



Evaluation et performance environnementale

Commune de Hyères-Les-Palmiers

*Prédiagnostic écologique
Volet Faune –Flore-Habitats et Zones Naturelles
Kaufman & Broad*

Avril 2017



SOMMAIRE

I- Pré diagnostic écologique (Faune-Flore-Habitats et Zones Naturelles)	4
1. Contexte environnemental du projet	4
1.1 La Commune de Roquebrune-sur-Argens	4
1.3 Description des périmètres d'étude	5
1.4 Période des inventaires et méthodes utilisées	5
2. Milieu Naturel et biodiversité	10
2.1. Situation par rapport aux périmètres à statut	10
2.2 Occupation du sol	18
2.3 Trame verte et bleue	20
2.4 Habitats et flore recensés dans le secteur d'Etude / Analyse bibliographique	22
2.5 Faune recensée dans le secteur d'étude / Analyse bibliographique	38
2.6 Synthèse des enjeux écologiques en phase de prédiagnostic	65

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation de la commune	4
Figure 2 : Situation du projet et détail des parcelles	5

TABLE DES CARTOGRAPHIES

Carte 1 : Périmètres d'étude	7
Carte 2 : Secteur d'étude	8
Carte 3 : Méthodologie d'observation et d'identification de la faune et de la flore	9
Carte 4 : Zones d'Inventaires	12
Carte 5 : Zones Réglementaires	14
Carte 6 : Natura 2000	17
Carte 7 : Occupation du sol	19
Carte 8 : Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)	21
Carte 9 : Habitats	26
Carte 10 : Flore protégée au niveau national	34
Carte 11 : Flore protégée au niveau régional	35
Carte 12 : Enjeux prévisionnels sur la flore et les habitats	37
Carte 13 : Enjeux entomologiques prévisionnels	42
Carte 14 : Enjeux batrachologiques et herpétologiques prévisionnels	46
Carte 15 : Enjeux mammalogiques prévisionnels	49
Carte 16 : Cavités naturelles	52
Carte 17 : Enjeux chiroptérologiques prévisionnels	53
Carte 18 : Enjeux avifaunistiques prévisionnels	64
Carte 19 : Synthèse prévisionnelle des enjeux écologique	66

TABLE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1 : Pairie métrique avec village en second plan (FL, mars 2017)	Erreur ! Signet non défini.
Photo 2 : Petit ruisseau eau présente dans la partie ouest du secteur d'étude. (FL mars 2017)	22
Photo 3 : Fourrés en second plan	23
Photo 4 : Zones pavillonnaires à l'ouest du secteur d'étude	24
Photo 5 : Haie au second plan	24
Photo 6 : Route donnant accès au village à l'ouest du secteur d'étude	25
Photo 7 : Chemin et déchets présents dans le secteur d'étude	36
Photo 8 : Ruisseau longeant le secteur d'étude à l'ouest	Erreur ! Signet non défini.
Photo 9 : Espace de vie potentielle pour les reptiles (FL, mars 2017)	45

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Période d'inventaires du pré diagnostic	5
Tableau 2 : Liste des zones d'inventaires présentes dans un rayon de 5 km du secteur d'étude	11
Tableau 4 : Listes des espaces Natura 2000 présents dans un rayon de 10 km autour du secteur d'étude	16
Tableau 5 : Liste des espèces floristiques protégées sur le territoire national et recensées dans la commune de Roquebrune-sur-Argens	27

Tableau 5 : Liste des espèces végétales protégées sur le territoire national et recensées dans la commune de Roquebrune-sur-Argens	28
Tableau 6 : Liste des espèces végétales protégées sur le territoire national et recensées dans la commune de Roquebrune-sur-Argens	29
Tableau 7 : Liste des espèces floristiques observées en phase de prédiagnostic.....	32
Tableau 8 : Liste des espèces d'odonates mentionnées dans la bibliographie communale	38
Tableau 9 : Liste des espèces de rhopalocères recensées dans la bibliographie communale	39
Tableau 10 : Liste des espèces d'amphibiens recensées dans la bibliographie communale	43
Tableau 11 : Liste des espèces de reptiles recensées dans la commune	44
Tableau 12 : Liste des espèces de mammifères recensés dans les bases de données communales et supracommunales	47
Tableau 13 : Liste des espèces de chiroptères recensées dans la commune	50
Tableau 14 : Liste des espèces avifaunistiques recensées dans la commune et les espaces limitrophes	55
Tableau 15 : Liste des oiseaux observés et identifiés en phase de prédiagnostic	62

I- PRÉ DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE (FAUNE-FLORE-HABITATS ET ZONES NATURELLES)

1. Contexte environnemental du projet

1.1 La Commune de Hyères-les-Palmiers

La commune d'Hyères-Les-Palmiers se situe dans le département du Var (région Provence-Alpes-Côte d'Azur), dans la communauté de commune de Toulon Provence Méditerranée.

Toulon Provence Méditerranée regroupe les 12 communes d'Ollioules à Hyères en passant par Toulon, sur 200 mètres de côtes.

Située à 20 km de Toulon et à 150 km de Nice, Hyères s'étend sur 132.28 km². La commune d'Hyères, dont une partie est située sur le littoral, comprend aussi les îles de Giens et les îles d'Hyères (Porquerolles, Levant et Port Cros).



Figure 1 : Localisation de la commune (source : Geoportail)

La commune possède un linéaire de côtes de 114 kilomètres. Le fleuve du Gapeau passe dans la commune arrivant par La Crau. On trouve également deux autres cours d'eau sur le territoire de la commune, le canal Béal de Jean Natte, reliant le Gapeau et le Roubaud et au nord de la commune le Réal Martin.

Bien qu'un quart de la population ait plus de 60 ans, la croissante démographique de Hyères est en pleine augmentation depuis les années 2000. Entre 2014 et 2009, les recensements ont permis de mettre en évidence une croissance de + 3.32 %.

Le port de plaisance de la commune est l'un des plus actifs du domaine varois grâce à des équipements récents et de qualité (électricité, eau, internet...).

1.2 Contexte du projet

La société Kaufman et Broad prévoit la réalisation d'un complexe de logements dans la commune de Hyères-les-Palmiers, dans le quartier de Costebelle, en contre bas du boulevard Général Koenig. Le projet consiste en la réalisation d'un programme de logements.

Le projet est soumis à examen au cas par cas pour la réalisation d'une étude d'impact au titre de la rubrique 39 (projet) et de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement. Selon la carte du SIG VAR, intitulée « Application du défrichement Commune de HYERES, Hyères - Ile de Porquerolles », le secteur d'étude ne se situe pas dans une zone soumise à défrichement.

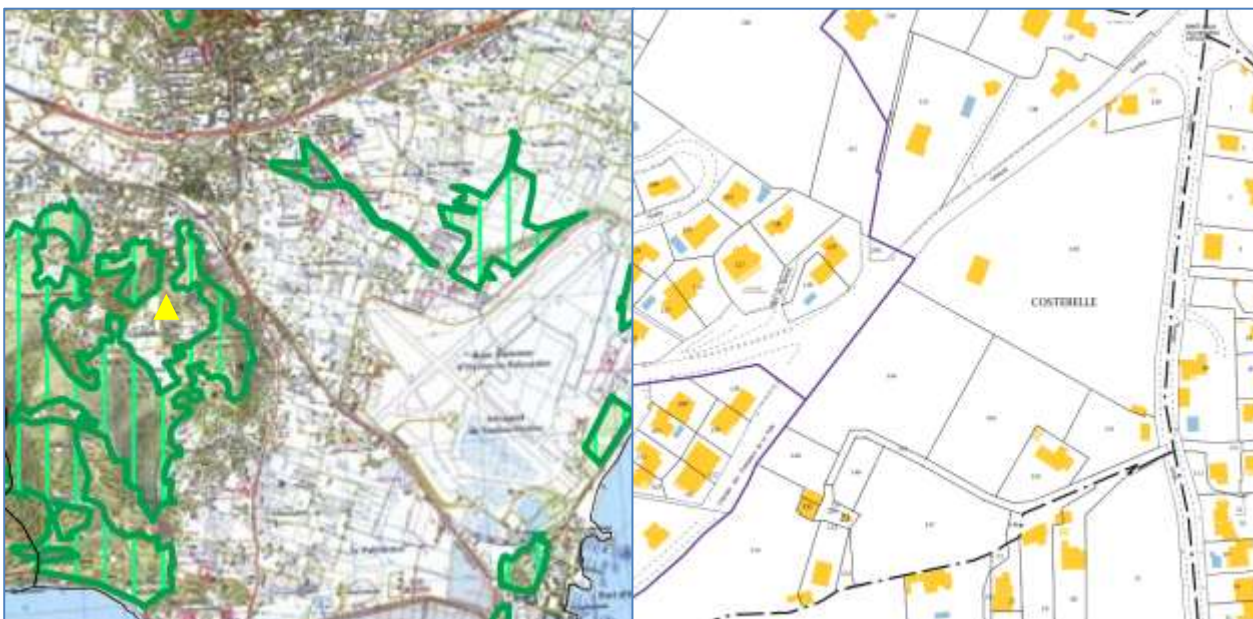


Figure 2 : Situation du projet et détail des parcelles (zones soumises à autorisation de défrichement et secteur d'étude)

1.3 Description des périmètres d'étude

L'analyse du secteur d'étude et de ses potentielles sensibilités repose sur vision élargie de la zone de projet. Cette méthode permet de considérer l'environnement du secteur d'étude dans son ensemble de façon à considérer aussi bien les espèces faunistiques à large dispersion que les espèces faunistiques aux déplacements plus locaux. Aussi la recherche de zones naturelles à statut est primordiale. Ces données servent à comprendre dans quel contexte le secteur d'étude est inclus et quelles sont les enjeux potentiels dans son environnement proche. Les zones à statut sont aussi de très bonnes ressources bibliographiques sur le patrimoine faunistique et floristique présent dans ces espaces. Par conséquent, 3 périmètres ont été définis en fonction du type de projet de la localisation de la zone :

- Le secteur d'étude : c'est l'espace strictement dédié au projet. Il s'agit des limites des parcelles concernées par le projet. Les relevés floristiques se font principalement dans cet espace.
- Le périmètre rapproché : c'est une zone tampon, de 250 mètres ici, qui permet de prendre en compte le contexte environnemental des zones connectées au secteur d'étude. Ces espaces, après leur prise de connaissance, pourront permettre de préciser les potentielles fréquentations du secteur d'étude par rapport à la faune par exemple. Les enjeux écologiques seront donc plus précis.
- Le périmètre éloigné, de 5 km, est un vaste périmètre qui permet de prendre en compte les grandes entités paysagères aux environs et les espèces faunistiques à très large dispersion (oiseaux et chiroptères). Aussi, ce périmètre permettra de recenser les zones à statut, présentent dans ce rayon et potentiellement le lieu de vie d'une faune remarquable.

1.4 Période des inventaires et méthodes utilisées

Les inventaires faunistiques et floristiques, dans le cadre du pré diagnostic de ce projet, ont été réalisés dans la journée du 27 mars 2017 par un écologue d'EVEN CONSEIL.

Tableau 1 : Période d'inventaires du pré diagnostic

Observateur	Date	Groupe observé	Période	Conditions météorologiques
Floriane LIRAUD	31/03/2017	Faune	10h30-13h30	13°C Ensoleillé
Floriane LIRAUD	31/03/2017	Flore	14h 16h	19°C Ensoleillé

Les inventaires ont été réalisés à partir d'un transect aléatoire dans le secteur d'étude et les zones connexes. Les espèces en présence ont été notées pour la flore.

Pour la faune, les espèces directement observées comme les oiseaux ont été répertoriées alors que pour les mammifères les indices ont été recherchés.

Les espèces potentielles dans les différents types d'habitats seront exposées, notamment pour l'herpétofaune et la batrachofaune.

Le groupe des chiroptères n'a pas fait office d'inventaires nocturne du fait de la période non optimale. Les données communales et les fiches de zones naturelles à statut seront consultées afin de compléter les observations de terrain et de définir les enjeux écologiques au global.

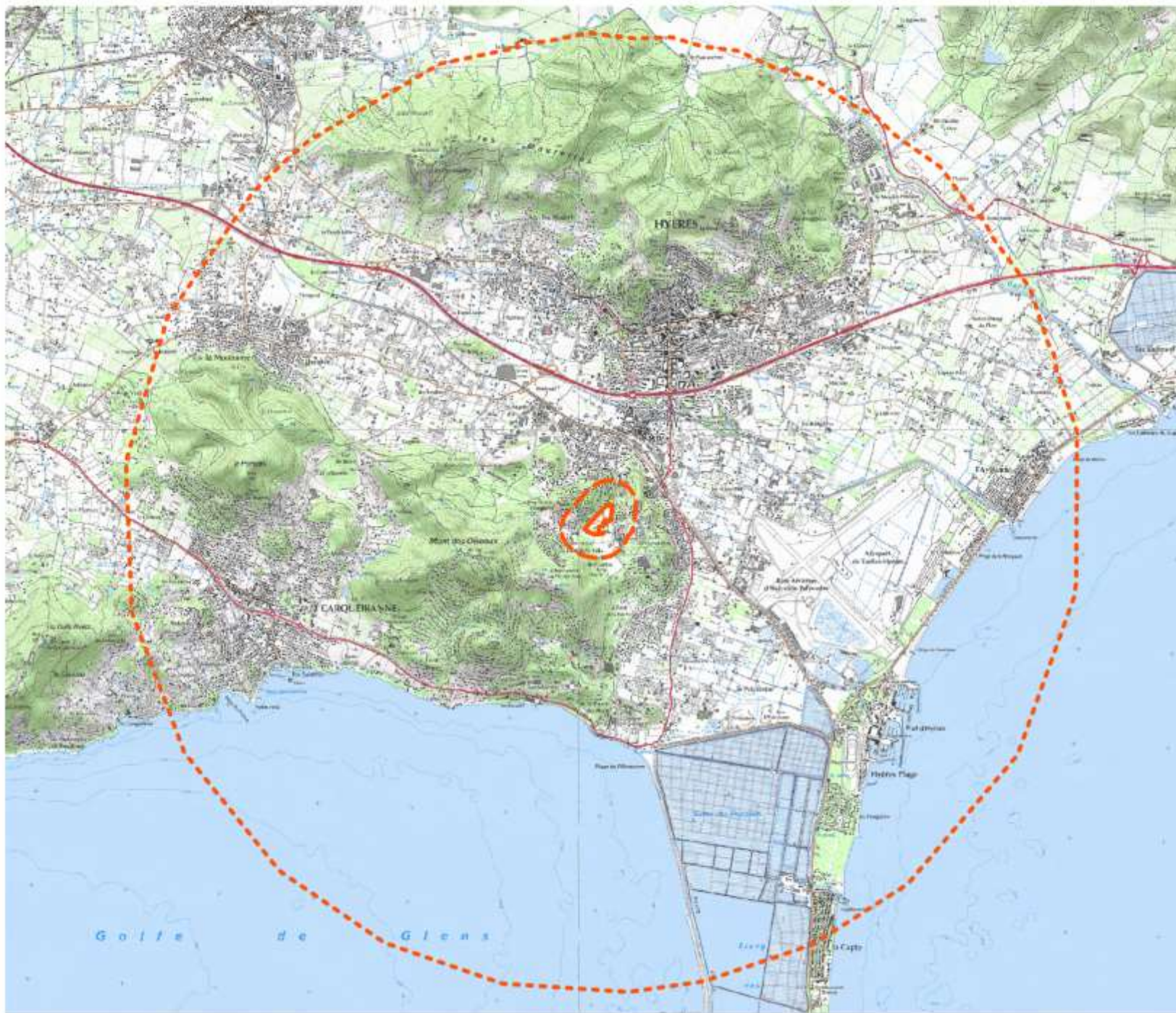
Les données communales sont obtenues à partir des sites de l'INPN, Faune PACA et Silène faune-flore. Les fiches INPN de chaque zone à statut présente dans le secteur d'étude éloigné sera consultée. Dans un souci de significativité et de représentativité du milieu, seules les données datant de moins de 10 ans seront conservées. Les données antérieures à 2007 ne seront donc pas considérées.

Par la suite, le secteur d'étude et les zones annexes feront l'objet d'inventaires complet, en fonction des périodes optimales d'observation de la faune et la flore correspondante.




Carte 1 : Périmètres d'étude

Carte 2 : Secteur d'étude

Carte 3 : Transects d'observation de la faune et de la flore



Périmètre d'étude

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (250 m)
-  Périmètre éloigné (5 km)




KAUFMAN & BROAD

Création de logements collectifs dans le quartier de Costebelle
Secteur d'étude



Périmètre d'étude




 Secteur d'étude

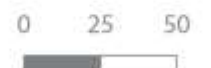


0 25 50




Périmètre d'étude

-  Secteur d'étude
-  Points d'observation et d'écoute de l'avifaune
-  Transects faune flore



2. Milieu Naturel et biodiversité

2.1. Situation par rapport aux périmètres à statut

- LES ZONES D'INVENTAIRES

ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (TYPE I ET II)

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982. Il a pour objectif de recenser sur le territoire national tous les espaces dotés d'une richesse biologique et écologique et dans un état de conservation favorable. Le référentiel ZNIEFF est un véritable outil de connaissance. En fonction du type de ZNIEFF, il est possible de localiser les espaces à enjeux et formant de véritable réservoir de biodiversité. Bien que non soumis au statut de protection, ces espaces doivent être pris en compte dans le cadre des projets, car considérés comme des éléments centraux dans la fonctionnalité du réseau écologique. Les inventaires menés sur ces zones permettent de dresser une liste complète et à jour des espèces rares, protégées et ou déterminantes.

Deux types de zones sont définis :

- les zones de type I, caractérisées par leur intérêt biologique remarquable. Elles sont généralement de faible surface.
- les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

ZONE IMPORTANTE POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)

Le nom de ZICO renvoie à un inventaire scientifique dressé en application d'un programme international de « Birdlife International » visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des Oiseaux sauvages.

Les ZICO sont recensées à l'échelle internationale. Pour être classé comme ZICO, un site doit remplir au moins une des conditions suivantes :

- être l'habitat d'une certaine population d'une espèce internationalement reconnue comme étant en danger ;
- être l'habitat d'un grand nombre ou d'une concentration d'Oiseaux migrateurs, d'Oiseaux côtiers ou d'Oiseaux de mer ;
- être l'habitat d'un grand nombre d'espèces au biotope restreint.

Alors que ces espaces dressent des listes d'oiseaux présents sur le site de façon permanente et / ou ponctuelle, cet espace doit tout de même permettre de conserver ces espèces. Les ZICO ont permis par la suite de retracer les périmètres des ZPS (Zones de Protection Spéciales) du réseau Natura 2000 à partir de 1991.

Les ZICO représentent en moyenne 8,1 % de la surface au sol en France.

ZNIEFF-ZICO ET ZONE DE PROJET

Le secteur d'étude n'est inclus dans aucune ZNIEFF 1, ZNIEFF 2 ni ZICO. Les zones d'inventaires les plus proches et incluses dans le périmètre éloigné.

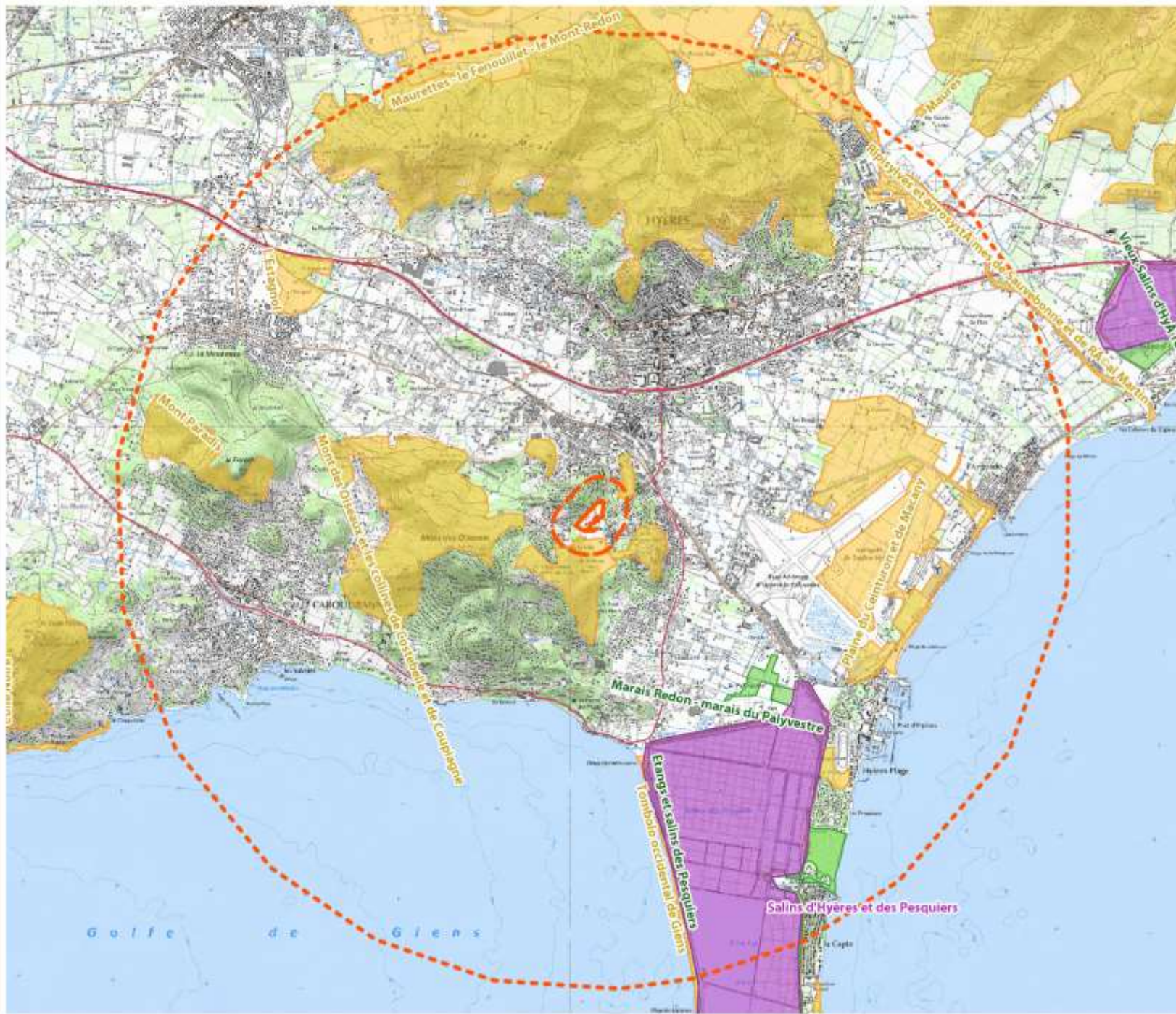
- ZNIEFF 1 : « Marais Redon - marais du Palyvestre » située à environ 3,0 kilomètres de la limite nord-ouest du secteur d'étude (Id national : 930020455)
- ZNIEFF 2 : « Mont des Oiseaux et les collines de Costebelle et de Coupiagne » située à environ 200 mètres de la limite nord du secteur d'étude. (Id national 930012516)

Le tableau ci-dessous indique les Zones d'Inventaires présentes dans le périmètre éloigné et qu'il faudra donc prendre en compte dans l'analyse des enjeux et de sa biodiversité, par rapport au secteur d'étude.




Tableau 2 : Liste des zones d'inventaires présentes dans un rayon de 5 km du secteur d'étude

ZNIEFF 1	
Id MNHN	NOM
	Etangs et salins des Pesquiers
	Pinède de la Capte (pinède des Pesquiers)
	Marais Redon - marais du Palyvestre
ZNIEFF 2	
	Hippodrome de la Capte
	Tombolo occidental de Giens
	Plaine du Ceinturon et de Macany
	Ripisylves et agrosystèmes de Sauvebonne et de Réal Martin
	Mont Paradis
	Mont des Oiseaux et les collines de Costebelle et de Coupiagne
	L'Estagnol
	Maurettes - le Fenouillet - le Mont-Redon
ZICO	
Id MNHN	NOM
	Salins d'Hyères et Iles des Pesquiers

Carte 4 : Zones d'inventaires



Périmètre d'étude

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (250 m)
-  Périmètre éloigné (5 km)

Zones d'inventaires

-  ZICO
-  ZNIEFF 1
-  ZNIEFF 2

- LES ZONES REGLEMENTAIRES

ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotopie (APPB) parfois improprement appelé « arrêté de biotope », est en France un arrêté pris par un préfet pour protéger un habitat naturel, ou biotope, abritant une ou plusieurs espèces animales et/ou végétales sauvages et protégées.

L'APPB peut concerner un ou plusieurs biotopes sur un même site ; exemple : forêt, zone humide, dunes, landes, pelouses, mares...

L'APPB promulgue l'interdiction de certaines activités susceptibles de porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux et/ou à la survie des espèces protégées y vivant.

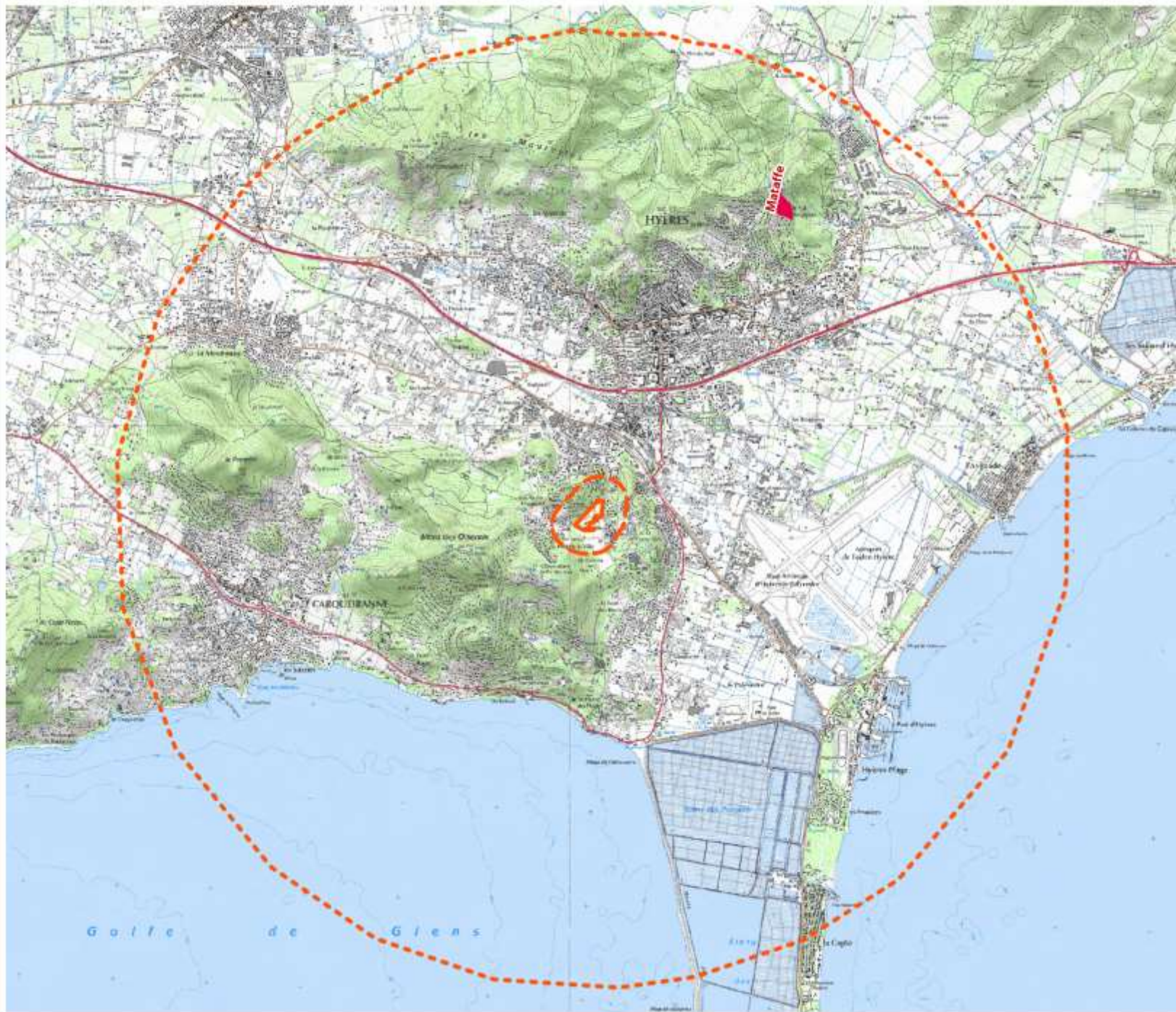
L'APPB est proposé par l'État, en la personne du préfet et généralement étudié par les DREAL concernées et signé après avis de la commission départementale des sites, de la chambre d'agriculture, et le cas échéant du directeur de l'Agence ONF de situation si une forêt publique relevant du régime forestier est concernée. Il n'est pas soumis à enquête publique, mais un avis des conseils municipaux est systématiquement demandé bien que non obligatoire.

ZONES REGLEMEAIRES ET ZONE DE PROJET




Le secteur d'étude n'est inclus dans aucune zone réglementaire. La zone réglementaire la plus proche et incluse dans le périmètre étendu est :

- APPB : « Mattafe » située à environ 4,8 kilomètres de la limite nord du secteur d'étude

Carte 5 : Zones réglementaires



Périmètre d'étude

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (250 m)
-  Périmètre éloigné (5 km)

Zones Réglementaires

-  APPB



- LE RESEAU NATURA 2000

Les zones Natura 2000 constituent un réseau de sites écologiques à l'échelle Européenne. Ces zones ont deux objectifs majeurs qui sont :

- la préservation de la diversité biologique.
- la valorisation du patrimoine naturel de nos territoires.

Les zones Natura 2000 forment un maillage qui se veut cohérent à travers toute l'Europe, afin que cette démarche favorise la bonne conservation des habitats naturels et des espèces. Les textes les plus importants qui encadrent cette initiative sont les directives « Oiseaux » (1979) et « Habitats », faune, flore (1992). Ces deux directives sont les éléments clefs de la création des zones Natura 2000.

La directive Oiseaux/ ZPS permet ainsi de :

- Répertorier les espèces et sous-espèces menacées.
- Classer à l'échelle Européenne plus de 3000 zones qui ont un intérêt particulièrement fort pour l'avifaune.
- Délimiter les Zones de Protection Spéciales (ZPS).

La directive Habitats, faune, flore/ ZSC permet quant à elle de :

- Répertorier les espèces animales, végétales qui présentent un intérêt communautaire.
- Classer à l'échelle Européenne plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales.
- Délimiter les Zones de Spéciales de Conservations (ZSC).

L'ensemble des ZSC et des ZPS forment le réseau Natura 2000.

L'extrême richesse de la biodiversité en PACA est le résultat d'une grande diversité de climat (méditerranéen à alpin), de reliefs (plaine, littoral, montagne), de territoires urbains et ruraux, de pratiques humaines traditionnelles. La région constitue un carrefour biogéographique (corridor biologique, couloirs de migration,...) de grand intérêt au niveau européen.

NATURA 2000 EN PACA

Le réseau Natura 2000 de PACA à l'ambition de refléter cette richesse et de contribuer à sa meilleure gestion. Il comprend 128 sites désignés au titre des deux directives : « Habitats » (96 pSIC, SIC ou ZSC) et « Oiseaux » (32 ZPS). Il recouvre environ 30% de la superficie régionale.

Près de 700 communes sont concernées et un grand nombre d'acteurs (élus, propriétaires, associations, particuliers, grand public, ...) sont impliqués à différents niveaux.

70% des sites Natura 2000 en PACA font à ce jour l'objet d'un document d'objectifs (DOCOB) élaboré au sein des comités de pilotage par l'intermédiaire des opérateurs locaux (collectivités, Parcs, ONF essentiellement).

De nombreux contrats ont été signés (MAET et autres contrats Natura 2000) et les chartes, nouvel outil d'adhésion à la démarche, devront permettre de sensibiliser un maximum d'acteurs.

LE RESEAU NATURA 2000 ET LA ZONE DE PROJET

Le secteur d'étude n'est situé ni dans une ZPS ni dans une ZSC. Des espaces Natura 2000 sont situés dans son périmètre éloigné :

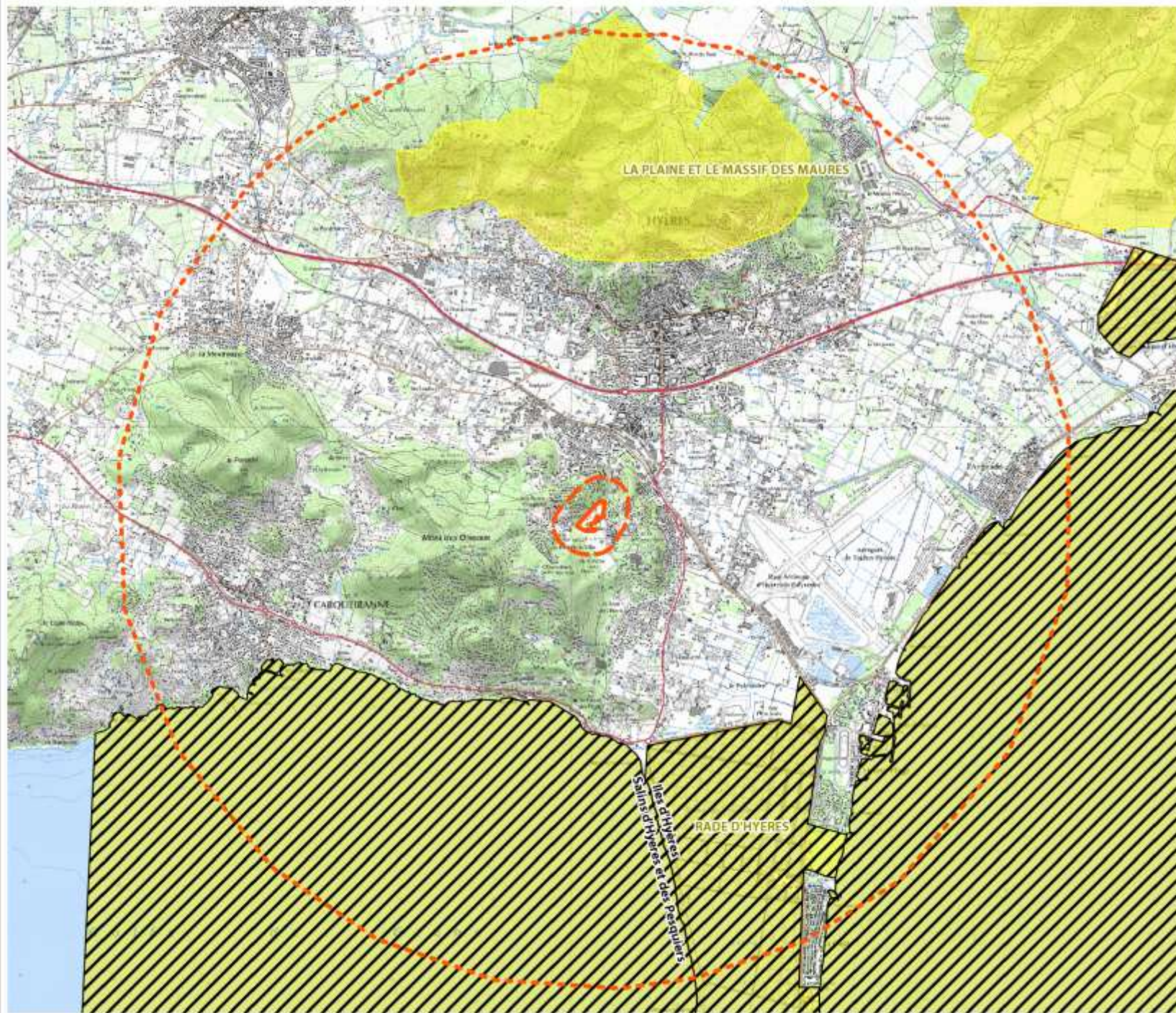
- La ZSC la plus proches est la « La plaine et le massif des Maures ». Elle se situe à environ 3.5 kilomètres de la limite nord du secteur d'étude. (Id MNHM FR9301622)
- La ZPS la plus proche est « Iles d'Hyères». La zone se situe à environ 2.6 kilomètres de la limite sud du secteur d'étude. (Id MNHM FR9312014)

Le tableau ci-dessous indique les Zones Natura 2000 présentes dans le périmètre éloigné et qu'il faudra donc prendre en compte dans l'analyse des enjeux et de la biodiversité, par rapport au secteur d'étude.




Tableau 3 : Listes des espaces Natura 2000 présents dans un rayon de 5 km autour du secteur d'étude

ZPS	
ID MNHM	NOM
FR9312008	Salins d'Hyeres et des Pesquiers
FR9310020	Iles d'Hyères
ZSC	
ID MNHM	NOM
FR9301613	Rade d'Hyères
FR9301622	La Plaine et le massif des Maures

Carte 6 : Zones Natura 2000



Périmètre d'étude

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (250 m)
-  Périmètre éloigné (5 km)

Natura 2000

-  Zones de Protection Spéciales (ZPS)
-  Zones de Conservation Spéciales (ZSC)



ENJEUX RELATIFS AUX ZONES NATURELLES A STATUT

Le secteur d'étude n'est inclus dans aucune zone à statut.

Les enjeux vis-à-vis des zones à statut sont globalement faibles. Le secteur d'étude n'est inclus dans aucune zone à statut. Les espaces urbains sont bien présents à proximité directe du secteur d'étude. Le secteur d'étude est entouré de voiries qui permettent de bien délimiter les espaces vis-à-vis des autres zones naturelles. En d'autres termes, l'espace d'étude apparaît déconnecté des grandes entités naturelles significatives.

2.2 Occupation du sol

Le référentiel Corine Land Cover 2012, permet de cartographier les grandes entités géographiques sur le sol français. Bien que sa précision ne soit pas adaptée pour les petites échelles, il permet en amont des inventaires de terrain de prendre connaissance de l'environnement général.

En ce qui concerne le secteur d'étude présent, ce dernier est inclus dans les entités :

- 112 : Tissu urbain discontinu

Le périmètre rapproché est complété par une nouvelle entité :

- 313 : Forêt mélangées

De façon plus générale, le secteur d'étude s'inscrit dans un contexte à la fois forestier, au sud et agricole au nord, avec des pressions urbaines directes dans son environnement proche.



Carte 7 : Occupation du sol

KAUFMAN & BROAD




Création de logements collectifs dans le quartier de Costebelle
Occupation du sol



Périmètre d'étude

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (250 m)

Corinelandcover 2012

-  112 - Tissu urbain discontinu
-  312 - Forêts de conifères
-  313 - Forêts mélangées



2.3 Trame verte et bleue

La cartographie suivante présente les continuités écologiques fonctionnelles par rapport au secteur d'étude telles que définies au sein du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la région PACA.

La zone d'étude et ses secteurs connexes se situent en dehors des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité définis au sein du SRCE. Au nord et au sud du secteur d'étude, dans le périmètre éloigné, un réservoir de biodiversité est présent.

Les cours d'eau sont présents dans le nord du secteur d'étude. Aucun cours d'eau ni point d'eau de type mare n'a été observé dans le secteur d'étude et ses abords. Cependant ce dernier semble être une ancienne zone fortement irriguée du fait de la présence des moutiques et des noues.

Le secteur d'étude en lui-même se situe dans la continuité d'habitations et des zones pavillonnaires. Sa superficie est faible, l'espace est ouvert et entouré de voiries et d'espaces urbains ce qui ne permet pas de le classer comme un élément important de la trame verte et bleue. L'espace sert surtout d'espace de vie pour de petites espèces locales comme les oiseaux mais ne présente pas de rôle majeur dans le fonctionnement du réseau écologique.

➔ Les enjeux du projet vis-à-vis du réseau écologique et du SRCE sont considérés comme faibles dans ce contexte

Carte 8 : Schéma Régional de Cohérence Écologique



Périmètre d'étude

- Secteur d'étude
- Périmètre rapproché (250 m)
- Périmètre éloigné (5 km)

SRCE

- Cours d'eau
- Espaces en eau
- Espaces de mobilité
- Réservoirs de biodiversité



0 1000 2000



2.4 Habitats et flore recensés dans le secteur d'Etude / Analyse bibliographique

LES HABITATS

La détermination des différentes typologies d'habitats au sein du secteur d'étude s'appuie sur l'utilisation de référentiel reconnu. Cette méthode permet une homogénéité des appellations et la reconnaissance des habitats par toutes les professions liées.

Le référentiel EUNIS, 2013 a été utilisé. Peu à peu ce dernier prend la place de Corine Biotope, à l'échelle européenne. Dans un souci de compréhension, les codes corine biotope seront indiqués entre parenthèse en cas de correspondance.

La cartographie des habitats a été réalisée à la suite des inventaires de terrain lors de la phase de pré diagnostic, en fonction des espèces floristiques inventoriées sur le secteur d'étude. Les habitats sont susceptibles d'évoluer en fonction des éventuelles prospections de terrain complémentaires, à réaliser en période optimale.

A partir du code EUNIS et Corine Biotope, en complément, 6 typologies d'habitats ont été déterminées. Les paragraphes suivants détaillent chaque habitat, avec des espèces végétales représentatives et des photographies prises le 27 mars 2017, sur site.

X13 Terrains faiblement boisés avec des arbres feuillus caducifoliés

La majeure partie du site d'étude est composée d'un ancien espace utilisé pour les cultures agricoles. Le site est en effet composé d'un vaste espace ouvert entrecoupé de noues agricoles, potentiellement utilisée pour l'irrigation des cultures. Ces dernières sont fortement végétalisées par des espèces pionnières, communes et inféodées aux espaces prairiaux. Les populations d'anémones sauvages sont particulièrement importantes sur toutes les surfaces des parcelles. Le panais sauvage recouvre aussi une importante surface, surtout sur les bords de chemins, avec le bugle rampant. Au nord-ouest, sous les chênes verts, un espace prairial accueille des espèces d'orchidées telles que l'orchis géant et l'ophrys araignée. Cette espace est aussi peuplée par une importante couverture de gesse aphyllé, de bourrache, et de l'asperge sauvage et officinale.



Photo 1 : Ancienne prairie à usage agricole entrecoupée par des noues. (Mars 2017, FL)



Photo 2 : Arbre de judée et Anémone sauvage (de gauche à droite) (Mars 2017, FL)

G5.4 Petits bois anthropiques de conifères

Au-dessus des espaces prairiaux, quelques conifères subsistent, au niveau de la strate ligneuse. Les pins, représentés par des pins maritimes sont alignés et forment un petit bois de conifères. La litière au sol, acidifiante, ne permet pas le développement de la strate herbacée. Quelques espèces ubiquistes comme la ronce, le pâtureur et les orchidées (*Ophrys araignée* et Barlie de Robert/ *Orchis géant*) se développent. Ce dernier est associé avec un maillage de chêne blanc, vert et kermès, unis par une importante population de lierre grimpant, de salsepareille, de garance voyageuse et de ronce. Les sous-bois présentent des stations visibles d'aïl de Naples et par endroit, des individus isolés de Capuchon de moine.



Photo 3 : Petit anthropique de pins et *Ophrys araignée* (de gauche à droite) (Mars 2017, FL)

J1.1 Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes (CB 86.1)

Le secteur d'étude est composé de plusieurs habitations individuelles. Les espèces ornementales qui ornent les haies de ces derniers se retrouvent ponctuellement au sein du secteur d'étude. Par exemple, quelques pieds de cotoneaster intermédiaire (*Cotoneaster x intermedius*), de pyracantha (*Pyracantha coccinea*), de laurier sauce (*Laurus nobilis*) et de photinia (*Photinia x fraseri*) ont été observés. Les bâtiments résidentiels sont présents de l'autre côté de la route qui borde la partie nord-ouest du secteur d'étude. Le quartier est particulièrement bien urbanisé. Les parcelles concernées par le secteur d'étude sont encadrées par des routes fortement fréquentées.



Photo 4 : Habitation dans le secteur d'étude

FA HAIES

Les haies sont importantes dans le secteur d'étude et notamment sur les parties périphériques. Ces éléments du paysage sont des éléments essentiels pour la connexion des différentes entités. Elles sont ornementales, plurispécifiques et incluses dans les jardins des villas, elles représentent des lieux privilégiés de vie pour les passereaux et les insectes.



Photo 5 : Haie plurispécifique à droite au nord-ouest du secteur d'étude (Mars 2017, FL)

J4.2 Réseaux routiers

Le secteur d'étude est traversé par des chemins de terres, permettant aux riverains, d'accéder à leur villa. Au nord Ouest le chemin fontaine de la ville borde et surmonte les parcelles du secteur d'étude. Au sud-est, l'avenue de la Font des Horts, est particulièrement fréquentée, tout au long de la journée.



Photo 6 : Chemin fontaine de la ville et avenue de la font des horts (gauche à droite) (Mars 2017, FL)

Fossés :

Un fossé est présent sur la quasi-totalité du pourtour du secteur d'étude et le long du chemin menant à ce dernier. Ce dernier n'était pas en eau lors des inventaires. Cet « habitat » peu représenter un espace de vie favorable pour les amphibiens s'il s'avère en eau une partie de l'année



Photo 7: Fossées parallèles présents dans tout le secteur d'étude

Carte 9 : Habitats





Périmètre d'étude


 Secteur d'étude

 FA Haies

Habitats

 G5.4 Petits bois anthropiques de conifères

 X13 Terrains faiblement boisés avec des arbres feuillus caducifoliés

 J1.1 Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes (CB 86.1) J

 J4.2 Réseaux routiers



LA FLORE

Méthodologie de recherche de données

Afin de récolter les données de flore, les bases de données communales ont été consultées pour la commune de Hyères-les-Palmiers.

Les bases de données considérées comme valides sont : l'INPN et Silène flore (CBMP). Les espèces protégées sur le territoire national et / ou régional sont recherchées et mises en évidence. Enfin, les données géo référencées par Silène flore sont extraites et mises en page afin de les confronter au secteur d'étude.

Dans un souci de significativité, seules les données datant de moins de 10 ans sont conservées. Les données antérieures à 2007 ne sont donc pas considérées.

Données de Silène flore

Les données du Conservatoire Botanique de Porquerolles recensent la présence de 1185 espèces floristiques au sein de la commune de Hyères-Les-Palmiers. Sur la totalité 43 espèces sont protégées à l'échelle nationale. Il s'agit :

Tableau 4 : Liste des espèces floristiques protégées sur le territoire national et recensées dans la commune de Hyères-Les-Palmiers

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre d'observations	Date de dernière obs.
<i>Allium chamaemoly</i> L., 1753	Ail petit Moly	8	11/04/2014
<i>Anacamptis fragrans</i> (Pollini) R.M.Bateman, 2003	Orchis à odeur de vanille	1	18/05/2007
<i>Anacamptis longicomu</i> (Poir.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis à long éperon	2	04/04/2016
<i>Anemone coronaria</i> L., 1753	Anémone couronnée, Anémone Coronaire	2	07/03/2013
<i>Anemone palmata</i> L., 1753	Anémone palmée	13	23/03/2013
<i>Anthyllis barba-jovis</i> L., 1753	Arbuste d'argent, Barbe de Jupiter, Anthyllis Barbe-de-Jupiter	46	06/04/2016
<i>Bellevalia romana</i> (L.) Rchb., 1830	Bellevalia de Rome, Jacinthe romaine	3	05/04/2014
<i>Ceratonia siliqua</i> L., 1753	Caroubier	4	06/04/2016
<i>Chamaerops humilis</i> L., 1753	Chamaerops nain, Doum, Palmier nain	19	21/03/2016
<i>Charybdis maritima</i> (L.) Speta, 1998	Squille	1	18/09/2007
<i>Euphorbia pepis</i> L., 1753	Euphorbe pépilis	12	03/09/2014
<i>Genista linifolia</i> L., 1762	Genêt à feuilles de lin	374	28/03/2015
<i>Gladiolus dubius</i> Guss., 1832	Glaïeul douteux	65	30/05/2016
<i>Iris tuberosa</i> L., 1753	Iris tubéreux	1	07/03/2013
<i>Isoetes duriei</i> Bory, 1844	Isoète de Durieu	85	16/04/2015
<i>Kickxia cirrhosa</i> (L.) Fritsch, 1897	Linaire à vrilles	1	01/07/2008
<i>Kickxia commutata</i> (Bernh. ex Rchb.) Fritsch, 1897	Linaire grecque, Linaire changée	22	24/06/2015
<i>Leucjum pulchellum</i> Salisb., 1807	Nivéole jolie	12	27/02/2015
<i>Limoniastrum monopetalum</i> (L.) Boiss., 1848	Grand statice, Limoniastrum monopétale, Limoniastre	10	06/04/2016
<i>Limonium cuspidatum</i> (Delort) Erben, 1978	Statice de Provence, Limonium de Provence	22	11/09/2014
<i>Limonium pseudominutum</i> Erben, 1988	Statice nain, Saladelle naine	137	30/05/2016
<i>Lythrum tribracteatum</i> Salzm. ex Spreng., 1827	Salicaire à trois bractées, Lythrum à trois bractées, Lythrum de Salzmann	1	05/09/2014
<i>Malva subovata</i> (DC.) Molero & J.-M. Monts.	Lavetère maritime	3	28/03/2015
<i>Matthiola tricuspidata</i> (L.) R.Br., 1812	Matthiole à fruits à trois cornes	45	15/05/2015
<i>Nectaroscilla hyacinthoides</i> (L.) Parl., 1854	Scille fausse Jacinthe	1	01/01/2013
<i>Nerium oleander</i> L., 1753	Nérion laurier-rose	19	01/01/2014
<i>Ophrys bertolonii</i> Moretti, 1823 (s. str.)	Ophrys de Bertoloni, Ophrys Aurélia	3	04/05/2012
<i>Ophrys bombyliflora</i> Link, 1800	Ophrys bombyx	2	02/04/2015
<i>Ophrys speculum</i> Link, 1799	Ophrys miroir	4	13/04/2015
<i>Orchis provincialis</i> Balb. ex DC., 1806	Orchis de Provence	2	14/04/2011
<i>Pseudorhiza pumila</i> (L.) Grande, 1925	Fausse-Girouille des sables	10	21/03/2016

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre d'observations	Date de dernière obs.
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill., 1789	Bouton d'or à feuilles d'Ophioglosse, Renoncule à feuilles d'Ophioglosse	1	04/05/2015
<i>Serapias neglecta</i> De Not., 1844	Sérapias négligé	34	04/04/2016
<i>Serapias parviflora</i> Parl., 1837	Sérapias à petites fleurs	228	29/04/2016
<i>Silene badaroi</i> Breistr., 1966	Silène de Salzmann	20	06/04/2016
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich., 1817	Spiranthe d'été	5	17/07/2013
<i>Staphisagria picta</i> subsp. <i>requienii</i> (DC.) B.Bock, 2012	Dauphinelle de Requien	9	17/06/2015
<i>Tamarix africana</i> Poir., 1789	Tamaris d'Afrique	21	21/03/2016
<i>Teucrium fruticans</i> L., 1753	Germandrée arbustive	1	01/05/2013
<i>Teucrium massiliense</i> L., 1762	Germandrée de Marseille	4	09/07/2014
<i>Thymelaea tartonraira</i> (L.) All. subsp. <i>tartonraira</i>	Passerine tartonraire	18	09/07/2014
<i>Tulipa agenensis</i> DC., 1804	Tulipe d'Agen, Tulipe oeil-de-soleil, Tulipe de Lortet	1	04/05/2012
<i>Vitex agnus-castus</i> L., 1753	Gattilier, Poivre sauvage	3	20/08/2015

Ces 43 espèces sont inscrites sur la liste des espèces végétales protégées sur le territoire national. (Article 1, Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire).

La base de données Silène Flore recense aussi la présence de 48 espèces floristiques protégées sur le territoire régional. (Arrêté interministériel du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur)

Tableau 5 : Liste des espèces végétales protégées sur le territoire national et recensées dans la commune de Roquebrune-sur-Argens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre d'observations	Date de dernière obs.
<i>Achillea maritima</i> (L.) Ehrend. & Y.P.Guo, 2005	Diotis cotonneuse, Diotis maritime, Diotis laineux, Othante maritime, Diotis blanc, Santoline-cyprès	12	21/03/2015
<i>Aira provincialis</i> Jord., 1852	Canche de Provence	1	25/11/2007
<i>Alkanna lutea</i> Moris, 1845	Henné jaune, Orcanette jaune	2	08/07/2014
<i>Allium savii</i> Parl., 1857	Ail en panicule des salines, Ail des salines	9	25/09/2011
<i>Allium subhirsutum</i> L., 1753	Ail un peu hérissé	2	05/05/2015
<i>Allium trifoliatum</i> Cirillo, 1792	Ail à trois feuilles, Ail trifolié	2	29/04/2016
<i>Arundo micrantha</i> Lam., 1791	Canne de Pline	2	29/11/2014
<i>Asplenium foreziense</i> Legrand, 1885	Doradille du Forez	1	11/04/2014
<i>Asplenium marinum</i> L., 1753	Doradille marine	2	04/03/2015
<i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>billotii</i> (F.W.Schultz) O.Bolòs, Vigo, Massales & Ninot, 1990	Asplenium de Billot, Asplénium lancéolé	2	29/10/2012
<i>Astragalus pelecinus</i> (L.) Bameby, 1964	Biserrule en forme de hache	7	25/04/2013
<i>Brassica montana</i> Pour., 1788	Chou des montagnes	24	23/04/2014
<i>Carex olbiensis</i> Jord., 1846	Laïche d'Hyères	12	16/04/2011
<i>Carex punctata</i> Gaudin, 1811	Laïche ponctuée	37	08/07/2014
<i>Cerastium siculum</i> Guss., 1832	Céraiste de Sicile	5	28/04/2016
<i>Cistus crispus</i> L., 1753	Ciste crispé	6	27/05/2015
<i>Convolvulus siculus</i> L., 1753	Liseron de Sicile	5	25/03/2014
<i>Convolvulus soldanella</i> L., 1753	Liseron des dunes	16	09/02/2015
<i>Cressa cretica</i> L., 1753	Cresse de Crète	3	19/09/2010
<i>Crucianella maritima</i> L., 1753	Crucianelle maritime	12	21/03/2016
<i>Crypsis aculeata</i> (L.) Aiton, 1789	Crypside piquant, Crypsis en forme d'aiguillon	15	11/02/2016
<i>Crypsis schoenoides</i> (L.) Lam., 1791	Crypsis faux choin, Crypside faux Choin	7	11/02/2016
<i>Cutandia maritima</i> (L.) Barbey, 1885	Cutandie maritime	7	21/03/2016
<i>Echinophora spinosa</i> L., 1753	Échinophore épineuse	22	21/03/2016
<i>Elytrigia elongata</i> (Host) Nevski, 1936	Chiendent allongé	19	12/09/2014
<i>Eryngium maritimum</i> L., 1753	Panicaud de mer, Chardon des dunes, Chardon bleu, Panicaud des dunes,	48	17/05/2016

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre d'observations	Date de dernière obs.
<i>Euphorbia terracina</i> L., 1762	Euphorbe de Terracine	63	06/04/2016
<i>Gallium minutulum</i> Jord., 1846	Gaillet minuscule, Gaillet nain	24	08/04/2016
<i>Malcolmia ramosissima</i> (Desf.) Gennari, 1878	Malcolmie rameuse, Malcolmia ramifié, Malcomie rameuse	4	16/04/2015
<i>Mellilotus siculus</i> (L.) B.D.Jacks., 1895	Mélliot de Sicile	13	09/09/2014
<i>Ophioglossum lusitanicum</i> L., 1753	Ophioglosse du Portugal	5	06/03/2015
<i>Ophrys provincialis</i> (Baumann & Künkele) Paulus, 1988	Ophrys de Provence	4	07/04/2015
<i>Pancreatum maritimum</i> L., 1753	Lys de mer, Lis maritime, Lis des sables	149	17/05/2016
<i>Phalaris aquatica</i> L., 1755	Alpiste aquatique	58	30/09/2015
<i>Plantago subulata</i> L., 1753	Plantain caréné, Plantain à feuilles en alène	16	13/01/2016
<i>Polypogon subspatheaceus</i> Req., 1825	Polypogon presque engagé	12	24/05/2015
<i>Ptilostemon casabonae</i> (L.) Greuter, 1967	Chardon de Casabona	23	05/05/2015
<i>Romulea columnae</i> Sebast. & Mauri, 1818	Romulée de Colonna, Romulée à petites fleurs	22	06/03/2015
<i>Romulea florentii</i> Moret, 2000	Romulée de Florent	46	30/05/2016
<i>Romulea rollii</i> Parl., 1858	Romulée de Rolli	180	04/04/2016
<i>Ruppia maritima</i> L., 1753	Ruppie maritime	5	01/01/2014
<i>Senecio leucanthemifolius</i> subsp. <i>crassifolius</i> (Willd.) Ball, 1878	Sénéçon à feuilles grasses	87	30/05/2016
<i>Serapias olbia</i> Verg., 1908	Sérapias d'Hyères	49	06/03/2015
<i>Simethis mattiazzii</i> (Vand.) G.López & Jarvis, 1984	Simethis à feuilles aplaties, Siméthis de Mattiazzi	1	06/01/2013
<i>Solenopsis laurentia</i> (L.) C.Presl, 1836	Solénopsis de Laurenti	1	05/06/2013
<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl., 1847	Passerine hérissée, Passerine hirsute	73	21/03/2016
<i>Trifolium bocconei</i> Savi, 1808	Trèfle de Boccone	5	13/06/2013
<i>Trifolium spumosum</i> L., 1753	Trèfle écumeux	9	11/04/2014

Aucune de ces données n'est recensée dans le secteur d'étude, à ce jour.

Données de l'INPN

Les données de la base de données communale de l'INPN recense la présence de 1099 espèces végétales sur la commune de Hyères-Les-Palmiers.

Sur la totalité, 47 espèces sont protégées à l'échelle nationale (Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire Article 1 2 et 3). Il s'agit,

Tableau 6 : Liste des espèces végétales protégées sur le territoire national et recensées dans la commune de Hyères-Les-Palmiers

Nom valide	Nom vernaculaire	Protection
<i>Allium chamaemoly</i> L., 1753	Ail petit Moly	Article 1
<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poir.) T.Durand & Schinz, 1894	Ampelodesmos de Mauritanie, Diss	Article 1
<i>Anacamptis collina</i> (Banks & Sol. ex Russell) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis à bourse, Orchis feu, Orchis des collines	Article 1
<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis punaise, Orchis à odeur de punaise	Article 1
<i>Anemone coronaria</i> L., 1753	Anémone couronnée, Anémone Coronaire	Article 1
<i>Anemone palmata</i> L., 1753	Anémone palmée	Article 1
<i>Anthyllis barba-jovis</i> L., 1753	Arbuste d'argent, Barbe de Jupiter, Anthyllis Barbe-de-Jupiter, Anthyllide barbe de Jupiter	Article 1
<i>Ceratonia siliqua</i> L., 1753	Caroubier	Article 2
<i>Chamaerops humilis</i> L., 1753	Chamaerops nain, Doum, Palmier nain	Article 1
<i>Charybdis maritima</i> (L.) Speta, 1998	Scille maritime, Urginée maritime, Squille	Article 2
<i>Euphorbia pepelis</i> L., 1753	Euphorbe péplis	Article 2
<i>Genista linifolia</i> L., 1762	Genêt à feuilles de lin	Article 1
<i>Gladiolus dubius</i> Guss., 1832	Glaïeul douteux	Article 1
<i>Iris tuberosa</i> L., 1753	Iris tubéreux	Article 1
<i>Isoetes duriei</i> Bory, 1844	Isoète de Durieu	Article 1

Nom valide	Nom vernaculaire	Protection
<i>Isoetes histrix</i> Bory, 1844	Isoète épineux, Isoète des sables	Article 1
<i>Kickxia cirrhosa</i> (L.) Fritsch, 1897	Linaire à vrilles	Article 1
<i>Kickxia commutata</i> (Bernh. ex Rchb.) Fritsch, 1897	Linaire grecque, Linaire changée	Article 1
<i>Leucogonum aestivum</i> L., 1759	Nivéole d'été	Article 1
<i>Limoniastrum monopetalum</i> (L.) Boiss., 1848	Grand statice, Limoniastrum monopétale, Limoniastre	Article 1
<i>Malva subovata</i> (DC.) Molero & J.M.Monts.	Lavetière maritime	Article 1
<i>Matthiola tricuspidata</i> (L.) R.Br., 1812	Matthiole à fruits à trois cornes, Matthiole à trois pointes	Article 1
<i>Myosotis pusilla</i> Loisel., 1809	Myosotis ténu	Article 1
<i>Nectaroscilla hyacinthoides</i> (L.) Parl., 1854	Scille fausse Jacinthe	Article 1
<i>Nerium oleander</i> L., 1753	Laurier rose, Oléandre	Article 2
<i>Ophrys bertolonii</i> Moretti, 1823	Ophrys de Bertoloni, Ophrys Aurélia	Article 1
<i>Ophrys bertolonii</i> subsp. <i>bertolonii</i> Moretti, 1823	Ophrys de Bertoloni	Article 1
<i>Ophrys bombyliflora</i> Link, 1800	Ophrys bombyx	Article 1
<i>Ophrys speculum</i> Link, 1799	Ophrys miroir	Article 1
<i>Orchis provincialis</i> Balb. ex DC., 1806	Orchis de Provence	Article 1
<i>Pseudortaya pumila</i> (L.) Grande, 1925	Fausse-girouille des sables	Article 1
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill., 1789	Bouton d'or à feuilles d'Ophioglosse, Renoncule à feuilles d'Ophioglosse	Article 1
<i>Serapias neglecta</i> De Not., 1844	Sérapias négligé	Article 1
<i>Serapias parviflora</i> Parl., 1837	Sérapias à petites fleurs	Article 1
<i>Silene badaroi</i> Breistr., 1966	Silène de Salzmann, Silène de Badaro	Article 1
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich., 1817	Spiranthe d'été	Article 1
<i>Staphisagria macrosperma</i> Spach, 1838	Staphisaigre	Article 2
<i>Staphisagria picta</i> subsp. <i>requienii</i> (DC.) B.Bock, 2012	Dauphinelle de Requien	Article 1
<i>Tamarix africana</i> Poir., 1789	Tamaris d'Afrique	Article 1
<i>Teucrium fruticans</i> L., 1753	Germandrée arbustive	Article 1
<i>Teucrium massiliense</i> L., 1762	Germandrée de Marseille	Article 1
<i>Thymelaea tartonraira</i> (L.) All., 1785	Passerine Tartonraire, Tartonraire	Article 1
<i>Thymelaea tartonraira</i> subsp. <i>tartonraira</i> (L.) All., 1785	Passerine tartonraire	Article 1
<i>Tulipa agenensis</i> DC., 1804	Tulipe oeil-de-soleil, Tulipe d'Agen, Tulipe de Lortet	Article 1
<i>Tulipa gesneriana</i> L., 1753	Tulipe de Gesner	Article 1
<i>Vitex agnus-castus</i> L., 1753	Gattilier, Poivre sauvage	Article 2

La base de données communale de l'INPN recense aussi la présence de 55 espèces végétales protégées sur le territoire régional. (Arrêté interministériel du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur)

Tableau 7 : Liste des espèces végétales protégées sur le territoire régional et recensées dans la commune de Hyères-Les-Palmiers

Nom valide	Nom vernaculaire	Protection
<i>Achillea maritima</i> (L.) Ehrend. & Y.P.Guo, 2005	Diotis cotonneuse, Diotis maritime, Diotis laineux, Othante maritime, Diotis blanc, Santoline-cyprès	Article 1
<i>Aira provincialis</i> Jord., 1852	Canche de Provence	Article 1
<i>Alkanna lutea</i> Moris, 1845	Henné jaune, Orcanette jaune	Article 1
<i>Allium savii</i> Parl., 1857	Ail en panicule des salines, Ail des salines	Article 1
<i>Allium subhirsutum</i> L., 1753	Ail un peu hérissé	Article 1
<i>Allium trifoliatum</i> Cirillo, 1792	Ail à trois feuilles, Ail trifolié	Article 1
<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis à fleurs lâches	Article 1
<i>Asplenium marinum</i> L., 1753	Doradille marine	Article 1
<i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>billotii</i> (F.W.Schultz) Kerguelen, 1998	Asplénium lancéolé	Article 1
<i>Biserrula pelecinus</i> L., 1753	Biserrule en forme de hache	Article 1
<i>Brassica montana</i> Pourr., 1788	Chou des montagnes	Article 1
<i>Carex olbiensis</i> Jord., 1846	Laïche d'Hyères	Article 1
<i>Carex punctata</i> Gaudin, 1811	Laïche ponctuée	Article 1

Nom valide	Nom vernaculaire	Protection
<i>Cistus crispus</i> L., 1753	Ciste crispé	Article 1
<i>Convolvulus siculus</i> L., 1753	Liseron de Sicile	Article 1
<i>Convolvulus soldanella</i> L., 1753	Liseron des dunes	Article 1
<i>Coronilla valentina</i> L., 1753	Coronille de Valence	Article 1
<i>Cressa cretica</i> L., 1753	Cresse de Crète	Article 1
<i>Crucianella maritima</i> L., 1753	Crucianelle maritime	Article 1
<i>Crypsis aculeata</i> (L.) Aiton, 1789	Crypside piquant, Crypside en forme d'aiguillon	Article 1
<i>Crypsis schoenoides</i> (L.) Lam., 1791	Crypsis faux choin, Crypside faux Choin	Article 1
<i>Echinophora spinosa</i> L., 1753	Échinophore épineuse	Article 1
<i>Elytrigia elongata</i> subsp. <i>elongata</i> (Host) Nevski, 1936	Chiendent allongé	Article 1
<i>Eryngium maritimum</i> L., 1753	Panicaut de mer, Chardon des dunes, Chardon bleu, Panicaut des dunes,	Article 1
<i>Euphorbia terracina</i> L., 1762	Euphorbe de Terracine	Article 1
<i>Gallium minutulum</i> Jord., 1846	Gaillet minuscule, Gaillet nain	Article 1
<i>Gallium verrucosum</i> Huds., 1767	Gaillet à verrues, Gaillet anisé	Article 1
<i>Iberis linifolia</i> L., 1759	Ibérus à feuilles de lin, Ibérus de Prost	Article 1
<i>Malcolmia ramosissima</i> (Desf.) Gennari, 1878	Malcolmie rameuse, Malcolmia ramifié, Malcomie rameuse	Article 1
<i>Malva punctata</i> (L.) Alef., 1862	Lavatière ponctuée	Article 1
<i>Ophioglossum lusitanicum</i> L., 1753	Ophioglosse du Portugal	Article 1
<i>Ophrys provincialis</i> (Baumann & Künkele) Paulus, 1988	Ophrys de Provence	Article 1
<i>Pancratium maritimum</i> L., 1753	Lys de mer, Lis maritime, Lis des sables	Article 1
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	Pavot douteux	Article 1
<i>Phalaris aquatica</i> L., 1755	Alpiste aquatique	Article 1
<i>Phalaris paradoxa</i> L., 1763	Alpiste paradoxal	Article 1
<i>Polypogon subspathaceus</i> Req., 1825	Polypogon presque engagé	Article 1
<i>Pteris cretica</i> L., 1767	Ptérus de Crète, Fougère de Crète	Article 1
<i>Ptilostemon casabonae</i> (L.) Greuter, 1967	Chardon de Casabona	Article 1
<i>Romulea columnae</i> Sebast. & Mauri, 1818	Romulée de Colonna, Romulée à petites fleurs	Article 1
<i>Scrophularia canina</i> subsp. <i>ramosissima</i> (Loisel.) Bonnier & Layens, 1894	Scrofulaire très rameuse, Scrophulaire rameuse	Article 1
<i>Senecio leucanthemifolius</i> Poir., 1789	Séneçon à feuilles de marguerite	Article 1
<i>Senecio leucanthemifolius</i> subsp. <i>crassifolius</i> (Willd.) Ball, 1878	Séneçon à feuilles grasses	Article 1
<i>Serapias olbia</i> Verg., 1908	Sérapias d'Hyères	Article 1
<i>Silene sedoides</i> Poir., 1789	Silène faux-orphin, Silène faux-sédum	Article 1
<i>Simethis mattiazzi</i> (Vand.) G.López & Jarvis, 1984	Siméthis à feuilles aplaties, Siméthis de Mattiazzi	Article 1
<i>Sinapis pubescens</i> L., 1767	Moutarde pubescente	Article 1
<i>Solenopsis laurentia</i> (L.) C.Presl, 1836	Solénopsis de Laurenti	Article 1
<i>Stachys maritima</i> Gouan, 1764	Épiaire maritime	Article 1
<i>Symphytum bulbosum</i> K.F.Schimp., 1825	Consoude à bulbe	Article 1
<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl., 1847	Passerine hérissée, Passerine hirsute	Article 1
<i>Trifolium bocconeii</i> Savi, 1808	Trèfle de Boccone	Article 1
<i>Trigonella sicula</i> (Turra) Rabaute & Coulot, 2013	Méillot de Sicile	Article 1
<i>Verbena supina</i> L., 1753	Verveine étalée	Article 1
<i>Zostera noltei</i> Homem., 1832	Varech de Notti, Zostère naine	Article 1

La base de données de L'INPN ne fournit pas de données géoréférencées.

Les données fournies par ces deux bases de données permettent de centrer les espèces potentielles sur le site lors des inventaires de terrain en fonction de leurs besoins écologiques.

Selon les cartes ci-après, aucune espèce végétale, protégée au niveau nationale et / ou régionale n'a été observée dans le passé et récemment, dans le secteur d'étude. Les environs proches du secteur d'étude sont cependant connus pour accueillir du *Phalaris aquatica* et de *Ophrys bertolonii*.

Observations de terrain

Les inventaires de terrains, réalisés le 29 mars 2017, ont permis de recenser la présence de 68 espèces dans le secteur d'étude et ses environs proches. La période est actuellement favorable pour l'observation de la flore. Aucune espèce patrimoniale et ou protégée sur le territoire national et régional n'a pu être observée. Ce sont des espèces communes et généralement méditerranéennes.

La liste des espèces végétales observées en phase de pré diagnostic est présentée ci-après :

Tableau 8 : Liste des espèces floristiques observées en phase de prédiagnostic

Nom valide	Nom commun
<i>Agave americana</i> L., 1753	Agave d'Amérique
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampant
<i>Allium neapolitanum</i> Cirillo, 1788	Ail de Naples, Ail blanc
<i>Anemone hortensis</i> L., 1753	Anémone des jardins
<i>Anisantha rubens</i> (L.) Nevski, 1934	Brome rouge
<i>Arum arisarum</i> L., 1753	Capuchon de moine
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage
<i>Asparagus officinalis</i> L., 1753	Asperge officinale
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux
<i>Borago officinalis</i> L., 1753	Bourrache officinale
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des près
<i>Cercis siliquastrum</i> L., 1753	Arbre de Judée, Gainier commun
<i>Crepis foetida</i> L., 1753	Crépide fétide
<i>Crepis leontodontoides</i> All., 1789	Crépide fausse dent de lion, Crépide faux Liondent
<i>Cupressus sempervirens</i> L., 1753	Cyprés d'Italie, Cyprés de Montpellier
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule
<i>Euphorbia characias</i> L., 1753	Euphorbe des vallons
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale, Herbe à la veuve
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean
<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge, 1999	Orchis géant, Orchis à longues bractées, Barlie
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat
<i>Lathyrus aphaca</i> L., 1753	Gesse aphyllé, Gesse sans feuilles
<i>Lathyrus cicera</i> L., 1753	Gessette, Jarosse
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette
<i>Nerium oleander</i> L., 1753	Laurier rose, Oléandre
<i>Olea europaea</i> L., 1753	Olivier d'Europe
<i>Ophrys arachnitiformis</i> Gren. & M.Philippe, 1860	Ophrys Araignée, Ophrys en forme d'araignée, Ophrys arachnitiforme, Ophrys brillant
<i>Oxalis corniculata</i> L., 1753	Oxalis corniculé, Trèfle jaune
<i>Oxalis pes-caprae</i> L., 1753	Oxalis pied-de-chèvre



Nom valide	Nom commun
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé
<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin d'Halep, Pin blanc, Pin blanc de Provence
<i>Pistacia terebinthus</i> L., 1753	Pistachier térébinthe, Pudis
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet
<i>Pulmonaria officinalis</i> L., 1753	Pulmonaire officinale
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb, 1967	Amandier amer
<i>Quercus coccifera</i> L., 1753	Chêne Kermès
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon, Petit houx, Buis piquant
<i>Ruscus hypophyllum</i> L., 1753	Fragon
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Saxifrage à trois doigts
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	Chardon marie, Chardon marbré
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Herbe aux chantres, Sisymbre officinal
<i>Smilax aspera</i> L., 1753	Salsepareille, Liseron épineux
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie
<i>Valeriana tuberosa</i> L., 1753	Valériane tubéreuse
<i>Valerianella locusta</i> L., 1753	Doucette
<i>Veronica cymbalaria</i> Bodard, 1798	Véronique cymbalaire
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée, Ers velu
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée, Poisette

Carte 10 : Flore protégée – protection nationale

Carte 11 : Flore protégée – Protection régionale



Périmètre d'étude

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (250 m)

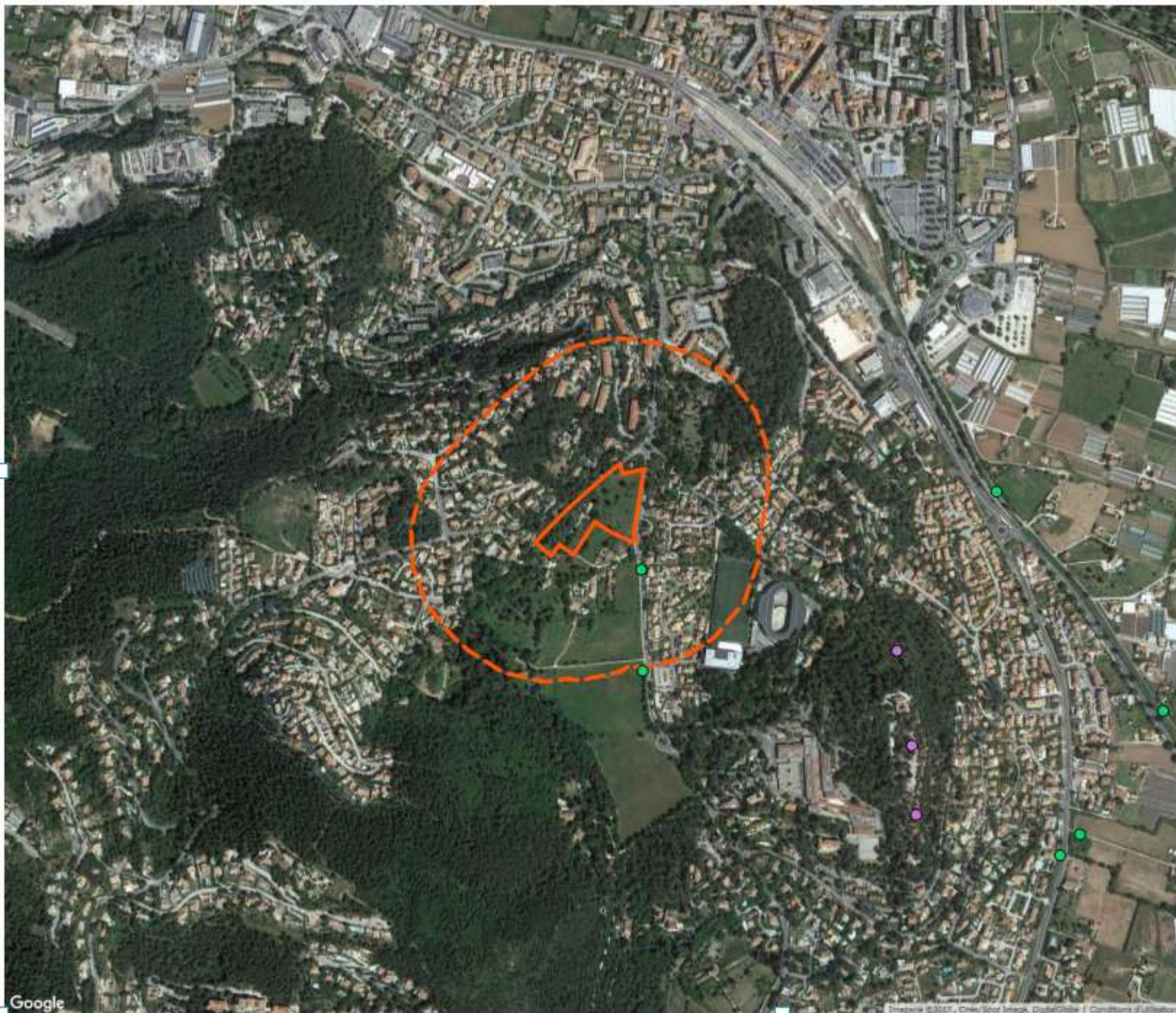
Protection nationale

-  *Allium chamaemoly* L., 1753
-  *Ceratonia siliqua* L., 1753
-  *Chamaerops humilis* L., 1753
-  *Gladiolus dubius* Guss., 1832
-  *Ophrys bertolonii* Moretti, 1823 (s. s)
-  *Ophrys speculum* Link, 1799
-  *Tulipa agenensis* DC., 1804





KAUFMAN & BROAD



Création de logements collectifs dans le quartier de Costebelle
Flore protégée - Protection régionale



Périmètre d'étude

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (250 m)

Protection régionale

-  *Phalaris aquatica* L., 1755
-  *Romulea columnae* Sebast. & Mauri



ENJEUX RELATIFS AUX ESPÈCES FLORISTIQUES ET AUX HABITATS

Les données de terrain, n'ont pas permis d'identifier la présence d'habitat patrimonial et / ou d'intérêt communautaire (absence de zone Natura 2000) sur le secteur d'étude. Les habitats identifiés sont communs et répandus dans le domaine méditerranéen. D'autre part, le secteur d'étude se situe dans une zone particulièrement urbaine. Le site est régulièrement fréquenté par des riverains qui ont leur maison dans le secteur d'étude. Le site subit quelques pollutions urbaines (déchets, bruits et pollutions). En l'absence d'habitat patrimonial et d'intérêt communautaire, les enjeux sur les habitats sont considérés comme faibles.



Photo 8 : Vue d'ensemble du secteur d'étude

Les inventaires de la flore le 29 mars 2017, n'ont pas permis d'identifier d'espèces patrimoniales ni même protégées sur le territoire national et / ou régional. L'ophrys araignée n'est pas considérée comme une espèce patrimoniale mais fait partie des espèces typiques des espaces méditerranéens.

La consultation des bases de données communales n'ont pas permis de mettre en «évidence de données historiques, sur la présence, d'éventuelles espèces protégées sur le site d'étude.


Le site est régulièrement piétiné par des promeneurs et n'apparaît pas entretenu. Il est situé sur un îlot entre des villas et des voiries.

Dans ce contexte, les enjeux sur la flore sont considérés comme faibles.

Carte 12 : Enjeux prévisionnels sur la flore et les habitats



Périmètre d'étude

 Secteur d'étude

Enjeux

 Très faibles

 Faibles

 Modérés

 Forts

 Majeurs



2.5 Faune recensée dans le secteur d'étude / Analyse bibliographique

Méthodologie de recherche de données

Les bases de données communales : faune PACA, Silène Faune et INPN sont étudiées afin de dresser un bilan des espèces recensées sur la commune. Les groupes concernés par les recherches sont : les mammifères (hors chiro), les chiroptères, les amphibiens et les reptiles, les rhopalocères et les odonates. L'ichtyofaune n'est pas recherchée du fait de l'absence de cours d'eau propice à leur présence dans le secteur d'étude.

Les inventaires effectués pour le pré diagnostic ont eu lieu le 29 mars 2017, soit en période favorable pour l'observation de la faune en général. Cette visite avait pour but d'identifier les enjeux éventuels pour la faune vis-à-vis du projet.

Le but principal est d'identifier de façon général la richesse et la présence potentielle d'espèces patrimoniales dans le secteur d'étude et ses zones connexes. Les données seront étudiées dans un rayon de 5 km pour les espèces à large dispersion et / ou volatiles, c'est-à-dire potentielle dans le secteur d'étude. Les fiches des zones à statut présentes dans le périmètre éloigné seront donc consultées et les données seront intégrées aux données communales si manquantes et enrichissantes.

Pour chaque groupe seront renseignés les statuts de protection. Aussi les espèces patrimoniales seront mises en évidence si elle s'avère pertinente dans le secteur d'étude. Enfin des enjeux potentiels seront définis afin de cadre le contexte environnemental du projet.

Notons que l'intérêt patrimonial d'une espèce est déduit de :

- son statut biologique sur la zone d'étude (sédentaire, nicheuse, migratrice, hivernante...),
- ses effectifs (couples nicheurs ou individus, regroupements en dortoirs...) présents (pourcentage de l'effectif régional, national...),
- ses statuts de protection (protection nationale, européenne, internationale),
- ses statuts de conservation aux échelles géographiques locales, régionales, nationales
- d'autres critères biogéographiques et écologiques : isolement géographique, limite d'aire de répartition...

INSECTES

Le secteur d'étude et ses limites proches sont favorables à la présence des rhopalocères et des odonates du fait de la présence d'un espace anciennement irrigué et de vastes zones prairiales en fleurs.

Bibliographie

Afin de connaître les espèces potentielles dans le secteur d'étude, les bases de données communales ont été consultées : Silène Faune, Faune PACA, INPN.

- Odonates

Tableau 9 : Liste des espèces d'odonates mentionnées dans la bibliographie communale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	directive habitat	Convention de berne
Aeschne affine	<i>Aeshna affinis</i>			
Aeschne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>			
Aeschne isocèle	<i>Aeshna isocèles</i>			
Aeschne mixte	<i>Aeshna mixta</i>			
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>			
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>			
Caloptéryx hémorroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis haemorrhoidalis</i>			
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>			
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>			
Caloptéryx occitan	<i>Calopteryx xanthostoma</i>			
Agrion délicat	<i>Ceragrion tenellum</i>			
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>			
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>			
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>			
Naiade aux yeux bleus	<i>Erythromma lindenii</i>			
Naiade au corps vert	<i>Erythromma viridulum</i>			

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	directive habitat	Convention de berne
Gomphe joli	<i>Gomphus pulchellus</i>			
Gomphe semblable	<i>Gomphus simillimus</i>			
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>			
Ischnure naine	<i>Ischnura pumilio</i>			
Leste verdoyant méridional	<i>Lestes virens virens</i>			
Leste vert	<i>Lestes viridis</i>			
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>			
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>			
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>			
Onychogomphe à pinces méridional	<i>Onychogomphus forcipatus unguiculatus</i>			
Onychogomphe à crochets	<i>Onychogomphus uncatus</i>			
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>			
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>			
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>			
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens coerulescens</i>			
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Art 2	An 2, An 4	An 2
Pennipatte orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>			
Agrion blanchâtre	<i>Platycnemis latipes</i>			
Nymphe au corps de feu	<i>Pyrhosoma nymphula</i>			
Brunette hivernale	<i>Sympetrum fusca</i>			
Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>			
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>			
Sympétrum rouge sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>			
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>			
Thritemis pourpré	<i>Trithemis annulata</i>			
Anax porte selle	<i>Heminax ephippiger</i>			

Quarante-deux espèces d'odonates sont recensées dans la bibliographie communale. Sur la totalité, deux espèces sont protégées sur le territoire national et communautaire : la cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*). Cette espèce affectionne les espaces en eaux profondes et calmes ainsi que les espaces en eau bien oxygénés. Le secteur d'étude ne dispose pas à l'heure actuelle d'espaces en eau de ce type. Cependant, les noues paysagères présentes dans les espaces ouverts peuvent accueillir de l'eau en périodes de perturbations et participent à attirer les espèces d'odonates dans le secteur d'étude, pendant une période temporaire.

Les inventaires de terrain n'ont pas permis d'observer ces espèces. Etant donné les habitats en place, le secteur d'étude peut accueillir des espèces communes sans statut particulier. L'espèce protégée est donc peu probable dans le secteur d'étude et ses environs.

- Rhopalocères

Tableau 10 : Liste des espèces de rhopalocères recensées dans la bibliographie communale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive habitat	Convention de Berne
Amaryllis de Vallantin	<i>Pyronia cecilia</i>			
Argus bleu céleste	<i>Lysandra bellargus</i>			
Argus vert	<i>Callophrys rubi</i>			
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>			
Aurore de Provence	<i>Anthocharis bella euphenoides</i>			
Azuré de Chapman	<i>Polyommatus thersites</i>			
Azuré de Lang	<i>Leptotes pirithous</i>			
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>			
Azuré porte-queue (Argus porte-queue)	<i>Lampides boeticus</i>			
Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i>			
Brun des Pélagoniums	<i>Cacyreus marshalli</i>			
Chevron blanc	<i>Hipparchia fidia</i>			
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			
Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>			
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>			
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>			
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>			
Diane (Thaïs)	<i>Zerynthia polyxena</i>	Art 2	An 4	An 2
Echiquier d'Occitanie	<i>Melanargia occitanica</i>			
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>			
Fadet des garrigues	<i>Coenonympha dorus</i>			
Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>			
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>			
Fluoré / Soufré	<i>Colias alfacariensis</i>			
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>			
Hespérie de l'Alcée	<i>Carcharodus alceae</i>			
Hespérie de la Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>			

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive habitat	Convention de Berne
Hespérie de la Mauve	<i>Pyrgus malvae</i>			
Hespérie des Potentilles	<i>Pyrgus armoricanus</i>			
Hespérie du Chiendent (Actéon)	<i>Thymelicus acteon</i>			
Machaon	<i>Papilio machaon</i>			
Marbré de Cramer	<i>Euchloe crameri</i>			
Marbré de vert	<i>Pontia daplidice</i>			
Mégère (Satyre)	<i>Lasiommata megera</i>			
Mélitée des Centaurées (Grand Damier)	<i>Melitaea phoebe</i>			
Mélitée des Mélampyres	<i>Melitaea athalia</i>			
Mélitée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>			
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>			
Morio	<i>Nymphalis antiopa</i>			
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			
Ocellé rubané (Tityre)	<i>Pyronia bathseba</i>			
Pacha à deux queues	<i>Charaxes jasius</i>			
Paon du Jour	<i>Aglais io</i>			
Petit monarque	<i>Danaus chrysippus</i>			
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>			
Piérède de la Rave	<i>Pieris rapae</i>			
Piérède de l'Ibérie	<i>Pieris manni</i>			
Piérède du Chou	<i>Pieris brassicae</i>			
Piérède du Navet	<i>Pieris napi</i>			
Robert-le-Diable	<i>Polygonia album</i>			
Silène	<i>Brintesia circe</i>			
Souci	<i>Colias croceus</i>			
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>			
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>			
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>			
Thécia de l'Arbousier	<i>Callophrys avis</i>			
Thèce de l'Acacia (T. de l'Amarel)	<i>Satyrium acaciae</i>			
Thèce du Chêne	<i>Favonius quercus</i>			
Thèce du Kermès	<i>Satyrium esculi</i>			
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			
Virgule	<i>Hesperia comma</i>			
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			

Les bases de données communales recensent la présence de 62 espèces de rhopalocères dans la commune de Hyères-les-Palmiers. Une espèce protégée sur le territoire national a été observée dans la commune. Il s'agit de la Diane. (*Zerynthia polyxena*). Son statut de conservation est classé LC – préoccupation mineure selon la liste rouge des rhopalocères de France (2012).

Le secteur d'étude est favorable aux papillons de jour par la présence de zones ouvertes, largement fleuris et des espaces embroussaillés vers le sous-bois. .

Les inventaires de terrain en phase de pré diagnostic, ont permis d'observer cinq espèces communes : le citron, la piérède de la rave, la mégère, la mélitée orangée et la mégère. La Diane se retrouve généralement dans les habitats rocheux avec des éboulis calcaires. Leur plante hôte, est l'Aristolochie. Cette dernière n'a pas été recensée dans le secteur d'étude. D'autre part, les habitats en place, ne sont pas favorables à la présence de ces deux espèces de papillons.



Photo 9 : Mélitée orangée (Mars 2016, FL)

ENJEUX ENTOMOLOGIQUES

Dans la bibliographie, une espèce de papillon protégée est citée dans la commune de Hyères-Les-Palmiers. Il s'agit de la Diane, protégée sur le territoire national. Elle affectionne les éboulis et les zones rocailleuses. Les habitats identifiés à ce jour sur le périmètre rapproché ne semblent pas répondre aux attentes de cette espèce. Aussi, leur plante hôte, l'aristolochie à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*) n'a pas été identifiée dans le secteur d'étude. Elle se développe dans les zones d'éboulis et les sols rocailleux, ce qui ne correspond pas aux habitats du secteur d'étude. La Diane n'est donc pas potentiellement présente dans le secteur d'étude et les zones connectées du périmètre rapproché.


La bibliographie présente une espèce d'odonate protégée sur le territoire national : la cordulie à corps fin. Le secteur d'étude expose la présence de plusieurs noues dans les espaces ouverts du secteur d'étude. Ils semblent être en eau temporairement. Ceci est donc propice à la présence d'odonates. Etant donné, les exigences écologiques de l'espèce protégée, le secteur d'étude apparaît peu probable pour les accueillir.

En considérant ces données et ces observations, les enjeux entomologiques dans le périmètre rapproché sont considérés comme faibles, dans l'ensemble du secteur d'étude.

Carte 13 - Enjeux entomologiques prévisionnels



Périmètre d'étude

 Secteur d'étude

Enjeux

 Très faibles

 Faibles

 Modérées

 Forts

 Majeurs



AMPHIBIENS

Le secteur d'étude est composé d'un ruisseau dans sa partie ouest. Le secteur d'étude peut représenter un espace de transit printanier ou d'estivage. Ceci est à confirmer avec des inventaires printaniers afin de connaître la richesse du site en termes d'espèces d'amphibiens.

Bibliographie

Les bases de données communales Silène Faune, Faune PACA, INPN ont été consultées afin de cibler les espèces potentielles à enjeux.

Tableau 11 : Liste des espèces d'amphibiens recensées dans la bibliographie communale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection Nationale	Convention de Berne	Directive Habitats Faune Flore	LR France
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	P	Be 2	DH IV	LC
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	P	Be 3		LC
Grenouille rieuse	<i>Rana ridibunda</i>	P	Be 3	DH V	LC
Grenouille verte	<i>Rana kl. Esculenta</i>	R	Be 3	DH V	LC
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	P	Be 3		LC
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	P	Be 2	DH IV	LC
Salamandre tachetée terrestre	<i>Salamandra salamandra terrestris</i>	P	Be III		LC
Discoglosse sarde	<i>Discoglossus sardus</i>	P	Be 2	DH II DH IV	VU

Légende

RE	Éteinte ou niveau régional	Espèce menacée
CR	En danger critique d'extinction	
EN	En danger	
VU	Vulnérable	
NT	Quasi menacée	
LC	Préoccupation mineure	
DD	Données insuffisantes	
NA	Non applicable	

Huit espèces d'amphibiens sont recensées dans la commune d'Hyères. Elles sont toutes protégées sur le territoire national. Dans cette liste 1 espèce représente un enjeu patrimonial faible, la rainette méridionale. A l'inverse, le pélodyte ponctué, le discoglosse sarde et le crapaud calamite représentent un enjeu patrimonial fort.

Dans l'état actuel ; les inventaires de terrain le 29 mars 2017, n'ont pas permis d'observer ce groupe d'espèces. Le secteur d'étude, présente des noues sur une importante partie de sa surface. A l'heure actuelle, ces dernières sont asséchées. Lors des périodes de fortes perturbations, elles peuvent recueillir un volume d'eau stagnante propice pour ces espèces. Cependant, le secteur d'étude, dans sa configuration actuelle n'apparaît pas favorable pour les espèces d'amphibiens.

Par ces connaissances, en fonction des habitats en place, les enjeux batrachologiques sont faibles en fonction des habitats en place.

REPTILES

Le secteur d'étude présente, dans l'état actuel des connaissances, des habitats homogènes et variés. Les zones ouvertes, fermées, boisées, anthropisées... sont propices à la présence d'un cortège de reptile varié.

Bibliographie

Les bases de données communales Faune PACA, Silène Faune, INPN ont été consultées pour la commune de Roquebrune-sur-Argens, afin de cibler les espèces potentielles à enjeux et /ou patrimoniales.

Tableau 12 : Liste des espèces de reptiles recensées dans la commune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection Nationale	Convention de Berne	Directive Habitats Faune Flore	LR France
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	P	Be 2	DH 2-4	NT
Coronelle girondine	<i>Coronella girondica</i>	P	BE 3		LC
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	P	Be 3		LC
Couleuvre à échelons	<i>Rhinechis scalaris</i>	P	Be 3		LC
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	P	BE 3		LC
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	P	Be 2	DH 4	LC
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	P	Be 3		LC
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	P	Be 2	DH 4	LC
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	P	Be 2		VU
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	P	Be 2	DH 4	LC
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	P	Be 3		LC
Phyllodactyle d'Europe	<i>Euleptes europaea</i>	P	Be 2	DH 2-4	NT
Psammodrome d'Edwards	<i>Psammodromus hispanicus</i>	P	Be 3		NT
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>		Be 3		
Tarente de Mauritanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	P	Be 3		LC
Trachémyde à tempes rouges	<i>Trachemys scripta elegans</i>		/		
Tortue d'Hermann	<i>Testudo hermanni</i>	P	Be 2	DH 2 DH 4	EN
Hémidactyle verruqueux	<i>Hemidactylus turcicus</i>	P	Be 3		LC

Légende :

RE Éteints ou niveau régional	Espèce menacée
CR En danger critique d'extinction	
EN En danger	
VU Vulnérable	
NT Quasi menacée	
LC Préoccupation mineure	
DD Données insuffisantes	
NA Non applicable	

Dix-huit espèces de reptiles sont recensées dans la commune d'Hyères dont 16 espèces protégées sur le territoire national. Sur la totalité de ces espèces, 11 espèces représentent un enjeu patrimonial faible à fort en fonction de leur statut de conservation et leur aire de répartition. La cistude d'Europe, le lézard ocellé, la tortue d'Hermann, le psammodrome d'Edwards, le phyllodactyle d'Europe et l'hémidactyle verruqueux représentent des espèces à enjeux modérés à forts.

Au contraire, la tarente de Mauritanie, le lézard vert, la couleuvre à échelons et de Montpellier et l'orvet fragile représentent des enjeux faibles à modérés.

Deux espèces sont considérées comme menacées : La tortue d'Hermann et le lézard ocellé.

Dans l'état actuel ; les inventaires de terrain le 29 mars 2017, n'ont pas permis d'observer ce groupe d'espèces.

Le secteur d'étude est favorable à l'accueil de ces espèces. Il est formé de milieux fortement buissonnants et végétalisés avec un sol caillouteux par endroit mais faiblement rocheux. Aux abords des habitations des murs de pierres, aérés ont été construits et peuvent servir de refuge pour des espèces anthropophiles comme le lézard des murailles et le lézard vert (en plus de l'espace boisé). L'hémidactyle verruqueux et l'euleptes d'Europe, peuvent aussi s'implanter dans des espaces anthropiques faiblement fréquentés comme c'est le cas ici. Les cachettes aux abords des habitations sont assez présentes pour le satisfaire (pierriers, milieux frais et humides...).

Les zones ouvertes riches en espèces rampantes comme la ronce peuvent représenter des espaces de vie temporaires pour la couleuvre de Montpellier et à Echelons. Les zones habitées et les anciens espaces agricoles avec les vieilles bâtisses sont favorables à la présence du lézard des murailles et de la tarente de Mauritanie.

Par contre, la cistude d'Europe et la tortue d'Hermann n'apparaissent pas potentielles dans le secteur d'étude. Les espaces en eau ne sont pas présents pour la cistude d'Europe. La tortue d'Hermann nécessite un espace moins anthropisé, avec une qualité de milieu plus optimale. Le milieu ne correspond pas aux attentes écologiques du Psammodrome d'Edwards.

En fonction des habitats, et par ces observations, les enjeux herpétologiques varient de faibles à modérés.



Photo 10 : Espaces de vie potentiels pour les reptiles (FL, mars 2017)

SYNTHESE DES ENJEUX BATRACHOLOGIQUES ET HERPETOLOGIQUES

Le secteur d'étude n'apparaît pas favorable à la présence des amphibiens. Les habitats en place permettent d'accueillir potentiellement plusieurs espèces de reptiles. Cependant, la localisation du secteur d'étude en zone urbaine limite les potentialités. Étant donné que les inventaires du 29 mars 2017, n'ont pas permis d'observer ces deux groupes faunistiques, les enjeux ont été définis sur des potentialités.

La présence des noues dans le secteur d'étude pourrait être favorable à la présence des amphibiens mais étant donné l'arrêt des activités agricoles, le site n'apparaît plus irrigué et donc peu favorable aux amphibiens. Par conséquent, les enjeux sur cette zone sont jugés faibles.

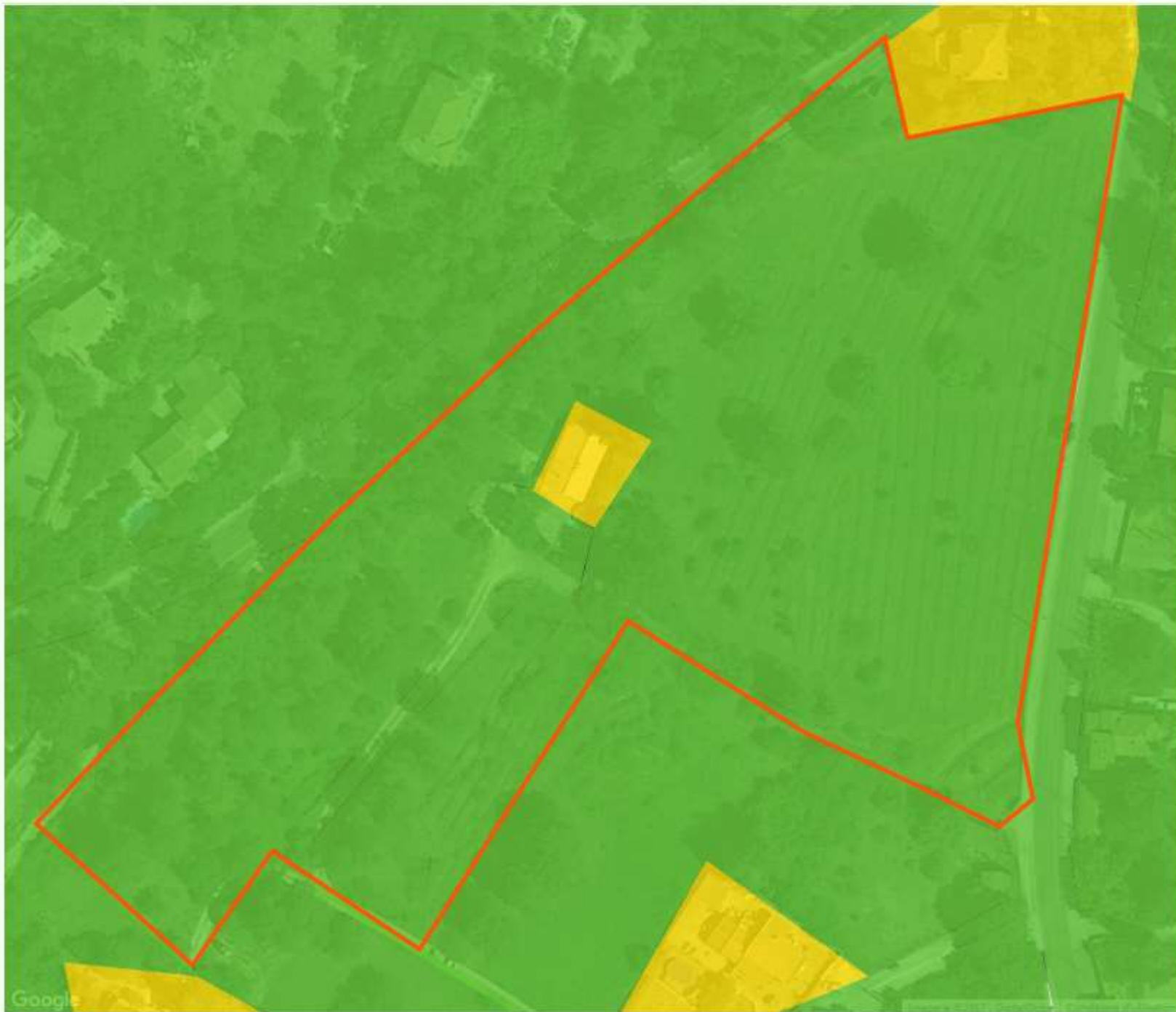
En ce qui concerne, les reptiles, les zones de broussailles sont favorables aux couleuvres (Montpellier et échellons). Les zones habitées et riches en pierriers sont des lieux de vie potentiels de la Tarente de Mauritanie et / ou du Lézard des murailles, de l'hémidactyle verruqueux et de l'euleptes d'Europe. Aussi la zone boisée, au nord du secteur d'étude peut être le lieu de vie du lézard vert.

Les enjeux dans ces zones sont donc faibles à modérés.

Carte 14 : Enjeux batrachologiques et herpétologiques prévisionnels

KAUFMAN & BROAD

Création de logements collectifs dans le quartier de Costebelle
Enjeux batrachologiques et herpétologiques prévisionnels




Périmètre d'étude

 Secteur d'étude

Enjeux

 Très faibles

 Faibles

 Modérés

 Forts

 Majeurs



MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES)

Les mammifères de grandes tailles sont des espèces à large dispersion. Il est donc délicat d'assurer avec certitude que les espèces qui composent le groupe fréquentent de manière occasionnelle ou régulière le secteur d'étude. Le secteur d'étude est favorable à la présence de grands et petits mammifères inféodés aux espaces ouverts et partiellement anthropisés. Aussi la présence d'écotone dans la proximité directe du secteur d'étude et les zones connexes sont propices à la dispersion de ces derniers. A l'inverse, la présence de l'avenue du font des Horts et le chemin de la fontaine ville à l'est et au nord du secteur d'étude, ainsi que la présence d'habitations autour du secteur d'étude, forment des obstacles non négligeables pour la dispersion et l'accès aux grands mammifères.

Bibliographie

Les bases de données communales Faune PACA, Silène Faune, INPN et les fiches des zones à statut présentes dans le périmètre éloigné ont été consultées afin de cibler les espèces potentielles à enjeux et / ou patrimoniales au sein du secteur d'étude et des zones connexes.

Tableau 13 : Liste des espèces de mammifères recensés dans les bases de données communales et supracommunales

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection Nationale	LR France	Berne	Dir Hab
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>		LC	Be 3	
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>		LC	Be 3	
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	P	NT		
Campagnol provençal	<i>Microtus duodecimcostatus</i>		LC		
Chat haret, domestique	<i>Felis catus</i>		LC		
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>		LC	Be 3	
Chien domestique	<i>Canis familiaris</i>		LC		
Crocodile des jardins	<i>Crocidura suaveolens</i>		NT	Be 2 et BE 3	
Crocodile musette	<i>Crocidura russula</i>		LC	Be 3	
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	P	LC	Be 3	
Fouine	<i>Martes foina</i>		LC	Be 3	
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	P	LC	Be 3	
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		NT		
Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>		LC	Be 3	
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>		LC	Be 3	
Loir gris	<i>Myoxus glis</i>		LC	Be 3	
Mouflon méditerranéen	<i>Ovis gmelini musimon</i>		VU		DH 2 et 4
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>		LC		
Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	P	LC	Be 3	DH 5
Pachyure étrusque	<i>Suncus etruscus</i>		LC	Be 3	
Rat noir	<i>Rattus rattus</i>		LC		
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>		LC		
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		LC		
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>		LC		
Souris d'Afrique du Nord	<i>Mus spretus</i>		LC		
Taupe d'Europe	<i>Talpa talpa</i>		LC		

Légende

RE	Etat ou niveau régional	
CR	En danger critique d'extinction	Espèce menacée
EN	En danger	
VU	Vulnérable	
NT	Quasi menacée	
LC	Préoccupation mineure	
DD	Données insuffisantes	
NA	Non applicable	

Les données bibliographiques recensent la présence de 17 espèces de mammifères sur la commune d'Hyères. Quatre espèces sont protégées sur le territoire national : le campagnol amphibie, l'écureuil roux, le hérisson d'Europe et le muscardin.

Dans l'état actuel ; les inventaires de terrain le 29 mars 2017, ont permis d'affirmer la présence du sanglier dans le secteur d'étude, par la présence d'empreintes.

La présence des deux voies de circulation à l'est et au nord du secteur d'étude limite les potentialités par rapport à la fréquentation du secteur d'étude par les grands mammifères. De plus, un grillage est présent sur toute la partie est du secteur d'étude.

Les petits mammifères apparaissent potentiels dans le secteur d'étude. La zone de broussailles, sous le petit bois au nord, peut servir de lieu de refuge et de vie pour ces petites espèces.

lapin de garenne est observé généralement dans les grandes étendue prairiales et / ou agricoles, en lisière de bois. Ce n'est pas le cas ici, ce qui réduit les probabilités de sa présence dans le secteur d'étude.

La présence d'arbres dans le secteur d'étude favorise la présence de l'écureuil roux. La présence de haies plurispécifiques est propice à la présence du hérisson d'Europe.


Dans l'état actuel des connaissances, les enjeux mammalogiques dans le périmètre rapproché sont considérés comme faibles.



Photo 11 : Empreintes de sangliers observées dans le secteur d'étude (Mars 2017, FL)



Périmètre d'étude

 Secteur d'étude

Enjeux

 Très faibles

 Faibles

 Modérés

 Forts

 Majeurs



CHIROPTÈRES

Le secteur d'étude dans son ensemble ne semble pas favorable à la présence de gîtes pour les chiroptères. Le patrimoine arboré est très pauvre. Aucune vieille bâtisse ne semble être présente à proximité du secteur d'étude. Les haies sont bien représentées sur les périphéries nord, et ouest du secteur d'étude. Les zones connexes sont aussi bien représentées en haies. L'espace est ouvert et particulièrement déconnecté des autres réservoirs de biodiversité.

Bibliographie

Les bases des données Silène Faune, Faune PACA, INPN et les fiches des zones à statut ont été consultées afin de cibler les éventuels enjeux et les espèces patrimoniales.

Tableau 14 : Liste des espèces de chiroptères recensées dans la commune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection Nationale	LR France	Berne	Dir Hab
Grande noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	P	DD	Be 2	DH 4
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	P	VU	Be 2	DH 2-4
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	P	LC	Be 2	DH 4
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	P	LC	Be 2	DH 2-4
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	P	LC	Be 2	DH 4
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	P	NT	Be 2	DH 4
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	P	LC	Be 2	DH 4
Petit murin	<i>Myotis blythii</i>	P	NT	Be 2	DH 2-4
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	P	LC	Be 3	DH 4
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	P	LC	Be 2	DH 4
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	P	NT	Be 2	DH 4
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	P	LC	Be 2	DH 4
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	P	LC	Be 2	DH 4
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	P	LC	Be 2	DH 4

Légende

RE	Éteint ou niveau régional	Espèce menacée
CR	En danger critique d'extinction	
EN	En danger	
VU	Vulnérable	
NT	Quasi menacée	
LC	Préoccupation mineure	
DD	Données insuffisantes	
NA	Non applicable	

Les données bibliographiques recensent la présence de 14 espèces de chiroptères sur la commune d'Hyères. En effet, les chauves-souris, ont une capacité de dispersion large ce qui leur permet de couvrir une surface importante autour du secteur d'étude. Toutes les espèces sont protégées sur le territoire national et communautaire (convention de Berne, Bonn et DHFF). Selon les données bibliographiques, 4 espèces sont considérées comme patrimoniales modérées à fortes en région PACA. Il s'agit, du Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*), de la noctule de Leisler (*Noctula leisleri*), du petit murin (*Myotis blythii*) et de la pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*).

Selon la base de données BD Cavités, aucune cavité reconnue n'est présente dans le secteur d'étude. Plusieurs cavités naturelles sont présentes à l'ouest du secteur d'étude à proximité du périmètre rapproché.

Les prospections du 29 mars 2017, n'ont pas fait office de nocturne chauve-souris. Le secteur d'étude, dans son ensemble, ne présente pas de gîtes potentiels pour ce groupe d'espèces. Les habitats en place ne sont pas favorables à la présence récurrente des chauves-souris, notamment des espèces à fort enjeu. Les haies et les lisières peuvent représenter des zones de chasses et des corridors de déplacement secondaires, à l'échelle locale. Le site peut représenter une zone de chasse et de transit ponctuel pour des espèces anthropophiles, à enjeux modérés à faibles, notamment au niveau des écotones et des espaces ouverts.

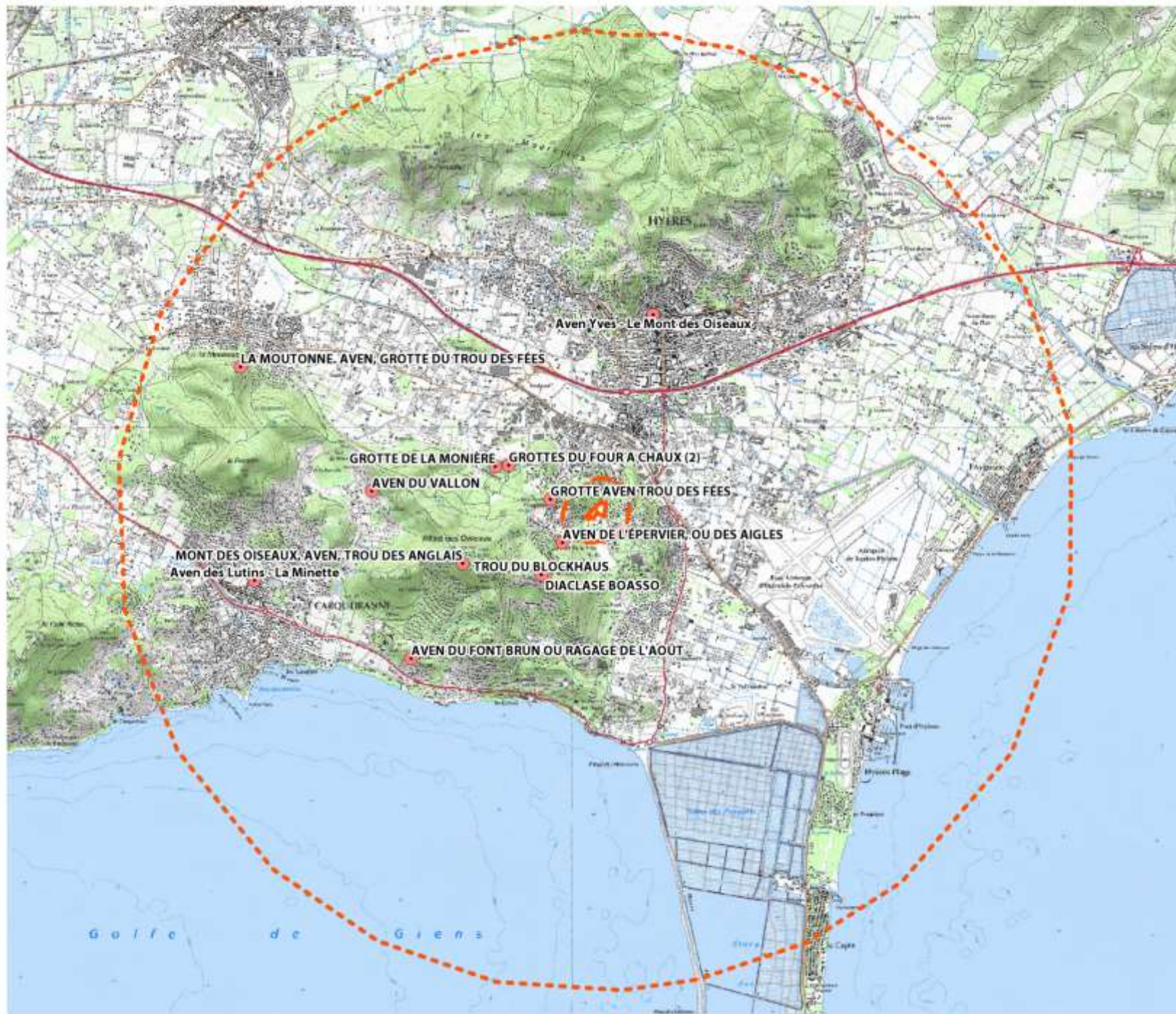
Dans l'état actuel des connaissances, le secteur d'étude pourrait représenter un espace de chasse et de déplacement des chiroptères. Les habitats identifiés dans le périmètre rapproché sont donc classés en enjeux faibles à modérés en fonction des zones préférentielles pour ce groupe faunistique.

Carte 16 : Cavités naturelles





Carte 17 : Enjeux chiroptérologiques prévisionnels

KAUFMAN & BROAD

Création de logements collectifs dans le quartier de Costebelle
Cavités naturelles



Périmètres d'étude

-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (250 m)
-  Périmètre éloigné (5 km)
-  Cavités naturelles





Périmètre d'étude

 Secteur d'étude

Enjeux

 Très faibles

 Faibles

 Modérés

 Forts

 Majeurs



SYNTHESE DES ENJEUX MAMMALOGIQUES (DONT CHIROPTERES)

Le secteur d'étude n'apparaît pas favorable à la présence récurrente de mammifère de grandes tailles. Les haies plurispécifiques et les sous-bois peuvent servir de zone de refuge pour les micromammifères. La présence des deux voiries de part et d'autre du secteur d'étude et la présence de zones d'habitations, ainsi que la clôture à l'est, forment d'importantes fractures entre le secteur d'étude et les réservoirs de biodiversité présents aux alentours. Une seule espèce a été observée dans le secteur d'étude, le sanglier, une espèce chassable et commune. Ainsi les enjeux mammalogiques sont considérés comme faibles dans l'ensemble du secteur d'étude.

Les données bibliographiques chiroptérologiques, montrent la présence potentielle de 4 espèces patrimoniales et de plusieurs espèces communes. Le secteur d'étude ne présente pas de gîtes potentiels. Les chiroptères peuvent emprunter le réseau de haies et les lisières, comme des corridors secondaires pour leur déplacement en période de chasse et de transit. Les espaces ouverts servent donc d'espaces de chasse et de transit. Des cavités naturelles sont présentes à l'ouest du périmètre éloigné. Les haies (avec une zone tampon) sont donc en enjeux modérés alors que le reste des habitats est évalué en enjeux faibles.

La présence au sein du périmètre éloigné d'une mosaïque d'habitats naturels offrant des milieux ouverts, fermés et agricoles favorise la présence d'un cortège ornithologique patrimonial exploitant les différents habitats au cours de leur cycle biologique.

Bibliographie

Les bases de données communales Faune PACA, Silène Faune et INPN ont été consultées. Les données disponibles sur la fiche INPN de la ZPS « Colle du Rouet » et des ZNIEFF du périmètre éloigné sont aussi prises en compte.

Tableau 15 : Liste des espèces avifaunistiques recensées dans la commune et les espaces limitrophes

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PACA Nicheurs	Protection nationale	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
<i>Prunella collaris</i>	Accenteur alpin	LC	P	-	Be2	-
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	P	-	Be2	-
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aigle botté		P	OI	Be2	Bo2
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	VU	P	OI	Be2	Bo2
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	LC	P	OI	Be2	-
<i>Melanoconypha calandra</i>	Alouette calandre	EN	P	OI	Be2	-
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Alouette calandrelle	EN	P	OI	Be2	-
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	LC	C	O2	Be3	-
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	LC	P	OI	Be3	-
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	LC	P	-	Be2	Bo2
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	VU	P	OI	Be2	Bo2
<i>Pandion halietus</i>	Balbuzard pêcheur		P	OI	Be2	Bo2
<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire		C	O2	Be2I	Bo2
<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse		C	O2	Be2I	Bo2
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	DD	C	O2 ; O2I	Be3	Bo2
<i>Calidris ferruginea</i>	Bécasseau cocorli		P	-	Be2	Bo2
<i>Calidris temminck2</i>	Bécasseau de Temminck		P	-	Be2	Bo2
<i>Limicola fasciellus</i>	Bécasseau falcinelle		P	-	Be2	Bo2
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche		C	O2	Be2I	Bo2
<i>Calidris minuta</i>	Bécasseau minute		P	-	Be2	Bo2
<i>Tryngites subruficollis</i>	Bécasseau rousset		P	-	Be2I	Bo2
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling		P	-	Be2	Bo2
<i>Calidris melanotos</i>	Bécasseau tacheté		P	-	Be2I	Bo2
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	LC	P	-	Be2	Bo2
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais		C	O2 ; O2I	Be2I	Bo2
<i>Gallinago media</i>	Bécassine double		P	OI	Be2	Bo2
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Bécassine sourde		C	O2 ; O2I	Be2I	Bo2
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins	LC	P	-	Be2	-
<i>Motacilla alba yarrell2</i>	Bergeronnette de Yarrell		P	-	Be2	-
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	LC	P	-	Be2	-
<i>Motacilla flava flavissima</i>	Bergeronnette flavéole		P	-	Be2	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PACA Nicheurs	Protection nationale	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise type	LC	P	-	Be2	-
<i>Motacilla flava flava</i>	Bergeronnette printanière type	LC	P	-	Be2	-
<i>Branta bernicla</i>	Bernache cravant		P	O2	Be2I	Bo2
<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada	LC	P	O2	Be2I	Bo2
<i>Branta leucopsis</i>	Bernache nonette		P	OI	Be2	Bo2
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris		P	OI	Be2	-
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	EN	P	OI	Be2	Bo2
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	LC	P	OI	Be2	Bo2
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	LC	P	-	Be2	-
<i>Plectrophenax nivalis</i>	Bruant des neiges		P	-	Be2	-
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	EN	P	-	Be2	-
<i>Emberiza cia</i>	Bruant fou	LC	P	-	Be2	-
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	NT	P	-	Be2	-
<i>Calcarius lapponicus</i>	Bruant lapon		P	-	Be2	-
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	VU	P	OI	Be2I	-
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	NT	P	-	Be3	-
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	LC	P	-	Be2	-
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	CR	P	OI	Be2	Bo2
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	VU	P	OI	Be2	Bo2
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin		P	OI	Be2	Bo2
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	P	-	Be2	Bo2
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	EN	P	OI	Be2	Bo2
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	VU	C	O2	Be3	Bo2
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	VU	C	O2	Be2I	Bo2
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	LC	C	OII ; OIII	Be3	Bo2
<i>Aix galericulata</i>	Canard mandarin	LC	C	-	Be3	Bo2
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet	LC	C	OII ; OIII	BeIII	BoII
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	LC	C	OII ; OIII	BeIII	BoII
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	CR	C	OII ; OIII	BeIII	BoII
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	LC	P	-	Be2	-
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur		C	OII	BeIII	BoII
<i>Tringa erythropus</i>	Chevalier arlequin		C	OII	BeIII	BoII
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc		C	-	BeII	BoII
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	EN	C	O2	Be2I	Bo2
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	VU	P	-	Be2	Bo2
<i>Tringa stagnatilis</i>	Chevalier stagnatile		P	-	Be2	Bo2
<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain		P	OI	Be2	Bo2
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	LC	P	-	Be2	-
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	LC	P	-	Be2	-
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	LC	P	-	Be2	-
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	VU	P	OI	Be2	Bo2

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PACA Nicheurs	Protection nationale	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire		P	O1	Be2	Bo2
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	LC	P	O1	Be2	Bo2
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	LC	P	-	Be2	-
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé	VU	P	-	Be3	-
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié	LC	C	O1 ; O2	Be3	Bo2
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Cormoran huppé	LC	P	-	Be3	-
<i>Corvus cornix</i>	Corneille mantelée		C & N	O2	-	-
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	C & N	O2	-	-
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	LC	P	-	Be3	-
<i>Clamator glandarius</i>	Coucou-geai	VU	P	-	Be2	-
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré		C	O2	Be3	Bo2
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu		C	O2	Be3	Bo2
<i>Ardeola ralloides</i>	Crabier chevelu	VU	P	O1	Be2	-
<i>Cygnus columbianus</i>	Cygne de Bewick		P	O1	Be2	Bo2
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	LC	P	O2	Be3	Bo2
<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche	LC	P	O1	Be2	Bo2
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	NT	P	-	Be2	-
<i>Somateria mollissima</i>	Eider à duvet		C	O2 ; O3	Be3	Bo2
<i>Elanus caeruleus</i>	Elanion blanc		P	O1	Be2	Bo2
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	LC	P	O1	Be2	-
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	LC	P	-	Be2	Bo2
<i>Oxyura jamaicensis</i>	Erismature rousse	LC	C	-	Be2l	Bo2
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	C & N	O2	-	-
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	LC	C	O2 ; O3	Be3	-
<i>Symaticus reeves2</i>	Faisan vénéré		C	-	Be3	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	LC	P	-	Be2	Bo2
<i>Falco naumanni</i>	Faucon crécerellette	VU	P	O1	Be2	Bo2
<i>Falco eleonora</i>	Faucon d'Eléonore		P	O1	Be2	Bo2
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon		P	O1	Be2	Bo2
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	LC	P	-	Be2	Bo2
<i>Falco verspertinus</i>	Faucon kobez		P	-	Be2	Bo2
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	EN	P	O1	Be2	Bo2
<i>Sylvia conspicillata</i>	Fauvette à lunettes	VU	P	-	Be2	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	P	-	Be2	-
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	LC	P	-	Be2	-
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	LC	P	-	Be2	-
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	NT	P	-	Be2	-
<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale	LC	P	-	Be2	-
<i>Sylvia hortensis</i>	Fauvette orphée	LC	P	-	Be2	-
<i>Sylvia cantillans</i>	Fauvette passerinette		P	-	Be2	-
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	LC	P	O1	Be2	-
<i>Sylvia sarda</i>	Fauvette sarde		P	O1	Be2	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PACA Nicheurs	Protection nationale	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
<i>Phoenicopterus roseus</i>	Flamant rose	EN	P	O1	Be2	Bo2
<i>Morus bassanus</i>	Fou de Bassan		P	-	Be3	-
<i>Fulica atra</i>	Foule macroule	LC	C	O2 ; O3	Be3	Bo2
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin		C	O2 ; O3	Be3	Bo2
<i>Aythya marila</i>	Fuligule milouinan		C	O2 ; O3	Be3	Bo2
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	EN	C	O2 ; O3	Be3	Bo2
<i>Aythya nyroca</i>	Fuligule nyroca		P	O1	Be3	Bo2
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule Poule-d'eau	LC	C	O2	Be3	-
<i>Garulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	C & N	O2	-	-
<i>Glareola pratincola</i>	Glaréole à collier	CR	P	O1	Be2	Bo2
<i>Ficedula albicollis</i>	Gobemouche à collier	LC	P	O1	Be2	Bo2
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	VU	P	-	Be2	Bo2
<i>Ficedula parva</i>	Gobemouche nain		P	O1	Be2	Bo2
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir		P	-	Be2	Bo2
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	LC	P	O2	-	-
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré		P	O2	Be3	-
<i>Larus audouin2</i>	Goéland d'Audouin		P	O1	Be2	Bo1
<i>Larus cachinnans</i>	Goéland leucopée	LC	P	O1	Be3	-
<i>Larus genei</i>	Goéland railleur	EN	P	O1	Be2	Bo2
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	LC	P	O1	Be2	-
<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau	LC	P	-	Be3	-
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	VU	P	O2	Be3	-
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand gravelot		P	-	Be2	Bo2
<i>Stercorarius skua</i>	Grand labbe		P	-	Be3	-
<i>Ardea alba</i>	Grande aigrette	VU	P	O1	Be2	Bo2
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Gravelot à collier interrompu	VU	P	-	Be2	Bo2
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	CR	P	-	Be2	-
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	LC	P	-	Be2	-
<i>Podiceps auritus</i>	Grèbe esclavon		P	-	Be2	Bo2
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	LC	P	-	Be3	-
<i>Podiceps grisegena</i>	Grèbe jougris		P	-	Be2	Bo2
<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois	LC	P	-	Be2	-
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	LC	C	O2	Be3	-
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	LC	C	O2	Be3	-
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis		C	O2	Be3	-
<i>Turdus philomelos</i>	Grive muscienne	LC	C	O2	Be3	-
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux		P	-	Be2	-
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée		P	O1	Be2	Bo2
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	LC	P	-	Be2	Bo2
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Guifette leucoptère		P	-	Be2	-
<i>Chlidonias hybrida</i>	Guifette moustac	VU	P	O1	Be2	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PACA Nicheurs	Protection nationale	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire		P	O1	Be2	Bo2
<i>Clangula hyemalis</i>	Harelda boréale		C	O2	Be3	Bo2
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre		P	O2	Be3	Bo2
<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé		P	O2	Be3	Bo2
<i>Mergus albellus</i>	Harle piette		P	-	Be2	Bo2
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	LC	P	-	Be3	-
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	LC	P	-	Be2	-
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	EN	P	O1	Be2	Bo2
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais		P	O1	Be2	-
<i>Bubo bubo</i>	Hibou grand-duc	LC	P	O1	Be2	-
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	LC	P	-	Be2	-
<i>Otus scops</i>	Hibou petit-duc scops	LC	P	-	Be2	-
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	LC	P	-	Be2	-
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	VU	P	-	Be2	-
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers	LC	P	-	Be2	-
<i>Hirundo daurica</i>	Hirondelle rousseline	VU	P	-	Be2	-
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	LC	P	-	Be2	-
<i>Haematopus ostralegus</i>	Huîtrier pie	EN	C	O2	Be2I	-
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	LC	P	-	Be3	-
<i>Hippolais icterina</i>	Hypolaïs icterine		P	-	Be2	-
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	LC	P	-	Be2	-
<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis falcinelle	VU	P	O1	Be2	Bo2
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Labbe parasite		P	-	Be3	-
<i>Stercorarius pomarinus</i>	Labbe pomarin		P	-	Be3	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU	P	-	Be2	-
<i>Locustella luscinioides</i>	Locustelle luscinioides	EN	P	-	Be2	-
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	LC	P	-	Be2	-
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	LC	P	-	Be2	-
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Lusciniolle à moustaches	VU	P	O1	Be2	-
<i>Fratercula arctica</i>	Macareux moine		P	-	Be3	-
<i>Melanitta fusca</i>	Macreuse brune		C	O2	Be3	Bo2
<i>Melanitta nigra</i>	Macreuse noire		C	O2 ; O3	Be3	Bo2
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée		P	O1	Be2	Bo2
<i>Porzana parva</i>	Marouette poussin		P	O1	Be2	Bo2
<i>Tachymarptis melba</i>	Martinet à ventre blanc	LC	P	-	Be2	-
<i>Apus pallidus</i>	Martinet pâle	LC	P	-	Be2	-
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	LC	P	O1	Be2	-
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	LC	P	-	Be2	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	C	O2	Be3	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	LC	P	-	Be3	-
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	P	-	Be2	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	P	-	Be2	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PACA Nicheurs	Protection nationale	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
<i>Parus cristatus</i>	Mésange huppée	LC	P	-	Be2	-
<i>Parus ater</i>	Mésange noire	LC	P	-	Be2	-
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	LC	P	O1	Be2	Bo2
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal		P	O1	Be2	Bo2
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	P	-	-	-
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	VU	P	-	Be3	-
<i>Monticola solitarius</i>	Monticole bleu	NT	P	-	Be2	-
<i>Monticola saxatilis</i>	Monticole de roche	LC	P	-	Be2	-
<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	VU	P	O1	Be2	Bo2
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Mouette pygmée	LC	P	-	Be2	-
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	VU	P	O2	Be3	-
<i>Rissa tridactyla</i>	Mouette tridactyle		P	-	Be3	Bo2
<i>Netta rufina</i>	Nette rousse	VU	C	O2	Be3	Bo2
<i>Hydrobates leucorhous</i>	Océanite culblanc		P	O1	Be2	-
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Océanite tempête		P	O1	Be2	-
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard	LC	P	O1	Be2	Bo2
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	EN	C	O2 ; O3	Be3	Bo2
<i>Anser albifrons albifrons</i>	Oie rieuse		C	O2 ; O3	Be3	Bo2
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Ouette d'Egypte	LC	C	-	Be2	Bo2
<i>Tetrax tetrax</i>	Outarde canepetière	NT	P	O	Be2	-
<i>Panurus biarmicus</i>	Panure à moustaches	VU	P	-	Be2	-
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	NT	C	O2 ; O3	Be3	-
<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier	LC	P	-	Be3	-
<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot	NT	P	-	Be2	Bo2
<i>Phalaropus lobatus</i>	Phalarope à bec étroit		P	O1	Be2	Bo2
<i>Phalaropus fulicarius</i>	Phalarope à bec large		P	-	Be2	Bo2
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	LC	P	-	Be2	-
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC	P	-	Be2	-
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	LC	P	-	Be2	-
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	P	-	Be2	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	C & N	O2	-	-
<i>Lanius minor</i>	Pie-grièche à poitrine rose	CR	P	O1	Be2	-
<i>Lanius senator</i>	Pie-grièche à tête rousse	CR	P	-	Be2	-
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	LC	P	O1	Be2	-
<i>Lanius excubitor</i>	Pie-grièche grise		P	-	Be2	-
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset urbain		C	O2	Be3	-
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	VU	C	O2	Be3	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	C	O2 ; O3	-	-
<i>Alca torda</i>	Pingouin torda		P	-	Be3	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	P	-	Be3	-
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	LC	P	-	Be2	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PACA Nicheurs	Protection nationale	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	LC	P	-	Be2	-
<i>Anthus petrosus</i>	Pipit maritime		P	-	Be2	-
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	VU	P	O1	Be2	-
<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle	LC	P	-	Be2	-
<i>Gavia stellata</i>	Plongeon catmarin		P	O1	Be2	Bo2
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté		C	O2	Be3	Bo2
<i>Eudromias morinellus</i>	Pluvier guignard	LC	P	O1	Be2	Bo2
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	LC	P	-	Be2	-
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis		P	-	Be2	-
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	DD	P	-	Be2	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	P	-	Be2	-
<i>Calonectris diomedea</i>	Puffin cendré	VU	P	O1	Be2	-
<i>Puffinus yelkouan</i>	Puffin yelkouan	VU	P	-	Be3	-
<i>Ralis aquaticus</i>	Râle d'eau	LC	C	O2	Be3	-
<i>Remiz pendulinus</i>	Rémiz penduline		P	-	Be3	-
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple bandeau	LC	P	-	Be2	-
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	LC	P	-	Be2	-
<i>Coracias garulus</i>	Rollier d'Europe	NT	P	O1	Be2	Bo2
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	LC	P	-	Be2	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	P	-	Be2	-
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	LC	P	-	Be2	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	LC	P	-	Be2	-
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	LC	P	-	Be2	-
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	VU	P	-	Be2	-
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	VU	P	-	Be2	-
<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été		C	O2	Be3	Bo2
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver		C	O2 ; O3	Be3	Bo2
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Sarcelle marbrée		P	O1	Be2	Bo2
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	LC	P	-	Be2	-
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	LC	P	-	Be2	-
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	EN	P	O1	Be2	Bo2
<i>Hydroprogne caspia</i>	Sterne caspienne		P	O1	Be2	Bo2
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Sterne caugek	EN	P	O1	Be2	Bo2
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterne hansel	EN	P	O1	Be2	Bo2
<i>Sterna albifrons</i>	Sterne naine	EN	P	O1	Be2	Bo2
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	VU	P	O1	Be2	Bo2
<i>Tadorna tadoma</i>	Tadorne de Belon	LC	P	-	Be2	Bo2
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	VU	P	-	Be2	-
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	VU	P	-	Be2	-
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	DD	P	-	Be2	-
<i>Tichodroma muraria</i>	Tichodrome échelette	LC	P	-	Be3	-
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	NT	P	-	Be2	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PACA Nicheurs	Protection nationale	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepiere à collier		P	-	Be2	Bo2
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	LC	C	O2	Be3	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	C	O2	Be3	-
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	LC	P	-	Be2	-
<i>Oenanthe hispanica</i>	Traquet oreillard	CR	P	-	Be2	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	P	-	Be2	-
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	EN	C	O2	Be3	Bo2
<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	LC	P	O1	Be2	Bo2
<i>Carduelis citrinella</i>	Venturon montagnard	LC	P	-	Be2	-
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	LC	P	-	Be2	-

Légende :

RE	Éteint au niveau régional	
CR	En danger critique d'extinction	Espèce menacée
EN	En danger	
VU	Vulnérable	
NT	Quasi menacé	
LC	Préoccupation mineure	
DD	Données insuffisantes	
NA	Non applicable	

Deux cent quatre-vingt dix espèces d'oiseaux sont recensées dans la commune de Hyères les Palmiers et les espaces limitrophes. Parmi ces espèces 78 sont inscrites sur la directive 1 oiseaux, 67 sont menacées d'extinction, danger critique, vulnérables, en danger et 140 espèces présentent une patrimonialité modérée à forte en région PACA. (Liste rouge des oiseaux nicheurs).

Tous les groupes d'oiseaux sont représentés, les rapaces, les passereaux, les oiseaux d'eau, les échassiers, les espèces anthropophiles...

Les inventaires de terrain du 29 mars 2017 ont permis d'observer et d'identifier au chant 13 espèces d'oiseaux.

Tableau 16 : Liste des oiseaux observés et identifiés en phase de pré diagnostic

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PACA Nicheurs	Protection nationale	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	LC	C	O2; O3	Be3	Bo2
<i>Corvus corone</i>	Cornelle noire	LC	C & N	O2	-	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	C & N	O2	-	-
<i>Larus cachinnans</i>	Goéland leucophaée	LC	P	O2	Be3	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	C	O2	Be3	-
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	P	-	Be2	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	P	-	Be2	-
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	EN	C	O2 ; O3	Be3	Bo2
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	C & N	O2	-	-
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset urbain		C	O2	Be3	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PACA Nicheurs	Protection nationale	Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	LC	P	-	Be2	-
<i>Streptopella decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	C	O2	Be3	-
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	LC	P	-	Be2	-

Légende :

RE	Éteint ou niveau régional	
CR	En danger critique d'extinction	Espèce menacée
EN	En danger	
VU	Vulnérable	
NT	Quasi menacé	
LC	Préoccupation mineure	
DD	Données insuffisantes	
NA	Non applicable	

SYNTHESE DES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES

Sur la totalité des espèces observées dans le périmètre rapproché, 4 sont considérées comme des espèces patrimoniales modérées à fortes en période de nidification : le goéland leucophée, le serin cini, le verdier d'Europe, et l'oise cendré.

Toutes les espèces survole et / ou fréquente directement le secteur d'étude. C'est donc une zone de passage et de recherche de nourriture pour l'avifaune. Pour les passereaux, le petit bois au nord et les principaux arbres (conifères) présents dans le secteur d'étude peuvent représenter des espaces propices pour la nidification.

Le goéland leucophée a été observé en vol au-dessus du secteur d'étude. Les autres espèces sont des passereaux qui fréquentent les haies du secteur d'étude et des zones connexes. Ils sont principalement présents dans les broussailles et les haies du secteur d'étude.

Etant donné la période des observations, la nidification de certaines espèces ne peut pas être avérée. Il est peu probable que le site représente un espace de nidification pour l'avifaune. Au contraire, les haies et les espaces arborés présentes en limite directe du secteur d'étude peuvent représenter des lieux de nidifications pour les passereaux et la faune commune.

Ainsi les enjeux avifaunistiques, dans l'état actuel des connaissances et des observations sont considérés comme modérés au niveau des haies et faibles dans le reste du secteur d'étude.

Carte 18 : Enjeux avifaunistiques prévisionnels



Périmètre d'étude

 Secteur d'étude

Enjeux

 Très faibles

 Faibles

 Modérés

 Forts

 Majeurs



0 50 100



2.6 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES EN PHASE DE PREDIAGNOSTIC

L'analyse des données bibliographiques à l'échelle de la commune et du périmètre éloigné a permis de préciser la richesse biologique potentielle du secteur d'étude et de ses environs. Les inventaires de terrains en phase de pré diagnostic, réalisés le 29 mars 2017, avaient pour but d'identifier les enjeux potentiels du projet.

Le secteur d'étude ne se situe dans aucune zone à statut, ni dans aucun réservoir de biodiversité, ni corridors surfaciques, reconnus au niveau régional. Le site est situé en dehors du réseau Natura 2000.

En ce qui concerne les habitats, le secteur d'étude montre un faciès anthropique avec des habitats homogènes et partiellement dégradés par la pollution humaine. Aucun habitat patrimonial, aucune espèce protégée ni patrimoniale n'a été identifiée lors des inventaires en phase de pré diagnostic.

Les données bibliographiques, n'indiquent pas la présence d'une quelconque espèce végétale protégée au niveau régionale et / ou nationale, dans le secteur d'étude et ses limites proches.

En ce qui concerne la faune, le secteur d'étude représente le lieu de vie potentiel pour les reptiles, par la présence de zones de broussailles fortement enherbées, sur la quasi-totalité du nord du secteur d'étude. A l'inverse, bien que la présence de noues puisse évoquer des espaces temporaires en eau, le site n'apparaît pas favorable à la présence des amphibiens. Les habitats du secteur d'étude, à la fois ouverts, et broussaillieux, peuvent accueillir plusieurs espèces de reptiles intéressantes, voire même patrimoniales.

La présence de la route, à l'est et à l'ouest, et d'une clôture, forme une barrière physique tout autour du secteur d'étude. La fréquentation du secteur d'étude par les grands mammifères est donc limitée. Seule la présence du sanglier est avérée par la présence d'empreintes dans le secteur d'étude. Les micromammifères sont cependant potentiels au niveau des broussailles, et des haies.

Les chiroptères n'ont pas fait office d'écoute nocturne. La présence d'un réseau de haies ornementales et naturelles, ainsi que des lisières peut représenter des éléments guides, pour le déplacement local et la chasse de ces espèces. Cependant, aucun gîte potentiel n'a été identifié. Ceci est confirmé par la consultation de la base de données BD cavités.

Enfin, les insectes comme les rhopalocères et les odonates, sont tous aussi potentiels dans le secteur d'étude. Les zones ouvertes riches en espèces fleuries, peuvent accueillir les papillons. Les espaces ouverts, si en eau une partie de l'année, peuvent aussi accueillir quelques espèces d'odonates.

Les inventaires du 29 mars 2017, ont été effectués en période favorable pour l'observation et l'identification de la faune et de la flore. L'objectif était d'appréhender les principaux enjeux du site vis-à-vis du contexte du projet. Ainsi des enjeux écologiques ont été mis en évidence dans le secteur d'étude et le périmètre rapproché. La carte suivante, superpose tous les enjeux définis précédemment et présente la synthèse. Globalement les enjeux écologiques varient de faibles à modérés.

Carte 19 : Synthèse prévisionnelle des enjeux écologiques

KAUFMAN & BROAD

Création de logements collectifs dans le quartier de Costebelle
Synthèse prévisionnelle des enjeux écologiques



Périmètre d'étude

 Secteur d'étude

Enjeux

 Très faibles

 Faibles

 Modérés

 Forts

 Majeurs



