

**EXPERTISE ECOLOGIQUE DANS LE CADRE DE  
L'EXTENSION DU CREDIT AGRICOLE**

**AIX-EN-PROVENCE (13)**



## SOMMAIRE

<b>I. Introduction – Cadre de l'étude .....</b>	<b>3</b>
1. Localisation du projet et contexte .....	4
2. Zone de projet et Zone d'inventaire .....	5
3. Zone étendue .....	6
<b>II. Synthèse bibliographique du patrimoine naturel .....</b>	<b>7</b>
1. Localisation du projet par rapport aux sites naturels protégés ou remarquables 11	
a) Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) .....	11
b) Natura 2000 .....	14
c) Espaces Naturels Sensibles (ENS) .....	17
2. Localisation du projet par rapport aux continuités écologiques .....	19
a) Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) .....	19
3. Localisation du projet par rapport aux zones à dominante humide .....	21
<b>III. Méthodologie d'étude .....</b>	<b>23</b>
1. Dates de prospection .....	23
2. Habitats .....	24
3. Flore .....	24
4. Faune .....	25
a) Oiseaux nicheurs .....	26
b) Arthropodes .....	27
c) Mammifères .....	28
d) Reptiles et Amphibiens .....	29
<b>IV. Etat initial des habitats naturels, de la flore et de la faune .....</b>	<b>30</b>
1. Données bibliographiques à l'échelle communale .....	30
a) Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) .....	30
b) Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles .....	39
2. Bio-évaluation des habitats .....	40
3. Bio-évaluation de la flore .....	42
a) Evaluation patrimoniale .....	42
4. Bio-évaluation de la faune .....	45
<b>V. Préconisations afin de limiter tout impact sur la biodiversité .....</b>	<b>54</b>
1. Mesures en phase chantier .....	54
2. Mesures en phase conception .....	55

## I. INTRODUCTION – CADRE DE L'ETUDE

Les espèces animales et végétales dont les populations et les habitats sont menacés bénéficient dans de nombreux cas d'un statut de protection. Ces mesures sont prises à l'échelon international, lorsqu'il s'agit de sauver des espèces de l'extinction ou bien au niveau national et régional, pour préserver le patrimoine naturel.

**La présente étude concerne la construction d'une extension du Crédit Agricole sur la commune d'Aix-en-Provence. Elle doit préciser les enjeux écologiques identifiés sur le secteur du projet et appréhender les futurs impacts du projet sur le milieu naturel au travers d'inventaires écologiques.**

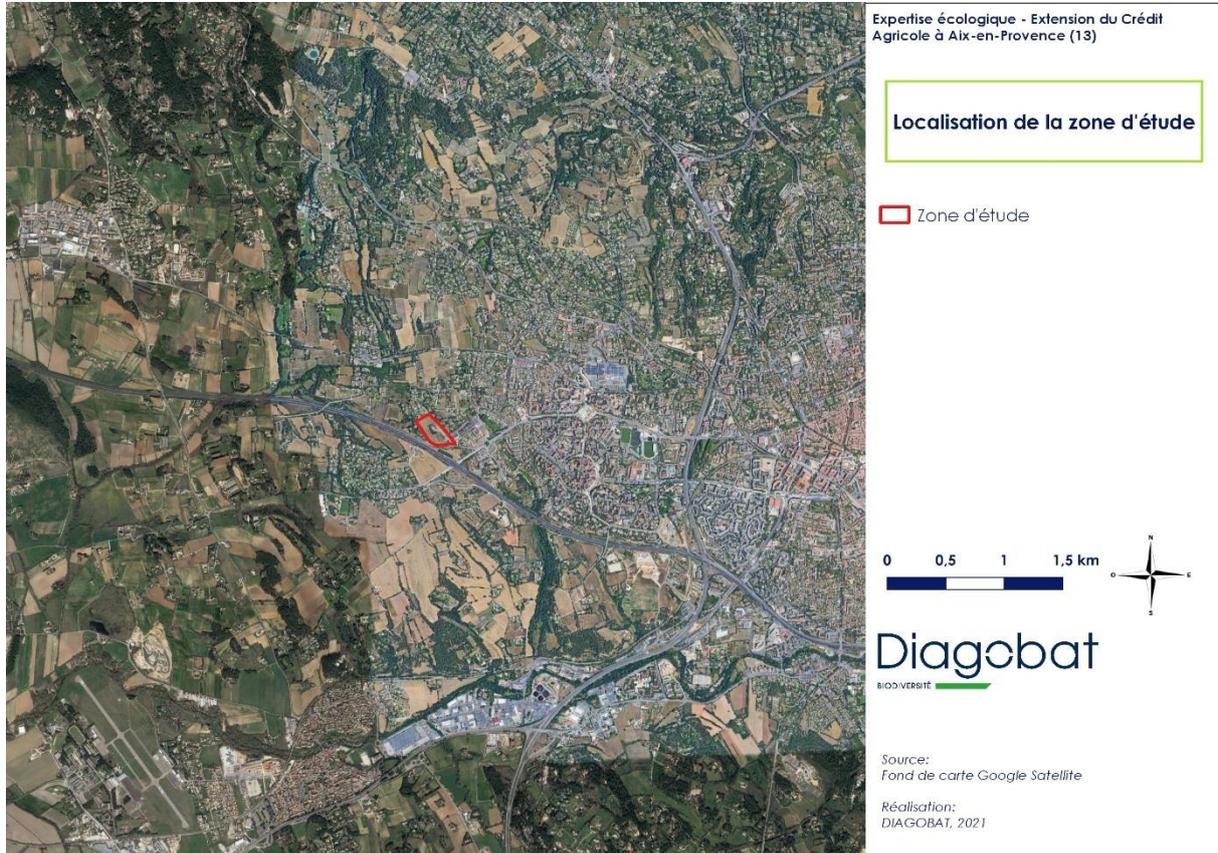
Cette étude consiste en :

- ✓ Un recensement des zones naturelles d'inventaire et de protection dans le secteur d'étude concerné par le projet,
- ✓ Des inventaires de terrain de la faune et de la flore susceptible d'être impactées par le projet à des périodes appropriées à leur observation,
- ✓ Une précision sera apportée concernant les espaces vitaux nécessaires au maintien des espèces protégées ainsi qu'une analyse du fonctionnement écologique local,
- ✓ En ce qui concerne les espèces menacées et/ou rare à très rare, l'étude analysera l'impact du projet sur l'état de conservation de chaque espèce et le cas échéant des habitats d'espèces correspondant.

La destruction d'espèces protégées en application des dispositions de l'article L 411-1 du code de l'environnement, ainsi que de leurs habitats (cas des espèces dont l'aire de repos et de reproduction est protégée) est interdite. Dans certains cas il est possible de déroger à ces interdictions, cependant la présente étude n'inclut aucune procédure de demande de dérogation.

## 1. Localisation du projet et contexte

La zone de projet se situe en contexte péri-urbain à l'Est de la ville de Aix-en-Provence, au 25 Chemin des 3 Cyprès. Le site est à proximité immédiate de l'A8 au Sud.  
La zone de projet représente environ 4,4 ha.



## 2. Zone de projet et Zone d'inventaire

La carte ci-après permet de localiser précisément la zone de projet ainsi que la zone d'inventaire. C'est dans cette dernière, délimitée par les obstacles artificiels et naturels ainsi que les propriétés privées, que sont réalisés les inventaires directs de la flore et la faune. La zone d'inventaire englobe donc la zone de projet.



### 3. Zone étendue

Elle correspond à une surface de 5 km de rayon, centrée sur le projet d'extension du Crédit Agricole. La distance a été choisie en fonction des capacités de dispersion de la plupart des espèces.

Cette zone sert au recensement des zonages du patrimoine naturel environnants et évaluer les potentialités du site pour les espèces présentes dans les zones d'inventaire et de protection.



## II.SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE DU PATRIMOINE NATUREL

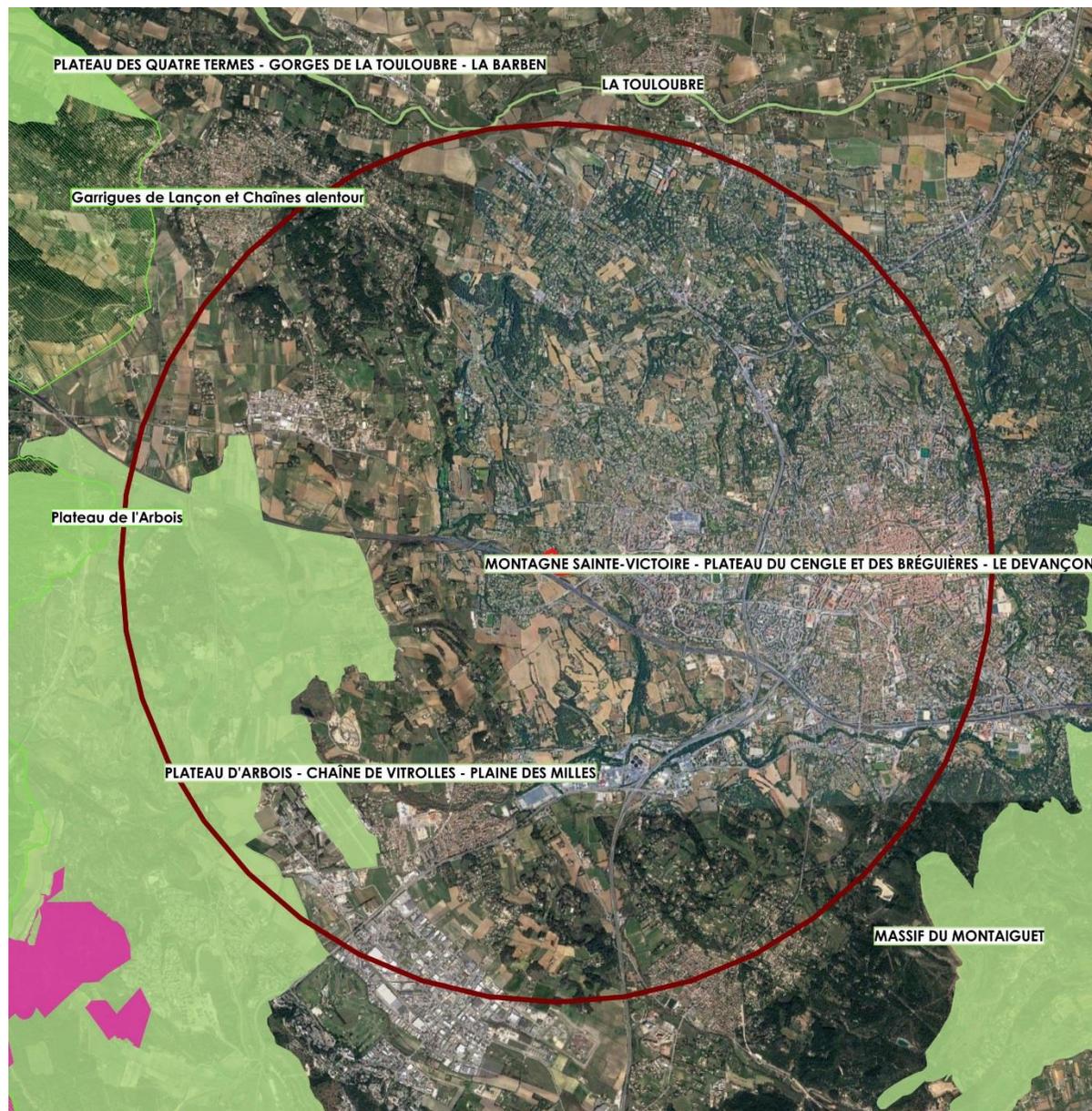
Le projet n'intercepte aucun zonage du patrimoine naturel.

Les composantes écologiques relevées par le SRCE sont assez éloignées de la zone de projet.

Aucune zone à dominante humide n'est présente sur le site. La plus proche du site se trouve à plus de 2 km du site et correspond au fleuve L'Arc.

Type / N° identifiant	Nom	Distance par rapport au projet
ZNIEFF de Type II 930012444	PLATEAU D'ARBOIS – CHAÎNE DE VITEROLLES – PLAINE DES MILLES	Environ 2,0 km au Sud- Ouest
ZNIEFF de Type II 930020232	LA TOULOUBRE	Environ 5.0 km au Nord
ZNIEFF de Type II 930020198	MASSIF DU MONTAIGUET	Environ 5.3 km au Sud- Est
ZNIEFF de Type II 930012450	MONTAGNE SAINTE-VICTOIRE – PLATEAU DU CENGLE ET DES BRÉGUIÈRES – LE DEVANÇON	Environ 6.0 km à l'Est
ZNIEFF de Type II 930012449	PLATEAU DES QUATRE TERMES – GORGES DE LA TOULOUBRE – LA BARBEN	Environ 7.0 km au Nord-Ouest
ZPS FR9312009	PLATEAU DE L'ARBOIS	Environ 5.1 km à l'Est
ZPS FR9310069	GARRIGUES DE LANÇON ET CHAÎNES ALENTOUR	Environ 5,4 km au Nord-Ouest
ZCS FR9301605	MONTAGNE SAINTE-VICTOIRE	Environ 6,7 km à l'Est
ENS	TOUR D'ARBOIS	Environ 6,5 km au Sud- Ouest
	Composantes de la Trame Verte et Bleue	Environ 2.2 km au Sud
	Zone à Dominante Humide	Environ 2,2 km au Sud

**Le site ne joue pas un rôle majeur dans la connexion et l'interaction avec les zonages de patrimoine naturel, les composantes du SRCE et les zones à dominante humide.**



Expertise écologique - Extension du Crédit Agricole à Aix-en-Provence (13)

**Patrimoine Naturel**

-  Zone de Protection Spéciale (ZPS)
-  ENS
-  ZNIEFF de Type II
-  Zone d'étude
-  Zone étendue



Source:  
Fond de carte Google Satellite

Réalisation:  
DIAGOBAT, 2021



Expertise écologique - Extension du Crédit Agricole à Aix-en-Provence (13)

**Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)**

-  Zone étendue
-  Zone d'étude
- Cours d'eau
-  A préserver
-  A remettre en bon état
- Corridor écologique
-  A préserver
-  A remettre en bon état
- Réservoir écologique
-  A préserver
-  A remettre en bon état

0 2,5 5 km



Source:  
Fond de carte Google Satellite

Réalisation:  
DIAGOBAT, 2021



Expertise écologique - Extension du Crédit Agricole à Aix-en-Provence (13)

**Zone à Dominante Humide (ZDH)**

-  Zone à Dominante Humide
-  Zone étendue
-  Zone d'étude

0 1 2 km



## 1. Localisation du projet par rapport aux sites naturels protégés ou remarquables

### a) Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

#### Qu'est-ce qu'une ZNIEFF ?

Une ZNIEFF est une zone de superficie variable dont la valeur biologique élevée est due à la présence d'espèces animales ou végétales rares et (ou) à l'existence de groupements végétaux remarquables. Elle peut présenter également un intérêt biologique remarquable d'un point de vue paysager, géologique ou hydrologique.

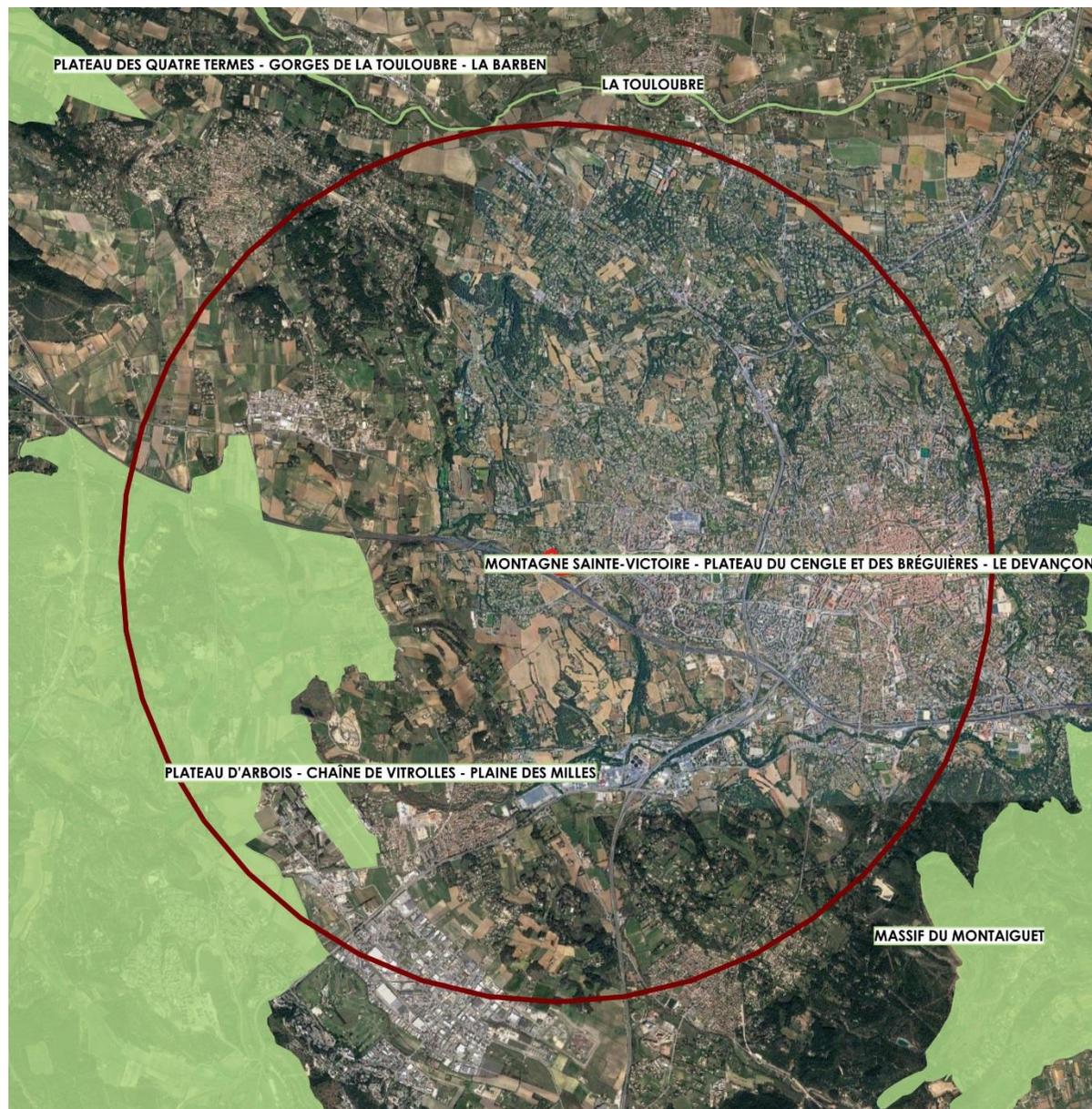
**Les ZNIEFF de type I** correspondent à des zones d'intérêt biologique remarquable au titre des espèces ou des habitats de grande valeur écologique.

**Les ZNIEFF de type II** sont constituées de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

La présence d'une zone répertoriée à l'inventaire ZNIEFF, ne constitue pas en soi une protection réglementaire du terrain concerné. Cependant, cet inventaire a pour objectif de contribuer à la prise en compte de patrimoine naturel dans tout projet de planification et d'aménagement, tel que le prévoit la législation française.

**Aucun zonage d'inventaire ou de mise en valeur n'est présent sur la zone du projet. Cependant, deux ZNIEFF de type II sont présentement dans la zone étendue.** On retrouve également trois autres zonages à proximité.

TYPE DE ZONAGE	NOM	DISTANCE DE LA ZONE DE PROJET
ZNIEFF de Type II 930012444	PLATEAU D'ARBOIS – CHAÎNE DE VITEROLLES – PLAINE DES MILLES	Environ 2,0 km au Sud-Ouest
ZNIEFF de Type II 930020232	LA TOULOUBRE	Environ 5.0 km au Nord
ZNIEFF de Type II 930020198	MASSIF DU MONTAIGUET	Environ 5.3 km au Sud-Est
ZNIEFF de Type II 930012450	MONTAGNE SAINTE-VICTOIRE – PLATEAU DU CENGLE ET DES BRÉGUIÈRES – LE DEVANÇON	Environ 6.0 km à l'Est
ZNIEFF de Type II 930012449	PLATEAU DES QUATRE TERMES – GORGES DE LA TOULOUBRE – LA BARBEN	Environ 7.0 km au Nord-Ouest



Expertise écologique - Extension du Crédit Agricole à Aix-en-Provence (13)

**Zone Naturel d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

-  ZNIEFF de Type II
-  Zone d'étude
-  Zone étendue

0 1 2 km



Source:  
Fond de carte Google Satellite

Réalisation:  
DIAGOBAT, 2021

Les ZNIEFF inscrites dans la zone étendue centrée sur le projet sont présentées ci-dessous :



**La chaîne de Vitrolles, le Plateau de l'Arbois et l'Aérodrome des Milles** présente un paysage en mosaïque de cultures et de végétation typiquement méditerranéenne à dominante arbustive, profondément entaillé par des ruisseaux temporaires, dominé çà et là par l'élément minéral (falaises abruptes, longues barres rocheuses, rochers proéminents) qui lui donne son cachet particulier. Situé entre les agglomérations de Vitrolles et d'Aix-en-Provence, la pression d'urbanisation est particulièrement forte comme en témoigne l'implantation de deux infrastructures majeures que sont le technopôle de l'environnement Arbois-Méditerranée et la gare TGV d'Aix-en-Provence. Les falaises calcaires bien exposées portent la formation très classique à *Asplenium petrarchae*, localement enrichie à Roquefavour du *Lavatera maritima*. Les pelouses en direction de l'étang de Berre se rattachent à une formation très localisée en Provence, et bien plus répandue en Languedoc : le *Convolvulo Ononidatum pubescentis* où abondent le Plantain blanchissant et le Liseron rayé (*Plantago albicans*, *Convolvulus lineatus*). Dans le même secteur, les garrigues à Hélianthèmes sont bien présentes (*Helianthemum syriacum* et surtout *H. marifolium*) Mais la principale richesse de la zone provient des agrosystèmes : friches et cultures extensives.



**La Touloubre** prend sa source sur la commune de Venelles et traverse le département des Bouches du Rhône d'Est en Ouest pour se jeter dans l'Etang de Berre au niveau des Palous de Saint Chammas. Son bassin versant occupe une superficie de 460 km<sup>2</sup>. La Touloubre possède trois affluents principaux, tous situés en rive droite, qui la rejoignent dans le secteur de la Barben. La longueur totale de la Touloubre et de ses trois affluents est de 85 km environ. La Touloubre subit un régime de type pluvial méditerranéen : ses écoulements sont totalement dépendants des précipitations : les crues peuvent être violentes et ses étiages sévères. Les eaux sont dans l'ensemble de bonne qualité. En amont de Grans, la Touloubre et ses affluents sont classés en première catégorie sur 66 km. La Touloubre compte treize espèces d'intérêt patrimonial dont trois déterminantes.

b) Natura 2000

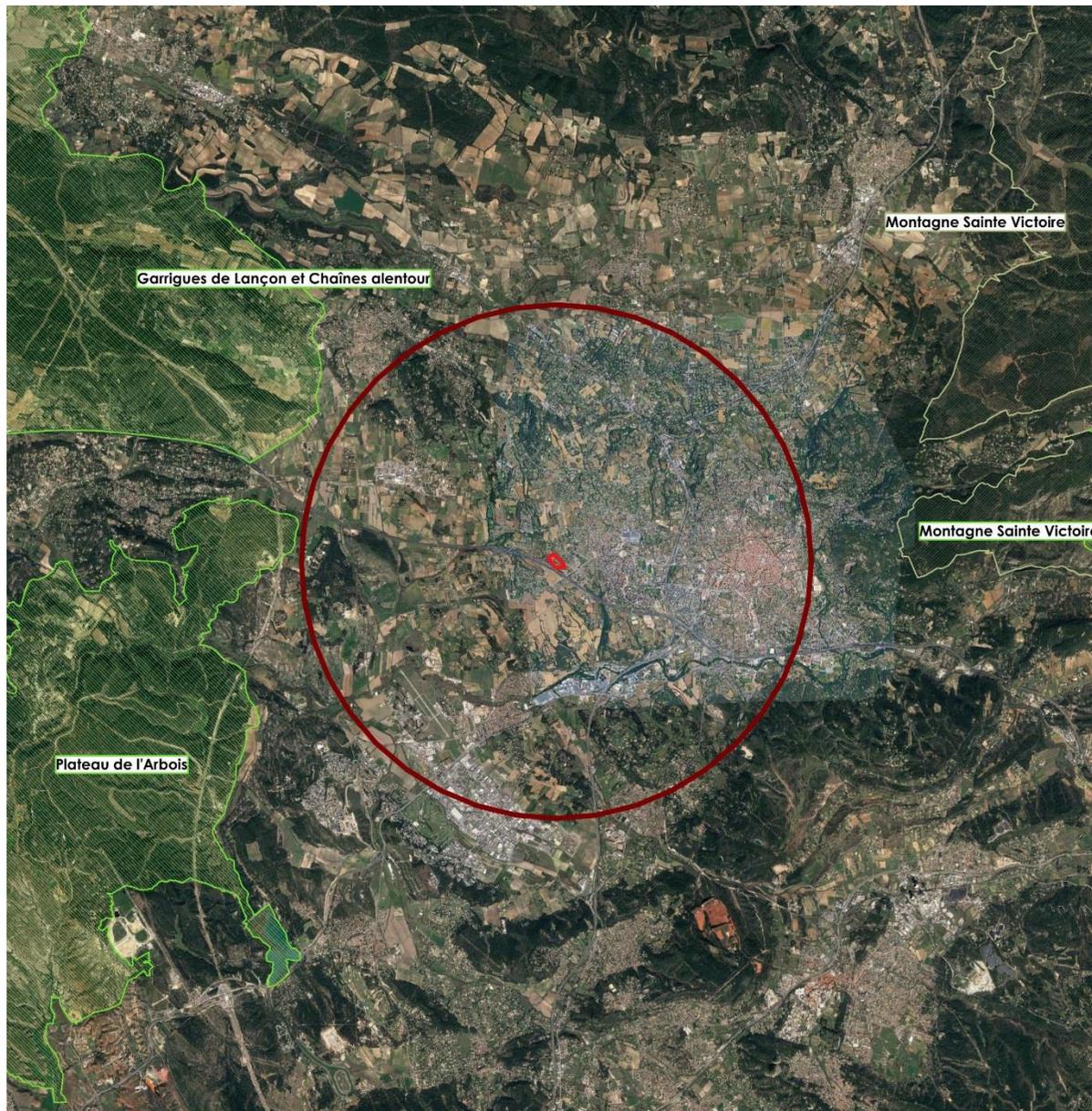
« **Natura 2000** » est un programme européen destiné à assurer **la sauvegarde et la conservation de la flore, de la faune et des biotopes** importants. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites "Habitats" et "Oiseaux" de 1992 et 2009.

La directive du 30 novembre 2009 dite directive "Oiseaux" prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'Union européenne seront classés en **Zone de Protection Spéciale (ZPS)** les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces en tenant compte de leur nombre et de leur superficie.

La directive du 21 mai 1992 dite directive "Habitats" promeut la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages. Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen de **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**. La France recèle de nombreux milieux naturels et espèces cités par la directive : habitats côtiers et végétation des milieux salés, dunes maritimes et continentales, habitats d'eau douce, habitats rocheux et grottes, ... Avec leurs plantes et leurs habitants : mammifères, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, ...

**Aucun site Natura 2000 n'est présent sur la zone de projet ni dans la zone étendue.** Trois zonages sont retrouvés à proximité de la zone de projet.

TYPE DE ZONAGE	NOM	DISTANCE DE LA ZONE DE PROJET
ZPS FR9312009	PLATEAU DE L'ARBOIS	Environ 5.1 km au Sud-Ouest
ZPS FR9310069	GARRIGUES DE LANÇON ET CHAÎNES ALENTOUR	Environ 5,4 km au Nord-Ouest
ZCS FR9301605	MONTAGNE SAINTE-VICTOIRE	Environ 6,7 km à l'Est



Expertise écologique - Extension du Crédit Agricole à Aix-en-Provence (13)

**Natura 2000**

- Zone de Protection Spéciale (ZPS)
- Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
- Zone d'étude
- Zone étendue





**Le Plateau de l'Arbois** est un plateau calcaire au relief tourmenté, dominé par une végétation de type méditerranéen mais présentant une diversité remarquable de milieux : garrigue, maquis, taillis de Chênes verts, pelouse à brachypode, zones cultivées (oliveraies, vignes, cultures céréalières extensives), falaises, cours d'eau, ripisylve, roselières et réservoir d'eau douce. C'est une mosaïque d'habitats permettant la coexistence d'une avifaune aquatique et d'une avifaune méditerranéenne xérophile.



**Les Guarrigues de Lançon et les Chaînes alentours** sont localisés entre la vallée de la Durance et l'Etang de Berre. Le site proposé constitue un vaste secteur où alternent reliefs calcaires et petites plaines agricoles, présente divers types d'habitats naturels : garrigues, boisements de feuillus ou de résineux, parcelles agricoles (vignobles, cultures maraîchères et céréalières), falaises et barres rocheuses. La diversité d'oiseaux est en grande partie liée à l'étendue des milieux ouverts et à leur complémentarité écologique : la zone est ainsi utilisée par de grands rapaces comme territoire de reproduction et d'alimentation. Elle est également riche en espèces d'oiseaux caractéristiques des milieux ouverts méditerranéens. Le site présente un intérêt d'ordre national à international pour la conservation de l'Aigle de Bonelli.



**La Montagne Sainte-Victoire** est un massif calcaire supra-jurassique, dressé sur un socle constitué par le plateau du Cengle. L'adret présente une succession d'escarpements rocheux alors que l'ubac, moins abrupt, se creuse de vallons profonds. La montagne de la Sainte-Victoire est une limite biogéographique avec en adret une végétation mésoméditerranéenne (groupements de falaises et d'éboulis) et en ubac des groupements euroméditerranéens (landes à Genêt de Lobel). La flore, d'affinité orophile, présente des éléments rares pour la France. Les zones karstiques, les milieux ouverts et les vieilles forêts constituent un complexe d'habitats favorables aux chiroptères. Un vaste territoire forestier continu permet la prise en compte d'une entité fonctionnelle du plus grand intérêt.

c) **Espaces Naturels Sensibles (ENS)**

<p><b>Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)</b> ont pour objectif <b>de protéger un patrimoine naturel, paysager ou géologique de qualité</b>, qui se révèle menacé ou vulnérable par l'urbanisation, le développement d'activités ou des intérêts privés.</p>		
<p>En sus de cette <b>mission de conservation</b>, les ENS ont aussi une <b>mission d'accueil</b> du public et de <b>sensibilisation</b>, au moins dans certains lieux et à certaines périodes de l'année si cela n'est pas incompatible avec la fragilité des sites.</p>	<p>Ces Espaces Naturels Sensibles sont établis à l'initiative des <b>conseils généraux des départements</b>. Ils peuvent pour cela mettre en place une taxe spécifique : la Taxe des Espaces Naturels Sensibles (TDENS) sur les permis de construire.</p>	<p>Les fonds alimentés par cette taxe servent alors à <b>acquérir, restaurer, aménager et gérer les milieux naturels menacés</b>. La propriété et la gestion de ces espaces peuvent échoir aux départements ou bien à une tierce partie conventionnée (association, conservatoire du littoral, etc.).</p>

**Aucun Espace Naturel Sensible n'est présent sur la zone de projet.** Un ENS est répertorié au-delà de la zone étendue.

Type	Nom	Distance par rapport au projet
ENS	TOUR D'ARBOIS	Environ 6,5 km au Sud-Ouest



Expertise écologique - Extension du Crédit Agricole à Aix-en-Provence (13)

Espace Naturel Sensible (ENS)

- ENS
- Zone d'étude
- Zone étendue

0 1 2 km

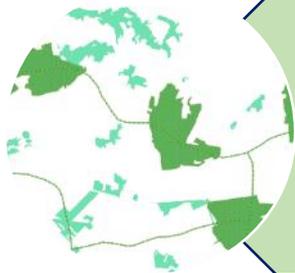


Source:  
Fond de carte Google Satellite

Réalisation:  
DIAGOBAT, 2021

## 2. Localisation du projet par rapport aux continuités écologiques

### a) Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)



**Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** identifie les composantes et les objectifs de la **Trame Verte et Bleue** à savoir :



#### Des réservoirs de biodiversité

- Espaces dans lesquels la **biodiversité** est la **plus riche** ou la **mieux représentée**, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une **taille suffisante**, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de **nouvelles populations** d'espèces.



#### Des corridors biologiques et des éléments de connexions écologiques

- Ils assurent des **connexions** entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des **conditions favorables** à leur **déplacement** et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors biologiques et les éléments de **connexions écologiques** peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.



**Des espaces naturels relais – Zones-tampon** ou annexes présentant une couverture végétale qui les rend susceptibles de constituer des espaces relais pour les **déplacements** de la faune et de la flore à travers le paysage.

La zone de projet n'est concernée par aucune composante et aucun objectif de la Trame Verte et Bleue. La zone étendue comprend en revanche au moins deux cours d'eau, et est traversée par un réservoir écologique. De plus, de nombreux réservoirs et corridors écologiques sont présents à quelques kilomètres de la zone étendue.



Expertise écologique - Extension du Crédit Agricole à Aix-en-Provence (13)

**Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)**

- Zone étendue
- Zone d'étude
- Cours d'eau
- A préserver
- A remettre en bon état
- Corridor écologique
- A préserver
- A remettre en bon état
- Réservoir écologique
- A préserver
- A remettre en bon état

0 2,5 5 km



Source:  
Fond de carte Google Satellite

Réalisation:  
DIAGOBAT, 2021

### **3. Localisation du projet par rapport aux zones à dominante humide**

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée, les zones à dominante humide ont été répertoriées et cartographiées.

#### **Qu'est-ce qu'une zone à dominante humide ?**

Sont appelés « zones à dominante humide », les terrains exploités ou non, **habituellement inondés ou gorgés d'eau** douce, salée ou saumâtre, **de façon permanente ou temporaire**. La végétation, quand elle existe, y est dominée par **des plantes hygrophiles** pendant au moins une partie de l'année (loi sur l'eau du 3 janvier 1992).

Cette cartographie n'a aucune valeur réglementaire, elle a été mise en place pour signaler aux acteurs locaux, lors du développement d'un projet, la présence de zones humides qu'il convient d'actualiser et de compléter à une échelle adaptée au projet.

**La zone de projet n'est concernée par aucune zone à dominante humide.** Plusieurs zones à dominante humide sont observées dans la zone étendue, comme la Touloubre au Nord (5.0 km), le plan d'eau du Quervalat au Nord également (1.8 km), la carrière de Tuileries au Sud-Ouest (3.1 km) et l'arc du pays d'Aix au Sud (2.4 km).



Expertise écologique - Extension du Crédit Agricole à Aix-en-Provence (13)

**Zone à Dominante Humide (ZDH)**

-  Zone à Dominante Humide
-  Zone étendue
-  Zone d'étude

0 1 2 km



### III. METHODOLOGIE D'ETUDE

#### 1. Dates de prospection

Parallèlement à la collecte des données bibliographiques, des prospections sur site ont été réalisées afin d'appréhender la sensibilité écologique de la zone d'inventaire.

Le tableau suivant résume les dates de prospections et leurs conditions :

Date	Période	Thématique	Conditions météorologiques
8 Avril 2021	J	Habitats / Flore / Oiseaux / Insectes / Reptiles / Amphibiens / Mammifères	Ensoleillé Vent faible 16°C
9 Avril 2021	J	Habitats / Flore / Oiseaux / Insectes / Reptiles / Amphibiens / Mammifères	Nuageux Vent faible 15°C
4 Mai 2021	J	Habitats / Flore / Oiseaux / Insectes / Reptiles / Amphibiens / Mammifères	Ensoleillé Vent faible 23°C
4 Mai 2021	N	Chiroptères	Nuit claire Vent faible 12°C

**Légende : J = Jour ; N = Nuit**

Les prospections sont réalisées par plusieurs spécialistes :

- Kévin LEVEQUE - Ingénieur écologue, spécialisé en Avifaune et Chiroptérofaune ;
- Alexandre DOUSSELAERE - Ingénieur écologue, spécialisé en Botanique et Entomologie.

## 2. Habitats

Les habitats sont identifiés sur le terrain principalement lors des deux prospections d'Avril et Mai.

La flore observée sur la zone d'inventaire permet de découper cette dernière en différents habitats (communautés d'espèces homogènes, délimitées et à fonction différente des communautés voisines).

Une cartographie des habitats est réalisée à partir de l'identification des communautés végétales présentes sur la zone d'inventaire qui permettent de caractériser chaque groupement. Chacune de ces entités reçoit un code afin de préciser sa nature sur la base de la typologie EUNIS (European Nature Information System).



Les écologues observateurs se concertent pour définir l'intitulé retenu de l'habitat apparaissant dans les rapports et qui est choisi en fonction des communauté végétales en place, de son histoire et de son utilisation. Les habitats les plus sensibles sont localisés.

## 3. Flore

A l'instar des habitats, les espèces floristiques sont étudiées sur le terrain au cours des deux prospections d'Avril et Mai.

L'inventaire de la flore se limite aux plantes supérieures (Ptéridophytes et Spermatophytes) et consiste en la réalisation de relevés par placettes de végétation homogène (voir carte ci-dessous).

Les espèces patrimoniales (remarquables par leur rareté, leur particularité et leur statut de protection) sont localisées précisément.

Sont recherchées en priorité les espèces patrimoniales citées dans la bibliographie ou susceptibles de se développer dans les différents milieux de la zone d'inventaire. Les périodes de floraison de ces dernières ont également été repérées afin de les identifier rapidement sur le terrain.



La liste floristique établie dans les rapports provient de l'ancienne version de la flore vasculaire mise à disposition par SILENE lorsque les espèces y sont présentes. Les espèces non répertoriées par cette base de données et donc sans statuts disponibles sont simplement citées sous le tableau floristique.

Aussi, pour la détermination lors des prospections, les écologues peuvent s'appuyer sur des guides botaniques.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Etude de la Flore</b>				Période propice								



## 4. Faune

L'inventaire faunistique se focalise principalement sur les taxons comportant des espèces patrimoniales. Pour chaque groupe étudié, il s'agit alors de présenter :

- la méthodologie utilisée pour effectuer l'inventaire,
- la liste commentée des espèces observées et potentielles (famille, nom latin et commun) ainsi que leur statut de protection
- la localisation et la description des territoires vitaux et couloirs de déplacement préférentiels de la faune patrimoniale,
- les statuts de rareté et de menace des espèces,
- le degré de protection (locale, régionale, nationale, européenne) des espèces.

**a) Oiseaux nicheurs**



Les oiseaux nicheurs sont principalement identifiés à vue sur la zone d'inventaire. Aussi, l'écoute des mâles chanteurs et des cris d'alertes le long des transects permet de connaître les espèces utilisant le site.

Une attention particulière a été portée aux espèces protégées susceptibles de nicher et de se reproduire sur la zone d'inventaire.

Les inventaires du protocole sont complétés par une liste des espèces contactées lors de chaque prospection ainsi que la détection d'indices de présence (nids, œufs, plumes, ossements...).

Dans la mesure du possible le statut des espèces sur le site est précisé. Les oiseaux nicheurs sont signalés lorsque des indices directs de nidification sont observés (œufs, nids, juvéniles non volants...), mais également si des mâles chanteurs cantonnés sont entendus sur des territoires particuliers.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Identification de l'avifaune</b>	Oiseaux hivernants		Migration prénuptiale			Oiseaux nicheurs		Migration postnuptiale			Oiseaux hivernants	



**b) Arthropodes**

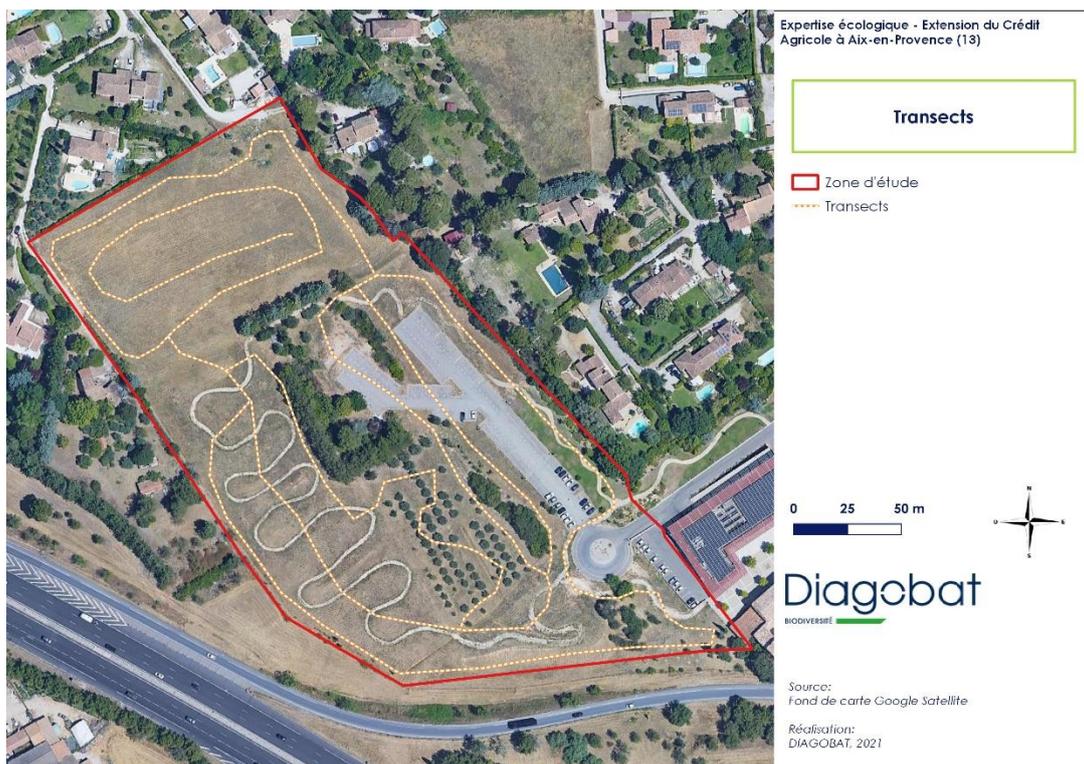
Les insectes et autres groupes d'arthropodes sont identifiés le long des transects. Les espèces patrimoniales sont particulièrement recherchées dans les habitats favorables à celles-ci (odonates, rhopalocères, orthoptères).

Pour chacun des différents groupes, des méthodes spécifiques de captures sont utilisées :

- Capture au filet et identification à vue (papillons, libellules, abeilles) et détermination via des guides ;
- Fauchage de la végétation au filet (orthoptères, araignées, syrphes) suivi d'une identification à l'aide de clés de détermination ;
- Repérage visuel aux jumelles ou à l'œil nu pour les autres groupes et les espèces faciles à identifier ;
- Soulèvement de substrat en tout genre pour la faune du sol.



Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
<b>Identification des arthropodes</b>				Période propice									



**c) Mammifères**

Mammifères terrestres



Les indices de présence ou les observations directes (empreintes, fèces...) sont notés sur le terrain afin de dresser une liste partielle des mammifères utilisant le site. Aucun dispositif d'étude particulier (pose de pièces à trace, tubes capteurs de poils...) n'est mis en place sur le terrain. Les observations se font donc à vue le long des transects.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Identification des mammifères terrestres</b>	Identification à vue sur la zone d'inventaire											

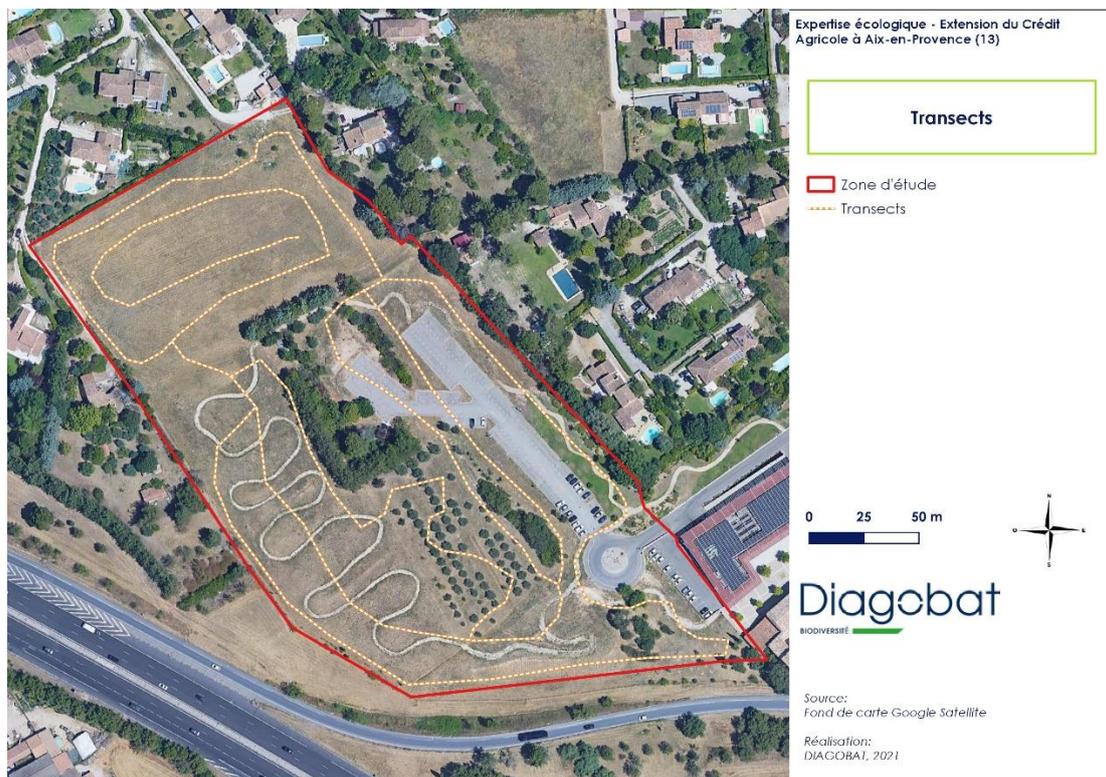
Chiroptères

Une session d'écoute nocturne est prévue. Les cris des individus sont enregistrés à l'aide d'un détecteur à ultrasons sur la zone d'inventaire puis analysés pour déterminer l'activité des individus.

Une recherche de gîtes est effectuée sur les arbres de la parcelle. Aussi, l'étude de ce taxon passe par la bibliographie et par un raisonnement en termes de potentialités en fonction des observations sur le terrain.



Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Recherche des gîtes d'estivages</b>	Hibernation		Gîte d'estivage							Hibernation		



**d) Reptiles et Amphibiens**

Reptiles

L'identification de ce taxon se fait à vue, le long des transects par temps chaud et sec. Les habitats propices aux reptiles sont particulièrement surveillés en période favorable comme les gravats et fissures des murs et des dalles de b ton.



Aucun autre protocole de repérage des reptiles n'est mis en place sur la zone d'inventaire.

Les habitats favorables aux différentes espèces patrimoniales observées et ces dernières font l'objet d'une description et d'une illustration.

En découle une délimitation des territoires vitaux (zone de dépendance écologique) des espèces patrimoniales répertoriées sur le site. Ces zones sont déterminées à partir des caractéristiques intrinsèques à chaque espèce et de leurs exigences écologiques.

Amphibiens

Comme pour les reptiles, le taxon des amphibiens fait l'objet d'un repérage des individus à vue. En période de reproduction (Mars   Mai), une détection auditive des mâles chanteurs est possible. La présence de points d'eau au printemps et en été engage une recherche active de tous les stades de développement des amphibiens ( ufs, larves, adultes) sur et aux abords de ces milieux favorables.



Lors des prospections d'Avril et Mai, une attention a été portée afin de détecter d'éventuels amphibiens. La méthode d'inventaire consiste à échantillonner les adultes et les larves par détection visuelle et auditive.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
<b>Etude des reptiles et amphibiens</b>			Période propice										



## IV. ETAT INITIAL DES HABITATS NATURELS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

### 1. Données bibliographiques à l'échelle communale

#### a) Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

Les données issues de cet inventaire national sont présentées sur le site du muséum (<https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>).

Elles permettent de synthétiser, au niveau national les informations relatives au patrimoine naturel en France (espèces végétales, espèces animales, milieux naturels et patrimoine géologique), son évolution récente à partir des données disponibles au Muséum National d'Histoire Naturelle et celles du réseau des organismes partenaires. Les données concernant les espèces présentes à l'échelle communale sont recensées et présentées sous forme de fiche « commune ».

Concernant la faune et la flore, le nombre de taxons répertoriés sur la ville de Aix-En-Provence en date du 07 Mai 2021 est le suivant :

Règne	Groupe	Nombre de taxons
Animal	Poissons actinoptérygiens	44
	Amphibiens	11
	Arachnides	81
	Oiseaux	187
	Bivalves	2
	Branchiopodes	1
	Gastéropodes	46
	Insectes	1056
	Mammifères	43
	Reptiles	20
Animal (Autres)	Chromistes, protozoaires, etc	143
Végétal	Plantes	1980
Fonge	Champignon	23
<b>TOTAL</b>		<b>3637 taxons</b>

Cette liste d'espèces n'est peut-être pas exhaustive mais le nombre total d'espèces recensées reflète une certaine richesse même si de nombreuses espèces communes à très communes y sont listées.

De plus, l'INPN recense un total de 345 espèces protégées et 114 espèces menacées. **La probabilité de retrouver ces espèces au sein du site d'inventaire est nulle à modérée (voir tableaux suivants).**

Une étude des potentialités a été réalisée sur les espèces patrimoniales et les résultats sont présentés ci-dessous.

TAXON	ESPECES	POTENTIALITES
Flore	Ail des Indes	Faible
	Ail à trois feuilles	Faible
	Orchis à fleurs lâches	Nul
	Chardon à aiguilles	Faible
	Liseron à rayures parallèles	Faible
	Coronille de Valence	Faible
	Dictame blanc	Faible
	Géranium à gros rhizome	Faible
	Hélianthème commun	Modéré
	Chardon de Syrie	Modéré
	Nénuphar jaune	Nul
	Orchis de Provence	Faible
	Alpiste aquatique	Faible
	Alpiste paradoxal	Faible
	Plantain caréné	Faible
	Silène attrape-mouches	Faible
	Chou élané	Faible
	Inule fausse aunée	Nul
	Aneth des moissons	Modéré
	Agrostide épi-du-vent	Faible
	Buplèvre ovale	Faible
	Cutandie maritime	Nul
	Garidelle fausse nigelle	Nul
	Hélianthème à feuilles de lédum	Faible
	Jonc de Desfontaine	Nul
	Cynoglosse à feuilles de lin	Faible
	Phélypée d'Hyères	Nul
	Petit Polycnème	Faible
	Pulicaire commune	Modéré
	Sisymbre à cornes nombreuses	Faible
	Spergulaire à deux étamines	Nul
	Mâche à piquants	Nul
Buglosse à feuilles ondulées	Faible	
Anémone jaune	Faible	

		<p>Aspérule bleue Bellevialia de Rome Epniard-fraise en baguette Dauphinelle d'Espagne Fumeterre à fleurs serrées Cumin à fruits pendants Millepertuis à feuilles en coeur Inule britannique Corne-de-cerf commune Luzerne à écussons Menthe des champs Népéta glabre Nigelle d'Espagne Paronyque argentée Alpiste à épi court Phléole subulée Plantin blanchissant Chêne chevelu Roémérie hybride Patience aquatique Pigamon méditerranéen</p>		<p>Faible Faible Faible Faible Faible Faible Nul Faible Modéré Faible Nul Nul Faible Faible Faible Modéré Faible Faible Faible Nul Nul</p>
<b>Avifaune</b>	Cortège des milieux boisés	<p>Autour des palombes Epervier d'Europe Mésange à longue queue Pipit des arbres Hibou moyen-duc Buse variable Engoulevent d'Europe Grimpereau des jardins Grimpereau des bois Verdier d'Europe Cigogne noire Grosbec case-noyaux Bec-croisé des sapins Milan royal</p>	<p>Coucou gris Mésange bleue Pic épeiche Pic épeichette Rougegorge familier Faucon crécerelle Faucon hobereau Goemouche noir Pinson des arbres Pinson du Nord Torcol fourmilier Mésange huppée Milan noir Gobemouche gris Loriot d'Europe</p>	<p>Le site ne comporte pas de boisement. Un bosquet est présent et peut potentiellement accueillir des espèces communes qui apprécient les espaces boisés de faible surface et situés en milieu urbain.</p> <p><b>Les potentialités sont faibles pour la majorité de ce cortège.</b> <b>Cependant, les potentialités sont modérées pour les espèces communes.</b></p>

		<p>Hibou Petit-duc Mésange noire Rougequeue à front blanc Roitelet triple bandeau Serin cini Tarin des aulnes Fauvette à tête noire</p>	<p>Mésange charbonnière Bondrée apivore Pouillot de Bonelli Pic vert Roitelet huppé Sittelle torchepot Chouette hulotte Troglodyte mignon Huppe fasciée</p>	
	Cortège des milieux humides	<p>Martin-pêcheur d'Europe Rousserolle turdoïde Lusciniole à moustaches Rousserolle effarvatte Héron cendré Héron crabbier Butor étoile Héron garde-bœufs Bouscarle de Cetti Mouette rieuse Bihoreau gris Grèbe huppé Grèbe castagneux Goéland pontique Oie cendrée Nette rousse</p>	<p>Cigogne blanche Cisticole des joncs Cygne tuberculé Aigrette garzette Bruant des roseaux Echasse blanche Blongios nain Goéland brun Goéland leucophée Bergeronnette des ruisseaux Grand Cormoran Marouette ponctuée Chevalier culblanc Fuligule morillon</p>	<p>Le site ne comporte aucune zone humide et plutôt des milieux secs.</p> <p><b>Les potentialités sont donc nulles pour ce cortège.</b></p>
	Cortège des fourrés	<p>Sizerin flammé Chardonneret élégant Cocou geai Rollier d'Europe Bruant jaune Moineau friquet Pouillot fitis Tariet pâtre Fauvette passerinette Fauvette pitchou</p>	<p>Hypolaïs polyglotte Pie-grièche écorcheur Pie-grièche méridionale Linotte mélodieuse Rossignol philomèle Pouillot veloce Tariet des prés Fauvette des jardins Fauvette mélanocéphale</p>	<p>Les potentialités sont fortes pour ces espèces car on retrouve plusieurs espaces arbustifs et arborés qui peuvent convenir.</p> <p><b>Les potentialités sont donc fortes pour ce cortège.</b></p>

	Cortège des milieux ouverts	Pipit farlouse Pipit rousseline Oedicnème criard Busard des roseaux Busard Saint-Martin Guêpier d'Europe Alouette lulu Vanneau huppé Caille des blés	Busard cendré Bruant proyer Bruant fou Bruant zizi Cochevis huppé Bergeronnette printanière Outarde canepetière Perdrix rouge	Des prairies sont présentes en majorité sur le site.  <b>Les potentialités sont modérées pour les espèces inféodées aux prairies et nulles pour les espèces liées aux espaces cultivés.</b>
	Cortège des milieux artificiels	Martinet noir Chouette chevêche Hirondelle rousseline Choucas des tours Bergeronnette grise Rougequeue noir Martinet à ventre blanc Faucon crécerellette	Hirondelle de fenêtre Faucon crécerelle Faucon pèlerin Hirondelle rustique Moineau domestique Accenteur mouchet Chouette effraie	Le site ne comporte aucun habitat artificiel pouvant accueillir ces espèces.  <b>Les potentialités sont nulles sur le site mais modérées à proximité immédiate du site.</b>
	Cortège des milieux montagnards	Aigle de Bonelli Grand-duc d'Europe Hirondelle rousseline Monticole bleu Hirondelle de rochers	Circaète Jean-le-Blanc Grand Corbeau Faucon pèlerin Traquet motteux	Le site se trouve en milieu urbain et éloigné des milieux montagnards.  <b>Les potentialités pour ce cortège sont donc nulles.</b>
<b>Amphibiens</b>	Cortège des milieux secs		Crapaud calamite Pélobate cultripède Crapaud calamite Couleuvre à échelons	Le site comporte quelques espaces à végétation clairsemée mais la majorité du site est occupé par une prairie dense de graminées.  <b>Les potentialités pour ce cortège sont donc faibles.</b>
	Cortège des milieux humides ou aquatiques		Rainette méridionale Crapaud calamite Crapaud épineux Grenouille verte	Le site ne comporte aucune zone humide ou aquatique.  <b>Les potentialités pour ce cortège sont donc nulles.</b>

<b>Reptiles</b>	Cortège des milieux prairiaux	Lézard vert occidental Couleuvre d'Esculape Seps strié	Le site est en majorité occupé par des prairies de graminées et de légumineuses.  <b>Les potentialités pour ce cortège sont donc fortes.</b>
	Cortège des milieux humides ou aquatiques	Couleuvre vipérine Orvet fragile	Le site ne comporte aucune zone humide ou aquatique.  <b>Les potentialités pour ce cortège sont donc nulles.</b>
	Cortège des milieux secs à végétation clairsemée	Lézard des murailles Lézard ocellé Couleuvre d'Esculape Seps strié Psammodrome d'Edwards Coronelle girondine Couleuvre de Montpellier	Le site comporte quelques espaces de milieux secs avec quelques plantes herbacées. Il s'agit de micro-habitats entourés d'une vaste prairie de graminées et de légumineuses.  <b>Les potentialités pour ce cortège sont donc faibles.</b>
	Cortège des milieux boisés	Orvet fragile	Le site ne comporte que quelques bosquets, alignements d'arbres et fourrés. Cette espèce recherche des milieux boisés et notamment des sols meubles, ce qui n'est pas le cas ici.  <b>Les potentialités pour ce cortège sont donc nulles.</b>
	Cortège des milieux anthropiques	Lézard des murailles Tarente de Maurétanie	Le site ne comporte aucune structure artificielle (bâtiments, enrochements, ...). Les seules surfaces minérales présentes sont des surfaces lisses.  <b>Les potentialités pour ce cortège sont donc nulles.</b>

<b>Insectes</b>	Cortège des milieux boisés	Grand Capricorne Morio	Le site ne comporte aucun milieu boisé notamment de vieux feuillus. <b>Les potentialités pour ce cortège sont donc nulles.</b>
	Cortège des milieux secs à végétation clairsemée	Magicienne dentelée Proserpine Vanesse des pariétaires Moiré provençal	Le site comporte quelques espaces de milieux secs avec quelques plantes herbacées. Il s'agit de micro-habitats entourés d'une vaste prairie de graminées et de légumineuses. <b>Les potentialités pour ce cortège sont donc faibles.</b>
	Cortège des milieux humides / aquatiques	Diane Agrion de Mercure Morio Zygène des prés	Le site ne comporte aucune zone humide ou aquatique. <b>Les potentialités pour ce cortège sont donc nulles.</b>
	Cortège des milieux variés (prairies, tourbières, lisières)	Damier de la succise <i>Euphydryas aurinia provincialis</i>	Le site est occupé en majorité par des prairies de graminées et de légumineuses. En revanche, aucune lisière et tourbière n'est répertoriée. <b>Les potentialités pour ce cortège sont donc faibles.</b>
	Cortège des milieux prairiaux	Louvet	La majorité du site est occupée par une prairie composée de graminées et de légumineuses. <b>Les potentialités pour cette espèce sont donc modérées.</b>

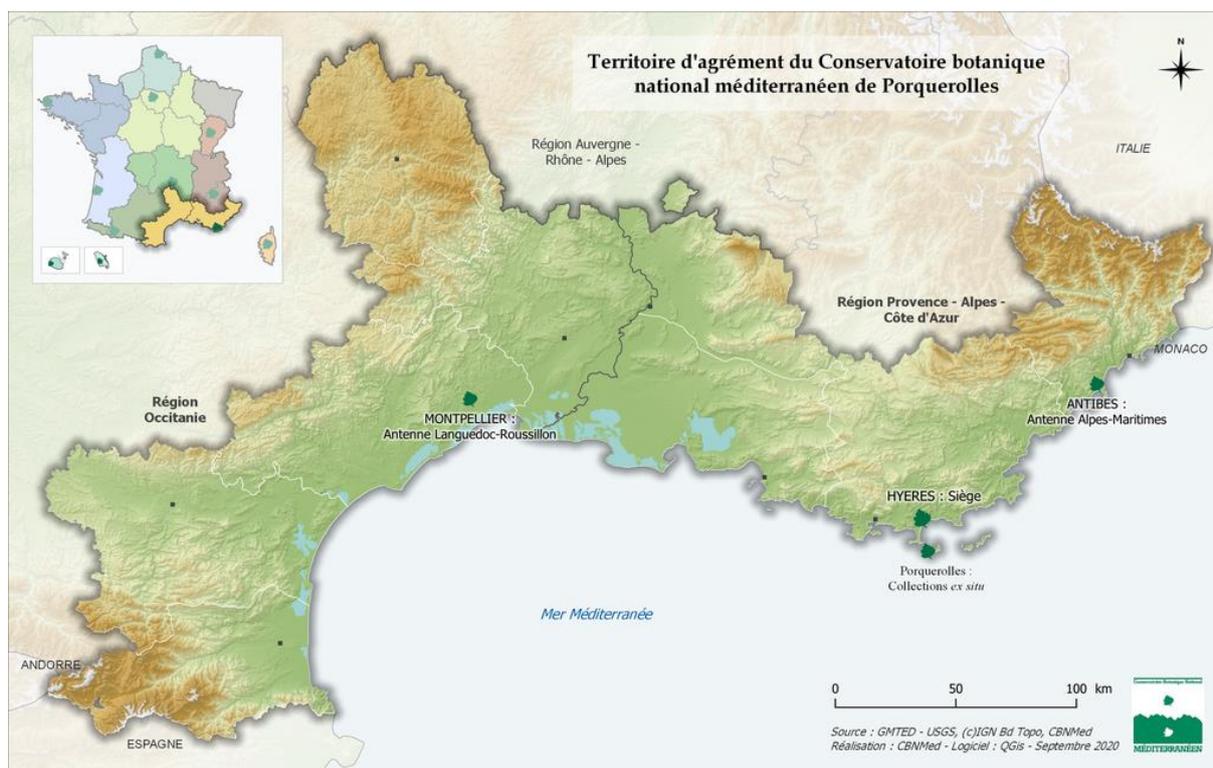
<b>Mammifères</b>	Cortège des milieux aquatiques	Campagnol amphibie Loutre d'Europe	Le site ne comporte aucune zone aquatique.  <b>Les potentialités pour ce cortège sont donc nulles.</b>
	Cortège des milieux boisés	Genette commune Noctule de Leisler Noctule commune Pipistrelle pygmée Pipistrelle de Nathusius Ecureuil roux	Le site ne comporte aucun milieu boisé suffisamment grand pour accueillir ces espèces.  <b>Les potentialités pour ce cortège sont donc nulles.</b>
	Cortège des milieux anthropiques	Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle commune Pipistrelle pygmée Sérotine commune	Le site ne comporte aucun bâtiment. Aucun anfractuosités n'est présente dans les structures minérales. Aucun gîte n'est donc disponible pour ces espèces de chauves-souris.  <b>Les potentialités pour ce cortège sont donc nulles.</b>
	Cortège des milieux mixtes (prairie et boisement)	Hérisson d'Europe	Le site comporte en majorité des prairies et des bosquets notamment quelques tas de bois. La végétation haute et le substrat peuvent cependant empêcher l'accès à la nourriture pour cette espèce.  <b>Les potentialités pour cette espèce sont donc faibles.</b>
	Cortège des milieux montagnards	Molosse de Cestoni	Le site ne comporte pas ce type de milieu. Il est situé en milieu péri-urbain, loin des milieux recherchés par cette espèce. Aucune grande structure (pont ou immeuble) n'est également présente.  <b>Les potentialités pour cette espèce sont donc nulles.</b>

<p><b>Mollusques</b></p>	<p>Otala de Catalogne Planhydrobie de la Durance</p>	<p><b>Des espaces de prairies sont présents sur le site. Il s'agit d'un habitat typique de la région qui se développe sur un substrat sec.</b></p> <p><b>Les potentialités pour cette espèce sont donc modérées.</b></p> <p>Le site ne comporte aucun milieu humide ou aquatique.</p> <p><b>Les potentialités pour cette espèce sont donc nulles.</b></p>
--------------------------	--	---

## b) Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles

Le conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles a vu le jour le 15 février 1979. Il a été agréé « conservatoire botanique national » en 1990. Il intervient sur l'ensemble des régions méditerranéennes continentales françaises : Languedoc-Roussillon, Provence, Côte d'Azur.

Le Conservatoire botanique réalise l'inventaire de la flore et des habitats naturels et semi-naturels, en collaboration avec un réseau de scientifiques (universités, muséums...) et de botanistes de terrain : repérage et recensement des populations d'espèces menacées, évaluation de leur état, nature et niveau de menace.



Dans sa mission d'inventaire et de connaissance de la flore sur sa zone d'agrément, le conservatoire est donc amené à réaliser des prospections, à animer un réseau de collaborateurs, à recueillir de l'information et enfin à compiler l'information historique en exploitant des documents bibliographiques. Toute cette information est traitée pour être intégrée dans les bases de données du Conservatoire qui, ensemble, constituent son système d'information sur la flore.

**Le CBNMP recense 1 528 espèces floristiques sur la commune d'Aix-en-Provence. La majorité des espèces recensées sont communes.**

## 2. Bio-évaluation des habitats

Douze habitats sont recensés sur la zone d'inventaire.

Code couleur	Nom de l'habitat	Intitulé retenu	Code EUNIS
	Alignement d'arbres	Alignement de conifères	G5.1
	Oliveraies à <i>Olea europaea</i>	Oliveraie	G2.91
	Parterres, tonnelles et massifs d'arbustes des jardins publics	Massifs ornementaux	I2.11
	Fourrés et broussailles caducifoliés subméditerranéens	Fourrés arbustifs	F3.2
	Communautés méditerranéennes à graminées subnitrophiles	Prairie à <i>Bromus</i> et <i>Avena</i>	E1.61
	Déchets agricoles et horticoles solides	Zone de dépôt sauvage	J6.41
	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	Friche herbacée	I1.52
	Pelouses des parcs	Pelouse entretenue	E2.64
	Graviers avec peu ou pas de végétation	Surface minérale à végétation clairsemée	H5.35
	Petits bois anthropiques de conifères	Plantation de Cyprés	G5.4
	Déchets industriels	Stockage de pierres	J6.5
	Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures	Parking et bâtis	J4.1

Les habitats recensés sur le site sont répartis en deux secteurs. L'un plus proche des bâtiments du Crédit Agricole, qui sont majoritairement des habitats anthropiques entretenus (pelouse), plantés (massifs ornementaux) ou fréquentés quotidiennement (parkings).

Le second secteur est constitué d'habitats en friche avec notamment des espaces de prairie, de friche et des fourrés dont une partie est constitué de végétation spontanée.

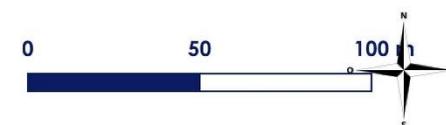
Les secteurs non entretenus présentent le plus d'intérêt écologique. Cependant, le contexte anthropique et la fragmentation des connexions avec les autres habitats naturels limitent son enrichissement.



Expertise écologique - Extension du Crédit Agricole à Aix-en-Provence (13)

**Habitats**

- Zone d'étude
- G5.1 - Alignement de conifères
- G2.91 - Oliveraie
- I2.11 - Massifs ornementaux
- F3.2 - Fourrés arbustifs
- E1.61 - Prairie dominée par Bromus et Avena
- J6.41 - Zone de dépôt sauvage
- I1.52 - Friche herbacée
- E2.64 - Pelouse entretenue
- H5.35 - Surface minérale à végétation clairsemée
- G5.4 - Plantation de Cyprès
- J4.1 - Parking et bâtis



### 3. Bio-évaluation de la flore

#### a) Evaluation patrimoniale

Au total, 62 espèces floristiques ont pu être identifiées sur la zone d'étude. Toutes ces espèces apparaissent dans la flore vasculaire de SILENE dans la version de 2016 et sont listées dans le tableau de la flore ci-après.

Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Statut indigénat	Espèce Exotique Envahissante	Présence 13	Présence PACA	Remarques
Agrimoine eupatoriale	<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	I		C	C	
Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	I		C	C	
Canne de provence	<i>Arundo donax</i> L., 1753	Arch		C	C	
Averon	<i>Avena fatua</i> L., 1753	I		C	C	
Herbe au bitume	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	I		C	C	
Bunias fausse roquette	<i>Bunias erucago</i> L., 1753	I		C	C	
Capselle Bourse-à-Pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. subsp. <i>bursa-pastoris</i>	I		C	C	
Laiche à utricules bifides	<i>Carex divisa</i> Huds., 1762	I		C	C	
Falabreguier	<i>Celtis australis</i> L., 1753	Arch		C	C	
Arbre de Judée	<i>Cercis siliquastrum</i> L., 1753	Arch		C	C	
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	I		C	C	
Cyprès d'Italie	<i>Cupressus sempervirens</i> L., 1753	E		C	C	
Cognassier	<i>Cydonia oblonga</i> Mill., 1768	E		C	C	
Diploxax fausse roquette	<i>Diploxax erucoides</i> (L.) DC., 1821	I		C	C	
Diploxax à feuilles ténues	<i>Diploxax tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	I		C	C	

Arbre de paradis	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753	E	Emergente	C	C	Planté
Érodium bec-de-cigogne	<i>Erodium ciconium</i> (L.) L'Hér., 1789	I		C	C	
Panicaut champêtre	<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	I		C	C	
Euphorbe à feuille dentées en scies	<i>Euphorbia serrata</i> L., 1753	I		C	C	
Figuier	<i>Ficus carica</i> L., 1753	I		C	C	
Fumeterre officinale	<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	I		C	C	
Hélianthème hérissé	<i>Helianthemum hirtum</i> (L.) Mill., 1768	I		C	C	
Orchis à longue bractées	<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge, 1999	I		C	C	
Guède	<i>Isatis tinctoria</i> L., 1753	Arch		C	C	
Gesse chiche	<i>Lathyrus cicera</i> L., 1753	I		C	C	
Cardaire drave	<i>Lepidium draba</i> L., 1753	I		C	C	
Mauve des bois	<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	I		C	C	
Luzerne à fruits nombreux	<i>Medicago polymorpha</i> L., 1753	I		C	C	
Ail à toupet	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	I		C	C	
Olivier d'Europe	<i>Olea europaea</i> L., 1753	I		C	C	
Ophrys de la passion	<i>Ophrys passionis</i> Sennen, 1926	I		C	C	
Belle-d'onze-heures	<i>Ornithogalum divergens</i> Boreau, 1857	I			C	
Oxytropis champêtre	<i>Oxytropis campestris</i> (L.) DC., 1802	I			C	
Cynoglosse à feuilles de giroflée	<i>Pardoglossum cheirifolium</i> (L.) Barbier & Mathez, 1973	I		C	C	
Piloselle officinale	<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	I		C	C	
Pin blanc	<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	I		C	C	
Pin maritime	<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	I		C	C	
Arbre des Hottentots	<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	E		C	C	
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	I		C	C	
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i> L., 1753	I		C	C	
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i> L., 1753	I		C	C	
Amandier	<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb, 1967	E		C	C	

Laurier-cerise	Prunus laurocerasus L., 1753	E	Alerte	C	C	Planté et sans caractère envahissant sur le site
Bambou du Japon	Pseudosasa japonica (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai, 1925	E		C	C	
Buisson ardent	Pyracantha coccinea M.Roem., 1847	E	Modérée	C	C	Planté
Chêne kermès	Quercus coccifera L., 1753	I		C	C	
Chêne pubescent	Quercus pubescens Willd., 1805	I		C	C	
Réséda raiponce	Reseda phyteuma L., 1753	I		C	C	
Mûrier	Rubus ulmifolius Schott, 1818	I		C	C	
Oseille crépue	Rumex crispus L., 1753	I		C	C	
Sauge à feuilles de verveine	Salvia verbenaca L., 1753	I		C	C	
Peigne de Vénus	Scandix pecten-veneris L., 1753	I		C	C	
Orpin élevé	Sedum sediforme (Jacq.) Pau, 1909	I		C	C	
Seneçon commun	Senecio vulgaris L., 1753	I		C		
Silène à larges feuilles	Silene latifolia Poir., 1789	I		C	C	
Lilas des jardins	Syringa vulgaris L., 1753	E		C	C	
Thym commun	Thymus vulgaris L., 1753	I		C	C	
Salsifis à feuilles de poireau	Tragopogon porrifolius L., 1753	I		C		
Viorne tin	Viburnum tinus L., 1753	I		C	C	
Vesce de Bithynie	Vicia bithynica (L.) L., 1759	I		C	C	
Vesce jaune	Vicia lutea L., 1753	I		C	C	
Vesce à une fleur	Vicia monantha Retz., 1783	E		C	C	

**Légende :**

**Statut indigénat :** I = Indigène ; E = Exogène ; Arch. = Archétype.

**Espèce exotique envahissante :** Emergente = espèce dont le statut invasif commence à être observé sur le site et qui nécessite d'être surveillé.

**Présence 13 et Présence PACA :** C = Commune.

**Aucune espèce végétale ne présente de statut de rareté et de menace élevé. L'ensemble des espèces recensées sont communes et ne bénéficient d'aucun statut de protection.**

**On recense aussi trois espèces exotiques envahissantes, toutes plantées et dont le caractère invasif ne s'exprime pas sur le site.**

#### 4. Bio-évaluation de la faune

- Avifaune

Au total, 18 espèces d'oiseaux ont été contactées sur et aux abords de la zone d'étude.

Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Directive oiseaux	Liste Rouge nationale des espèces nicheuses	Liste Rouge nationale des espèces hivernantes	Liste Rouge nationale des espèces de passage	Liste Rouge régionale			Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
						Nicheur	Migrant	Hivernant		
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	/	VU	NAd	NAd	LC	Nad	NAd	/	Art. 3
Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	/	LC	NAd	/	LC	/	NAd	/	Art. 3
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	DOII/2	LC	NAd	/	VU	/	NAd	/	/
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	DOII/2	LC	LC	NAd	LC	Nac	LC	/	/
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	/	NT	NAd	NAd	NT	NAd	Nad	/	Art. 3
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	/	LC	NAd	NAd	LC	NAd	Nac	/	Art. 3
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephalus</i>	/	NT	/	/	LC	/	/	/	Art. 3
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	/	LC	/	/	LC	/	/	/	Art. 3
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	/	NT	/	DD	NT	DD	/	/	Art. 3
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	/	NT	/	DD	NT	DD	/	/	Art. 3
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	/	LC	/	NAb	LC	Nab	/	/	Art. 3
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	/	LC	NAb	NAd	LC	NAd	Nab	/	Art. 3
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	/	LC	/	/	LC	/	/	/	Art. 3

Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	DOII/2	LC	/	/	LC	/	/	/	/
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	DOII/1 DOIII/1	LC	LC	NAd	LC	NAd	LC	/	/
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	/	LC	/	NAd	LC	NAd	/	/	Art. 3
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	/	VU	/	NAd	NT	NAd	/	/	Art. 3
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	DOII/2	LC	/	NAd	LC	NAd	/	/	/

## LEGENDE

**Directive oiseaux :** Directive de l'Union européenne "Oiseaux" n°79/409/CEE du 02/04/1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages

- DO II/1 : Espèces pouvant être chassées dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la présente directive ;
- DO II/2 :
- DO III/1 : Espèces pouvant être commercialisées, pour lesquelles la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente ne sont pas interdites, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis ;
- / = Non inscrit sur la Directive Oiseaux

**Liste rouge :** LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi-menacé ; VU = Vulnérable ; NA = Non évalué ; / = Indéterminé.

**Protection nationale :** Art.3

Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- La destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- La destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- La perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés

Parmi les espèces observées, treize d'entre elles bénéficient d'un statut de protection et une autre bénéficie d'un statut de menace élevé (Corneille noire). On retrouve également quatre espèces avec un statut quasi-menacé (Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Martinet noir et Serin cini). L'ensemble de ces espèces niche dans les jardins présents autour de la zone d'étude.

Concernant les espèces présentes sur le site, la Fauvette à tête noire et la Fauvette mélanocéphale nichent dans les fourrés et les massifs ornementaux. Des mesures devront donc être prises pour éviter tout impact pendant la période de reproduction et de nidification de ces espèces.

D'autres espèces sont observées en chasse ou en transit sur le site mais elle n'utilise pas le site pour nicher. Le projet n'engendrera pas de perturbation pour ces espèces.

Les espèces d'oiseaux recensées sur la zone d'étude sont pour la majorité présente en chasse ou en transit sur le site. La plupart des espèces observées nichent dans les jardins de particuliers à proximité. Le site est utilisé par deux espèces inféodées aux fourrés et massifs ornementaux pour nicher.





Expertise écologique - Extension du Crédit Agricole à Aix-en-Provence (13)

### Avifaune - Nidification hors site

- Zone d'étude
- ↘ Serin cini
- ↘ Rougequeue à front blanc
- ↘ Rougegorge familier
- ↘ Mésange huppée
- ↘ Mésange charbonnière
- ↘ Mésange bleue
- ↘ Chardonneret élégant

0 50 100 m





Expertise écologique - Extension du Crédit Agricole à Aix-en-Provence (13)

### Avifaune - Autres observations

-  Zone d'étude
-  Etourneau sansonnet
-  Corneille noire
-  Pigeon ramier
-  Pie bavarde
-  Hirondelle rustique
-  Choucas des tours
-  Grimpereau des jardins
-  Faucon crécerelle
-  Martinet noir

0 50 100 m




- **Herpétofaune**

Aucune espèce d'amphibien ou de reptile n'a été recensée sur la zone d'étude.

Aucun point d'eau, même temporaire n'est observé sur le site. De plus, les surfaces minérales sont très lisses et ne présentent pas d'anfractuosités pour accueillir des reptiles. Quelques pierriers sont présents sur le site mais dans des zones ombragées. Ces refuges présentent donc peu de potentialités pour les espèces thermophiles.

Enfin, les habitats en général, la fréquentation régulière et la matrice urbaine dense autour de la zone d'étude rendent l'accueil de ces deux taxons peu favorable.

L'absence d'entretien dans les prairies favorise la disparition des milieux secs à végétation clairsemée, plus favorable aux reptiles.

**Aucune espèce de ces taxons n'est observée sur la zone d'étude. De plus, cette dernière est rendue peu favorable à leur accueil (fréquentation, habitats).**

- **Entomofaune et autres**

Au total, 20 espèces d'insectes, 2 espèces d'araignées et 2 espèces de gastéropodes stylommatophores ont pu être identifiées au cours des prospections.

Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Statut Rareté Régionale	Statut de protection
<b>Aranéides</b>					
Pisaure admirable	<i>Pisaura mirabilis</i>	/	/	/	/
Thomise Napoléon	<i>Synema globosum</i>	/	/	/	/
<b>Coléoptères</b>					
Coccinelle à 7 points	<i>Coccinella septempunctata</i>	/	/	/	/
<b>Hémiptères</b>					
Gendarme	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	/	/	/	/

Névroptères					
Ascalaphe soufré	<i>Libelloides coccajus</i>	/	/	/	/
Lépidoptères					
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	LC	/	/
Fluoré	<i>Colias sareptensis</i>	LC	LC	/	/
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	LC	LC	/	/
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC	LC	/	/
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC	LC	/	/
Petite violette	<i>Boloria dia</i>	LC	LC	/	/
Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	LC	/	/
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	LC	LC	/	/
Mélictée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	LC	LC	/	/
Mélictée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	LC	LC	/	/
Orthoptères					
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	4	LC	/	/
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	4	LC	/	/

#### LEGENDE

**Liste rouge nationale et régionale** : LC = Préoccupation mineure ; 4 = Espèce non menacée en l'état actuel des connaissances ; / = Indéterminé.

**Statut rareté régionale** : / = Indéterminé.

**Statut protection** : / = espèce non protégée.

Les espèces d'insectes et d'araignées observées sur la zone d'étude sont toutes communes et facilement contactées dans la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

Les espaces de prairie accueillent un cortège varié de papillons grâce à la présence de grandes espaces de prairie composées entre autres de légumineuses (vesces et gesses). Plusieurs plantes à fleurs sont présentes dans ces prairies et leur diversité attire un cortège de 10 espèces de papillons.

**Les espèces d'insectes et d'araignées observées sur le site sont toutes communes. Les grands espaces de prairies composées de plusieurs légumineuses permettent d'attirer plusieurs espèces de papillons diurnes.**

- **Mammifères terrestres**

Mammifères terrestres

1 espèce de mammifère terrestre est recensée sur la zone d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitat	Liste Rouge nationale	Liste rouge régionale	Statut de rareté	Protection nationale
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	/	LC	/	/	Art. 2

**Directive habitat** : / = Non concernée.

**Liste rouge** : LC = Préoccupation mineure.

**Statut de rareté** : / = Indéterminé.

**Protection nationale** : Article 2 : Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection :

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

**Une seule espèce de mammifère terrestre a pu être identifiée sur le site. Il s'agit de l'Ecureuil roux qui bénéficie d'un statut de protection. Cependant, les secteurs favorables à cette espèce sont réduits sur le site. Le cortège arboré présent dans les jardins alentours présente plus de potentialités d'accueil pour la reproduction de cette espèce.**

Chiroptères

Une écoute nocturne a été réalisée au début du mois de Mai afin d'évaluer l'activité des chauves-souris dans le secteur.

Le site présente peu de potentialités pour les chauves-souris car aucun bâtiment n'est recensé sur le site et les quelques arbres présents ne comportent pas d'anfractuosités. Les chiroptères peuvent donc utiliser le site pour chasser notamment au niveau des prairies et à proximité des espaces arbustifs.

Ci-dessous les statuts pour la Pipistrelle de Kuhl, unique espèce contactée lors de la prospection nocturne.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitat	Liste Rouge nationale	Liste rouge régionale	Statut de rareté	Protection nationale
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	LC	/	/	Art. 2

**Directive habitat : Annexe IV** = Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne. Certains groupes taxonomiques sont plus strictement protégés par la Directive HFF que par la Convention tels que les chauves-souris et les cétacés.

**Liste rouge** : NT = Quasi-menacé.

**Statut de rareté** : / = Indéterminé.

**Protection nationale** : Article 2 : Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection :

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

**Quelques individus de Pipistrelle de Kuhl, espèce très commune dans le pourtour méditerranéen, ont pu être détectés lors de la prospection nocturne.**

## V. Préconisations afin de limiter tout impact sur la biodiversité

### 1. Mesures en phase chantier

- La période de coupe des arbres et de débroussaillage des arbustes ne devra pas se dérouler durant la période de nidification et de reproduction des oiseaux, donc hors Mars à Août inclus.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Période d'intervention	Favorable		Défavorable						Favorable			

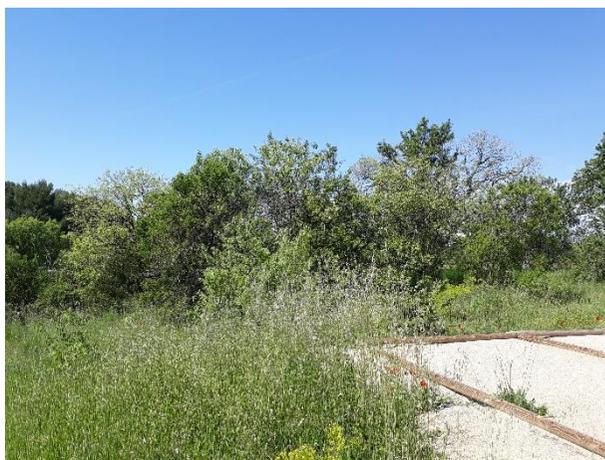
- La surveillance des espèces exotiques envahissantes qui même s'il s'agit uniquement d'espèces plantées peuvent rapidement se propager lorsque les opérations de décapage et de terrassement seront réalisées.

## 2. Mesures en phase conception

- Le site est en majorité occupé par une prairie dominée par des graminées et des légumineuses. Il faudra prévoir **la création d'un espace prairial composé en majorité de ces cortèges** afin de proposer un nouvel espace favorable aux pollinisateurs notamment les papillons.



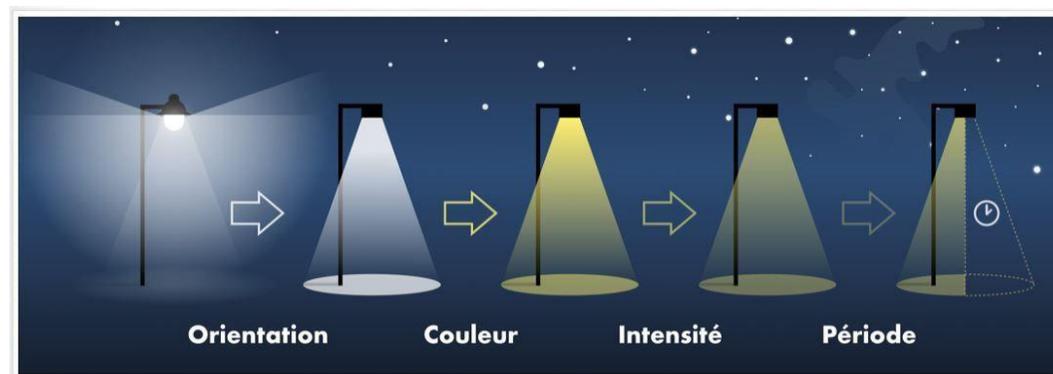
- Plusieurs fourrés arbustifs sont présents ainsi qu'un bosquet et des alignements d'arbres. **Le projet devra prévoir la création de fourrés arbustifs et de haies composés d'espèces locales** afin de proposer de nouveaux sites de nidification pour les oiseaux.



- La présence d'un milieu sec avec uniquement une végétation clairsemée. C'est un habitat typique de la région et favorable à de nombreuses espèces. Des espaces de gravillons et d'autres zones sableuses avec peu de végétation sont présents sur le site mais restent clairsemés. Ce type d'habitat avec un substrat particulier pourrait accueillir plusieurs espèces patrimoniales. Les zones gravillonnées sont favorables au transit des espèces xérophiles et les zones sableuses seront riches pour des espèces typiques de ce milieu.



- Une réflexion sur la pollution lumineuse devra être menée afin de limiter au maximum les éclairages au niveau des aménagements écopaysagers. Cette prise en compte de la trame noire va permettre de favoriser la faune nocturne notamment les chauves-souris.



© Blog [Oiseaux et papillons au jardin](#)