

NOTE ECOLOGIQUE

Projet immobilier à Carpentras (84 200) SNC Marignan Provence



Figure 1 Vue de l'ancienne bâtisse

Rédactrice : Véronique Barthelemy

03/12/2024

Relecture : Hervé Delouche (Société SYMBIOSE)

Interlocuteurs

Maitre d'Ouvrage :	MARIGNAN IMMOBILIER L'Atrolabe, 79 Bd de Dunkerque CS 8044 13225 MARSEILLE CEDEX 02 Interlocutrice : Othmane Bennis	Tél. standard : Mobile : 07 63 16 89 43 E-mail : o.bennis@marignan.immo
Conseiller environnemental :	Société SYMBIOSE 407 Rue du Général de Gaulle 13 680 SALON DE PROVENCE Interlocuteurs : Hervé Delouche	Mobile : 07 77 91 38 81 E-mail : contact@symbiose-conseil.fr
Rédactrice de la Note Ecologique et des investigations de terrain :	EI - BARTH Environnement 22 Rue des Etapes 05 130 TALLARD Interlocutrice : Véronique Barthelemy	Mobile : 06 88 37 12 83 E-mail : v-barth@orange.fr

Rappel du contexte et des objectifs

Projet : Projet de construction de logements collectifs (770 Avenue Pierre de Coubertin)

Zone d'étude : Carpentras (84)

Prestation proposée :

- *Localisation et description succincte de la zone d'étude*
- *Présentation des périmètres de protection et d'inventaires*
- *Premiers enjeux pressentis (faune/flore/habitats)*

SOMMAIRE

SOMMAIRE 2

INTRODUCTION 3

1.PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET 4

 A. PERIMETRES D’INTERET ECOLOGIQUE et PAYSAGER..... 5

 B. RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES..... 7

RESULTATS DE L’EXPERTISE 8

2. DESCRIPTION DE LA ZONE D’ETUDE 8

3. FLORE 12

4. FAUNE..... 12

 4.1 - Invertébrés 12

 4.2 - Amphibiens..... 12

 4.3 - Reptiles 12

 4.4 - Avifaune..... 13

 4.5 - Mammifères 13

5. BILAN/MESURES 14

ANNEXES

ANNEXE 1 : Liste des taxons végétaux 21

ANNEXE 2 : Liste des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)..... 25

ANNEXE 3 : Palette végétale..... 25

CARTES

Carte 1 Localisation de la zone d'étude 5

Carte 2 Typologie des habitats 9

Carte 3 Localisation des Mesures Environnementales (Source : Barth Env décembre 2024) 21

Carte 4 Plan masse (Source : Innovinfra 2024) 21

Carte 5 Localisation des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes..... 26

TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des périmètres réglementaires, d’inventaires et paysagers 6

Tableau 2 : Liste des fournisseurs de données naturalistes utilisée 7

INTRODUCTION

Le présent dossier s'inscrit dans le cadre d'un projet de lotissement collectif en limite Sud-Ouest de la commune de Carpentras (84).

Le maître d'ouvrage a souhaité initier des études naturalistes, sur le site, de façon à confirmer ou infirmer la présence d'espèces protégées. Il désire ainsi inventorier la faune et la flore des secteurs impactés par les travaux et le cas échéant, connaître les mesures d'atténuation (suppression, réduction d'impacts) avant travaux.

Dans ce cadre, le bureau d'études BARTH Environnement a établi un premier diagnostic visant à identifier le contexte environnemental lié aux périmètres à statuts (réglementaire et d'inventaire) et les principaux enjeux écologiques avérés et pressentis (basés sur l'analyse du patrimoine naturel avéré et potentiel). Pour cela, une visite sur site par l'expert faune/flore a été réalisée le 29 novembre 2024.



Figure 2 Vue depuis la parcelle Est



Figure 3 Vue depuis la parcelle Ouest

1- PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET

Le porteur de projet dénommé **SNC MARIGNAN Provence**, souhaite créer des logements collectifs, sur des parcelles à vocation agricole. Il s'agit de 2 prairies séparées par l'Avenue Pierre de Coubertin à Carpentras. Le futur projet immobilier s'étend sur une superficie estimée à 1.4322 ha et comprend :

- Des petits collectifs accolés et des maisons individuelles en bande, soit 104 logements (dont 25 % de logements sociaux)
- Des places de stationnement (186 places privées),
- Des voies d'accès,
- Des ouvrages de rétention,
- Des aménagements paysagers,
- Des voies douces (vélos + piétons).

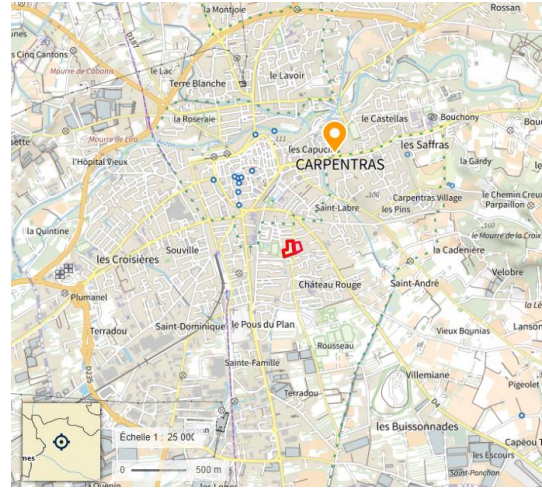
L'accès au projet se fera depuis l'Avenue Pierre de Coubertin.

De plus, l'Architecte désigné par le porteur de projet, veillera à l'optimisation du nouvel aménagement dans l'espace et à son orientation. La plupart des haies ou ronciers fonctionnels seront sauvegardés. Ainsi, sur les 1.4 ha utilisés pour les besoins du projet, environ 64 % de la surface sera végétalisée (9 264 m²).



Figure 4 Vue de la Bâtisse depuis l'Avenue Pierre de Coubertin

Le périmètre de la zone d'étude et sa localisation sont présentés ci-dessous :



 Zone d'étude



Carte 1 Localisation de la zone d'étude

A. PERIMETRES D'INTERET ECOLOGIQUE et PAYSAGER

Le tableau ci-dessous présente les périmètres d'intérêt écologique et paysagers situés dans un rayon de 5 km autour du projet :

Type	Intitulé	Distance minimale par rapport à la zone d'étude
Zone Spéciale de Conservation	ZSC La Sorgue et l'Auzon	5.35 km à l'ouest
(ZPS) Directive Oiseaux	-	-
ZNIEFF 1	Les Prairies de Montoux	5 km à l'ouest
ZNIEFF 2	-	-
Parc Naturel Régional (PNR)	PNR du Mont Ventoux	40 m à l'est
Réserve de Biosphère	-	-
Plan National d'Actions	Lézard ocellé – Présence peu probable	Inclus
	Aigle de Bonelli – Domaine Vital	5.95 km (sud-est)
	Vautour percnoptère – Domaine Vital	6 km (sud-est)
Arrêté Préfectoral de Biotopes	-	-
Réservoirs biologiques SRCE	Réservoir SRCE	1.44 km à l'ouest
Corridors biologiques SRCE	-	-
Obstacles et pressions SRCE	-	Inclus
Petites régions naturelles SRCE	Comtat	Inclus
Unités biogéographiques SRCE	-	Inclus
ZH et plans d'eau SRCE	Secteur du Rhône, de l'Ouvèze inclus à la Durance (à remettre en bon état)	1 Km (Nord)
Cours d'eau SRCE	L'Auzon - (à remettre en bon état)	1 km (Nord)
RAMSAR (Zone Humide d'Importance Internationale)	-	-

Tableau 1 : Synthèse des périmètres réglementaires, d'inventaires et paysagers

B. RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

La prospection de terrain a été établie à partir de la bibliographie et les recherches se sont focalisées sur des espèces cibles potentielles. Le tableau ci-dessous, présente la liste des fournisseurs de données naturalistes consultables en ligne :

Bases de données et ouvrages			
Organisme / Structure	Références et données	Données attendues	Résultats
Atlas des Libellules et des Papillons de jour en région PACA	Cartographie en ligne www.paca.lpo.org	Connaissances d'enjeux entomologiques	Données entomologiques obtenues
Carnet en ligne de Tela-Botanica	Base de données en ligne www.tela-botanica.org	Consultation des données géoréférencées d'espèces végétales	Pas d'enjeu floristique connu sur la zone d'étude
CBNMed Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles	Base de données en ligne : SILENE http://flore.silene.eu http://faune.silene.eu	Consultation des données géoréférencées d'espèces patrimoniales	Listes d'espèces patrimoniales à proximité de la zone d'étude. Absences d'esp. patrimoniales sur la zone d'étude
Faune PACA (lpo)	Base de données en ligne www.faune-paca.org	Connaissances d'enjeux faunistiques en général à l'échelle communale	Données obtenues pour les Invertébrés, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux et Mammifères
FSD Formulaire Standard des données	Base de données en ligne www.inpn.mnhn.fr	Connaissances d'enjeux chiroptérologiques	Données obtenues pour les Mammifères
INPN Inventaire National du Patrimoine Naturel	Base de données en ligne www.inpn.mnhn.fr	Connaissances d'enjeux faunistiques et floristiques	Données obtenues pour les Invertébrés, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux et Mammifères
MNHN Muséum National d'Histoire Naturelle	Base de données en ligne www.ecureuils.mnhn.fr/enquete-nationale/ecureuil-roux.html	Données de contacts d'Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Données obtenues
Barth Environnement	Base de données interne	Consultation de données faune et flore sur la commune	Données obtenues pour les Invertébrés, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux et Mammifères
ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage)	Base de données en ligne http://www.oncfs.gouv.fr	Connaissances d'enjeux faunistiques en général	Données obtenues pour les Mammifères
ONEM Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens	Base de données en ligne www.onem-france.org	Connaissances d'enjeux faunistiques	Données obtenues pour les Mammifères et les Arthropodes
SFEPM (Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères)	Base de données en ligne http://www.sfepm.org	Enquête nationale Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidus</i>) entre 2009 et 2014	Données obtenues pour les Mammifères
Société herpétologique de France	Base de données en ligne www.shf.org	Connaissances d'enjeux herpétologiques	Données obtenues pour les Amphibiens et Reptiles

Tableau 2 : Liste des fournisseurs de données naturalistes utilisée

RESULTATS DE L'EXPERTISE

2. DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE

Le périmètre étudié est situé sur la commune de Carpentras (84). La majorité du périmètre prospecté à l'automne 2024, par l'expert faune/flore a permis d'appréhender les différents milieux et d'en évaluer les enjeux potentiellement présents. La zone d'étude est composée d'habitats d'origine anthropique, localisée en milieu résidentiel. Le site est constitué majoritairement de prairies de fauche peu arborée. L'ensemble s'étend sur une **superficie totale de 1.4 ha (14 322 m²)**.

La zone d'étude se compose de 2 parcelles séparées par l'Avenue Pierre de Coubertin, dont la composition floristique a été rattachée à la typologie Corine Biotope sous l'intitulé « Prairies des plaines médio-européennes à fourrage » (CB 38.22) et Eunis « Prairies de fauche planitiaires subatlantiques » (E2.22). Selon l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, cet habitat n'est pas considéré comme entièrement caractéristique de zones humides. La zone d'étude comporte par ailleurs, peu d'espèces végétales caractéristiques de zones humides.

Ces prairies sont bordées par des haies, dont certaines sont fonctionnelles. Elles sont composées essentiellement de Cornouiller sanguin, de Fusain d'Europe et d'espèces végétales invasives, ou de ronciers monospécifiques. Ces éléments du paysage sont très importants car ils offrent des baies à l'avifaune frugivore ou granivore, ainsi que des abris de substitution durant la saison froide et ils attirent les insectes. Les ronciers sont nombreux et sont parfois adossés à des murs d'enceinte délimitant la propriété. Une bâtisse inoccupée est également présente sur la zone d'étude. La totalité du bâtiment est inaccessible, les portes ont été emmurées et condamnées par le propriétaire. Seules les parties annexées ont été prospectées, aucune espèce faunistique ou trace d'indice particulière n'y a été répertoriée.



Figure 5 (De gauche à droite) Annexes prospectées et nid de passereau

Un fossé enherbé entretenu, servant à la récupération des eaux pluviales, est présent sur la parcelle la plus à l'ouest. A part un Saule blanc, aucune espèce végétale caractéristique de zones humides n'y a été identifiée.

Les habitats de la zone d'étude sont typiques de la plaine avignonnaise. Cependant la diversité et la qualité des milieux ne permettent pas le maintien d'un cortège intéressant d'espèces animales d'intérêt communautaire, ni d'espèces végétales rares. La typologie des habitats est présentée dans la carte ci-après :



Carte 2 Typologie d'habitats semi-naturels



Figures 6 Prairies de fauche des parcelles Ouest et Est [38.22 ; E2.22]



Figures 7 Haies de la parcelle située à l'Est [84.2 ; FA]

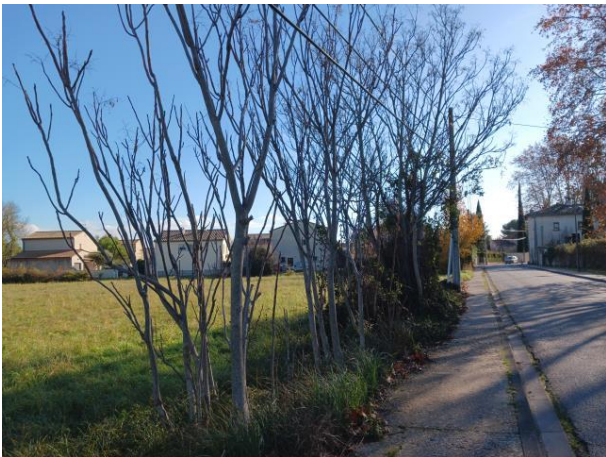


Figure 8 Alignement d'Ailanthus [84.1 ; G5.1]



Figure 9 Roncier [31.831 ; F3.131]



Figures 10 Fossé intermittent enherbé [89.22 ; J5.41] et Vieille bâtisse [86.1 ; J1.1]



Figures 11 Fourrés mixtes à Ronces, Ormeau et Fusain d'Europe [31.81 ; F3.11]

3. FLORE

La flore observée lors de ce passage tardif est liée aux prairies. Les espèces végétales rencontrées sont très communes, elles présentent un intérêt patrimonial faible. D'après les recherches bibliographiques, **aucune espèce végétale patrimoniale n'est pressentie** sur ce secteur de Carpentras.

Un inventaire botanique non exhaustif a été dressé, il est joint en Annexe 1. Les habitats présents semblent peu favorables pour accueillir la flore patrimoniale et très peu d'espèces végétales caractéristiques de zones humides ont été répertoriées.

4. FAUNE

4.1 - Invertébrés

Les milieux rencontrés sur le périmètre étudié peuvent accueillir des espèces communes. D'après les recherches bibliographiques, **aucune espèce patrimoniale n'est pressentie**.

L'Agrion de Mercure, la Cordulie à corps fin, le Gomphe vulgaire, la Decticelle des ruisseaux, l'Ecaille chinée, la Diane, le Lucane cerf-volant, le Damier de la succise et le Grand Capricorne ne sont pas considérés comme potentiels en raison d'habitats non favorables.

Aucune espèce d'Invertébrés patrimoniale n'a été répertoriée sur la zone étudiée. Seules **les espèces communes** suivantes sont potentielles (liste non exhaustive) :

INVERTEBRES		
Lépidoptères		
Nom vernaculaire	Nom latin	Intérêt patrimonial
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	Très faible
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>	Très faible
Azuré du Méliot	<i>Polyommatus dorylas</i>	Très faible
Fadet commun	<i>Cononympha pamphilus</i>	Très faible
Silène	<i>Brintesia circe</i>	Très faible
Aurore	<i>Anthocaris cardamine</i>	Très faible
Orthoptères		
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>	Très faible
Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	Très faible
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	Très faible
Grande sauterelle	<i>Tettigonia viridissima</i>	Très faible

4.2 - Amphibiens

En ce qui concerne les Amphibiens, la zone étudiée ne présente pas d'habitats humides bénéfiques à leur reproduction. La zone d'étude ne constitue en aucun cas une zone favorable pour ce groupe. Le **Pélodyte ponctué** et le **Triton palmé** ne sont pas considérés comme potentiels, en raison d'habitats non favorables.

Aucune espèce d'Amphibien n'a été répertoriée sur la zone étudiée. Seuls des individus isolés **d'espèces communes** (toutes protégées au niveau national), sont éventuellement suspectées en transit :

AMPHIBIENS		
Nom vernaculaire	Nom latin	Intérêt patrimonial
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Très Faible
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Très Faible

4.3 - Reptiles

Les habitats présents sur la zone d'étude sont faiblement propices aux Reptiles, dans ce contexte fortement anthropisé. Quelques éléments naturels présents sur et autour du périmètre d'étude (Haies, Ronciers, bâti en ruine) peuvent néanmoins, fournir des gîtes aux différentes espèces de Lézards communs potentiels et de zones transitoires potentielles pour les Couleuvres sp.. **Le Lézard ocellé n'est pas considéré comme potentiel** sur le site d'étude, en raison d'habitats non favorables à l'espèce.

Aucune espèce de Reptiles n'a été répertoriée sur la zone étudiée. Seules **les espèces communes** suivantes (toutes protégées au niveau national) sont suspectées :

REPTILES		
Nom vernaculaire	Nom latin	Intérêt patrimonial
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Très faible
Lézard vert à 2 raies	<i>Lacerta bilineata</i>	
Tarante de Maurétanie	<i>Tarantola mauritanica</i>	Très faible
Couleuvre à collier	<i>Natrix helvetica</i>	Très faible
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Modéré

4.4 - Avifaune

Concernant l'Avifaune, la zone d'étude n'est **pas favorable** à la nidification d'espèces patrimoniales. Seules des **espèces communes de passereaux** y ont été observées lors de notre passage automnal. Ces espèces utilisent probablement quelques éléments, présents sur la zone d'étude pour l'alimentation et leur déplacement. Il s'agit d'un cortège d'espèces communes en région méditerranéenne à valeur patrimoniale faible, hormis pour la Corneille noire (classée NT sur la liste rouge PACA) en transit sur le site d'étude lors de notre passage (non cartographiée) ou la Chevêche d'Athéna (potentielle - classée NT sur la liste rouge PACA). L'ancien bâti comporte des ouvertures situées en hauteur (et non prospectées) pouvant éventuellement servir de lieu de repos aux rapaces nocturnes (Chevêche d'Athéna), mais aussi aux chats.

Le projet prévoit peu **d'abattage d'arbres** (une dizaine en mauvais état ou malades) **et quelques-unes des haies fonctionnelles seront maintenues.**

Ci-après, la liste des espèces d'oiseaux (la plupart protégées au niveau national) répertoriées au cours de nos prospections, ainsi que celles considérées de potentielles :

OISEAUX			
Nom vernaculaire	Nom latin	Statuts France	Intérêt patrimonial
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	Faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	Très faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia communis</i>	LC	Très faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	Très faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	Très faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	Très faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	Très faible
Rouge queue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	Très faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	Très faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	LC	Faible
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	LC	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	LC	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	Faible
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	LC	Fort

4.5 - Mammifères

La zone d'étude présente **peu d'intérêt** pour les mammifères. Seules les **espèces communes** y sont pressenties (micromammifères : Mulots, Campagnols, Musaraignes, etc.) en transit ou pour l'alimentation.

Concernant les Chiroptères, hormis le Platane identifié devant le bâti, comportant des cavités pouvant servir de gîte arboricole estival à ces petits mammifères, les essences arborées de la zone d'étude **présentes peu de potentialités en termes de gîte arboricole** (majorité d'Ormeaux, d'Ailanthos ou d'Erables Frênes de faibles diamètres). Les chauves-souris locales utilisent certainement les linéaires arbustifs de la zone d'étude, pour y chasser et se déplacer. De plus, les secteurs ouverts de la zone d'étude, peuvent convenir de **façon occasionnelle pour l'alimentation** de plusieurs espèces de chauves-souris communes.

Les espèces de chauves-souris anthropophiles, (toutes protégées au niveau national) sont suspectées :

MAMMIFERES

Nom vernaculaire	Nom latin	Statuts	Intérêt patrimonial
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN2, DH4, BO2, BE3	Très faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN2, DH4, BO2, BE3	Très faible
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	PN2, DH4, BO2, BE3	Faible
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savi</i>	PN2, DH4, BO2, BE3	Faible
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	PN2, DH2, DH4, BO2, BE2	Faible
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	PN2, DH2, DH4, BO2, BE2	Modéré

Les abréviations utilisées dans les deux paragraphes précédents (Cf. 3.Flore et 4. Faune) traitant sur les espèces faunistiques et floristiques sont récapitulées dans le tableau suivant :

La Liste rouge de l'UICN (Union Internationale de Conservation de la Nature) est un indicateur privilégié pour suivre l'état de la biodiversité dans le monde. La Liste rouge de l'UICN constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales.

CATEGORIES UICN POUR LA LISTE ROUGE

EX : Espèce éteinte au niveau mondial	NT : Quasi- menacée
EW : Espèce éteinte à l'état sauvage	LC : Préoccupation mineure
RE : Disparue au niveau régional	DD : Données insuffisantes pour évaluation
CR : En danger critique	NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN : En danger	NE : Non évaluée

5. BILAN/MESURES

Au final, la zone d'étude est constituée essentiellement, par deux prairies bordées de haies arbustives souvent envahies par les espèces invasives (EVEE) et d'une bâtisse en ruine. Ces éléments ont peu d'intérêt écologique ou paysager, mais peuvent servir d'abris ou de lieu de nourrissage à certaines espèces communes d'oiseaux, de reptiles et aux petits mammifères. Les milieux ouverts de la zone d'étude constituent également des zones de chasses pour les chauves-souris et un Platane, a été identifié comme gîte estival potentiel pour celles-ci.

Au final, les impacts directs et indirects du projet sont considérés **de faibles à modérés**. Ceux-ci sont potentiellement susceptibles d'entraîner :

- La destruction de haies non fonctionnelles, certaines seront sauvegardées et valorisées ;
- La destruction probable de nids/couvées d'espèces aviaires communes, de pontes et adultes de reptiles communs ;
- La perte de petites zones de chasse, mais le transit pour les chauves-souris sera maintenu (absence de rupture de corridor) ;
- Des rejets dans le milieu ;
- Des impacts sur les eaux de surfaces et eaux souterraines ;
- Une perte de biodiversité.

L'impact du projet est considéré de faible en période de travaux et post travaux pour les Invertébrés. Les aménagements paysagers envisagés par le porteur de projet, en l'occurrence la création de zones humides ou semi-humides végétalisées, peut apporter une certaine plus-value en termes de biodiversité pour la plupart des groupes faunistiques (notamment la flore et les invertébrés à affinité aquatique : libellules, papillons).

Aucun enjeu notable pour les **Amphibiens** n'a été pré-identifié, seuls des individus très isolés d'espèces communes sont possibles en transit et un calendrier devra être-respecté pendant toute la durée des travaux.

L'impact final est qualifié de très modéré sur l'Avifaune/Reptiles en période de travaux et post travaux. Les espèces potentielles présagées sont très communes pour les 2 groupes et dépendent des activités humaines, pour leur développement.

L'impact du projet sur les Chiroptères patrimoniaux est qualifié de modéré (pas de perte de gîtes, ni rupture de corridors), un système d'éclairage de faible intensité et orienté vers le sol est préconisé. La sauvegarde d'éléments isolés et d'espaces végétalisés, limitera l'impact sur ce groupe, celles-ci chassant préférentiellement dans les secteurs proches moins urbanisés.

Enfin, la zone d'étude présente quelques **plantes exogènes**, (Espèces Végétales Exotiques Envahissantes), liées aux haies. Le porteur de projet veillera, à ce que le projet (en phase de travaux et en phase exploitation), ne les disperse pas davantage.

Au vu de ces éléments et de la nature des travaux en milieu naturel péri-urbain, **des investigations complémentaires ne sont pas forcément nécessaires**, étant donnée la **configuration essentiellement agricole en milieu urbain et la faible diversité d'habitats**. Il est vivement conseillé cependant, de faire vérifier par un Ecologue, la présence d'espèces protégées (rapace nocturne ou chiroptères) dans le bâti, avant démolition.

En observant quelques dispositions vis-à-vis des espèces répertoriées ou pressenties (Invertébrés, Amphibiens, Reptiles, Avifaune, Chauves-souris), le porteur de projet a entamé plusieurs démarches de natures différentes visant à :

- Sauvegarder, valoriser et améliorer certains éléments paysagers existants ;
- Gérer la ressource en eau ;
- Travailler en période favorable pour la Faune ;
- Respecter au maximum la Trame noire.

Le pétitionnaire s'engage ainsi à appliquer un certain nombre de mesures d'atténuation visant à éviter et réduire les effets négatifs du projet sur l'environnement. Elles sont présentées ci-dessous :

Mesure MA1 : Accompagnement par un écologue et mise en place du chantier

Dès la phase de préparation du chantier, un Ecologue sera désigné par le Maître d'Ouvrage de manière à faire appliquer les mesures environnementales.

Démolition du Bâti

La visite de terrain a mis en évidence la présence de potentialités en termes de gîtes pour les rapaces nocturnes et les chauves-souris. En effet, la vieille bâtisse et le Platane présentent soit des ouvertures, soit des cavités arboricoles intéressantes pour ces 2 groupes.

Un passage préalable à la démolition de la bâtisse, doit être conduit par un écologue. Celui-ci devra vérifier la présence ou non d'espèces protégées ou d'indices (guano caractéristique, déjections volatiles, plumes, etc.) le démontrant. Une autorisation du propriétaire sera alors nécessaire. Au cas où des espèces faunistiques patrimoniales seraient trouvées dans la bâtisse, l'Ecologue prendra des dispositions nécessaires (suspension du calendrier d'intervention, mise en défens, etc.) et en avertira immédiatement le porteur de projet et les services de l'Etat.

En revanche, l'unique Platane de la zone d'étude sera exceptionnellement sauvegardé, en raison de l'intérêt écologique qu'il représente ici. Habituellement, le Platane d'Espagne qui est considérée comme une Espèce Végétale Exogène en région PACA est supprimé. Une taille de formation et un élagage soigneux des branches à la tronçonneuse, sont à envisager pour ne pas blesser l'arbre. Les outils utilisés seront désinfectés au préalable, le Platane étant sensible aux maladies.



Figure 12 Eléments montrant des potentialités en termes de gîtes pour les chauves-souris ou pour l'avifaune nocturne

Mise place du chantier

Durée du chantier : Plusieurs semaines

Propreté du chantier :

La localisation des installations de chantier à définir et localiser (base de vie) aura lieu sur des zones sécurisées, en concertation avec le Maître d'œuvre, avant la phase de démarrage des travaux.

Lors de la préparation du chantier, seront définies et délimitées les différentes zones du chantier.

A noter : lors du chantier, les zones de stockage des matériaux, équipement de chantier, (stationnements, zones de manœuvre, aire de livraison/stockage d'approvisionnement, aires de tri et stockage de déchets, etc.) devront être installées en secteur préidentifié. Des moyens de protection physique seront mis à disposition pour assurer la propreté du chantier sur les milieux naturels (sols).

➤ Gestion des déchets

Avant chantier, les déchets liés aux activités des entreprises en charge des travaux, seront triés sur place et évacués de façon régulière afin d'éviter leur dispersion dans les milieux environnants.

Après les travaux, le traitement des déchets se fera de manière classique, via l'installation de containers de recyclage et d'ordures ménagères, qui seront collectés, puis évacués vers le centre de tri communal.

➤ **Gestion des terres**

Lors des opérations de terrassement, il sera privilégié le réemploi des terres sur place.

Zone inondable

Les parcelles sont situées en zone de faible risque d'inondations.

➤ **Intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle**

En cas de fuite accidentelle due au ruissellement des eaux souillées en période très pluvieuse, de matières en suspension ou d'hydrocarbures (fuite accidentelle d'un engin) des précautions seront immédiatement appliquées. Ces pollutions sont liées au risque de migration des particules fines. Les entreprises devront se doter de moyens pour stopper rapidement la pollution générée. La mesure préventive suivante n'est pas exhaustive et il appartient au Maître d'œuvre en collaboration avec l'Ecologue, d'en fixer les modalités :

- La méthode classique consiste à épandre des produits absorbants (sable) et/ou racler le sol en surface et acheminer les sols souillés vers des sites de traitements appropriés ;

De plus les mesures suivantes seront alors mises en œuvre :

- Une attention toute particulière sera faite lors de la phase travaux sur le compactage des sols occasionné par le passage des engins de chantier ;
- La réalisation des ouvrages hydrauliques sera faite en début de chantier afin de bloquer en amont les particules fines et autres polluants. Ainsi, le ruissellement ne souillera pas l'assainissement existant ;
- Le façonnement des ouvrages de gestion, la mise en œuvre de terre et le pré-verdissement des espaces seront intégrés lors de la phase chantier de manière à livrer une opération entièrement végétalisée. Cela signifie que l'ensemble des outils sera rapidement mis en place et opérationnel ;
- Un nettoyage des ouvrages hydrauliques sera réalisé en fin de chantier afin d'éviter leur colmatage.

L'extraction et l'évacuation des terrains souillés seront réalisées si nécessaire vers un centre de traitement agréé.

Mesure ME1 : Sauvegarde d'éléments d'intérêt et valorisation de la Trame verte

Lors de la phase de préparation du chantier, les éléments d'intérêt seront sauvegardés. Il s'agit de sauvegarder les haies les plus fonctionnelles, ainsi que des ronciers, un Platane et un Saule blanc isolés. De plus, la création d'éléments naturels boisés ou floral après travaux, consentira à la valorisation de la Trame Verte existante et ce malgré l'aménagement prévu.

Espèce Végétale Exotique Envahissante (EVEE)

Plusieurs espèces végétales exotiques sont présentes à l'intérieur des haies existantes sur la parcelle située à l'Est. Afin d'améliorer la qualité des haies maintenues, il est préconisé la suppression de ces pestes végétales et de les remplacer par de nouveaux arbustes d'essences locales.

Tableau d'EVEE à supprimer et à remplacer ci-dessous :

Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) présentes dans les haies	Arbuste de remplacement (essence locale)
Chèvrefeuille du Japon (<i>Lonicera japonica</i>)	- Chèvrefeuille des haies (<i>Lonicera xylosteum</i>) - Chèvrefeuille d'Etrurie (<i>Lonicera etrusca</i>)
Troène luisant (<i>Ligustrum lucidum</i>)	- Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>) - Laurier tin (<i>Viburnum tinus</i>)

Erable Frêne (<i>Acer negundo</i>)	- l'Amandier (<i>Prunus dulcis</i>)
Bambou doré (<i>Phyllostachys aurea</i>)	- Murier blanc (<i>Morus alba</i>)
	- Bois de Sainte Lucie (<i>Prunus mahaleb</i>)
Ailanthé (<i>Ailanthus altissima</i>)	- Laurier noble (<i>Laurus nobilis</i>)
	- Laurier rose (<i>Nerium oleander</i>)

Chaque espèce d'EVEE précitée dans la colonne gauche du tableau ci-dessus, sera coupée et débitée à la tronçonneuse, pour être ensuite évacuée vers un centre de traitement des déchets afin d'y être incinéré.

Mesure MR1 : Traitement paysager de l'aménagement et voies douces

Traitement paysager

L'insertion paysagère du projet a été finement étudiée, en tenant compte des contraintes d'espace. L'impact visuel sera atténué par l'insertion d'espaces verts, délimitant le projet et les zones d'accès. Les voies et emprises avec accotements seront plantées et enherbées, prenant en compte l'insertion paysagère. Les différents réseaux (AEP, Electriques (BT) et Télécommunications (France Télécom) seront dissimulés en tranchées, sous les trottoirs et la chaussée, le long de la voie de desserte.

Les principales préconisations émises, concernent la sélection d'espèces locales (label végétal local ou équivalent), adaptées à la nature du sol et au niveau d'hygrométrie, un choix d'essences variées et offrant différentes strates végétales (herbacée/floristique, formation basse, arbustive, arborée) (**Cf. Carte 3 Cartographie des mesures**).

Méthode : Des plantations de type champêtres à strates variées, seront effectuées de préférence au printemps ou à l'automne, pour de meilleures chances de reprises. Un amendement de type organique sera privilégié. Les sujets malades ou sans vie seront remplacés.

Une liste d'espèces à haute tige ou en cépée et d'arbrisseaux ligneux (non proliférants), de massifs, d'halophytes, adaptés aux conditions stationnelles locales est annexée au présent dossier (**Cf. Annexe 3 Liste de la palette végétale préconisée par BARTH Environnement**).

Cheminements doux

Dans sa finalité, le projet offrira des voies de circulation douces, agrémentées de plantations, venant compléter l'insertion paysagère et la cohérence de la démarche engagée. Parallèlement, les voies d'accès seront traitées offrant **3 704 m²** de surfaces perméables.



Figure 13 Exemple d'espaces creux végétalisés (Source : DLE Innovintra 2024)

Mesure MR2 : Gestion de la ressource en eau

La gestion de la ressource passe par la mise en place de dispositifs adaptés de récolte des eaux de ruissellement et des eaux usées. L'installation de borne incendie et d'un dispositif d'arrosage des espaces verts par goutte à goutte sont également prévus afin d'assurer la survie des plantations les premières années.

Gestion des eaux pluviales : La gestion des eaux pluviales sera basée sur un principe de rétention/infiltration et de rejet à débit régulé. Les eaux de ruissellement seront stockées au plus proche du lieu de précipitation par un espace vert creux positionné en accotement de voirie, entre les bâtiments. **La surface totale dédiée à ces aménagements hydrauliques et d'espaces verts est estimée à 5 560 m². Ce qui représente 64 % de la surface totale de l'aménagement.**

Des grilles-avaloirs et un réseau gravitaire en drain en chaussée réservoir sous voirie et parking acheminera l'eau vers l'espace de stockage.

Ces ouvrages seront vidangés au point bas via un rejet à débit régulé, sur le réseau pluvial existant sous la route communale.

Ces ouvrages de gestion seront végétalisés et au-delà de leur fonction hydraulique, apporteront donc une grande plus-value paysagère et environnementale au site. **Temporairement en eau, ils constitueront un espace d'agrément humide à semi-humide favorable à la biodiversité (invertébrés) et aux continuités écologiques.**

Entretien des ouvrages de rétention

- Les noues et espaces verts creux seront tondus mécaniquement 5 à 6 fois par an ;
- L'enrochement des arrivées d'eau et l'exhaussement des ouvrages annexes (boîtes, ...) par rapport au fil d'eau nécessitent ponctuellement le passage d'un rotofil (même fréquence) ;
- L'arrosage, le ramassage de feuilles et des détritiques seront effectués aussi souvent que nécessaire, suivant les saisons ;
- Aucun désherbage chimique ne sera toléré. En effet, bien que plus rapide et ayant un effet durable, celui-ci est susceptible d'apporter une grande quantité de substances polluantes dans les eaux de surface, les eaux souterraines et le milieu naturel ;
- Pour les noues et espaces verts creux plantés d'hélophytes, un fauchage au minimum annuel sera nécessaire au maintien des formations végétales ;
- Une intervention sur les plantations est à envisager chaque année. Il faudra d'une part veiller à couper les parties mortes des plantes, afin de limiter l'envasement des noues au début de l'été, et d'autre part, arracher les plantes envahissantes ;
- Le nettoyage des ouvrages annexes (grille...) sera effectué aussi souvent que nécessaire.



Figure 14 Exemple de bassins végétalisés en cascade (Source : DLE Innovinfra 2024)

Gestion des eaux usées : eaux usées vers des sanitaires mobiles. **Après chantier, les eaux usées seront récoltées et raccordées sur le réseau existant.**

Mesure MR3 : Respect du calendrier

La visite automnale réalisée au cours de l'année 2024 n'a pas fait apparaître d'enjeux notables faunistiques. Néanmoins, un calendrier des travaux est proposé afin de limiter les impacts sur les espèces plus communes (Passereaux, Amphibiens, Reptiles, Chiroptères) **mais qui demeurent pour la plupart protégées**, afin de maintenir au maximum la biodiversité sur la zone d'étude après travaux. En leur offrant des milieux favorables, certaines d'entre elles pourront les recoloniser, peu à peu.

Aussi, un **calendrier d'intervention des travaux** devra être strictement respecté, afin d'effectuer **les travaux** avant la période de nidification des espèces aviaires et en minimisant les impacts sur les autres espèces. Le début des travaux est prévu **fin août 2025 pour une durée estimée à 21 mois, réalisés en continu.**

Il conviendra d'effectuer les travaux selon le calendrier suivant :

Observations	Année N											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Gros travaux												

Légende :

En vert : Période favorable aux gros travaux

En rouge : Période non favorable aux gros travaux

Mesure MR4 : Eclairage raisonné

L'impact final est considéré modéré pour les Chiroptères (pas de perte de gîtes, ni de rupture de corridor). Toutefois, il est préconisé la mise en place d'un éclairage raisonné par bornes lumineuses, avec un éclairage rasant au sol installé le long des cheminements piétons. Pour les parties circulées (voies d'accès, places et parking), des candélabres de faible hauteur (< à 4 mètres) avec flux lumineux (de préférence de couleur jaune) orientés vers le sol, de façon à éviter au maximum la rupture de la trame noire existante de ce secteur de ville, seront privilégiés.



Carte 3 Localisation des mesures environnementales (Source : Barth Environnement 2024)



Carte 4 Plan Masse du projet (Source Innovinfra: 2024)

ANNEXE 1 : Liste des taxons répertoriés sur site, le 29 novembre 2024 (48 espèces végétales)

Nom Latin	Nom français	Indigénat	84	PACA	PR/PN	ZNIEFF	LR PACA	LR France	LR Europe	LR Monde
<i>Acer Negundo</i>	Erable frêne	E	C	C						
<i>Ailanthus Altissima</i>	Ailanthé	E	C	C						
<i>Arrhenatherum Elatius</i>	Fromental	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Arum Italicum</i>	Gouet d'Italie	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Phyllostachys Aurea</i>	Bambou doré	E	C	C						
<i>Centaurea Decipiens</i>	Centauree des bois	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Cirsium Arvense</i>	Cirse des champs	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Clematis Vitalba</i>	Clématite blanche	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Cornus Sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Crataegus Laevigata</i>	Aubépine à 2 styles	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Cupressus Sempervirens</i>	Cyprès de Provence	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Dactylis Glomerata</i>	Dactyle aggloméré	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Eonymus Europaeus</i>	Fusain d'Europe	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Erigeron Canadensis</i>	Vergerette du Canada	E	C	C						
<i>Euphorbia Helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Gallium Album</i>	Gaillet blanc	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Hedera Helix</i>	Lierre terrestre	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Hesperocyparis Arizona</i>	Cyprès de l'Arizona	E	C	C						
<i>Humulus Lupulus</i>	Houblon	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Iris Sp</i>	Iris sp.	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Nerium Oleander</i>	Laurier rose	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Laurus Nobilis</i>	Laurier noble	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Ligustrum Lucidum</i>	Troène luisant	E	C	C						
<i>Lonicera Japonica</i>	Chèvrefeuille du Japon	E	C	C						
<i>Mercuriale Annua</i>	Mercuriale annuelle	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Broussonetia Papyrifera</i>	Murier de Chine	E	C	C						
<i>Olea Europea</i>	Olivier d'Europe	I	C	C				LC	LC	LC

<i>Onopordum Acanthium</i>	Onoporde acanthe	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Oxalis Articulata</i>	Oxalide articulée	E	C	C						
<i>Plantago Lanceolata</i>	Plantain lancéolé	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Platanus Hispanica</i> X	Platane d'Espagne	E	C	C						
<i>Potentilla Reptans</i>	Potentille rampante	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Prunus Cerasifera</i>	Prunier myrobolan	E	C	C						
<i>Pyracantha Coccinea</i>	Buisson ardent	E	C	C						
<i>Quercus Pubescens</i>	Chêne pubescent	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Rubus Ulmifolius</i>	Ronce à f. d'Orme	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Salix Alba</i>	Saule blanc	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Sambucus Nigra</i>	Sureau noir	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Setaria Pumilla</i>	Sétaire naine	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Silum Silaus</i>	Silaus des près	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Sonchus Asper</i>	Laiteron épineux	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Sonchus Arvensis</i>	Laiteron des champs	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Symphyotrichum Lanceolata</i>	Aster lancéolé	E	C	C						
<i>Tragopogon Pratensis</i>	Salsifis des près	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Trifolium Pratensis</i>	Trèfle violet	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Ulmus Minor</i>	Ormeau	I	C	C				LC	LC	LC
<i>Urtica Dioica</i>	Ortie dioïque	I	C	C				LC	LC	LC

Relevé établi selon la nomenclature issue de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF) version 4.5 avec pour chaque espèce :

- Son nom français ;
- Son statut d'indigénat [I : Indigène, E : Exogène, Arch : Archéophyte] ;
- Son statut de présence dans le département des Bouches du Rhône [C : Taxon Confirmé (Obs > 1990), N : Taxon Non Confirmé (Obs < 1990)] ;
- Son statut de présence en région Paca ;
- Son statut de protection (Pr/Pn) ;
- Son statut Znieff ;
- Son statut Directive Habitats Faune/Flore ;
- Ses statuts Liste Rouge UICN (LR Paca ; LR France ; LR Europe ; LR Monde).

Ces informations proviennent de différentes sources : **La base de données des espèces protégées et réglementées en France** de l'UMS PatriNat (MNHN) pour les statuts de protection (PN) et les statuts ZNIEFF ainsi que le **Catalogue de la flore vasculaire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur** des Conservatoires botaniques nationaux alpin et méditerranéen pour les statuts d'indigénats et de présence, les statuts liste rouge France et Monde sont issus de la publication « **Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre de la flore vasculaire menacée de France métropolitaine** » qui a été réalisée et publiée en février 2019 par :

- Le Comité Français de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN France) ;
- La Fédération et le réseau des Conservatoires Botaniques Nationaux (FCBN) ;
- L'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) ;

- *Le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).*

*Les statuts liste rouge de la région PACA sont quant à eux issus de la **Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur** des Conservatoires botaniques nationaux alpin et méditerranéen.*

STATUTS DE PROTECTION :

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

PR (Protection Régionale) : Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des espèces protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale – République Française – 27.09.2018 – Document officiel

Directive habitats faune/flore : DH 4

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

Conventions internationales :

BE2 ou BE3 (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

STATUTS DE CONSERVATION

Listes rouges de l'UICN

LR Nationale : Liste rouge des espèces de la Flore menacées en France –

LR PACA : Liste rouge régionale de la Flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA – 2017

Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de flore remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

CATEGORIES UICN POUR LA LISTE ROUGE

EX : Espèce éteinte au niveau mondial	NT : Quasi- menacée
EW : Espèce éteinte à l'état sauvage	LC : Préoccupation mineure
RE : Disparue au niveau régional	DD : Données insuffisantes pour évaluation
CR : En danger critique	NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN : En danger	NE : Non évaluée
VU : Vulnérable	

ANNEXE 2 : Liste des Espèces Végétales Exotique Envahissantes (EVEE) et Potentiellement Envahissantes (EVEpotE)

Cet inventaire floristique a permis de recenser **12 espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes** sur le site d'étude. La liste des espèces observées est présentée ci-après avec pour chaque espèce :

- Son statut en région PACA
- Son statut en Méditerranée
- Un commentaire sur sa présence sur le site

Les statuts EVEE sont issus de la **Liste des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes de Provence-Alpes-Côte d'Azur** rédigée par les Conservatoires botaniques nationaux alpin et méditerranéen.

Nom latin	Nom français	EVEE ou EVEpotE	Statut PACA	Statut MED	Présence sur le site
<i>Acer negundo</i>	Erable Frêne	EVEE	Majeure	Majeure	Localisé dans la haie Est et abords de la bâtisse
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailanthé	EVEE	Majeure	Majeure	En bordure de l'Avenue P. de Coubertin
<i>Broussonetia papyrifera</i>	Murier de Chine	EVE potE	Alerte	Elevée	Quelques sujets en marge de la bâtisse
<i>Conyza canadensis</i>	Vergerette du Canada	EVEE	Modérée	Modérée	Localisé en bordure de prairie
<i>Hesperocyparis arizonica</i>	Cyprès d'Arizona		-	-	1 sujet isolé
<i>Lonicera japonica</i>	Chèvrefeuille du Japon	EVEE	Majeure	Majeure	Pieds localisés dans la haie située à l'Est
<i>Ligustrum lucidum</i>	Troène luisant	EVEE	Prévention	Modérée	Pieds localisés dans la haie située à l'Est
<i>Oxalis articulata</i>	Oxalis articulé	EVEE	Modérée	Modérée	Quelques pieds en limite de parcelle
<i>Platanus x hispanica</i>	Platane d'Espagne	EVEE	Modérée	Modérée	1 sujet en marge de la bâtisse
<i>Pyracantha coccinea</i>	Buisson ardent	EVEE	Modérée	Modérée	Pieds localisés dans la haie située à l'Est
<i>Phyllostachys aurea</i>	Bambou doré	EVE potE	Alerte	Elevée	Pieds localisés dans la haie située à l'Est
<i>Symphotrichum lanceolata</i>	Aster lancéolé	EVE potE	Prévention	Elevée	Localisé en bordure de prairie

Typologie et définition des catégories des EVEE présentées dans le tableau ci-après :

Catégories	Définitions	Statuts
Majeure	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%	Espèce végétale exotique envahissante (EVEE)
Modérée	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%	
Emergente	Espèce végétale exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%	
Alerte	Espèce végétale exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement dans ses aires de présence soit toujours inférieur à 5% soit régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%. De plus, cette espèce est citée comme envahissante ailleurs* ou a un risque intermédiaire à élevé de prolifération en région PACA (d'après Weber & Gut modifié).	Espèce végétale exotique potentiellement envahissante (EVEPotE)
Prévention	Espèce végétale exotique absente du territoire considéré et citée comme envahissante ailleurs* ou ayant un risque intermédiaire à élevé de prolifération en région PACA (d'après Weber & Gut modifié).	

**dans un territoire géographiquement proche et à climat similaire*

Tableau 4 : Catégories EVEE en région PACA



Carte 5 Localisation des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) et potentiellement envahissantes (EVEPotE)

ANNEXE 3 : Palette végétale proposée par Barth Environnement en accord avec le paysagiste

NB : Nous tenons à préciser la responsabilité des aménageurs, vis-à-vis des espèces invasives, afin de ne pas les favoriser ou les introduire lors de leur futur projet d'aménagement

Proposition Paysagiste	Validation par l'Ecologue/Solution de remplacement			
Nom latin	Nom vernaculaire	Type de sol	Validé	Proposition de remplacement
Arbres Haute tige				
<i>Prunus avium</i>	Merisier	Lourd/Frais	X	
<i>Juglans regia</i>	Noyer commun		X (favorise les Loirs)	
<i>Acer negundo</i>	Erable frêne	EVEE		
<i>Ulmus laevis</i>	Orme lisse			<i>Ulmus minor</i>
<i>Salix alba</i>	Saule blanc		X	
<i>Broussonetia papyrifera</i>	Murier de Chine	EVEE		<i>Corylus avelana</i>
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux Acacia	EVEE		<i>Viburnum lantana</i>
<i>Alnus cordata</i>	Aulne de Corse			<i>Populus alba</i> ou <i>P. nigra</i>
<i>Catalpa bignonioides</i>	Catalpa		Toléré (1 ou 2 sujets)	
<i>Cercis siliquastrum</i>	Arbre de Judée		Toléré	
<i>Cupressus sempervirens</i>	Cyprès de Provence		X (allergisant)	
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites		X (allergisant)	<i>Prunus dulcis</i>
<i>Fraxinus angustifolia</i> (Raywood)	Frêne oxyphylle (feuilles rouges)		Toléré	<i>Prunus dulcis</i>
<i>Fraxinus ornus</i>	Frêne à fleurs		X (allergisant)	<i>Laurus nobilis</i>
<i>Pawlonia tomentos</i>	Pawlonia		Toléré (1 ou 2 sujets)	<i>Prunus dulcis</i>
<i>Platanus X acerifolia</i>	Platane d'Orient		A éviter	
<i>Salix babylonica</i>	Saule pleureur		X	
Massif : Roselière (pieds de talus et Jardins de Pluie)				
<i>Cyperus alternifolius</i>	Papyrus			<i>Typha angustifolia</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i>
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune		X	
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris des marais		X	
<i>Typha latifolia</i>	Massette à larges feuilles		X	
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars		X	
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun		X	
<i>Verbena bonariensis</i>	Verveine de Buenos Aires			<i>Allium angulosum</i>
Massifs ripicoles arbustifs				
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir		X	
<i>Amelanchier lamarckii</i>	Amélanchier de Lamarck	EVEE		<i>Bupleuuvrum fruticosum</i>
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe		X	
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin		X	
<i>Cornus mas</i>	Cornouiller mâle		X	
<i>Salix purpurea</i>	Saule pourpre		X	
<i>Salix viminalis</i>	Saule des vanniers		X	
<i>Salix eleagnos</i>	Saule drapé		X	
<i>Buddleia davidii</i>	Buddleia du Père David	EVEE		<i>Nerium oleander</i> <i>Viburnum tinus</i>

				<i>Viburnum lantana</i>
<i>Vitex agnus-castus</i>	Gattilier		X	
Massif d'Herbacées : Strate herbacée				
<i>Cortaderia seloana</i>	Herbe de la Pampa	EVEE strictement interdite		<i>Stippa pennata</i>
<i>Acorus gramineus</i>	Acore à feuilles de graminées			<i>Epilobium hirsutum</i> <i>Epilobium parviflora</i>
<i>Carex testacea</i>	Laiche orangée			-
<i>Carex buechananii</i>	Laiche de Buchanan			<i>Scirpoides holochoenus</i>
<i>Eryngium planum</i>	Panicaut			<i>Dipsacus fullonum</i>
<i>Pennisetum villosum</i>	Herbe aux écouvillons			<i>Stippa calamagrostis</i>
<i>Scabiosa cretica</i>	Scabieuse de Crête			<i>Scabiosa atropurpurea</i>
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée mille feuilles		X	
<i>Agapanthus minor</i>	Agapanthe naine		X	
<i>Verbena rigida</i>	Verveine rigide			<i>Verbena officinalis</i>
<i>Gaura lindheimeri alba</i>	Gaura blanche			-
Massifs d'herbacées : Strate muscinale				
<i>Erigeron karvinskianus</i>	Vergerette de Karvinsky			<i>Aster amellus</i>
<i>Vinca major (variegata)</i>	Pervenche panachée		A éviter	<i>Aristolochia rotunda</i>
<i>Vinca minor</i>	Petite Pervenche		A éviter	<i>Helichrysum stoechas</i>
<i>Geranium sanguineum</i>	Géranium sanguin		X	
Massifs : Strate arbustive				
<i>Cotinus coggygria</i>	Fustet		X	
<i>Retama monosperma</i>	Genêt blanc			<i>Vitex agnus-castus</i>
<i>Pistacia lentiscus</i>	Pistachier lentisque		X Mais non adapté	<i>Prunus mahaleb</i>
<i>Punica granatum</i>	Grenadier à fleurs		X	
<i>Hibiscus syriacus</i>	Altéa		Toléré	
<i>Salvia lencantha</i>	Sauge du Mexique			<i>Teucrium fruticans</i>
<i>Salvia microphylla</i>	Sauge à petites feuilles			<i>Salvia officinalis</i> <i>Lavandula latifolia</i>
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romarin officinal		X	
<i>Teucrium fruticans</i>	Germandrée		X	
<i>Rosa chinensis mutabilis</i>	Eglantier sp.			Rosier de Provence
Massif : Strate herbacée				
<i>Agapanthus umbellatus</i>	Agapanthe		X	
<i>Dietes grandiflora</i>	Iris des fées			<i>Epilobium hirsutum</i>
<i>Pennisetum alopecuroides</i>	Herbe queue de renard			<i>Phalaris arundinacea</i>
<i>Euphorbia characias</i>	Euphorbe des garrigues		X	
<i>Euphorbia wulfenii</i>	Euphorbe des vallons			<i>Euphorbia amygdaloides</i>
<i>Lobelia laxiflora</i>	Lobélie à fleurs lâches		X	
Massif : Strate muscinale				
<i>Thymus serpyllum</i>	Thym serpolet		X	