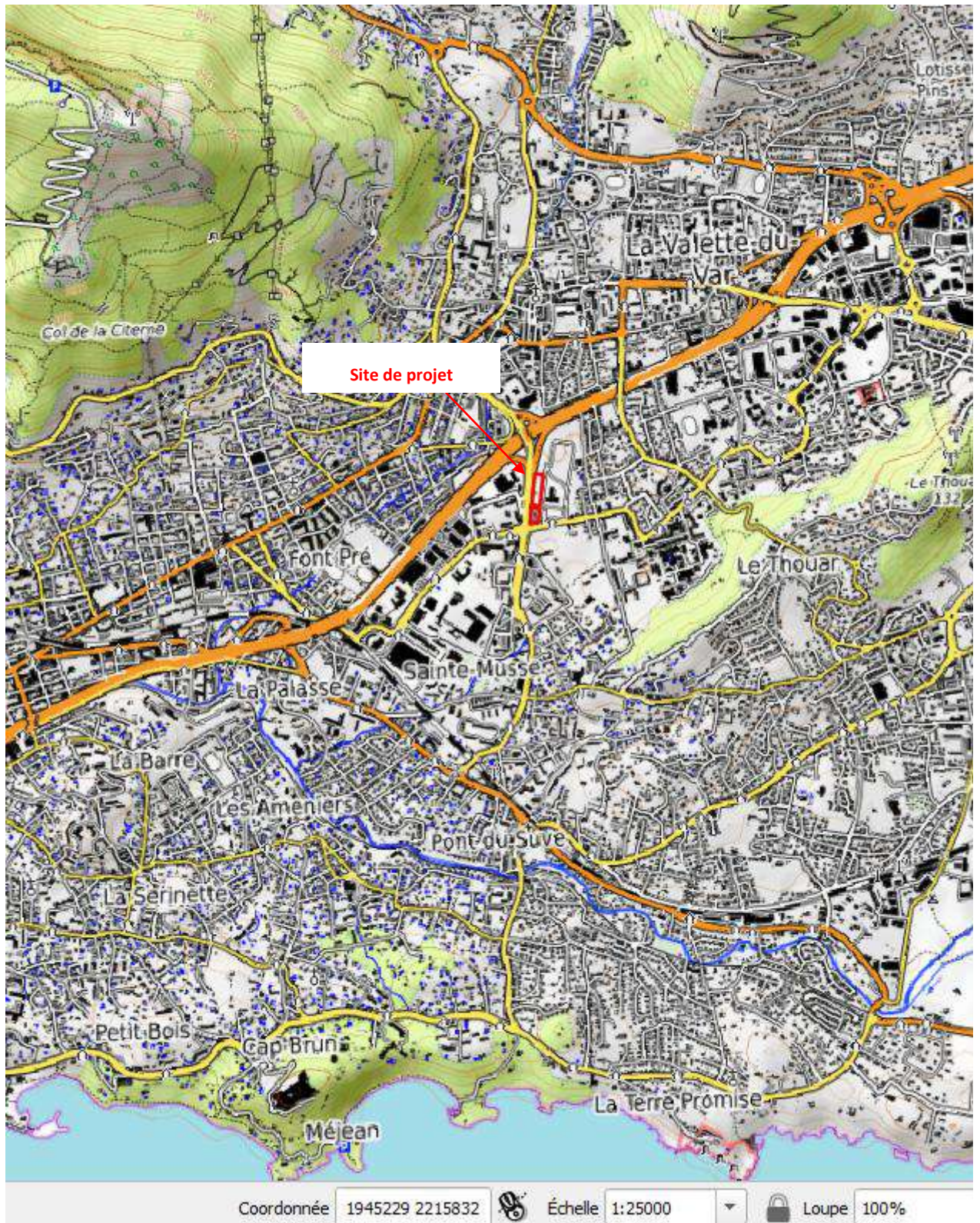


Figure 1 : Plan de situation

2.2. Situation actuelle

Le parcellaire de projet (0,78 ha) se trouve dans le tissu urbain à l'intersection entre le Boulevard des Armaris et la Rue Henri Matisse.

Les parcelles de projet sont bordées :

- Au Nord, par l'ancien site du Marché de Gros de Sainte Musse et par l'A57,
- Au Sud, par la Rue Henri Matisse et le stade de rugby du RCT,
- A l'Est, par le Centre Médical et de Réadaptation des Monts Toulonnais,
- A l'Ouest, par un cours d'eau temporaire canalisé et par le Boulevard des Armaris.

Les parcelles de projet sont aujourd'hui occupées par:

- L'impasse Henri Matisse
- L'ancien site du Marché de Gros de Sainte Musse,
- Un parking en stabilisé (covoiturage),
- Des platanes remarquables.



Figure 2: Le site de projet

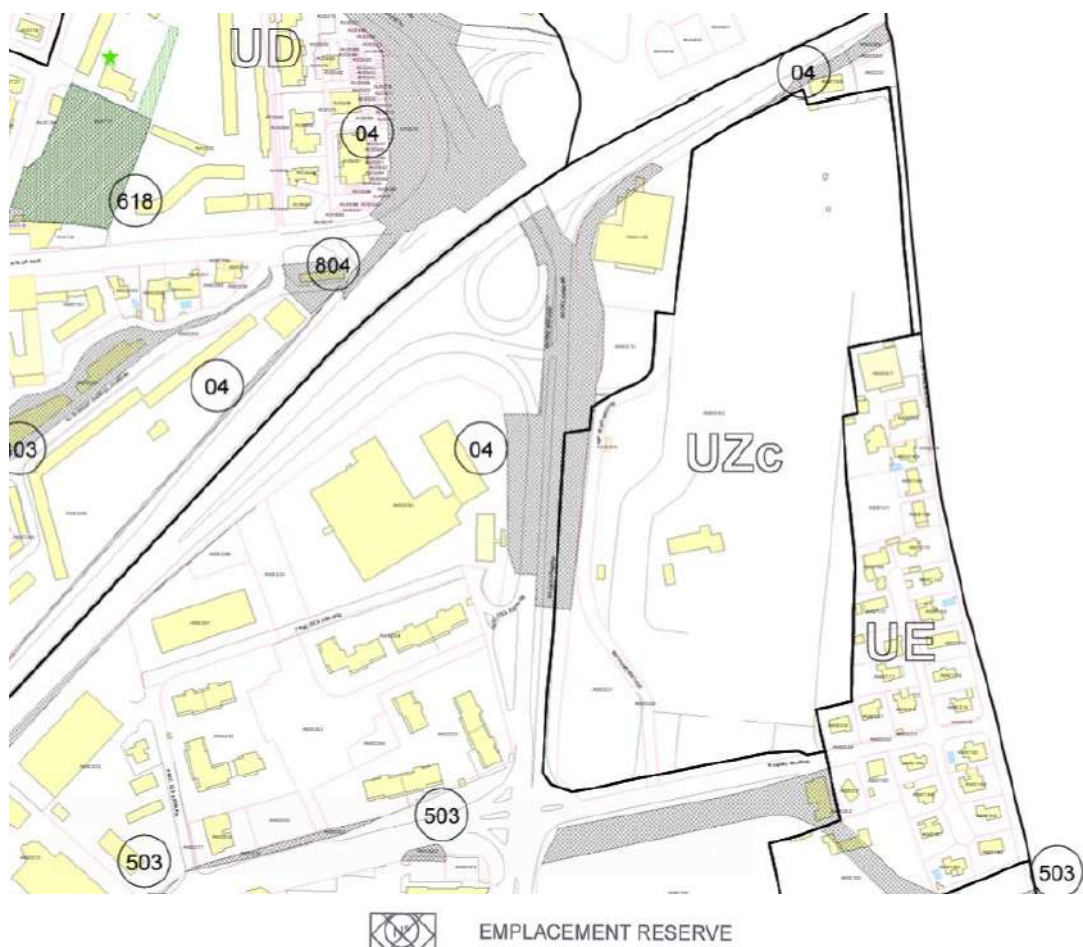


Figure 3: Extrait plan de zonage du PLU de Toulon

Le parcellaire des projets est en zone UZc ayant pour vocation principale l'activité. Le PLU de Toulon autorise en zone UZc, des présents projets immobiliers.

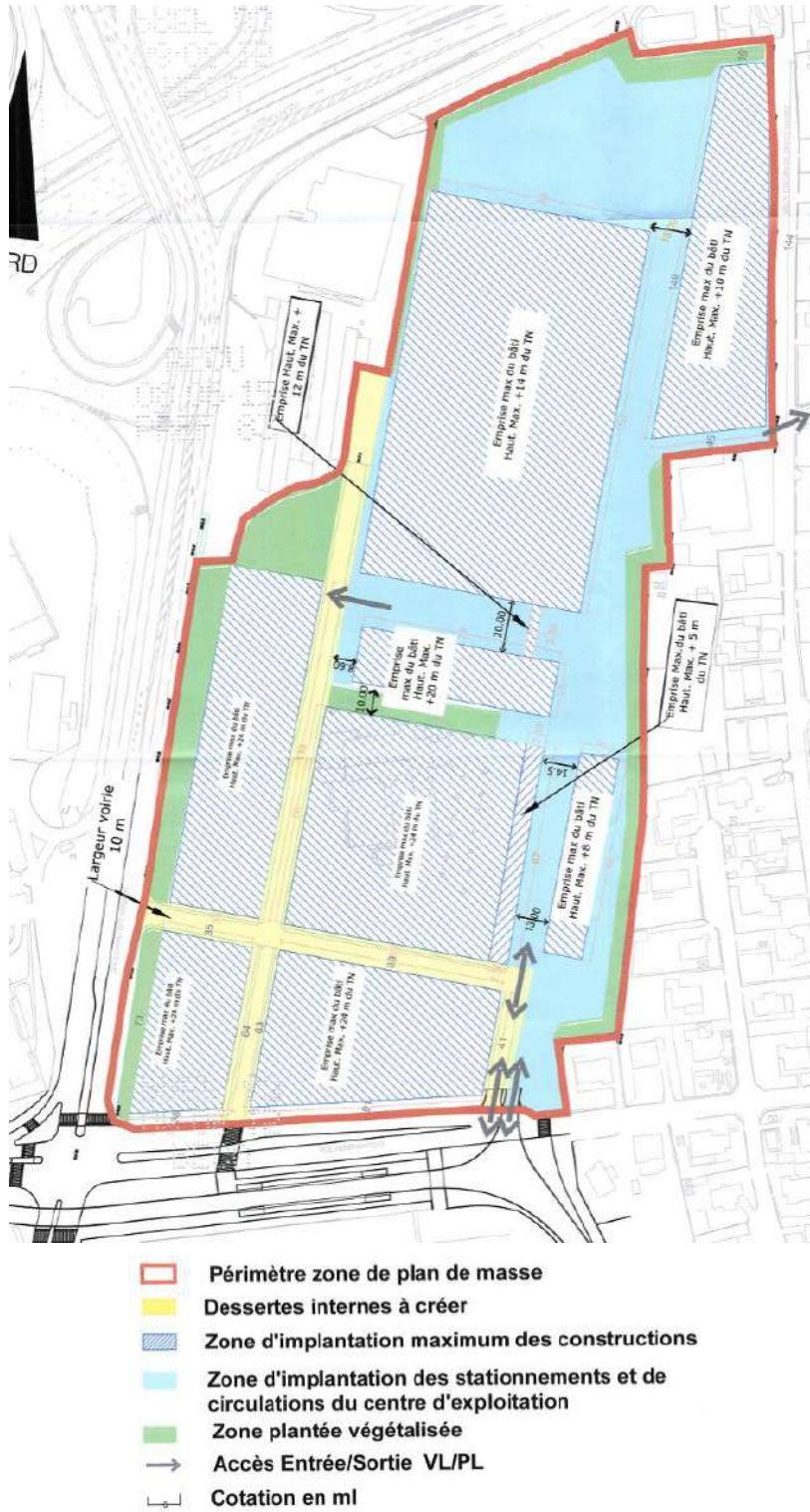


Figure 4: Extrait plan masse UZc Sainte Musse (PLU de Toulon)

2.3. Description détaillée du projet

2.3.1. Phase projet

La SCCV CORPUS porte deux projets immobiliers situés dans la ZAE Sainte Musse sur une assiette foncière totale de 7 879 m².

Le projet global comprend deux îlots:

- ILOT A : projet de construction de commerces, résidence de Tourisme, Résidence Services Séniors ;
- ILOT B : Institut médical du sport santé, Pharmacie, Laboratoire, Pôle médical, Commerces, Résidence étudiante ;
- Un accès existant par la Rue Henri Matisse,
- Une voie de desserte à l'intérieur des projets,
- Les eaux pluviales seront collectées dans deux bassins de rétention des eaux pluviales enterrés et se rejeteront dans le réseau pluvial communal existant conformément aux prescriptions en vigueur sur la commune de Toulon,
- Le raccordement au réseau communal des eaux usées,
- 163 places de stationnement,
- Le projet conservera le plus possible d'arbres existants dans les limites du projet,
- Tous les espaces non affectés aux constructions, voirie, aire de stationnement seront traités en espaces verts;
- Des candélabres de 4 mètres de mâts seront positionnés sur la voie de desserte selon la figure suivante. 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. Les cheminements piétons seront éclairés par des bornes lumineuses de type LED couleur « ambre » dirigés du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ils seront éteints entre minuit et 6 h du matin et équipés de détecteur de présence ;
- La vitesse circulation sera limitée à 30 km/h.



Figure 5: Plan de masse



Figure 6: Zone éclairée par le projet

2.3.2. Phase exploitation

En phase d'exploitation, l'opération engendrera une augmentation de l'activité humaine liée aux différents logements et locaux créés. Le projet est donc susceptible d'augmenter le trafic routier.

163 places de stationnement seront créés afin d'accueillir les futurs occupants dont :

- 121 places en parking souterrains,
- 42 places de stationnement extérieures à ciel ouvert.

Les accès aux projets se feront par le Boulevard des Armaris et par la rue Henri Matisse pour les véhicules et les piétons, pour les deux opérations.

Une étude du flux de circulation et une étude de la qualité de l'air ont été réalisées et intégrées à la demande d'examen au cas par cas.

L'opération induira une évolution limitée de la qualité de l'air au regard des émissions actuelles. Des mesures seront donc prises afin de ne pas aggraver la qualité de l'air (végétalisation, implantation des stationnements à proximité des grands axes de circulation, éloignement du pôle santé et hôtel hospitalier, desserte pour les transports en commun, diminution de la congestion routière par la mise en place de l'action 6.1 du PPA - report d'une part du trafic vers les TC, etc. ...).

Le trafic au sein de ces deux projets sera de 350 véhicules/jour.

La circulation sera limitée à 30 km/h.

2.3.3. Phase travaux

La date prévisionnelle de commencement des travaux est prévue à partir du 01/10/2023. La durée des travaux est estimée à 24 mois. Ils se dérouleront probablement de la manière suivante :

- Réalisation des réseaux primaires,
- Terrassements généraux des plateformes voiries et bâtiments,
- Réalisation de la voirie provisoire,
- Construction des bâtiments,
- Réalisation des réseaux secondaires de desserte des bâtiments,
- Réalisation des voiries interne (voies de circulation, places de stationnement et cheminements piétons),
- Réalisation des voiries définitives (reprise du revêtement de surface),
- Réalisation des aménagements paysagers.

L'accès au chantier et au projet se fera directement depuis la Rue Henri Matisse.



Photo 1 : Accès existant par la rue Henri Matisse

Abattage de 6 arbres gîtes :





Photo 2 : Arbres à gîte potentiel abattus par le projet

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

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

3.1. Réseau Natura 2000

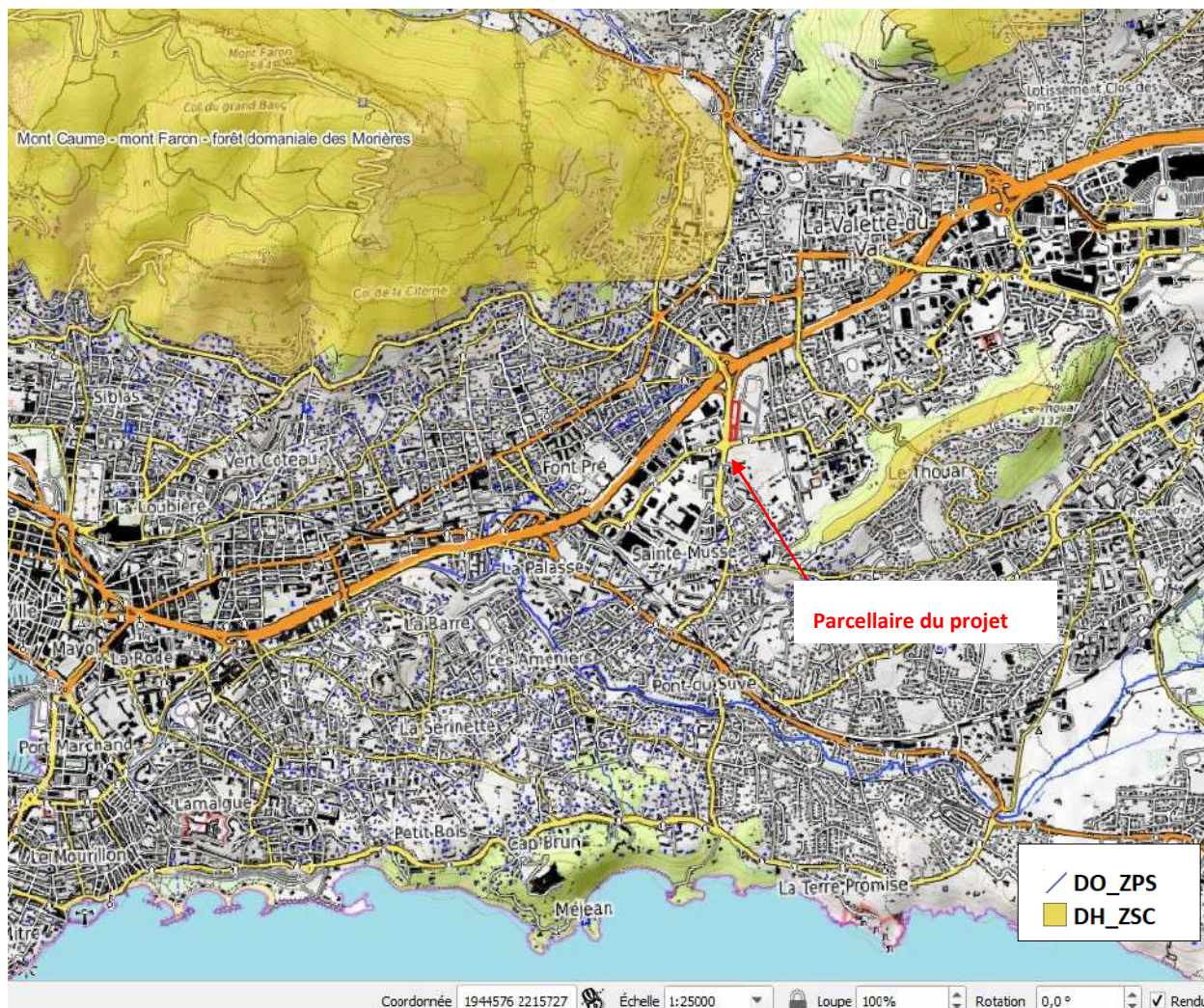


Figure 7 : Le projet par rapport aux sites Natura 2000

Le parcellaire de projet de SCCV CORPUS n'est pas situé dans un site Natura 2000. Cependant, il est situé dans le tissu urbain dense, entre le Thouar et le Mont Faron, à 690 mètres de la ZSC FR9301608 « Mont Caume – Mont Faron- Forêt domaniale de Morières».

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

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. Le Plan d'Action en faveur de l'Aigle de Bonelli

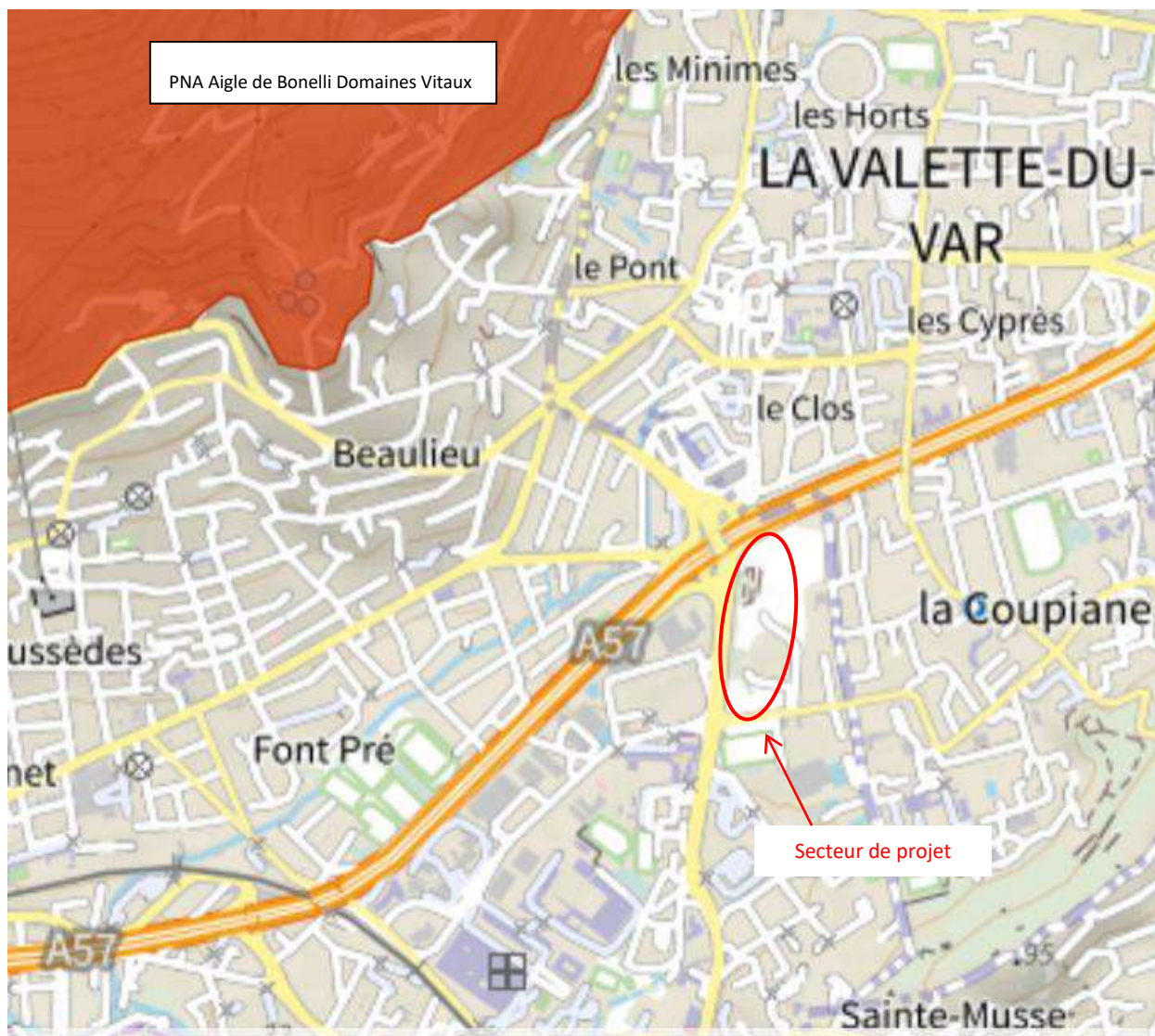


Figure 8 : Le site de projet par rapport au PNA Aigle de Bonelli

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 dès l'amont des projets, plans ou programmes.

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

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

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

- Objectif 1 : Réduire et prévenir les facteurs de mortalité d'origine anthropique
- Objectif 2 : Prévenir, restaurer et améliorer l'habitat
- Objectif 3 : Organiser la surveillance et diminuer les sources de dérangement
- Objectif 4 : Améliorer les connaissances pour mieux gérer et mieux préserver l'Aigle de Bonelli
- Objectif 5 : Favoriser la prise en compte du plan dans les politiques publiques
- Objectif 6 : Faire connaître l'espèce et le patrimoine local remarquable
- Objectif 7 : Coordonner les actions et favoriser la coopération internationale

Le site de projet est à plus d'un kilomètre du domaine vital de l'Aigle de Bonelli. **Le site de projet se trouve dans le tissu urbain dense de la ville de Toulon, ce qui rend le site défavorable à l'Aigle de Bonelli.**

b. **PNA Lézard ocellé**



Figure 9 : 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 n'est pas favorable à ce reptile car le site de projet se trouve dans le tissu urbain dense de la ville de Toulon.

La présence de Lézard ocellé y est donc en effet peu probable.

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 10 : Trame Verte et Bleue aux abords du site de projet

Le site de projet se trouve à :

- 200 mètres en aval hydraulique d'un élément de la Trame Bleue « Cours d'eau à préserver», il s'agit du «Las»,
- 700 mètres d'un élément de la Trame Verte « réservoir de biodiversité à préserver», il s'agit de la « Basse Provence calcaire ».

Le projet se tient à distance suffisante pour ne pas être susceptible de dégrader ces éléments de biodiversité. De plus, le projet sera équipé de dispositif EP et EU conforme à la réglementation en vigueur sur la commune de Toulon.

3.4. Périmètre d'inventaires



Figure 11 : Le site de projet par rapport aux ZNIEFF

Le site de projet CORPUS est situé à 1,2 km à l'Est de la ZNIEFF de type 2 n°930012491 «Mont Faron».

4. La zone d'influence

4.1. Les milieux et les espèces en présence



Photo 3 : Cours d'eau canalisé

Cours d'eau canalisé et sa ripisylve dégradée

Sur les berges poussent : Centaurée à panicule, Crepis sancta, Andryale à feuilles entières, Scabieuse des champs, Carotte sauvage, Brome mou, Avoine stérile, Grande Férule, **Alpiste aquatique**, Glaïeul de Byzance, Lierre rampant, rejets de Robinier faux acacia, et de Dattier du Sénégal.

Le reliquat de ripisylve dégradée est peuplé de rares : Frêne commun, Erable champêtre, Arbre de Judée, Laurier noble.

Le 03/05/2022, nous avons pu y contacter: Merle noir, Pinson des arbres, Fauvette à tête noire, Rouge-queue noir.



Photo 4 : Reliquat de ripisylve



Photo 5 : Alpiste aquatique



Alpiste aquatique (*Phalaris aquatica*)

Chez l'Alpiste aquatique (**espèce protégée**), les glumes sont lancéolées-aiguës, à carène relevée de la base au sommet d'une aile étroite entière ou brièvement denticulée et les glumelles velues.



Photo 7 : Glaïeul de Byzance



Photo 6 : graines de Glaïeul de Byzance

Glaïeul de Byzance (*Gladiolus x byzantinus*)

Chez *Gladiolus x byzantinus* (espèce non patrimoniale et non protégée), les graines sont en partie ailées. C'est un hybride entre *Gladiolus italicus* et *Gladiolus dubius*. Chez *Gladiolus dubius* (espèce protégée) les graines sont ailées sur toute la circonférence.



Photo 8 : Platanes

Boisement de platanes

7 platanes remarquables (diamètre maxi supérieur à 50 cm). Tous ces arbres présentent un grand nombre de cavités et leur profondeur n'ont pas permis une inspection complète de ces arbres lors de la recherche des Chiroptères

Le 03/05/2022, absence d'indice de présence de Chiroptère (ni guano, ni urine).

Le 03/05/2022, nous avons pu y contacter: Pinson des arbres et Rouge-queue noir.



Friche rudérale

Dans les zones non recouverte de stabilisées, y poussent: Inule visqueuse, Chicorée sauvage, Avoine stérile, Astérolide épineux, Centranthe rouge, Coquelicot et Grande Férule.

Le 03/05/2022, nous avons pu y contacter: Rouge-queue noir, Pièride du Chou, Belle-dame, Mélitée orangée.



<p>Photo 9 : Friche rudérale</p>	
	<p><u>Haie de lauriers roses</u></p> <p>Haie plantée de Laurier rose, d'Arbousier et de Viorne tin.</p> <p>(Notons que l'impasse qui est bordée par cette haie arbustive est une aire d'accueil organisée pour les chats errants).</p>
<p>Photo 10 : Haie de lauriers roses</p>	
	<p><u>Bâti existant</u></p> <p>Coffret EDF.</p> <p>Le marché de Gros de Sainte Musse a été démantelé il y a déjà plusieurs années. Reste des plateformes et un boîtier électrique.</p>
<p>Photo 11 : Bâti existant</p>	

Figure 12 : La zone d'influence du projet

Les ruissellements sur le site de projet suivent la pente générale moyenne orientée vers le Sud. Le cours d'eau canalisé est busé sur le site, la zone d'influence de ce projet est donc limitée à 30 mètres autour du projet.



Figure 13 : Carte des habitats



Figure 14 : Carte des habitats d'espèces et des espèces patrimoniales et /ou protégées

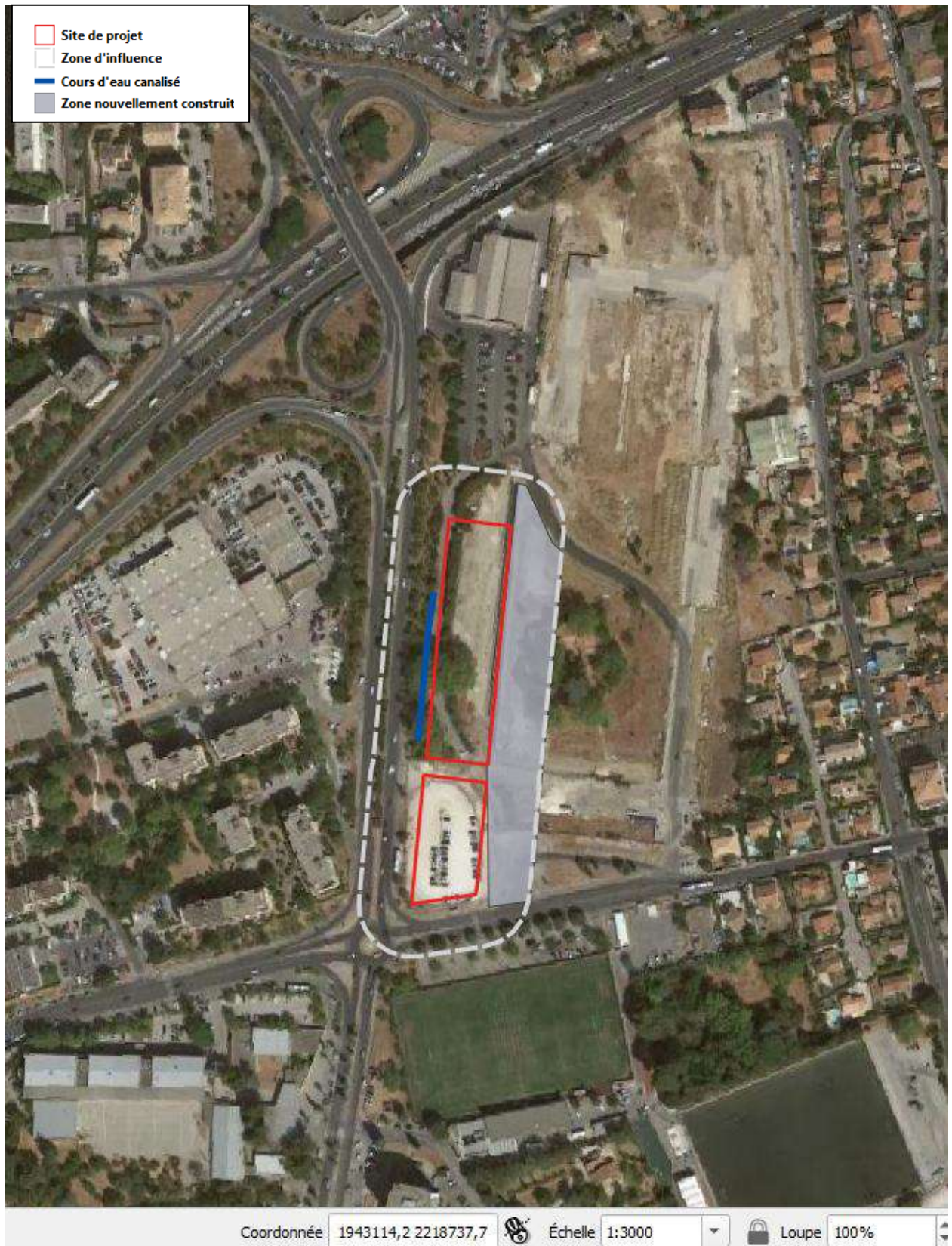


Figure 15 : Carte des corridors écologiques

Absence de corridor écologique au sein de la zone d'influence du projet et de ses abords.

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



Figure 16 : Les enjeux écologiques vis-à-vis du projet

8 pieds d'Alpiste aquatique (*Phalaris aquatica*) sont présents, hors site de projet, sur les berges du cours d'eau canalisé. Cette espèce végétale est protégée en région PACA (Article 1). Le site du présent projet se trouve à 4 mètres du pied d'Alpiste aquatique le plus proche.

6 arbres gîtes seront abattus directement par le projet.

Le projet n'intercepte aucun corridor écologique connecté à un réservoir de biodiversité.

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 nature des habitats naturels de la zone d'influence (milieu aquatique favorable, milieux fermés et une zone urbaine),
- la localisation du site de projet par rapport aux sites Natura 2000,
- la présence de barrières écologiques (zone d'obstacles physiques : ici, un réseau d'infrastructures autoroutières très dense contraignant une circulation des espèces sur un axe Nord-Sud).

Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par les présents projets sont :

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

5. Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

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

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 Chou 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	Habitat / Espèce	Code N2000	Enjeu de conservation
Formations de traversins (tuf)*	7220*	Très fort	Pelouses calcicoles sèches	6210	Moyen
Ripisylves à Aulne, Frêne, Peuplier	92A0	Très fort	Forêts à Caroubier, oliviers et fourrés à Myrtes	9320	Moyen
Pelouses substeppiques à annuelles*	6220*	Très fort	Rivières intermittentes méditerranéennes	3290	Moyen
Murin de Bechstein (DH2)	1323	Très fort	Lucane cerf-volant (DH2)	1083	Moyen
Petit Murin (DH2)	1307	Très fort	Grand Capricorne (DH2)	1088	Moyen
Grand Murin (DH2)	1324	Très fort	Damier de la Succise (DH2)	1065	Moyen
Minioptère de Schreibers (DH2)	1310	Très fort	Faucon pèlerin (DOI)	A103	Moyen
Aigle de Bonelli (DOI)	A093	Très fort	Fauvette pitchou (DOI)	A302	Moyen
Landes oro-méditerranéennes à Genêt de Lobel	4090	Fort	Plan d'eau à Characées	3140	Faible à moyen
Forêts de pentes du Tillio Acerion*	9180*	Fort	Prairies humides du Molinio-Holoschoenion	6420	Faible à moyen
Forêts à ifs*	9580*	Fort	Mégaphorbiaies	6430	Faible à moyen
Forêts à houx	9380	Fort	Eboulis thermophiles	8130	Faible à moyen
Grottes non exploitées par le tourisme	8310	Fort	Pinède de Pin mésogéen	9540	Faible à moyen
Pelouses substeppiques à annuelles*	6220*	Fort	Matorrals à Genévriers	5210	Faible
Barbeau méridional	1138	Fort	Pelouses rupicoles calcaires*	6110*	Faible
Minioptère de Schreibers (DH2)	1310	Fort	Prairies maigres de fauches	6510	Faible
Petit Rhinolophe (DH2)	1303	Fort	Pentes rocheuses siliceuses	8220	Faible
Grand Rhinolophe (DH2)	1304	Fort	Frênaie thermophile	9180	Faible
Murin à oreilles échanquées (DH2)	1321	Fort	Mégaphorbiaies	6430	Faible
Circaète Jean-le-Blanc (DOI)	A080	Fort	Ecaille chinée* (DH2)	1078*	Faible
Grand Duc d'Europe (DOI)	A215	Fort	Pie-grièche écorcheur (DOI)	A338	Faible
Pipit rousseline (DOI)	A255	Fort	Bruant ortolan (DOI)	A379	Faible
Martinet à ventre blanc (EMR)	A228	Fort	Traquet oreillard (EMR)	A278	Faible
Végétation flottante à Renoncules	3260	Moyen à fort	Monticole de roche (EMR)	A280	Faible
Rivières intermittentes méditerranéennes	3290	Moyen à fort	Fauvette orphée (EMR)	A306	Faible
Oueds à Laurier rose	92D0	Moyen à fort	Pique prune* (DH2)	1084*	A renseigner
Pentes rocheuses calcaires	8210	Moyen à fort	Écrevisse à pieds blancs (DH2)	1092	A renseigner
Forêts de Chêne vert	9340	Moyen à fort	Alose feinte (DH2)	1103	A renseigner
Blageon (DH2)	1131	Moyen à fort	Petit Murin (DH2)	1307	A renseigner
Loup gris (DH2)*	1352	Moyen à fort	Grand Murin (DH2)	1324	A renseigner
Alouette lulu (DOI)	A246	Moyen à fort	Murin de Capaccini (DH2)	1316	A renseigner
Crave à bec rouge (DOI)	A346	Moyen à fort	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.

5.1.1. 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 <i>Chara spp.</i>	0%	0.03	Bonne	Significative	2% \geq p>0	Absence	Nulle
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	0,02%	2	Bonne	Significative	2% \geq p>0	Absence	Nulle
3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du <i>Paspalo-Agrostidion</i>	0,01%	1	Moyenne	Significative	15% \geq p>2%	Absence	Nulle
4090	Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	0,09%	10.4	Bonne	Bonne	2% \geq p>0	Absence	Nulle
5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp</i>	5,16%	583	Bonne	Significative	2% \geq p>0	Absence	Nulle
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea *</i>	0,85%	96		Non-significative	2% \geq p>0	Absence	Nulle
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	0%	0.16	Moyenne	Significative	2% \geq p>0	Absence	Nulle
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0 %	0.05	Bonne	Significative	2% \geq p>0	Absence	Nulle
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	0,04%	4	Moyenne	Significative	2% \geq p>0	Absence	Nulle
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	4%	452	Bonne	Excellente	2% \geq p>0	Absence	Nulle
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8,55%	9.66	Moyenne	Significative	2% \geq p>0	Absence	Nulle
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	0,03%	296	Bonne	Significative	2% \geq p>0	Absence	Nulle
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	0%	0	Moyenne	Significative	2% \geq p>0	Absence	Nulle
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	0,52%	58.44	Bonne	Excellente	15% \geq p>2%	Absence	Nulle
9320	Forêts à <i>Olea</i> et <i>Ceratania</i>	1,64%	118	Bonne	Excellente	15% \geq p>2%	Absence	Nulle
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	38.84%	4391	Moyenne	Significative	2% \geq p>0	Absence	Nulle
9540	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques	1,55%	175	Bonne	Bonne	2% \geq 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 690 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	<i>Arenaria provincialis</i>	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 - Taomé / 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 m ² , avec parfois plus de 1000 pieds (ex. carrière du Ratier).	Absence	Nulle
1352	Loup	<i>Canis lupus</i>	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	<i>Euplagia quadripunctaria</i>		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 <i>Euplagia quadripunctaria rhodonensis</i> (endémique de l'île de Rhodes) est menacée en Europe, car la sous-espèce typique y est commune et largement répartie.	Absence	Nulle
1065	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	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 (<i>Succisa pratensis</i>) 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 colombarie (<i>Scabiosa columbaria</i>) et la Scabieuse des champs (<i>Knautia arvensis</i>). 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. De la Knautie des champs pousse dans le bosquet chênes pubescents du site de projet, cependant aucun individu n'a été observé en période favorable.	Absence	Nulle
1088	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	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 sénescents favorable dans la zone d'influence et aucun trou d'envol observé.	Absence	Nulle
1083	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Résidente				Non significative	L'habitat larvaire de <i>Lucanus cervus</i> est le système racinaire de souche ou d'arbres feuillus dépérissant (majoritairement les chênes). Le cycle de vie peut durer jusqu'à 6 ans, voire plus. Les œufs sont pondus en terre, près d'une souche ou d'un vieil arbre. Le développement larvaire dure de 3 à 5 ans selon la région et la larve se nourrit du bois mort. Elle construit ensuite à l'automne et dans le sol une coque nymphale avec de la terre, du bois, pour se transformer en nymphe. Les adultes en sortent en mai. Les mâles disparaissent après la période de reproduction, aux alentours de juillet, alors que les femelles peuvent rester jusqu'au mois d'août.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut bio de la ZSC	Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition/ ZSC	Importance relative/Réseau au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / à la ZSC
1307	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	Migration		Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>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.</p> <p>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).</p> <p>Gîte d'estivage : en Europe orientale et méridionale, le Petit murin occupe généralement des 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 <i>Myotis blythii</i> et <i>Myotis myotis</i>.</p>	Absence	Nulle
1324	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Migration		Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>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.</p>	Absence	Nulle
1310	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Migration	5	Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	<p>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.</p> <p>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. Localement, l'espèce a été contactée sur les communes de Ceyreste, Roquefort-la-Bédoule, Le Beausset, Le Castellet, Nans-les-pins, Plan d'Aups et Signes. De plus, plusieurs gîtes de transit sont connus (Méounes et Mazaugues). Un gîte de transit printanier et automnal est connu au niveau de la Grotte des Rampins à Méounes-lès-Montrieux. La zone d'influence ne comporte aucun gîte cavernicole favorable à cette espèce.</p>	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
1323	Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	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. La zone d'influence comporte sept arbres gîtes potentiels.	Transit potentiel R=40 km Chasse	Faible
1304	Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	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'hivernation 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. 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.	Absence	Nulle
1303	Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Migration		Moyenne	Non-isolée	2%≥p>0%	Cette espèce affectionne les paysages semi-ouverts ou alternent bocage et forêt avec des corridors boisés. Elle chasse, de nombreuses espèces d'insectes, dans un rayon de 2 à 3 km autour de ses gîtes sur des linéaires arborés (haies) ou en lisière forestière bordant des friches, des prairies pâturées ou de fauche, à proximité de milieux humides. Très liée à la présence de corridors, elle évite les milieux ouverts dépourvus de végétation arbustive. Durant l'hivernation, de septembre à fin avril, l'espèce fréquente, de façon isolée ou en groupe, des cavités naturelles ou artificielles (mines, caves, tunnels...). Durant la période d'estivage, elle fréquente les combles ou les caves des bâtiments (église, maisons, granges, cabanons ...) L'espèce est présente essentiellement en zone de moyenne altitude. Elle est très rare en plaine très anthropisée et en zones de montagne. La colonie la plus haute en altitude a été contactée à 1700m. Elle a fortement régressé et pratiquement disparu des Bouches-du-Rhône. Trois bastions principaux sont connus : les secteurs d'Entraunes (06), de Valensole (04) et de Vachères (04-84). Localement, l'espèce est connue sur les communes de Signes et Méounes. En effet, une colonie de reproduction est connue dans un aven situé à Méounes-lès-Montrieux- lieu-dit « Planqueisset ». La zone d'influence comporte de gîte favorable à cette espèce.	Absence	Nulle

CODE	NOM	Statut bio de la ZSC	Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition/ ZSC	Importance relative/Réseau au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence / à la ZSC	
1308	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	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 boisements de la zone d'influence ne sont pas favorables à cette espèce.	Absence	Nulle
1316	Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	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 échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	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 échanquées 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 échanquées : 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 Valsarres. 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.	Absence	Nulle
1305	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	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

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
1138	Barbeau méridional	<i>Barbus meridionalis</i>	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	<i>Telestes souffia</i>	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 SCCV CORPUS 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 Toulon.

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.

<p>Murin de Bechstein</p> <p>Code EU : 1323</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « vulnérable » ➤ Liste rouge nationale : « vulnérable » ➤ Statut PACA : « vulnérable » 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement ✓ Amplitude écologique : restreinte ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression rapide 	<p>Signes: Espèce présente</p>																																																																																									
<p>Périodes sensibles Légende sensibilité Fort Moyen Faible</p>																																																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Printemps</th> <th colspan="3">Eté</th> <th colspan="3">Automne</th> <th colspan="2">Hiver</th> </tr> <tr> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juill.</th> <th>Aout</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Dec.</th> <th>Janv.</th> <th>Fev.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="2">Hibernation & accouplement</td> <td>Transit</td> <td colspan="3">Naissance & élevage des jeunes</td> <td colspan="2">Transit</td> <td colspan="4">Hibernation</td> </tr> <tr> <td>Gîte repro</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Gîte hiver</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Gîte transit</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Hors gîte</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>				Printemps			Eté			Automne			Hiver		Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.		Hibernation & accouplement		Transit	Naissance & élevage des jeunes			Transit		Hibernation				Gîte repro													Gîte hiver													Gîte transit													Hors gîte												
	Printemps			Eté			Automne			Hiver																																																																																	
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fev.																																																																															
	Hibernation & accouplement		Transit	Naissance & élevage des jeunes			Transit		Hibernation																																																																																		
Gîte repro																																																																																											
Gîte hiver																																																																																											
Gîte transit																																																																																											
Hors gîte																																																																																											
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p>Quantification des incidences</p>																																																																																										
<p>D/P : Destruction de gîtes arboricoles de transit</p>	<p>6 arbres gîtes seront abattus par le projet. Le grand nombre de cavités et leur profondeur n'ont pas permis une inspection complète de ces arbres lors de la recherche des Chiroptères. En cas de présence avant travaux, le projet causerait la mort d'individus.</p>																																																																																										
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>Seule la partie aérienne du cours d'eau canalisé et les arbres sont favorables comme zone de chasse.</p>																																																																																										
<p>I/P : Destruction de corridor de vol</p>	<p>Aucun axe de vol ne se dessine de manière évidente. Le cours d'eau canalisé et son reliquat de ripisylve se trouvent hors site de projet.</p>																																																																																										
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>Des candélabres de couleur « ambre » seront positionnés sur la voie de desserte et les cheminements piétons, les faisceaux lumineux seront dirigés vers le sol afin de réduire la zone éclairée au maximum. La zone éclairée par le projet se tiendra à plus de 4 mètres de la berge rive droite du cours d'eau canalisé.</p>																																																																																										
<p>I/T : Dérangément</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h.</p>																																																																																										
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</p>																																																																																										
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Très Fort</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Fort</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>TRES FORT</p>																																																																																						

Tableau 3: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de la zone d'influence

6.2. Les incidences sur les autres espèces patrimoniales et/ou protégées

<p>Pipistrelle de Nathusius</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PN, DH4 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure » ➤ Liste rouge nationale : « préoccupation mineure » ➤ Statut PACA : « préoccupation mineure » 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Paléarctique Sud ✓ Amplitude écologique : présente ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> Gîte à fort enjeu Présence de l'espèce Commune non prospectée Espèce non contactée </div> <p>Signes: Espèce présente</p>				
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p>Quantification des incidences</p>				
<p>D/P : Destruction de gîtes arboricoles de transit</p>	<p>6 arbres gîtes seront abattus par le projet. Le grand nombre de cavités et leur profondeur n'ont pas permis une inspection complète de ces arbres lors de la recherche des Chiroptères. En cas de présence avant travaux, le projet causerait la mort d'individus.</p>				
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>Seule la partie aérienne du cours d'eau canalisé et les arbres sont favorables comme zone de chasse.</p>				
<p>I/P : Destruction de corridor de vol</p>	<p>Aucun axe de vol ne se dessine de manière évidente. Le cours d'eau canalisé et son reliquat de ripisylve se trouvent hors site de projet.</p>				
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>Des candélabres de couleur « ambre » seront positionnés sur la voie de desserte et les cheminements piétons, les faisceaux lumineux seront dirigés vers le sol afin de réduire la zone éclairée au maximum. La zone éclairée par le projet se tiendra à plus de 4 mètres de la berge rive droite du cours d'eau canalisé.</p>				
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h.</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</p>				
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Faible</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Fort</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>Modéré</p>

<p>Pipistrelle de Kuhl</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PN, DH4 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure » ➤ Liste rouge nationale : « préoccupation mineure » ➤ Statut PACA : « préoccupation mineure » 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Paléarctique Sud ✓ Amplitude écologique : présente ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ● Gîte à fort enjeu Présence de l'espèce Commune non prospectée Espèce non contactée </div> <p>Signes: Espèce présente</p>				
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p>Quantification des incidences</p>				
<p>D/P : Destruction de gîtes arboricoles de transit</p>	<p>6 arbres gîtes seront abattus par le projet. Le grand nombre de cavités et leur profondeur n'ont pas permis une inspection complète de ces arbres lors de la recherche des Chiroptères. En cas de présence avant travaux, le projet causerait la mort d'individus.</p>				
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>Seule la partie aérienne du cours d'eau canalisé et les arbres sont favorables comme zone de chasse.</p>				
<p>I/P : Destruction de corridor de vol</p>	<p>Aucun axe de vol ne se dessine de manière évidente. Le cours d'eau canalisé et son reliquat de ripisylve se trouvent hors site de projet.</p>				
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>Des candélabres de couleur « ambre » seront positionnés sur la voie de desserte et les cheminements piétons, les faisceaux lumineux seront dirigés vers le sol afin de réduire la zone éclairée au maximum. La zone éclairée par le projet se tiendra à plus de 4 mètres de la berge rive droite du cours d'eau canalisé.</p>				
<p>I/T : Dérangements</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h.</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</p>				
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Faible</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Fort</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>Modéré</p>

<p>Pipistrelle commune</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ PN, DH4 ➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure » ➤ Liste rouge nationale : « préoccupation mineure » ➤ Statut PACA : « préoccupation mineure » 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aire de répartition : Paléarctique Sud ✓ Amplitude écologique : présente ✓ Niveau d'effectifs : rare ✓ Dynamique des populations : régression <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> Gîte à fort enjeu Présence de l'espèce Commune non prospectée Espèce non contactée </div> <p>Signes: Espèce présente</p>				
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p>Quantification des incidences</p>				
<p>D/P : Destruction de gîtes arboricoles de transit</p>	<p>6 arbres gîtes seront abattus par le projet. Le grand nombre de cavités et leur profondeur n'ont pas permis une inspection complète de ces arbres lors de la recherche des Chiroptères. En cas de présence avant travaux, le projet causerait la mort d'individus.</p>				
<p>D/P : Destruction de terrain de chasse</p>	<p>Seule la partie aérienne du cours d'eau canalisé et les arbres sont favorables comme zone de chasse.</p>				
<p>I/P : Destruction de corridor de vol</p>	<p>Aucun axe de vol ne se dessine de manière évidente. Le cours d'eau canalisé et son reliquat de ripisylve se trouvent hors site de projet.</p>				
<p>D/P : Pollution lumineuse</p>	<p>Des candélabres de couleur « ambre » seront positionnés sur la voie de desserte et les cheminements piétons, les faisceaux lumineux seront dirigés vers le sol afin de réduire la zone éclairée au maximum. La zone éclairée par le projet se tiendra à plus de 4 mètres de la berge rive droite du cours d'eau canalisé.</p>				
<p>I/T : Dérangement</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h.</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</p>				
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Faible</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Fort</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>Modéré</p>

ESPECE	INCIDENCES
<p>Alpiste aquatique</p>	<p>Destruction indirecte d'individus</p> <p>Destruction indirecte d'habitat</p>

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

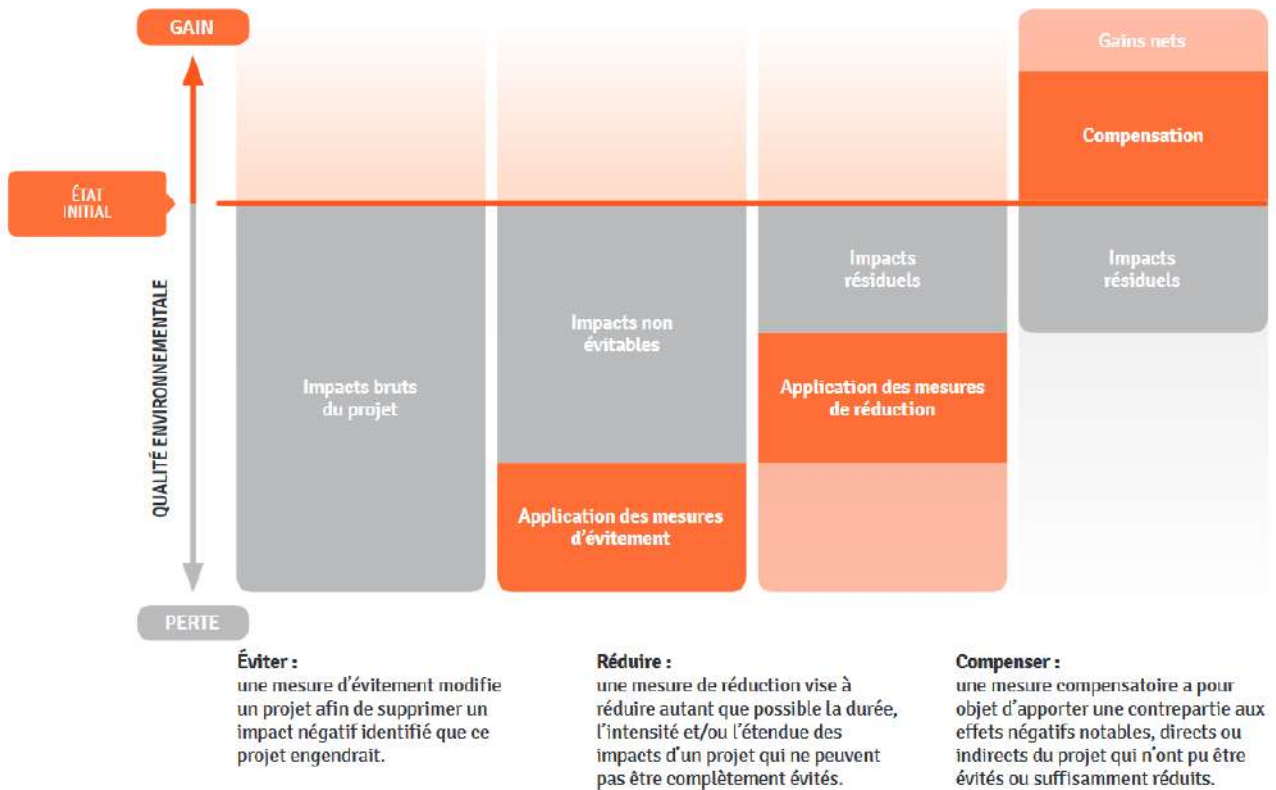


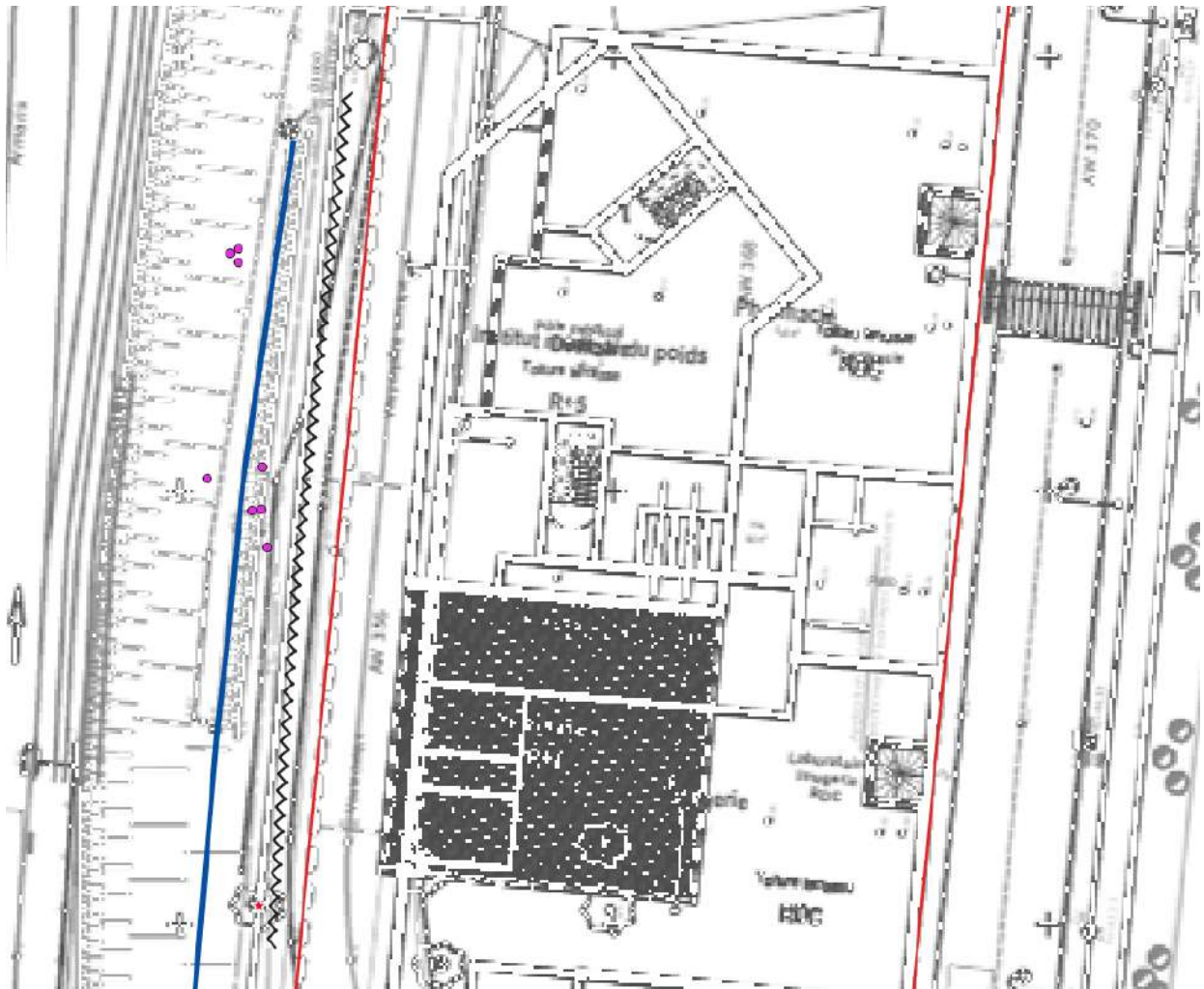
Figure 17 : La séquence « Éviter Réduire et Compenser » appliquée à la biodiversité





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 (nidification)												
Phasage des travaux												
	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Abattage doux des arbres gîte												
Démarrage des travaux de défrichage												
Démarrage des travaux de construction												
<p>Légende:</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #90EE90; margin-right: 5px;"></div> Période où les espèces sont peu ou pas vulnérable </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #FFD700; margin-right: 5px;"></div> Période où les espèces sont vulnérables </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #FF0000; margin-right: 5px;"></div> Période où les espèces sont très vulnérables </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 15px; background-color: #808080; margin-right: 5px;"></div> Période des travaux préconisée </div>												
Calendrier d'exécution des travaux prenant en compte la phénologie des espèces												
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procéder à l'abattage « doux » des arbres à potentialités chiroptérologiques entre mi-Février et fin Avril ou entre Septembre et Octobre. ✓ Les travaux d'abattage, de débroussaillage, de terrassement et de construction devront commencer entre Septembre et mi 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. 												

ME-2

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



-  Barrière HERAS et balots de paille
-  Cours d'eau canalisé
-  Alpiste aquatique (1 pied)
-  Arbre gîte

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

En phase travaux, protéger la station d'Alpiste aquatique et le cours d'aeu canalisé du colmatage indirect via les eaux de ruissellement pouvant être chargées en MES. Ceci en positionnant le long du haut de berge en rive droite du cours d'eau canalisé deux rangées de ballots de paille et un barrière HERAS le long de l'impasse Ouest .

ME-3


Mesures de lutte contre la pollution diffuse

SCCV CORPUS 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.



 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.

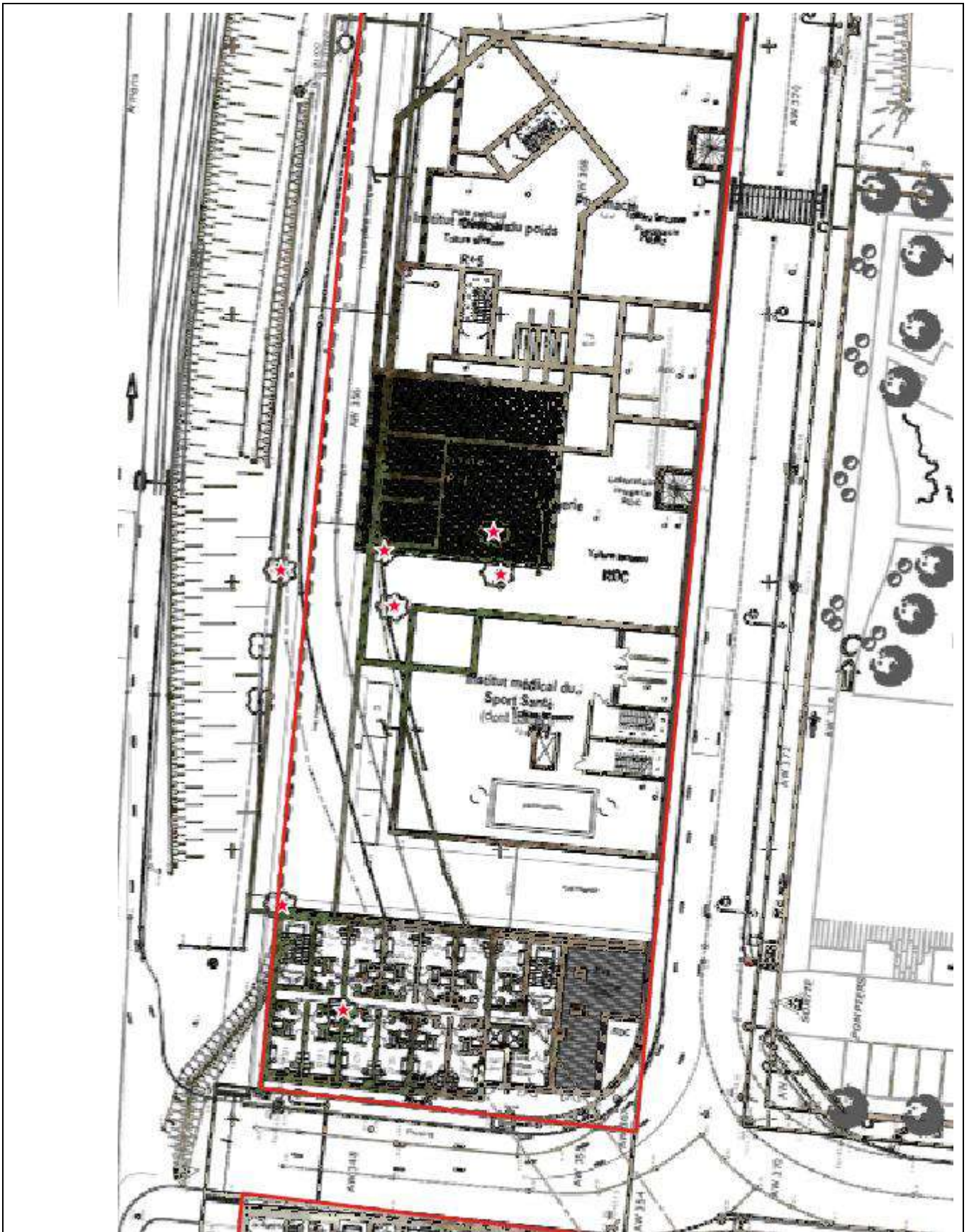
2. Mesures de réduction (MR)

MR-1	Mesure de réduction « technique »/Mesures de lutte contre les pollutions et les nuisances- En phase travaux-
<p>SCCV CORPUS s'engage à prendre des dispositions particulières dans le but de sensibiliser les entreprises. Les préconisations suivantes en fixent les modalités:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 : <ul style="list-style-type: none"> - de circonscrire immédiatement la pollution par épandage de produits absorbants et/ou raclage du sol en surface ; - d'évacuer les matériaux pollués vers des sites de traitement agréés conformément à l'arrêté ministériel du 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. ▪ Le lieu de stockage des engins et du matériel sera sur des zones adaptées. ▪ 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'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 (O/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: <ul style="list-style-type: none"> - 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-2	Mesures de réduction en faveur des Chiroptères /« Abattage « doux » des arbres gîtes potentiels- En phase travaux-
	<p>✓ Procéder à l'abattage « doux » des 6 platanes à potentialités chiroptérologiques présent sur le site de projet. L'abattage se fera :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soit entre Septembre et Octobre mais ceci dans un laps de temps qui va de une demi-heure après la tombée de la nuit jusqu'à 3h du matin. Cette pratique consiste à donner quelques coups de grappins à l'arbre avant la coupe pour secouer le tronc afin de faire fuir d'éventuels individus présents. Ensuite, une coupe au pied de l'arbre est réalisée et celui-ci est accompagné de manière progressive et douce jusqu'au sol. L'arbre est ensuite conservé durant 3-4 jours avant d'être débité afin de permettre aux chauves-souris potentiellement présentes de partir. - Soit en Mars mais ceci dans un laps de temps qui va de une demi-heure après la tombée de la nuit jusqu'à 3h du matin. Cette pratique consiste à donner quelques coups de grappins à l'arbre avant la coupe pour secouer le tronc afin de faire fuir d'éventuels individus présents. Ensuite, une coupe au pied de l'arbre est réalisée et celui-ci est accompagné de manière progressive et douce jusqu'au sol. L'arbre est ensuite conservé durant 3-4 jours avant d'être débité afin de permettre aux chauves-souris potentiellement présentes de partir.



★ Arbre gîte potentiel favorable aux Chiroptères

MR-3	Mesures de réduction en faveur des Chiroptères / Vitesse de circulation
<ul style="list-style-type: none"> ✓ La circulation sera, de préférence, limitée à 30 km/h. 	

MR-4	Mesures de réduction en faveur des Chiroptères / Eclairage
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 équipés de détecteurs de présence. ✓ Ces éclairages seront néanmoins conformes à la réglementation en vigueur notamment pour les normes PMR. ✓ La zone éclairée se tiendra à plus de 4 mètres de la berge rive droite du cours d'eau canalisé et des arbres gîtes présents hors site de projet. 	

MA-1	Mesures d'Accompagnement en faveur de la biodiversité
<p><u>Ne surtout pas planter de plantes envahissantes (invasives) au sein du projet.</u></p>	
<p>Attention aux plantes envahissantes</p>	
<p>Les plantes envahissantes sont des plantes exotiques naturalisées dans un territoire et qui modifient la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes dans lesquels elles se propagent. Elles entrent en compétition avec les espèces autochtones et peuvent menacer par leur prolifération des espèces de la flore, voire de la faune.</p>	
<p>Buddleia davidii, plante envahissante à proscrire. D'autres plantes sont à éviter : Cotoneaster, Pittosporum, Pyracantha, Escoltzia, Giéditsia, Eleagnus, espèces fortement colonisatrices.</p>	
<p>Conserver le plus possible d'arbres existants.</p>	
<p>Favoriser la plantation, dans les espaces verts collectifs: Platane, Erable sycomore, Erable champêtre, Arbre de Judée, Frêne commun ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA (Cf. page suivante).</p>	
<p>Semer de la prairie méditerranéenne au sein des espaces verts plutôt que de la pelouse.</p>	
<p>Proscrire l'utilisation de produit phytosanitaire biocide pour l'entretien des espaces verts et du dispositif des EP.</p>	



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

Siège social : Rond-point Beauregard - 83400 Hyères
Tél. 04 94 12 79 52 - Fax 04 94 35 43 28 - courriel : lpo@lpo.fr - www.lpo.fr

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



REFUGE LPO

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

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

LES PLANTES MELLIFERES

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

PLANTES A BAIES OU GRAINES MANGÉES PAR LES OISEAUX

Amandier, Ampélopsis, Arbousier, Aronia, Aubépine, Aucuba, Azérolier, Cerisier, Figuier, Genévrier, Houx, If, Kaki, Lagerstoemia, Laurier sauce, Lierre, Merisier, Micocoulier, Mûrier, Myrte, Olivier, Phyllirea, 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

7.1. Sur le site Natura 2000 ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières»

ESPECE	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Minioptère de Schreibers*	Destruction de gîte arboricole de transit Pollution lumineuse	ME-1, ME-2, ME-3, MR-1, MR-2, MR-3, MR-4, MA-1	Négligeables

Tableau 4 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent

7.1. Sur les autres espèces patrimoniales et/ou protégées

ESPECE	INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Pipistrelle de Nathusius*	Destruction d'individus	ME-1, ME-2, ME-3, MR-1, MR-2, MR-3, MR-4, MA-1	Négligeables
Pipistrelle commune*	Destruction de gîte arboricole de transit		
Pipistrelle de Khul*	Pollution lumineuse		
Alpiste aquatique	Destruction indirecte d'individus Destruction indirecte d'habitat	ME-2	Négligeables

*espèce potentielle

Les incidences résiduelles du présent projet sur le site Natura 2000 ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières» et sur les espèces protégées étant négligeables, elles ne nécessitent donc pas de mesure compensatoire ni de demande de dérogation.

8. Conclusion

SCCV CORPUS s'engage donc à :

- Procéder à l'abattage « doux » des arbres à potentialités chiroptérologiques entre mi-Février et fin Avril ou entre Septembre et Octobre.
- Commencer les travaux d'abattage, de débroussaillage, de terrassement et de construction entre Septembre et mi 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.
- Protéger la station d'Alpiste aquatique et le cours d'aeu canalisé du colmatage indirect via les eaux de ruissellement pouvant être chargées en MES. Ceci en positionnant le long du haut de berge en rive droite du cours d'eau canalisé deux rangées de ballots de paille et un barrière HERAS le long de l'impasse Ouest.
- Respecter le plan des zones éclairées par le projet.
- Des candélabres de 4 mètres de mât seront positionnés sur la voie de desserte selon la figure suivante. 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. Les cheminements piétons seront éclairés par des bornes lumineuses de type LED couleur « ambre » dirigés du mieux possible vers le sol, avec un cône réduit. Ils seront éteints entre minuit et 6 h du matin et équipés de détecteur de présence 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 ;
- La zone éclairée se tiendra à plus de 4 mètres de la berge rive droite du cours d'eau canalisé et des arbres gîtes présents hors site de projet,
- Conserver et préserver le maximum d'arbres;
- Planter dans les espaces verts collectifs Platane, Erable sycomore, Erable champêtre, Arbre de Judée, Frêne commun, ainsi que des arbustes préconisés par la LPO PACA;
- 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.
- La circulation sera limitée à 30 km/h.

En Phase travaux :

- Protéger la station d'Alpiste aquatique et le cours d'aeu canalisé du colmatage indirect via les eaux de ruissellement pouvant être chargées en MES. Ceci en positionnant le long du haut de berge en rive droite du cours d'eau canalisé deux rangées de ballots de paille et un barrière HERAS le long de l'impasse Ouest.
- Procéder à l'abattage « doux » des arbres à potentialités chiroptérologiques entre mi-Février et fin Avril ou entre Septembre et Octobre ;
- Commencer les travaux d'abattage, de débroussaillage, de terrassement et de construction entre Septembre et mi 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 le maximum d'arbres possibles ;
- Les travaux se feront uniquement le jour ;

- Faire respecter le schéma d'installation des différents lieux stockage du matériel, d'engins ainsi que de la base de vie et des sanitaires en phase chantier;
 - Le chantier sera pourvu de sanitaires raccordés à réseau EU public;
 - Faire respecter le plan de circulation en phase chantier;
 - Le plan de circulation suivant sera fourni aux entreprises. La vitesse de circulation indiquée sera limitée à 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 adaptée ;
 - 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 barrière. Cette limitation de l'accès permettra d'éviter les usages polluants non autorisés (dépôts sauvages);
- Le site sera clôturé (barrière HERAS), mais :
- ne pas faire descendre les clôtures 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.

- En cas de déversement accidentel, la mesure suivante sera prise : la réponse à un déversement accidentel est immédiate et adaptée au liquide répandu, puis contenu avec le bon absorbant et selon la bonne méthode. Une grande quantité de produits existe pour absorber les produits accidentellement déversés. Il peut s'agir de feuilles de microfibres ou de poudres absorbantes;
- Si malgré toutes les précautions prises, des liquides polluants étaient accidentellement déversés sur le sol, le personnel a pour consigne :
 - de circonscrire immédiatement la pollution par épandage de produits absorbants et/ou raclage du sol en surface ;
 - d'évacuer les matériaux pollués vers des sites de traitement agréés conformément à l'arrêté ministériel du 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 des deux projets immobiliers situés Rue Henri Matisse pour la SCCV CORPUS à Toulon, **assorti de ses engagements**, sur le zonage Natura 2000 sont négligeables et ne remettent pas en cause la pérennité du site Natura 2000 ZSC FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières».

Les incidences de l'ensemble des deux projets immobiliers situés Rue Henri Matisse pour la SCCV CORPUS à Toulon, assorti de ses engagements, n'a pas d'effet significatif dommageable sur le Réseau des sites Natura 2000, tant en phase travaux qu'en phase exploitation.

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

8.1.1. 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.

8.1.2. Références bibliographiques

- PLU de Toulon,
- DOCOB Tome 1 et Tome 2 de la 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.

8.1.3. Consultations de spécialistes

Aucune.

8.1.4. Investigations de terrain

Dates	Nature des recherches	Méthodes employées	Conditions de prospection
03/05/2022	Avifaune et Générales pour le projet	Points d'écoute et billebaude	Bonnes

Tableau 5 : Calendrier des investigations

a. **Protocole avifaune**

Une matinée d'observation (entre 7h00 et 14h00) 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, pelotes, laissées, cadavre).



Figure 18 : Localisation des points d'écoute pour l'avifaune le 03/05/2022

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 donc été effectuée.

8.1.5. 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.

8.2. Méthode d'évaluation des incidences

8.2.1. 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.

8.2.2. Durée et type d'incidences

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

8.2.3. 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
Fort	Incidences très fortes	Incidences fortes	Incidences modérées
Moyenne	Incidences fortes	Incidences modérées	Incidences faibles
Faible	Incidences modérées	Incidences faibles	Incidences non significatives

Tableau 6 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences

8.2.4. 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 7 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités

8.3. Difficultés techniques et scientifiques rencontrées

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