

Extension du cimetière Abadie II Commune de Cannes (06400)

Annexe VI : Volet Naturel de l'Etude d'Impact



Volet Naturel de l'Etude d'impact Cannes (06)



CONTEXTE

Projet d'extension du cimetière
Abadie II

Maître d'ouvrage : Communauté d'agglomération
Cannes Pays de Lérins

Adresse : Service Aménagement Voirie
Direction Voirie – Réseaux - Déplacements
Pôle Aménagements Urbains et Equipements Publics
Communauté d'Agglomération de Cannes Pays de
Lérins
CS50 044-06414 CANNES Cédex

Personnes référentes : Priscilla OROZCO LE LOSTEC
Alfredo REYNOSO

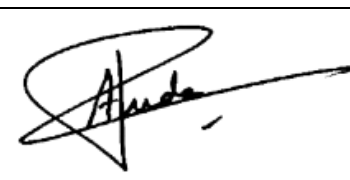


Mandataire : AGIR écologique

Adresse : 147, Ancienne route d'Esparron
83 470 SAINT-MAXIMIN-LA-SAINTE-BAUME

Personne référente : Pascal AUDA



Auteurs		Ania SCHLEICHER, Bénédicte CORNUAULT et David REY Sous-traitants : Yoan BRAUD (ENTOMIA), Mathieu DROUSIE et Olivier CHALINE	
Coordination de la mission		Bénédicte CORNUAULT	
Relecture / Validation	28/08/2024	Pascal AUDA	

Référence du rapport :

AGIR écologique, 2023. Projet d'extension du cimetière Abadie II à Cannes (06). Volet Naturel de l'Etude d'Impact. CACPL. 145 p

Table des matières

1. Résumé non technique.....	7
2. Contexte	8
3. Méthodologies.....	8
3.1. Définition de la zone d'étude	8
3.2. Observateurs et compétences mobilisées	10
3.3. Analyse bibliographique	11
3.4. Périodes d'inventaires et conditions de réalisation	11
3.5. Méthodologies d'inventaires.....	12
3.5.1. Flore et habitats naturels	12
3.5.2. Faune	13
3.6. Limites techniques et scientifiques	17
3.7. Cartographie.....	17
4. Situation par rapport au contexte naturel et périmètres à statut	18
5. Résultats des inventaires.....	23
5.1. Habitats naturels	23
5.1.1. Bâti et voirie	24
5.1.2. Jardins.....	24
5.1.3. Pinède à Pin d'Alep.....	25
5.1.4. Terrains en friche.....	26
5.1.5. Bosquets d'arbres.....	27
5.1.6. Verger	27
5.1.7. Alignement d'arbres	28
5.1.8. Frênaie thermophile	28
5.1.9. Haie.....	29
5.1.10. Aspects liés aux zones humides.....	29
5.2. Flore.....	31
5.2.1. Espèces avérées à enjeu de conservation majeur : aucune	31
5.2.2. Espèces avérées à enjeu de conservation fort : 1 espèce	31
5.2.3. Espèces avérées à enjeu de conservation modéré : 1 espèce	32
5.2.4. Espèces avérées à enjeu de conservation faible : aucune	32
5.2.5. Espèces protégées potentielles non observées	32
5.2.6. Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)	33
5.2.7. Bilan et cartographie	34
5.3. Invertébrés	37
5.3.1. Espèces avérées à enjeu de conservation majeur : aucune	37

5.3.2.	Espèces avérées à enjeu de conservation fort : aucune	37
5.3.3.	Espèces avérées à enjeu de conservation modéré : aucune.....	37
5.3.4.	Espèces avérées à enjeu de conservation faible : 2 espèces	37
5.3.5.	Niveau d'enjeu du cortège saproxylique.....	38
5.3.6.	Espèces protégées potentielles non observées	39
5.3.7.	Espèces potentielles non protégées à enjeu non observées	40
5.3.8.	Bilan et cartographie	41
5.4.	Amphibiens.....	43
5.4.1.	Espèces avérées à enjeu de conservation fort : aucune	43
5.4.2.	Espèces avérées à enjeu de conservation modéré : aucune.....	43
5.4.3.	Espèces avérées à enjeu de conservation faible : aucune	43
5.4.4.	Espèces protégées potentielles non observées	43
5.4.5.	Bilan et cartographie	43
5.5.	Reptiles	45
5.5.1.	Espèces avérées à enjeu de conservation fort : aucune	45
5.5.2.	Espèces avérées à enjeu de conservation modéré : aucune.....	45
5.5.3.	Espèces avérées à enjeu de conservation faible : 1 espèce	45
5.5.4.	Espèce protégée potentielle non observée.....	45
5.5.5.	Bilan et cartographie	46
5.6.	Oiseaux	48
5.6.1.	Espèces avérées à enjeu de conservation majeur : aucune	48
5.6.2.	Espèces avérées à enjeu de conservation fort : aucune	48
5.6.3.	Espèces avérées à enjeu de conservation modéré : aucune.....	48
5.6.4.	Espèces avérées à enjeu de conservation faible : 3 espèces	48
5.6.5.	Espèces migratrices et hivernantes.....	50
5.6.6.	Espèces protégées potentielles non observées	50
5.6.7.	Bilan et cartographie	50
5.7.	Chiroptères	52
5.7.1.	Habitats d'espèces : gîtes avérés et potentiels	52
5.7.2.	Habitats d'espèce : secteurs de chasse de la zone d'étude	58
5.7.3.	Espèces avérées à enjeu de conservation majeur : aucune	59
5.7.4.	Espèces avérées à enjeu de conservation fort : 1 espèce	59
5.7.5.	Espèces avérées à enjeu de conservation modéré : 5 espèces.....	60
5.7.6.	Espèce avérée à enjeu de conservation faible : 3 espèces.....	63
5.7.7.	Espèces protégées potentielles non observées	64
5.7.8.	Bilan et cartographie	65

5.8.	Mammifères terrestres	68
5.8.1.	Espèces avérées à enjeu de conservation majeur : aucune	68
5.8.2.	Espèces observées à enjeu de conservation fort : aucune.....	68
5.8.3.	Espèces observées à enjeu de conservation modéré : aucune	68
5.8.4.	Espèces observées à enjeu de conservation faible : 2 espèces.....	68
5.8.5.	Espèces protégées potentielles non observées	69
5.8.6.	Bilan et cartographie	69
5.9.	Fonctionnalités écologiques	71
5.9.1.	A l'échelle macroscopique.....	71
5.9.2.	A l'échelle locale	71
5.9.3.	Equilibres biologiques et tendances évolutives	73
5.10.	Synthèse	75
6.	Evaluation des impacts du projet	80
6.1.	Paramètres du projet	80
6.2.	Description générale des effets du projet.....	83
6.3.	Evaluation des impacts sur les principaux enjeux écologiques.....	83
6.3.1.	Evaluation des impacts sur les habitats naturels	83
6.3.2.	Evaluation des impacts sur les espèces végétales.....	87
6.3.3.	Evaluation d'impact sur les invertébrés (arthropodes et mollusques)	90
6.3.4.	Evaluation d'impact sur les espèces d'amphibiens et de reptiles.....	93
6.3.5.	Evaluation d'impact sur les espèces d'oiseaux.....	97
6.3.6.	Evaluation d'impact sur les espèces de chiroptères	100
6.3.7.	Evaluation d'impact sur les espèces de mammifères terrestres.....	106
6.3.8.	Evaluation des impacts sur les fonctionnalités	109
6.3.9.	Evolution du site en l'absence d'aménagement	109
6.3.10.	Evaluation des effets cumulatifs	109
6.3.11.	Bilan des impacts initiaux	110
7.	Mesures d'intégration écologiques	111
7.1.	Méthodologie	111
7.2.	Mesure d'évitement– E1.1a, E1.1b, E1.1c (selon le guide CEREMA)	112
7.2.1.	Mesure E1 : Evitement et protection des stations de Coronille de Valence.....	112
7.2.2.	Mesure E2 : Evitement et protection de l'habitat du Grand Capricorne	113
7.2.3.	Mesure E3 : Evitement du gîte avéré du Petit Rhinolophe	114
7.3.	Mesures de réduction	117
7.3.1.	Mesure R1 : Adaptation de la période de travaux (cf. code R3.1.a selon guide CEREMA)	117
7.3.2.	Mesure R2 : Gestion différenciée des espaces verts.....	118

7.3.3.	Mesure R3 : Défavorabilisation de l’emprise projet.....	119
7.3.4.	Mesure R4 : Création de passages à faune dans le mur d’enceinte.....	120
7.3.5.	Mesure R5 : Déclenchement des éclairages avec détecteur de mouvement/présence...	121
7.3.6.	Mesure R6 : Rétablir le réseau de corridors.....	122
8.	Evaluation des impacts résiduels	124
9.	Mesures d’accompagnement et de suivi.....	127
9.1.1.	Mesure A1 : Amélioration du bunker en faveur des chiroptères.....	127
9.1.2.	Mesure A2 : Gestion des EVEC	127
9.1.3.	Mesure A3 : Audits de chantier	129
9.1.4.	Mesure S : Suivi écologique.....	129
10.	Bilan des mesures.....	131
11.	Conclusion sur l’état de conservation des espèces.....	132
12.	Bibliographie.....	133
13.	Annexes	134
13.1.	Annexe 1 : Relevé floristique.....	134
13.2.	Annexe 2 : Relevé malacologique et entomologique.....	140
13.3.	Annexe 3 : Relevé batrachologique et herpétologique.....	142
13.4.	Annexe 4 : Relevé ornithologique	143
13.5.	Annexe 5 : Relevé mammalogique	144

Table des illustrations

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude	9
Carte 2 : Itinéraires de prospection et points d'écoute	16
Carte 3 : Situation de la zone d'étude par rapport aux périmètres ZNIEFF	21
Carte 4 : Situation de la zone d'étude par rapport aux autres périmètres à statut.....	22
Carte 5 : Habitats naturels de la zone d'étude.....	30
Carte 6 : Localisation des enjeux floristiques de la zone d'étude	35
Carte 7 : Localisation des Espèces Végétales Exotiques à caractère Envahissant sur la zone d'étude.....	36
Carte 8 : Localisation des enjeux entomologiques de la zone d'étude	42
Carte 9 : Localisation des enjeux batrachologiques de la zone d'étude	44
Carte 10 : Localisation des enjeux herpétologiques de la zone d'étude.....	47
Carte 11 : Localisation des enjeux avifaunistiques de la zone d'étude.....	51
Carte 12 : Localisation des gîtes avérés et potentiels des chiroptères sur la zone d'étude	57
Carte 13 : Localisation des enjeux chiroptérologiques forts à modérés de la zone d'étude	66
Carte 14 : Localisation des enjeux chiroptérologiques faibles et des gîtes bâtis potentiels.....	67
Carte 15 : Localisation des enjeux mammalogiques terrestres de la zone d'étude.....	70
Carte 16 : Localisation de la zone d'étude au sein du SRCE PACA	72
Carte 17 : Evolution de la zone d'étude entre 1950 et 2022	74
Carte 18 : Synthèse des enjeux écologiques de la zone d'étude	79
Carte 19 : Présentation des zones d'emprises du projet	82
Carte 20 : Localisation des habitats naturels par rapport à la zone d'emprise.....	84
Carte 21 : Localisation des enjeux floristiques par rapport à la zone d'emprise	88
Carte 22 : Localisation des enjeux liés aux invertébrés par rapport à la zone d'emprise.....	91
Carte 23 : Localisation des enjeux liés aux reptiles par rapport à la zone d'emprise	94
Carte 24 : Localisation des enjeux liés aux oiseaux par rapport à la zone d'emprise	98
Carte 25 : Localisation des enjeux forts et modérés liés aux chiroptères par rapport à la zone d'emprise.....	101
Carte 26 : Localisation des enjeux faibles liés aux chiroptères par rapport à la zone d'emprise	102
Carte 27 : Localisation des enjeux liés aux mammifères terrestres par rapport à la zone d'emprise	107
Carte 28 : Localisation des mesures d'évitement.....	116
Carte 29 : Localisation des principales mesures de réduction	123

1. Résumé non technique

La Communauté d'agglomération Cannes Pays de Lérins porte le projet d'extension du cimetière Abadie II sur la commune de Cannes (06), au niveau des parcelles cadastrales de section AB n°59, 60, 62 et 64.

Le diagnostic écologique réalisé par AGIR écologique repose sur des inventaires effectués en 2023 et 2024, et révèle la présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales sur la zone d'étude. Les habitats naturels qui la composent ne présente pas d'enjeu notable de conservation du fait de la forte anthropisation du secteur, mais ils accueillent néanmoins deux espèces floristiques protégées au niveau régional : la Coronille de Valence dans la pinède, qui revêt ici un enjeu fort, et la Mauve ponctuée en friches, d'enjeu modéré. La zone d'étude est concernée par une problématique d'espèces végétales exotiques envahissantes qu'il conviendra de prendre en compte.

Aucune espèce d'invertébré protégée n'a été observée, mais deux espèces à enjeu faible de conservation ont néanmoins été contactées : le Cloporte glomérique lié aux secteurs boisés, et le Polydruse ibérique, coléoptère lié à divers feuillus : fruitiers, chênes, ... Le Grand Capricorne, coléoptère protégé d'enjeu de conservation modéré, est significativement potentiel dans la zone d'étude, à la faveur des plus gros chênes pubescents. Au regard de l'absence de points d'eau, la zone d'étude n'est pas favorable aux amphibiens en reproduction. Si aucune espèce n'y a été observée, elle peut néanmoins être fréquentée par le Crapaud épineux et la Rainette méridionale en phase terrestre (gîte et déplacement). Concernant les reptiles, seules des espèces communes (protégées) sont présentes, le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie. L'Orvet de Vérone est jugé potentiel, mais la présence importante de chats représente probablement un frein à son maintien ou son retour. Concernant les oiseaux, bien que la zone d'étude soit fréquentée par des espèces protégées, seules trois d'entre elles présentent un enjeu faible de conservation : deux espèces susceptibles de nicher (la Sittelle torchepot et la Fauvette mélanocéphale), alors que le Petit-duc scops, rapace nocturne, ne semble l'utiliser que pour chasser.

Le plus fort enjeu est représenté par la chiroptérofaune, avec la présence en gîte du Petit Rhinolophe, protégé et d'enjeu fort, au sein d'un bâti au Nord. La zone d'étude présente également des arbres et bâtis favorables à un riche cortège de chauves-souris, qui chassent et se déplacent au sein de la mosaïques d'habitats : Sérotine commune, Pipitrelle de Nathusius, Molosse de Cestoni, Noctule de Leisler, etc. A noter également la présence de deux espèces de mammifères terrestres, d'enjeu faible de conservation, mais protégées : le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux.

La concertation réalisée en phase conception a débouché sur un affinement de l'emprise, permettant d'éviter la Coronille de Valence et d'inclure dans le projet d'aménagement le gîte du Petit Rhinolophe et les chênes pubescents favorables au Grand Capricorne. Les impacts bruts générés par le projet sont globalement modérés à négligeables selon les taxons, notamment pour la Mauve ponctuée, les chiroptères (notamment le Petit Rhinolophe) et les fonctionnalités écologiques.

Les différentes mesures d'atténuation proposées, prenant en compte l'écologie des différentes espèces concernées et proposant des adaptations du projet, ont permis de réduire de manière notable ces impacts. Les impacts résiduels sont globalement négligeables. Un impact faible subsiste pour la Mauve ponctuée, espèce protégée au niveau régional. Si aucune mesure de compensation foncière n'est proposée pour cette espèce, un suivi devra être mis en place afin de surveiller sa recolonisation et mettre en place des mesures correctives si sa résilience n'était pas avérée.

Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations locales.

2. Contexte

Dans le cadre de l'extension du cimetière Abadie II à Cannes (06), la Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins (CACPL) a missionné l'entreprise AGIR écologique, structure spécialisée dans les études et les travaux de génie écologique, pour l'accompagner dans la prise en compte de la biodiversité, établir l'état initial de la zone envisagée pour le projet au niveau écologique et en mesurer les impacts.

Pour cette mission, l'équipe d'AGIR écologique était composée de :

- Pascal AUDA, écologue et directeur de projet ;
- Bénédicte CORNUAULT, écologue herpétologue en charge de la coordination ;
- Yoan BRAUD, entomologiste (ENTOMIA / sous-traitant) ;
- David REY et Olivier CHALINE, ornithologues ;
- Ania SCHLEICHER, botaniste ;
- Mathieu DROUSIE, chiroptérologue (sous-traitant).

Le présent rapport intègre :

- Un **diagnostic écologique**, qui repose sur une analyse bibliographique, une campagne d'inventaires réalisée sur une année écologique complète et la synthèse des principaux enjeux écologiques connus localement et/ou recensés sur la zone d'étude. Il est jugé suffisant pour réaliser le volet naturel d'étude d'impact du projet.
- Une **analyse des impacts** de l'aménagement, et la **présentation des mesures** d'Evitement, de Réduction, de Compensation, d'Accompagnement et de suivi envisagées pour prendre en compte la biodiversité.

3. Méthodologies

3.1. Définition de la zone d'étude

La zone d'étude correspond au périmètre strictement concerné par le projet, totalisant une surface d'environ 1,11 ha (cf. carte 1). Ce périmètre intègre l'emprise du projet initial avant les mesures de réduction. Cette zone a été prospectée par tous les intervenants et a concentré la majorité des prospections. Il s'agit des parcelles cadastrales de la section AB n°59 (pour partie, partie clôturée avec maison à l'Est non prospectée), 60, 62 et 64.

Les abords de la zone d'étude ont été prospectés afin de recontextualiser certaines observations ou de s'assurer de la phénologie ou activité des espèces recherchées sur des secteurs connus. Dans ce contexte, ce diagnostic présentera des données bibliographiques ou des observations réalisées lors de ces prospections en dehors de la zone d'étude stricte. On emploie le terme de zone d'étude rapprochée. Elle n'est pas cartographiée car aléatoire selon les secteurs et les groupes biologiques.

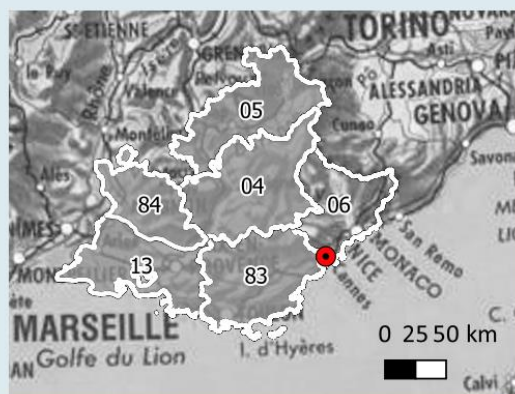
Sources : CACPL, AGIR écologique / Fond : Google® IGN® / Réalisation : V.TEXIER - AGIR écologique/ Date de réalisation : 07/2024



Localisation de la zone d'étude

- Zone d'étude
- Parcelles cadastrales

● Repère zone d'étude



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude

3.2. Observateurs et compétences mobilisées

Ce dossier se base sur des prospections de terrain réalisées en 2023 et 2024. Les intervenants suivants ont été mobilisés :

Intervenant	Formation	Expérience	Principales compétences	Rôle dans cette mission
Pascal AUDA	Master 2 Expertise écologique et Gestion de la Biodiversité (Aix-Marseille III)	19 ans	Flore et milieux naturels Faune générale	Volet qualité
Bénédicte CORNUAULT	Master 2 Expertise écologique et Gestion de la Biodiversité (Aix-Marseille III)	22 ans	Reptiles Amphibiens Faune générale	Volet reptiles et amphibiens
Ania SCHLEICHER	Master 2 Ingénierie en Ecologie et Gestion de la Biodiversité (Montpellier)	2 ans	Flore et milieux naturels	Volet flore et habitats naturels
Yoan BRAUD (ENTOMIA)	DESS Ressources naturelles et Environnement (Nancy)	25 ans	Insectes Mollusques Faune générale	Volet invertébrés
David REY	Bachelor Ingénieur en gestion de la nature (Lullier, Genève CH)	17 ans	Ornithologie Faune générale	Volet avifaune 2023
Olivier CHALINE	Master 2 Environnement et gestion de la biodiversité (EPHE)	24 ans	Ornithologue	Volet avifaune 2024
Mathieu DROUSIE	BTS Gestion et Protection de la Nature	14 ans	Chiroptérologie	Volet chiroptères
Valérie TEXIER	BTS Marketing et Graphisme ESP Paris°16)	31 ans	Géomaticienne	Volet cartographique

3.3. Analyse bibliographique

Les principales références bibliographiques suivantes ont été consultées dans le cadre de cette étude :

- Les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone d'étude (ZNIEFF, etc.) ;
- Les bases de données en ligne SILENE Expert et Faune PACA ;
- Les données naturalistes issues de la base de données internes d'AGIR écologique et ses partenaires.

3.4. Périodes d'inventaires et conditions de réalisation

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des prospections naturalistes de 2023 et 2024 :

Date	Observateur(s)	Espèces ou cortèges étudiés	Nombre de jour homme	Conditions de prospection et méthodes
09/03/2023	Ania SCHLEICHER, Pascal AUDA	Visite préliminaire Flore	0.5	Ensoleillé
27/03/2023	Ania SCHLEICHER	Flore et habitats	1	Nuageux
12/04/2023	Bénédicte CORNUAULT	Amphibiens	1	Nuit couverte, pas de vent, température de 18 à 16°C Recherche zones de ponte Points d'écoute nocturnes
12/05/2023	Ania SCHLEICHER	Flore et habitats	1	Ensoleillé
	David REY	Avifaune (période de reproduction)	1	Temps ensoleillé, vent nul Prospections diurnes
22/05/2023	Mathieu DROUSIE	Chiroptères (transit printanier)	1	17° à 21h, ciel chargé, peu de vent Ecoutes mobiles et pose de 3 enregistreurs
30/05/2023	Bénédicte CORNUAULT	Reptiles	1	Ciel dégagé, pas de vent, température minimale de 21°C Prospections diurnes
09/06/2023	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Invertébrés (insectes et mollusques principalement)	0,75	Ciel ensoleillé, vent nul, températures jusqu'à 22°C. Conditions optimales. Repérage des habitats Prospections diurnes ciblées notamment sur la Magicienne dentelée Pose d'un intercepteur polytrap (coléoptères saproxyliques).
12-13/06/2023	David REY	Avifaune (période de reproduction)	1,5	Nuit claire, vent nul Prospection nocturne Ensoleillé, vent nul Prospection diurne
03/07/2023	Mathieu DROUSIE	Chiroptères (période de reproduction)	1.5	23° à 22h, ciel dégagé, vent nul Recherches arbres-gîtes et prospection des bâtis Ecoutes mobiles et pose de 3 enregistreurs

07/07/2023	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Invertébrés (insectes et mollusques principalement)	0,75	Ciel ensoleillé, vent nul, températures jusqu'à 26°C. Conditions optimales. Prospections diurnes.
26/07/2023	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Invertébrés (insectes et mollusques principalement)	0,75	Ciel ensoleillé, vent nul, températures jusqu'à 26°C. Conditions optimales. Prospections diurnes Relevé et dépose de l'intercepteur polytrap (coléoptères forestiers)
24/08/2023	Ania SCHLEICHER	Flore et habitats (flore tardive)	0.5	Ensoleillé, 38°C
08/09/2023	David REY	Avifaune (migration post-nuptiale)	1	Ciel ensoleillé, vent nul Migration postnuptiale
28/03/2024	Ania SCHLEICHER	Flore et habitats	0.5	Ensoleillé, 16°C
17/04/2024	Bénédicte CORNUAULT	Reptiles et amphibiens	1	Ciel ensoleillé, pas de vent, température minimale de 18°C Prospections diurnes
24/05/2024	Ania SCHLEICHER	Flore et habitats	0.5	Ensoleillé, 19°C
23/05/2024	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Invertébrés (insectes et mollusques principalement)	0,75	Ensoleillé, température moyenne de 21°C
05/06/2024	Olivier CHALINE	Avifaune (période de reproduction)	1	Ciel ensoleillé, pas de vent
11/06/2024	Mathieu DROUSIE	Chiroptères (début de reproduction)	1	22°C à 21h, vent nul

3.5. Méthodologies d'inventaires

3.5.1. Flore et habitats naturels

Les inventaires floristiques ont été réalisés par Ania SCHLEICHER, en tenant compte des périodes phénologiques favorables à l'observation de la flore. Ainsi, quatre campagnes d'inventaires ont été menées entre mars et août 2023 et deux entre avril et juin 2024.

Les inventaires se sont concentrés sur les trois parcelles acquises ou en cours d'acquisition par la mairie (zone d'étude immédiate), et plus particulièrement sur la parcelle Sud, cette dernière étant moins anthropisée (pas de fauche récurrente).

Des relevés floristiques simples par habitat ont été réalisés afin de mieux caractériser les différentes formations végétales. Les espèces végétales rencontrées ont été déterminées à partir de leur état végétatif, de leurs fleurs et des fruits. Les espèces à enjeu de conservation relevées ont fait l'objet d'une attention particulière avec l'estimation du nombre d'individus et de l'état de conservation de la station.

3.5.2. Faune

A l'instar des prospections menées sur la flore et les habitats, des prospections ont été réalisées sur la zone d'étude mais également dans un périmètre plus large. Ces prospections réalisées en dehors de la zone d'étude immédiate poursuivent deux objectifs :

- Vérifier l'activité des espèces, lorsque la détectabilité de ces dernières est faible ;
- Estimer la zone occupée par ces espèces à l'échelle très locale.

Concernant les **invertébrés**, les prospections de terrain sur les périodes printanière et estivale ont prioritairement visé les espèces à statut réglementaire, les principales autres espèces à enjeu de conservation (listes rouges, listes ZNIEFF), ainsi que, plus globalement, les peuplements d'orthoptères et de lépidoptères diurnes.

Un volet d'étude visant spécialement les coléoptères saproxyliques a été réalisé, afin d'évaluer l'intérêt des habitats arborés ou forestiers très représentés sur la zone d'étude (habitats peu ou pas évaluables au travers des groupes entomologiques « classiques »). Pour cela, une campagne de piégeage d'interception passive (1 piège Polytrap) visant les espèces volantes a été menée durant la période estivale. Les observations ponctuelles parmi d'autres groupes (escargots, abeilles sauvages, coléoptères, cigales...) ont également été intégrées au présent rapport d'étude.

Les prospections actives ont eu lieu lors de conditions météorologiques favorables à la détection des espèces visées (en particulier en termes de température et de vent). Les surfaces à prospecter ont été parcourues à pied, de la manière la plus exhaustive possible, afin d'inventorier et cartographier précisément la distribution des espèces. Les espèces rares ou protégées ont été localisées avec un GPS. Les recherches à vue, éventuellement à l'aide d'un filet entomologique, constituent la méthode de base permettant de détecter la plupart des espèces (aux stades larvaires ou adulte, voire sous forme de chrysalide, exuvies, etc.). A ces recherches visuelles ont également été associées des écoutes de l'activité acoustique de certains insectes (orthoptères et cigales), y compris à l'aide d'un détecteur d'ultra-sons. Les différents habitats ont été examinés, ainsi qu'une grande variété de micro-habitats (arbres morts, retournement de pierres, crottes, etc.).

Parallèlement aux relevés entomologiques, les territoires vitaux des espèces à enjeu ont également été cartographiés, sur la base de pointages GPS des plantes-hôtes quand cela s'y prête.



Intercepteur polytrap posé dans la zone d'étude immédiate © Y. BRAUD

Au regard du peu d'attractivité de la zone d'étude immédiate pour **les amphibiens**, les prospections dédiées à ce groupe ont été menées lors de deux passages, en avril 2023 et 2024, dans le respect du calendrier biologique des espèces pressenties, par conditions météorologiques favorables à leur

observation. Les zones humides susceptibles d'accueillir leur reproduction ont été recherchées de jour en zone d'étude immédiate. Des points d'écoute nocturnes ont été conduits au printemps 2023 et les adultes en déplacements recherchés à la lampe torche, à la faveur d'une soirée douce et couverte, sans vent. L'ensemble des relevés et des parcours d'échantillonnage ont fait l'objet d'enregistrements au GPS, reportés ensuite sous SIG.

En ce qui concerne **les reptiles**, les relevés ont été réalisés dans des conditions météorologiques optimales – ciel ensoleillé, température entre 18 et 28°C et sans vent – en période d'activité maximale du cortège herpétologique attendu. Les individus s'exposant à découvert (en activité de thermorégulation, de chasse ou de transit) ont été recherchés par l'intermédiaire de transects, à pied et allure lente, en privilégiant l'exploration des différents faciès des habitats favorables : écotones, murs et murets, tas de bois, etc. Les indices de présence tels que les mues et les empreintes ont aussi été recherchés. Les abris habituels des reptiles comme les tas de pierres, de bûches, de branches, les amas de feuilles ou d'herbages divers, le dessous de matériaux abandonnés (tôles, planches, bâches plastique, pneus...) ont été inspectés. L'ensemble des relevés et des parcours d'échantillonnage ont fait l'objet d'enregistrements au GPS, reportés ensuite sous SIG.

En ce qui concerne **les oiseaux**, les inventaires réalisés ont eu pour objectif de caractériser la diversité de ce groupe faunistique, d'identifier les secteurs à plus fort enjeu de conservation représentés par les habitats les plus attractifs pour les oiseaux (nidification) et enfin d'identifier les enjeux fonctionnels du territoire en termes de reproduction, d'hivernage ou de migration. Les dates d'inventaires ont permis de prendre en compte l'ensemble des phases des cycles vitaux des oiseaux, à savoir nidification précoce et tardive, les périodes migratoires pré et postnuptiale. L'inventaire vise ainsi également à établir le lien entre les espèces et leurs habitats : type d'utilisation (reproduction, chasse, transit, etc.) et saisonnalité (sédentarité, estive, halte migratoire, zone d'hivernage), afin d'évaluer l'intérêt des milieux rencontrés en termes d'enjeu de conservation.

Le protocole d'inventaires des oiseaux nicheurs a été réalisé selon la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA, Blondel et al., 1970) afin de récolter des indices qualitatifs et quantitatifs. Les inventaires reposent donc sur la réalisation d'observations réalisées de l'aube à 10 h du matin à l'aide d'une paire de jumelles 10x32. Une attention particulière a été portée sur la prospection des milieux permettant d'accueillir des espèces à valeur patrimoniale. Les individus erratiques, en transit ou en migration ont également été notés. Les espèces nocturnes ont également été recherchées lors d'une prospection de nuit (Engoulevent d'Europe, rapaces nocturnes).

Le statut de reproduction a été établi selon trois niveaux de cotation afin de rendre compte de la certitude de nidification de chaque observation d'oiseau, à savoir la nidification possible, probable ou certaine. Ces niveaux de cotation correspondent à ceux utilisés dans l'élaboration des atlas des oiseaux nicheurs.

Les mammifères terrestres ont été inventoriés à la faveur des prospections de chacun des experts sur la zone d'étude, par observations directes d'individus en déplacement ou d'indices de présence (tracés, laissées, fumées etc.). Les témoignages des riverains ont été récoltés.

Concernant **les chiroptères**, les inventaires ont été menés selon plusieurs méthodes complémentaires :

- Phases nocturnes : trois prospections par détection acoustique ont permis d'enregistrer les ultrasons spécifiques aux espèces de chauves-souris, définissant ainsi leur comportement (transit, chasse, territorialité) selon deux techniques différentes par :
 - Itinéraires acoustiques avec 4 à 5 points d'écoutes de 30 minutes, afin d'identifier les espèces en chasse ou en transit au sein de la zone d'étude (utilisation d'un microphone ultrason M384 ©Pettersson Elektronik couplé à une tablette de terrain équipée du logiciel d'acquisition Soundchaser ©Cyberio) ;
 - Pose de systèmes passifs d'enregistrement d'ultrasons (SM2-BAT+ et SM4), 3 à chaque session, afin de dresser une liste des espèces/groupes d'espèces ainsi que de déterminer leur rythme d'activité.

- Phases diurnes : les habitats ont été prospectés afin d'établir leur potentialité. Les gîtes arboricoles ont été relevés et les bâtiments localisés dans la zone d'étude ont été inspectés.

Sources : Cannes, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V. TEXIER - AGIR écologique / Date de réalisation : 07/2024



Itinéraires de prospection et points d'écoute

Zone d'étude

Itinéraire de prospection

Points d'écoute

- Chiroptères
- Amphibiens
- Avifaune

Carte 2 : Itinéraires de prospection et points d'écoute

3.6. Limites techniques et scientifiques

L'ensemble des inventaires a été réalisé à des périodes adaptées à la phénologie des espèces recherchées et la zone d'étude a été parcourue dans son intégralité hormis les abords de l'habitation de la parcelle n°59, car clôturée.

L'accès à la parcelle n°64 a parfois été rendu difficile car fermée par un portail avec un cadenas ; les ayants-droits étant rarement présents pour ouvrir aux experts, ou sur de courtes durées, l'effort de prospection y a été moindre, sans remettre en cause la complétude des inventaires.

Certaines parcelles étaient débroussaillées lors du passage du botaniste, rendant difficile l'observation d'espèces floristiques.

3.7. Cartographie

Les cartes ont été élaborées sous Qgis version 3.32.2-Lima, en utilisant des fonds photographiques aériens Esri©, Google©, des fonds IGN© et autres. Les données localisant les espèces et habitats proviennent des données spatiales recueillies sur le terrain par AGIR écologique et ses partenaires, ainsi que de la base de données SILENE Expert. Il est à noter que la précision des points GPS est estimée à 1 à 5 mètres.

AGIR écologique est partenaire de la base de données SILENE. A ce titre, elle diffuse annuellement ses données à la base de données SILENE et consulte régulièrement les données disponibles. Néanmoins, AGIR écologique n'a pas accès à toutes les données (données sensibles ou données non transmissibles).

4. Situation par rapport au contexte naturel et périmètres à statut

La zone d'étude, au regard de son contexte plutôt urbain, n'est incluse dans aucun périmètre à statut réglementaire ou contractuel. Néanmoins, elle se situe dans un rayon de 5 km des périmètres suivants, avec lesquels elle peut nouer des liens fonctionnels :

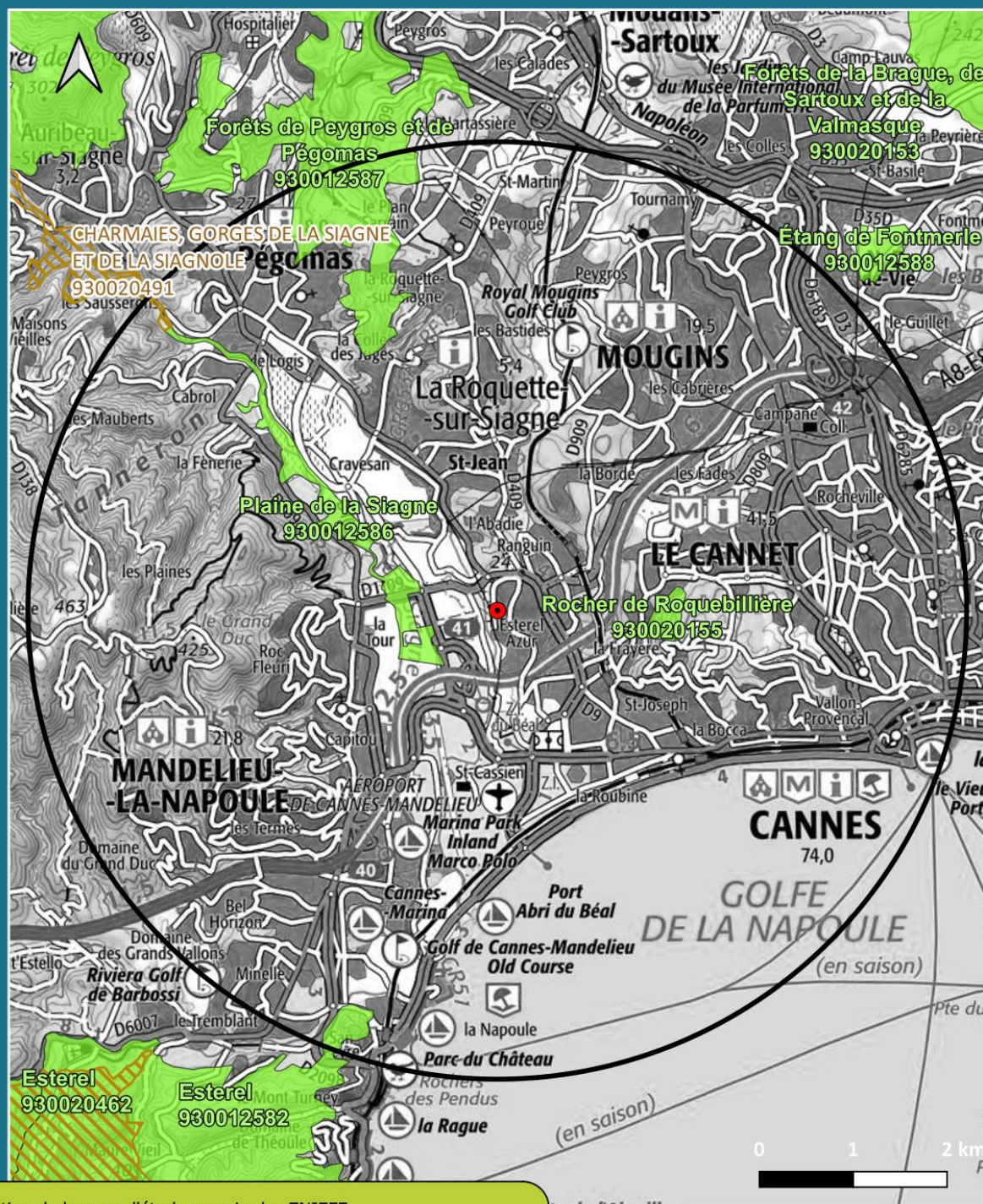
- **Des ZNIEFF** // Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, de type 1 et 2 : outil de connaissance du patrimoine naturel par le biais d'inventaires scientifiques qui localisent et décrivent les secteurs du territoire national particulièrement intéressants sur le plan écologique, faunistique et/ou floristique, elles sont de deux types. Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique qui abritent des espèces animales ou végétales patrimoniales (dont certaines espèces protégées) bien identifiées. Généralement de taille réduite, ces zones présentent un enjeu de préservation des biotopes (lieux de vie des espèces) concernés. Les ZNIEFF de type 2 sont des ensembles géographiques qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés. Ils sont généralement de taille importante et incluent souvent une ou plusieurs ZNIEFF de type 1. On distingue des ZNIEFF terrestres et des ZNIEFF au niveau marin.
- **Un APPB** // Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope : il vise par le biais d'actes administratifs à préserver les habitats nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées. Les mesures qu'ils fixent permettent de favoriser la protection ou la conservation de biotopes.
- **Des sites classés** : un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Ce classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un paysage, considéré comme remarquable ou exceptionnel.
- **Des sites gérés par le Conservatoire du Littoral** : l'Etat a décidé de créer en 1975 le Conservatoire du littoral, établissement public sans équivalent en Europe dont la mission est d'acquérir des parcelles du littoral menacées par l'urbanisation ou dégradées pour en faire des sites restaurés, aménagés, accueillants dans le respect des équilibres naturels.

Les principaux périmètres d'information ou réglementaires, présents à proximité de la zone d'étude (dans un rayon de 5 km), sont présentés ci-dessous et cartographiés.

Type	Nom	N°	Principaux enjeux	Situation de la zone d'étude par rapport au périmètre
ZNIEFF type 1	Charmaies, Gorges de la Siagne et de la Siagnole	930020491	Zone située en rive droite de la Siagne où la flore de sous-bois associée à la charmaie est souvent d'une grande rareté et d'affinité septentrionale : <i>Muscari botryoides</i> , <i>Erythronium dens canis</i> ou <i>Galanthus nivalis</i> . Ces gorges calcaires recèlent un patrimoine faunistique de grand intérêt : présence d'au moins 6 chauves-souris d'intérêt patrimoniales, couples nicheurs d'Aigle royal et Faucon pèlerin, Pélodyte ponctué, Ecrevisse à pieds blancs	4,5 km au Sud-Est
ZNIEFF type 2	Plaine de la Siagne	930012586	Plaine alluviale constituée d'un ensemble varié de différents milieux humides, palustres, ouverts, cultivés et forestiers. L'avifaune y est assez riche et diversifiée, que ce soit en période de nidification, en hivernage ou lors des migrations : Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>), Petit Gravelot (<i>Charadrius dubius</i>), Chouette chevêche (<i>Athene noctua</i>). On y trouve également la Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>), espèce remarquable d'odonate protégé.	700 m à l'Est
	Forêts de Peygros et de Pégomas	930012587	Territoire de collines couvert de taillis, de garrigues, de maquis bas, de brousses à Chêne liège, maquis arborés, vallons encaissés et boisés. On y trouve l'Isoète de Durieu (<i>Isoetes duriei</i>) et la Linaire grècque (<i>Kickxia commutata</i>) dans les bas-fonds inondables, la Scolopendre (<i>Asplenium scolopendrium</i>) dans les ravins humides, l'Epiaire d'Héraclée (<i>Stachys heraclea</i>) et la Canche de Provence (<i>Aira provincialis</i>). Présence du Léopard ocellé (<i>Timon lepidus</i>).	3 km au Sud
	Rocher de Roquebillière	930020155	Espaces naturels à proximité immédiate du littoral des Alpes-Maritimes, il est très fréquenté et, dégradé, envahi par le Mimosa.	1,5 km à l'Ouest
	Esterel	930020462	Le massif de l'Esterel forme un ensemble floristique très intéressant marqué par les influences méridionales et orientales. Ainsi cohabitent les chênaies vertes, lièges et pubescentes avec les ravins à Lauriers roses et Osmondes royales. L'Esterel constitue une zone de très grand intérêt pour la faune, comme la Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>), la Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>), la	4,5 km au Nord-Est

Type	Nom	N°	Principaux enjeux	Situation de la zone d'étude par rapport au périmètre
			Grenouille de Perez (<i>Pelophylas perezii</i>) ou la Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>).	
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)	Vallon et Rocher de Roquebillière	FR3800465	Cf description ZNIEFF 930020155 ci-dessus.	1,5 km à l'Ouest
Site classé	Le massif de l'Estérel oriental	93C00002	Sauvage, gravement endommagé par les incendies des années 1960-70, l'Estérel est grignoté sur ses franges par l'urbanisation des agglomérations de Cannes et de Fréjus, le littoral alpes-maritimois étant totalement bâti. La protection du site repose sur les critères biologiques, archéologiques, historiques et culturels, géologiques, paysagers, et l'urgence de la préservation d'espaces ayant encore échappé à l'urbanisation".	4,5 km au Nord-Est
	Ouvrages couronnant le mamelon du Suquet	93C06011	Monuments artistiques et pittoresques	4 km au Nord-Ouest
	Butte de Saint-Cassien à Cannes	93C06023	Autrefois poste d'observation et de ravitaillement pour les troupes militaires, la butte Saint-Cassien est aujourd'hui un écrin de verdure sur lequel se situe également la chapelle de Saint-Cassien et à deux pas de l'aéroport d'affaires Cannes-Mandelieu.	1,5 km au Nord
Site du Conservatoire du Littoral	La Croix Des Gardes	FR1100668	Les terrains aujourd'hui protégés avaient une vocation essentiellement agricole (et horticole avec la culture du Mimosa). La déprise agricole a engendré un développement anarchique du Mimosa (<i>Accacia déalbata</i>), porte-greffe des espèces de mimosa ornementales. La quasi-totalité du site est aujourd'hui recouverte d'un taillis de mimosas, ce qui augmente considérablement le caractère inflammable du couvert végétal, et réduit drastiquement la biodiversité.	1,5 km à l'Ouest
	Golfe De Cannes Mandelieu	FR1100719	Golf	2,5 km au Nord-Est

Sources : CACPL, INPN, AGIR écologique / Fond : IGN®/ Réalisation : V. TEXIER - AGIR écologique/ Date de réalisation : 12/2023

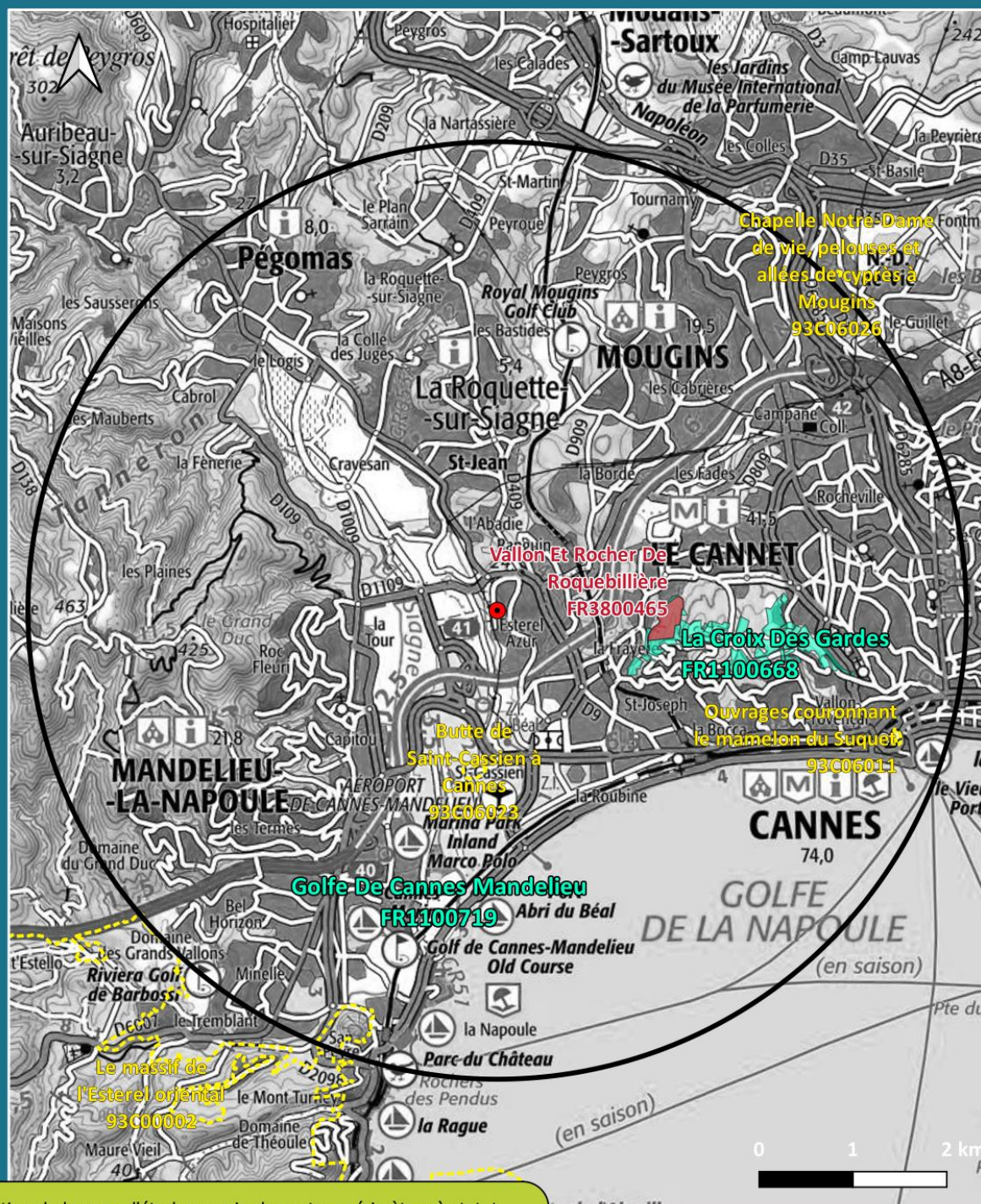


Situation de la zone d'étude au sein des ZNIEFF

- Repère zone d'étude
- Rayon de 5 km
- ▨ ZNIEFF terre de type 1
- ZNIEFF terre de type 2

Carte 3 : Situation de la zone d'étude par rapport aux périmètres ZNIEFF

Sources : CACPL, INPN, DREAL, AGIR écologique / Fond : IGN®/ Réalisation : V.TEXIER - AGIR écologique/ Date de réalisation : 12/2023



Situation de la zone d'étude au sein des autres périmètres à statut

- Repère zone d'étude
- Rayon de 5 km
- Site du Conservatoire du littoral
- Site classé
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

Carte 4 : Situation de la zone d'étude par rapport aux autres périmètres à statut

5. Résultats des inventaires

5.1. Habitats naturels

Les habitats recensés sur la zone d'étude sont essentiellement des habitats liés à des zones anthropiques. La parcelle Sud (n°59) de la zone d'étude est moins impactée par les activités d'origine humaine, elle ne présente pas d'aménagement, hormis l'habitation présente en haut de pente et est peu entretenue.

Le tableau suivant présente les habitats naturels observés sur la zone d'étude, qui couvre une surface total d'1.11 hectares, par ordre décroissant de surface :

Nom choisi pour l'habitat <i>Intitulé et code Corine Biotope</i>	Surface sur la zone d'étude immédiate	Proportion de l'habitat sur la zone d'étude immédiate (%)
Terrains en friche <i>Terrains en friche, CB : 87.1</i>	0.555 ha	24.45
Frênaie thermophile <i>Bois de Frênes thermophile, CB : 41.86</i>	0.532 ha	23.44
Bâti et voirie <i>Villes, CB : 86.1</i>	0.514 ha	22.64
Pinède à Pins d'Alep <i>Forêts de Pins d'Alep, CB : 42.84</i>	0.41 ha	18.06
Verger <i>Vergers à arbustes, CB : 83.2</i>	0.097 ha	4.27
Petits bois et bosquet <i>Petits bois, bosquets x alignements d'arbres, CB : 84.3 x 84.1</i>	0.075 ha	3.30
Alignement d'arbres <i>Alignement d'arbres, CB : 84.1</i>	0.047 ha	2.07
Jardin privé <i>Jardins, CB : 85.3</i>	0.024 ha	1.06
Haie <i>Ronciers, CB : 31.831</i>	0.016 ha	0.70

5.1.1. Bâti et voirie

Correspondance Corine Biotope : Villes, 86.1

EUNIS : Construction à faible densité, J2

EUR28 : -

Cet habitat regroupe l'ensemble des éléments anthropiques non végétaux présents sur la zone d'étude. On y retrouve des bâtiments habitables ou non, des zones de décharges liées aux activités du bâtiment. Les voiries, route et zone bétonnée sont également incluses dans cet habitat. Les sols y sont majoritairement artificialisés.

Plusieurs cabanons peuvent représenter néanmoins un habitat favorable à certaines espèces faunistiques.

Cet habitat ne présente pas d'enjeu de conservation.



Maison présente sur la zone d'étude © B.CORNUAULT

5.1.2. Jardins

Correspondance Corine Biotope : Jardins, 85.3

EUNIS : Petits jardins ornementaux et domestiques, I2.2

EUR28 : -

Cet habitat correspond à un jardin domestique planté, cloisonné et délimité par des zones bétonnées.

On y retrouve des espèces ornementales comme le Pavot de Californie (*Eschscholzia californica*), la Lavande officinale (*Lavandula angustifolia*), ou bien encore le Coquelicot (*Papaver rhoeas*). Quelques arbres fruitiers sont plantés au sein de cet habitat.

Cet habitat ne présente pas d'enjeu de conservation.



Jardin ornemental sur la zone d'étude
©B.CORNUAULT

5.1.3. Pinède à Pin d'Alep

Correspondance Corine Biotope : Matorral arborescent à Pinus halepensis, 32.143

EUNIS : Matorrals arborescents à pin d'Alep, EUR28 : -
F5.143

Les pinèdes s'observent sur le secteur Sud de la zone d'étude, moins anthropisé, ainsi qu'au Nord-Est. La parcelle Sud présente également en bas de talus quelques chênes pubescents (*Quercus pubescens*). On observe aussi quelques frênes (*Fraxinus angustifolia*), ainsi que des lauriers en haut de talus (Est). On observe au sein de cet habitat des espèces thermophile comme la Salsepareille (*Smilax aspera*), le Pistachier lentisque (*Pistachia lentiscus*), la Clematite flamette (*Clematis flammula*), le Neprun (*Rhamnus alaternus*)

La pinède est un habitat relativement commun dans la région méditerranéenne et présente ici un **enjeu faible de conservation**.



Boisement de Pin d'Alep de la zone d'étude
©B. CORNUAULT

Néanmoins, quelques individus de Coronille de Valence (*Coronilla valentina subsp. valentina*) (espèce protégée régionale) ont été observées au sein de cet habitat en 2023. En 2024, le nombre d'individu observés était nettement supérieur, une trentaine d'individus recensés. Cette explosion du nombre d'individu peut s'expliquer par le défrichage réalisé l'année précédente qui a permis de réouvrir le milieu en faveur de l'espèce. L'absence d'individus plantés (ornementaux) à proximité, laisse penser que les pieds observés ne sont pas d'origine anthropique.

Plusieurs espèces végétales exotiques sont présentes en bordure d'habitats ; ces espèces sont probablement des vestiges de plantations ornementales.

5.1.4. Terrains en friche

Correspondance Corine Biotope : Terrains en friche, 87.1

EUNIS : Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées, I1.5 EUR28 : -

L'ensemble de la zone d'étude est parcouru de friches, avec différents faciès.

Le secteur Sud, moins anthropisé, présente une friche mésophile dans sa partie aval, en bas de talus, dominé par les graminées ainsi que d'autres espèces floristiques comme la Gesse à large feuilles (*Lathyrus latifolia*), la Ronce à feuilles d'Orme (*Rubus ulmifolius*), la Clématite des haies (*Clematis vitalba*). A noter également la présence d'une espèce d'orchidée, l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), sans statut de conservation particulier.

On retrouve près des habitations des faciès entretenus par des fauches régulières. Ces faciès sont moins riches que la friche précédente.

En haut de talus, au Sud, on observe un faciès plus sec avec des espèces comme le Chardon d'Espagne (*Scolymus hispanicus*).

La partie Nord de la zone d'étude correspond à d'anciens jardins aujourd'hui abandonnés et dominés par des graminées. La Mauve ponctuée (*Malva punctata*), espèce protégée nationalement, est présente au sein de cette entité.

Bien que présentant une diversité floristique intéressante, **l'habitat présente un enjeu de conservation faible**. Par ailleurs, il abrite des espèces exotiques comme l'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*), la Vergerette (*Erigeron* sp.), le Sorgho d'Alep (*Sorghum halepense*).



Friche Sud ©A.SCHLEICHER

5.1.5. Bosquets d'arbres

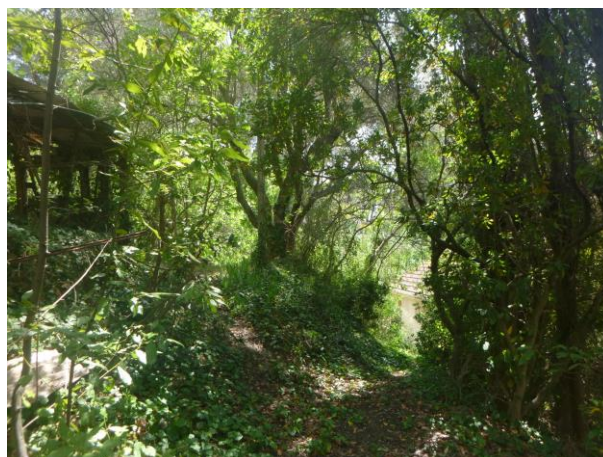
Correspondance Corine Biotope : Petits bois, bosquets x alignement d'arbres, 84.3 x 84.1

EUNIS : Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères x Alignements d'arbres, G5.5 x G5.1 EUR28 : -

Dans le secteur plus anthropique situé au Nord de la zone d'étude, on retrouve un habitat arboré constitué essentiellement d'espèces de haies plantées constitutives, comme le Cyprès (*Cupressus sempervirens*), ainsi que des espèces de vergers tels que le Figuier (*Ficus carica*), le Cognassier (*Cydonia oblonga*).

On observe aussi des arbres remarquables et notamment des chênes verts (*Quercus ilex*) et chênes pubescents (*Quercus pubescens*). La strate herbacée est peu développée avec une dominance de Lierre (*Hedera helix*).

La présence d'arbres remarquables peut constituer des habitats favorables aux chiroptères, oiseaux et insectes saproxyliques.



Bosquet d'arbres © A.SCHLEICHER

L'habitat présente un enjeu de conservation faible.

5.1.6. Verger

Correspondance Corine Biotope : Vergers à arbustes, 83.2

EUNIS : Plantations d'arbustes, 83.2 EUR28 : -

On observe à proximité des habitations une zone avec quelques cultures en mélange, essentiellement constituées de vignes. On retrouve aussi quelques espèces arborées comme l'Olivier, le Néflier, le Cognassier et le Laurier.

C'est en limite de cet habitat qu'un individu de Mauve ponctuée (*Malva punctata*), espèce protégée, a été observé en 2023.

L'habitat présente un enjeu de conservation faible, mais également un intérêt floristique pour la Mauve ponctuée.



Plantation de vignes ©A.SCHLEICHER

5.1.7. Alignement d'arbres

Correspondance Corine Biotope : Alignement d'arbres, 84.1

EUNIS : Alignements d'arbres, G5.1

EUR28 : -

Plusieurs alignements d'arbres entrecoupent les habitats anthropiques. Différentes espèces les caractérisent, comme le Cyprès (*Cupressus sempervirens*) et l'Oliver (*Olea europaea*), dont l'origine est anthropique.

On retrouve également des alignements de Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*), probablement naturels, délimitant des secteurs de friche.

L'habitat présente un enjeu de conservation très faible.



Alignement d'Olivier ©A.SCHLEICHER

5.1.8. Frênaie thermophile

Correspondance Corine Biotope : Bois de Frênes thermophile, 41.86

EUNIS : Frênaies thermophiles, G1.7C6

EUR28 : -

Le Nord-Est de la zone d'étude présente une partie boisée dominée par le Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*), ainsi que le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*).

La strate arbustive y est très dense, composée essentiellement de Laurier sauce (*Laurus nobilis*), Cornouiller (*Cornus sanguinea*), Ronce (*Rubus spp.*), Clématite des haies (*Clematis vitalba*), Troène luisant (*Ligustrum lucidum*).

La strate herbacée y est peu développée et on observe essentiellement du Lierre (*Hedera helix*).

L'habitat présente un enjeu de conservation faible.



Frênaie thermophile ©A.SCHLEICHER

5.1.9. Haie

Correspondance Corine Biotope : Ronciers, 31.831

EUNIS : Ronciers, F3.131

EUR28 : -

La délimitation entre les différentes parcelles est sur certains secteurs marquée par une végétation lianescente composée essentiellement de Ronce et de Clématite.

L'habitat ne présente pas d'enjeu de conservation.



Haie ©A.SCHLEICHER

5.1.10. Aspects liés aux zones humides

Aucune végétation représentative de zones humides n'a été recensée sur la zone d'étude immédiate.

Sources : Cannes, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V.TEXTIER - AGIR écologique / Date de réalisation : 07/2024



Habitats naturels de la zone d'étude

Zone d'étude

Habitats naturels

Alignement d'arbres
G5.1

Bâti et voirie
J2

Frênaie thermophile
G1.7C6

Haie
F3.131

Jardin privé
I2.2

Petits bois et bosquet
G5.5 x G5.1

Pinède à Pins d'Alep
F5.143

Terrains en friche
I1.5

Verger
FB

Carte 5 : Habitats naturels de la zone d'étude

5.2. Flore

Les prospections ont permis de mettre en évidence a minima 178 taxons, qui sont présentés pour information en Annexe 1.

5.2.1. Espèces avérées à enjeu de conservation majeur : aucune

5.2.2. Espèces avérées à enjeu de conservation fort : 1 espèce

Coronille de Valence	<i>Coronilla valentina</i> <i>subsp. valentina</i>	Protection régionale	Enjeu de conservation fort
----------------------	---	----------------------	-------------------------------

La Coronille de Valence est un sous-arbrisseau sempervirent à fleurs jaune vif en couronne. Très semblable à la sous espèce *glauca*, il se distingue de cette dernière par de grandes stipules orbiculaires caduques.

En France l'espèce est présente de manière localisée en PACA, dans le département des Alpes-Maritimes et des Bouches-du-Rhône. Dans les Alpes-Maritimes, on la retrouve sur le littoral, principalement à l'Est du département. Les stations situées à l'Ouest de Nice sont potentiellement des stations d'origine anthropique car aucune mention ancienne n'est faite dans le secteur (Diadema & Noble, 2011).

Une population importante a été observée dans le parc au Sud de la zone d'étude (cf. carte 6), avec une trentaine d'individus. Il semble que l'espèce n'ait pas été plantée, car aucune observation dans les jardins situés au-dessus n'a été faite. La station en présence semble avoir été favorisée par le débroussaillage de la parcelle en 2023, car le nombre d'individus observés en 2024 est nettement supérieur à 2023. Toutefois, la station semble en mauvais état de conservation avec des individus isolés et peu développés contrairement à la station limitrophe, hors zone d'étude, située dans le parc. Le débroussaillage de la zone est à l'origine de ce mauvais état. Néanmoins, à terme cette ouverture devrait être favorable à l'expression de l'espèce.



Coronille de Valence (à proximité de la zone d'étude) ©
A.SCHLEICHER

5.2.3. Espèces avérées à enjeu de conservation modéré : 1 espèce

Mauve ponctuée	<i>Malva punctata</i>	Protection régionale	Enjeu de conservation modéré
----------------	-----------------------	----------------------	------------------------------

La Mauve ponctuée est une petite plante annuelle, à tige dressée souvent pourpre, que l'on retrouve essentiellement dans les milieux anthropiques, friches, terrains vagues.

L'espèce se retrouve dans tout le pourtour méditerranéen sauf à son extrémité Ouest. En France, elle s'observe sur le littoral méditerranéen des Bouches-du-Rhône aux Alpes-Maritimes et en Corse.

Sur la zone d'étude, un individu a été observé en 2023 sur un chemin bordant le verger (cf. carte 6). Lors du passage de 2024, une quarantaine d'individus ont été observés dans la friche de la parcelle Nord de la zone d'étude.

S'agissant d'une espèce annuelle, les populations varient d'année en année.



Mauve ponctuée © A.SCHLEICHER

5.2.4. Espèces avérées à enjeu de conservation faible : aucune

5.2.5. Espèces protégées potentielles non observées

Une espèce végétale à enjeu de conservation notable est jugée potentielle sur la zone d'étude. Le tableau suivant présente les espèces dont l'habitat d'espèce est présent aux abords de la zone d'étude, qui sont citées localement, et/ou qui ont donc fait l'objet d'une prospection durant la mission. Au regard de la période d'inventaire, et de l'observation de ces espèces sur des zones témoins à proximité de la zone d'étude, la présence de ces espèces sur la zone d'étude est jugée faiblement potentielle.

Des individus de Glaïeul douteux (*Gladiolus dubius*), ont été observés aux abords de la zone d'étude, en fleurs, lors du passage de 2024. Cependant, aucun individu n'a été observé sur la zone d'étude lors de ce passage.

En 2023, un individu avait été observé sur la zone d'étude, au stade végétatif, l'absence de fleur n'avait pas permis de confirmer l'espèce (non cartographié). Cette espèce a été spécifiquement recherchée sur le secteur mais non observée en 2024. Cependant, il est possible que l'individu ne se soit pas exprimé en 2024, à ce titre l'espèce est jugée potentielle sur la zone d'étude.

Glaïeul douteux à proximité de la zone d'étude
©A.SCHLEICHER



La Consoude tubéreuse (*Symphytum tuberosum*), très proche de la Consoude bulbeuse (espèce protégée régionalement), mais sans enjeu de conservation, a été observée en fleurs sur la zone d'étude ; les deux espèces se distinguent uniquement en période de floraison.



Consoude tubéreuse sur la zone d'étude ©P.AUDA

Par ailleurs, des individus de Palmier nain (*Chamaerops humilis*) ont été observés (non cartographiés) ; il s'agit probablement de graines issues d'individus plantés, un individu mature planté est présent sur la zone d'étude. Cette espèce est protégée à l'état sauvage.

Espèces considérées	Statut	Enjeu de conservation	Conditions de prospection	Qualité de l'Habitat	Mentions locales	Potentialité de présence
Céphalaire de Transylvanie (<i>Cephalaria transylvanica</i>)	PR	Fort	Satisfaisantes	Présence de friche	Présente dans la plaine de la Siagne	Absence probable
Alpiste aquatique (<i>Phalaris aquatica</i>)	PR	Modéré	Satisfaisantes	Absence de friche humide	Fréquente dans la plaine de la Siagne	Absence probable
Consoude bulbeuse (<i>Symphytum bulbosum</i>)	PR	Modéré	Satisfaisantes	Absence de zone humide, bord de cours d'eau	Fréquente sur les berges de la Siagne voire du Béal	Absence probable
Glaïeul douteux (<i>Gladiolus dubius</i>)	PN	Faible	Satisfaisantes	Présence de friche	Espèce avérée à proximité de la zone d'étude	Potentielle

PN = Protection Nationale // PR = Protection Régionale // DH2 = Directive Habitats annexe 2 // DH4 = Directive Habitats annexe 4

5.2.6. Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)

Six taxons à caractère envahissant ont été recensés sur la zone d'étude :

- L'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*), à statut d'envahissement majeur selon le CBNMed, un individu est présent sur la friche non entretenue au Sud ;
- La Vergerette (*Erigeron* sp.), présente sur l'ensemble de la zone d'étude : cette espèce est très présente dans tous les milieux anthropisés ;

- Le Troène luisant (*Ligustrum lucidum*), à statut d’envahissement modéré selon le CBNMed, est très présent sur la zone d’étude : on le retrouve notamment dans les haies en périphérie des parcelles. L’espèce a probablement été introduite en premier lieu pour des raisons ornementales ;
- L’Arbre des Hottentots (*Pittosporum tobira*), à statut d’envahissement modéré selon le CBNMed, plusieurs individus sont présents sur la zone d’étude ; comme le troène, l’espèce a probablement été introduite pour des raisons ornementales ;
- Le Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*), à statut d’envahissement modéré selon le CBNMed, l’espèce s’observe en limite avec la parcelle du parc, à l’Est ;
- L’Oxalis pied-de-chèvre (*Oxalis pes-caprae*), à statut d’envahissement majeur selon le CBNMed, plusieurs individus sont présents, notamment à proximité des décombres de la zone Nord.

Deux espèces au statut d’archéophytes, c’est-à-dire introduite avant 1500 sur le territoire, sont présentes, il s’agit de la Canne de Provence (*Arundo donax*) et du Sorgho d’Alep (*Sorghum halepense*).

5.2.7. Bilan et cartographie

Les prospections botaniques réalisées en 2023 et 2024 ont mis en évidence deux espèces protégées sur la zone d’étude : la Coronille de Valence et la Mauve ponctuée. Six taxons exotiques envahissants ont aussi été observés. La localisation des principaux enjeux floristiques est représentée ci-dessous.

Sources : Cannes, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V. TEXIER - AGIR écologique / Date de réalisation : 07/2024



Localisation des enjeux floristiques

Zone d'étude

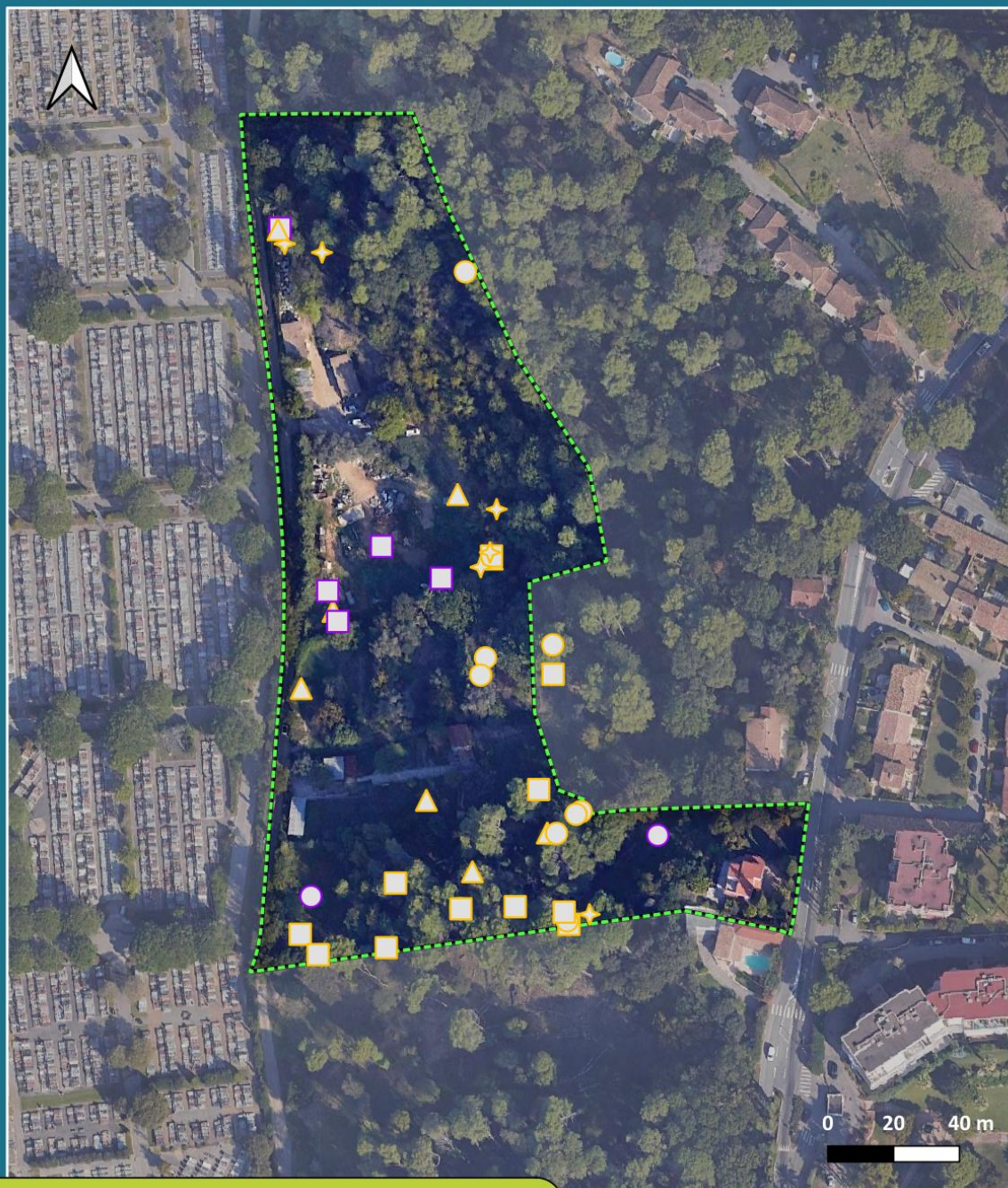
Données AGIR écologique

- Coronille de Valence
- Mauve ponctuée

- Enjeu fort
- Enjeu modéré

Carte 6 : Localisation des enjeux floristiques de la zone d'étude

Sources : Cannes, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V. TEXIER - AGIR écologique / Date de réalisation : 07/2024



Localisation des EVEE

Zone d'étude

EVEE

- Arbre des Hottentots
- Buisson ardent, Pyracantha
- Herbe de la Pampa
- Troène luisant
- Vergerette sp.
- Oxalis pied-de-chèvre

- Préoccupation majeure
- Préoccupation modérée

Carte 7 : Localisation des Espèces Végétales Exotiques à caractère Envahissant sur la zone d'étude

5.3. Invertébrés

La consultation de la base de données naturalistes SILENE Expert n'a fourni aucune information concernant les invertébrés à l'échelle de la zone d'étude immédiate. 55 données sont néanmoins disponibles dans un rayon de 500 mètres alentour, ne concernant que des espèces très communes hormis une représentant un enjeu de conservation modéré : le Grillon coléoptère (*Trigonidium cicindeloides*), observé le 28 juin 2019 (J. Crebassa, JL Hentz et Ph. Baldi).

Les prospections menées en 2023 et 2024 sur la zone d'étude immédiate ont permis de dresser une liste de **84 espèces**, principalement des coléoptères (36 espèces), des lépidoptères (16) et des orthoptères (12) (cf. Annexe 2).

5.3.1. *Espèces avérées à enjeu de conservation majeur : aucune*

5.3.2. *Espèces avérées à enjeu de conservation fort : aucune*

5.3.3. *Espèces avérées à enjeu de conservation modéré : aucune*

5.3.4. *Espèces avérées à enjeu de conservation faible : 2 espèces*

Dans l'état actuel des connaissances des invertébrés de la zone d'étude, deux espèces à enjeu faible ont été détectées : le Cloporte glomérique et la Polydruse ibérique.

Cloporte glomérique	<i>Helleria brevicornis</i>	-	Enjeu de conservation faible
----------------------------	-----------------------------	---	------------------------------

Helleria brevicornis est un cloporte très particulier. Seul représentant de son genre, il est le plus grand isopode terrestre pouvant s'enrouler pour se protéger (volvation) et le plus proche parent terrestre des isopodes marins géants. Le comportement reproductif est également unique : une femelle ne produit qu'une seule portée au cours de sa vie. Pour cette raison, les mâles sont souvent observés en train d'effectuer ce qu'on appelle la « chevauchée nuptiale » où un mâle monte et reste au-dessus d'une femelle en ovulation jusqu'à un mois pour s'assurer qu'il est le seul père de sa couvée. Les femelles *Helleria* creusent un terrier de 10 cm de profondeur pour leur progéniture et le tapissent de sources de nourriture. Elles s'occuperont des jeunes pendant leurs premières semaines de vie. Détritivore, l'espèce vit et se nourrit de la litière de feuilles et des couches d'humus des sols forestiers. Grégaire, elle se livre également à la coprophagie conspécifique.



Helleria brevicornis adulte, hors zone d'étude
© Y. BRAUD



Carte de répartition nationale du Cloporte glomérique - Source : openobs

L'espèce présente une distribution péri-tyrrhénienne disjointe, typique de plusieurs organismes pour lesquels la vicariance géographique est invoquée, en raison des événements géologiques commencés avec la scission oligocène de la microplaque sardo-corse des Pyrénées et la séparation successive entre la Sardaigne et La Corse. Les analyses phylogénétiques moléculaires ont démontré qu'un tel modèle biogéographique ne s'applique pas à *Helleria*. La colonisation de l'archipel toscan, de la France et du continent italien a eu lieu plus récemment, suggérant qu'elle est liée à des transports humains.

Cinq individus juvéniles et adultes ont été observés le 9 juin 2023, en lisière forestière.

Polydruse ibérique	<i>Polydrusus xanthopus</i>	-	Enjeu de conservation faible
---------------------------	-----------------------------	---	------------------------------

Ce petit coléoptère (5,5 mm) de la famille des charançons, phytophage comme tous les *Polydrusus*, est connu pour être nuisible à l'Olivier (*Olea europaea*) en Espagne. Sa larve se développe dans le sol aux dépens des racines tandis que l'imago se nourrit des feuilles tendres du houpier.

L'espèce présente une distribution principalement ibérique (Portugal, Espagne) et maghrébine (Maroc, Algérie). Sa présence en France est beaucoup plus sporadique : Pyrénées-Atlantiques, Gironde, Pyrénées-Orientales, Var et désormais Alpes-Maritimes où notre capture correspond à la première signalisation départementale. Selon l'INPN (open-obs), d'autres observations auraient eu lieu en Maine-et-Loire, Haute-Garonne, et Corse-du-Sud.

Les localités et les habitats d'observations en France (jardin et Chêne chevelu *Quercus cerris* dans un parc en Gironde, verger à Cannes) suggèrent que l'espèce pourrait être introduite.

Sept individus adultes ont été capturés à l'intercepteur polytrap entre le 7 et le 26 juillet 2023, sous un fruitier (prunier ?), à proximité d'un laurier.



Polydrusus xanthopus adulte
 © P. DAUPHIN



Carte de répartition nationale du Polydruse
 ibérique
 Source : openobs

5.3.5. Niveau d'enjeu du cortège saproxylique

Le niveau d'enjeu saproxylique dans les arborés de la zone d'étude a été étudié grâce à la pose d'un intercepteur de type « Polytrap ». 22 espèces saproxyliques ont été capturées, ce qui correspond à une diversité assez faible, mais tout de même intéressante compte-tenu des habitats très anthropisés (pose de l'intercepteur dans un alignement de fruitiers, à proximité de la lisière forestière).

Au sein de ce cortège, aucune espèce n'atteint le niveau d'indication patrimoniale « IP3 » ou « IP4 » (espèces rares ou assez rares en France). Aucun enjeu saproxylique particulier n'a donc été détecté.

5.3.6. Espèces protégées potentielles non observées

Le tableau suivant présente les principales espèces d'invertébrés protégés, dont l'habitat d'espèce est présent sur la zone d'étude, et qui ont donc fait l'objet d'une vigilance particulière durant la mission.

Au terme des prospections, seul le Grand Capricorne est considéré comme significativement potentiel sur la zone d'étude.

Espèces considérées	Statut	ELC	Conditions de prospections	Qualité de l'Habitat	Mentions locales	Potentialité de présence
Magicienne dentelée (<i>Saga pedo</i>)	PN2, DH4	Fort	Satisfaisantes Prospections pendant la période de détection des adultes	Milieux non optimaux mais favorables (pelouses, friches herbeuses).	Connu à Mandelieu-la-Napoule.	Absence probable
Aiguillette de Grasse (<i>Renea moutonii</i>)	PN4	Fort	Satisfaisantes, mais seulement à vue (pas de prélèvement de litière)	Habitats très peu compatibles (trop secs)	Connu à Tanneron au plus proche	Absence probable
Écaille funèbre (<i>Epatolmis luctifera</i>)	PN3	Fort	Satisfaisantes (recherche des chenilles à vue)	Habitats très peu compatibles (végétation herbacée souvent trop haute et dense)	Connu au Cannet, Mougins, etc.	Absence probable
Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	PN2, DH2, DH4	Modéré	Passables (seulement à vue, sans dispositif attractif)	Compatible (plusieurs chênes pubescents avec des diamètres tronçons entre 30 et 60 cm).	Connu sur la commune et les environs	Présence possible
Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>)	PN2, DH4	Modéré	Passables (trop tardives pour détecter le papillon ou les chenilles, un peu trop tardives pour détecter la plante-hôte)	Plante-hôte non détectée	Connu à Cannes, au Cannet, Mandelieu...	Absence probable
Proserpine (<i>Zerynthia rumina</i>)	PN3	Modéré	Passables (trop tardives pour détecter le papillon, un peu trop tardives pour détecter les chenilles ou la plante-hôte)	Plante-hôte non détectée	Connu au Cannet, Mandelieu...	Absence probable

PN2 = Protection Nationale article 2 // PN3 = Protection Nationale article 3 // DH2 = Directive Habitats annexe 2 // DH4 = Directive Habitats annexe 4



Vue sur quelques chênes pubescents favorables au Grand Capricorne dans la zone d'étude © Y. BRAUD



Chêne favorable au Grand Capricorne © A. SCHLEICHER

5.3.7. Espèces potentielles non protégées à enjeu non observées

Le tableau suivant présente les autres espèces d'invertébrés à enjeu de conservation, dont l'aire de répartition concerne la zone d'étude, et qui ont donc fait l'objet d'une analyse durant la mission.

Au terme des prospections, seule l'Écaille chinée est considérée comme significativement potentielle sur la zone d'étude. Cette espèce d'intérêt communautaire (utilisée pour la désignation des sites Natura 2000) est assez commune en région PACA où elle ne représente qu'un enjeu de conservation faible, *a fortiori* en dehors des sites Natura 2000 comme c'est ici le cas.

Espèces considérées	Statut	ELC	Conditions de prospections	Qualité de l'Habitat	Mentions locales	Potentialité de présence
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	DH2	Faible	Passables (à vue, sans dispositif attractif)	Milieux favorables (vieux chênes).	Connu à Cannes, et alentours	Absence probable
Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	DH2	Faible	Satisfaisantes	Milieux favorables (lisières).	Connu à Cannes, et alentours	Présence possible
Faux-Cuivré smaragdin (<i>Tomares ballus</i>)	-	Fort	Non satisfaisantes (aucune prospection lors de la période de vol du papillon en avril)	Très peu compatible (végétation herbacée trop haute et dense)	Connu à Cannes, et alentours	Absence probable
Grillon coléoptère (<i>Trigonidium cicindeloides</i>)	-	Modéré	Satisfaisantes (recherche au filet fauchoir, en vain)	Compatible	Connu à Cannes, et alentours	Absence probable
Zygène de l'Herbe-aux-Cerfs (<i>Zygaena cynarae</i>)	-	Fort	Satisfaisantes (prospections lors de la période de vol de l'adulte)	Compatible (quelques pieds de la plante-hôte <i>Cervaria rivini</i>)	Connu à Biot, Mougins	Absence probable

DH2 = Directive Habitat annexe 2 // DH4 = Directive Habitat annexe 4

5.3.8. Bilan et cartographie

Les prospections réalisées en 2023 et 2024 n'ont révélé la présence d'aucune espèce protégée ou à enjeu significatif sur la zone d'étude. Seule la présence de deux espèces à enjeu faible est avérée : le Cloporte glomérique (lié aux secteurs boisés) et le coléoptère Polydruse ibérique (liés à divers feuillus : fruitiers, chênes...).

Le Grand Capricorne, coléoptère protégé d'enjeu de conservation modéré, semble significativement potentiel dans la zone d'étude, à la faveur des plus gros chênes pubescents.

La localisation des principaux enjeux entomologiques est représentée sur la carte suivante.

Sources : Cannes, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V. TEXIER - AGIR écologique / Date de réalisation : 07/2024



Localisation des enjeux entomologiques

Zone d'étude

Données AGIR écologique 2023

- Cloporte glomérique
- Polydruse ibérique
- Chêne pubescent (habitat du Grand Capricorne)

- Enjeu faible
- Enjeu modéré

Carte 8 : Localisation des enjeux entomologiques de la zone d'étude

5.4. Amphibiens

La zone d'étude immédiate n'est pas favorable à un riche cortège batrachologique au regard de l'absence de zones humides attractives pour la reproduction. Néanmoins, elle est susceptible d'accueillir des espèces communes en phase terrestre (déplacement, gîte).

Au niveau communal, la base de données SILENE Expert mentionne trois espèces protégées dont les enjeux de conservation sont faibles à nuls. Il s'agit du Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) et la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*).

Sur la zone d'étude immédiate, aucun amphibien n'a été contacté. Seuls des mâles chanteurs de Grenouille rieuse ont été entendus au niveau du Béal, cours d'eau qui se situe à l'Ouest de l'actuel cimetière (non cartographié). C'est une espèce protégée au niveau national mais elle n'est présente naturellement en France que dans le Nord-Est. Dans les Alpes-Maritimes, c'est une espèce introduite et opportuniste considérée comme envahissante. Il est peu probable qu'elle fréquente la zone d'étude en l'absence de zones humides.

5.4.1. *Espèces avérées à enjeu de conservation fort : aucune*

5.4.2. *Espèces avérées à enjeu de conservation modéré : aucune*

5.4.3. *Espèces avérées à enjeu de conservation faible : aucune*

5.4.4. *Espèces protégées potentielles non observées*

Les espèces suivantes ont été recherchées en vain sur la zone d'étude :

Espèces considérées	Statut	Enjeu de conservation	Conditions de prospections	Qualité de l'Habitat	Mentions locales	Potentialité de présence sur la zone d'étude
Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>)	PN2	Faible	Satisfaisantes	La zone d'étude est favorable à cette espèce en phase terrestre.	Espèce observée sur la commune (cf. carte suivante). Le Crapaud épineux est capable de se déplacer sur plusieurs km.	Présence possible (phase terrestre)
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	PN3	Faible	Satisfaisantes	La zone d'étude est favorable à cette espèce en phase terrestre.	Espèce observée sur la commune (cf. carte suivante). La Rainette méridionale peut être observée dans la haies de jardins privés.	Présence possible (phase terrestre)

PN2 = Protection Nationale article 2 // PN3 = Protection Nationale article 3 // DH2 = Directive Habitats annexe 2 // DH4 = Directive Habitats annexe 4

5.4.5. Bilan et cartographie

La zone d'étude n'accueille aucun amphibien en reproduction. Néanmoins, elle reste attractive pour la Rainette méridionale et le Crapaud épineux en phase terrestre (déplacement et gîte).

La Grenouille rieuse, présente localement (hors zone d'étude), n'est pas représentée au niveau cartographique car elle ne présente pas d'enjeu de conservation.



Sources : Cannes, SILENE, AGIR écologie / Fond : Google® / Réalisation : V.TEXIER - AGIR écologie / Date de réalisation : 07/2024



Localisation des enjeux batrachologiques



Zone d'étude

Données bibliographiques SILENE

● Crapaud épineux

■ Rainette méridionale



Enjeu faible



Carte 9 : Localisation des enjeux batrachologiques de la zone d'étude

5.5. Reptiles

Sur Cannes, la base de données SILENE Expert mentionne douze espèces de reptiles :

- Cinq serpents : la Coronelle girondine (*Coronella girondica*), la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*), la Couleuvre à échelons (*Zamenis scalaris*), la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) et la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*) ;
- Trois lézards : l'Orvet de Vérone (*Anguis veronensis*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) ;
- Trois geckos : la Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*), l'Hémidactyle verruqueux (*Hemidactylus turcicus*) et le Phyllodactyle d'Europe (*Euleptes europaea*).

La zone d'étude n'est attractive que pour des espèces communes d'herpétofaune, non représentatives du cortège observé au niveau communal. Deux espèces y ont été observées, toutes deux protégées et revêtant un enjeu de conservation faible à très faible : le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie.

5.5.1. Espèces avérées à enjeu de conservation fort : aucune

5.5.2. Espèces avérées à enjeu de conservation modéré : aucune

5.5.3. Espèces avérées à enjeu de conservation faible : 1 espèce

Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Protection nationale	Enjeu faible
----------------------	-------------------------	----------------------	--------------

Le Lézard des murailles est une espèce méridionale étendue. Il est jugé commun et localement abondant dans la majeure partie de la France.

Très ubiquiste, il fréquente aussi bien des milieux naturels que des milieux anthropiques, depuis la côte jusqu'aux éboulis de montagne, dès lors qu'il y a des substrats durs et des placettes d'ensoleillement.

Dans la zone d'étude, l'espèce a été observée à plusieurs reprises, tant au niveau des murets et habitations que sur des tas de bois abandonnés çà et là. Néanmoins, les effectifs réduits sont peut-être dus à la présence de nombreux chats.



Lézard des murailles, hors zone d'étude ©V.RIVIERE

5.5.4. Espèce protégée potentielle non observée

Les espèces suivantes ont été recherchées en vain sur la zone d'étude :

Espèces considérées	Statut	Enjeu de conservation	Conditions de prospections	Qualité de l'Habitat	Mentions locales	Potentialité de présence sur la zone d'étude
Orvet de Vérone (<i>Anguis veronensis</i>)	PN3	Faible	Satisfaisantes (toutes les plaques et abris potentiels divers ont été soulevés)	La zone d'étude est favorable à l'espèce. Les habitants en voyaient d'ailleurs, mais la forte présence actuelle de chats représente une menace importante.	Présence communale	Présence probable

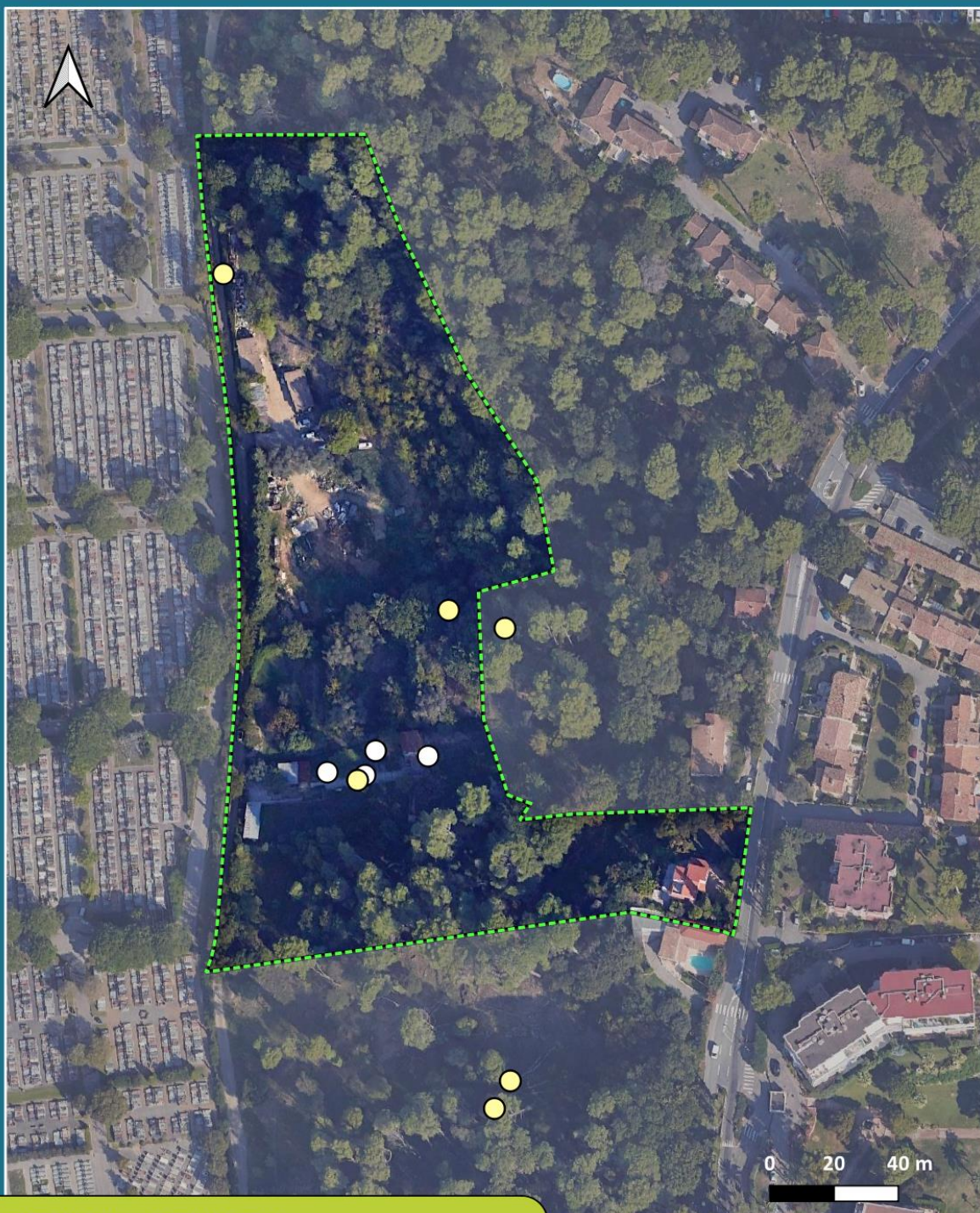
PN2 = Protection Nationale article 2 // PN3 = Protection Nationale article 3 // DH2 = Directive Habitats annexe 2 // DH4 = Directive Habitats annexe 4

5.5.5. Bilan et cartographie

La zone d'étude accueille deux espèces protégées, mais néanmoins très communes : le Léopard des murailles (*Podarcis muralis*), d'enjeu de conservation faible, et la Tarentule de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*), d'enjeu très faible.

Une autre espèce protégée est pressentie, d'autant plus que les habitants l'ont déjà observée ; il s'agit de l'Orvet de Vérone (*Anguis veronensis*) qui revêt un enjeu faible de conservation.

Sources : Cannes, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V. TEXIER - AGIR écologique / Date de réalisation : 07/2024



Localisation des enjeux herpétologiques

Zone d'étude

Données AGIR écologique 2023/2024

- Lézard des murailles
- Tarente de Maurétanie

	Enjeu faible
	Enjeu très faible

Carte 10 : Localisation des enjeux herpétologiques de la zone d'étude

5.6. Oiseaux

Les données bibliographiques connues sur la zone d'étude sont peu nombreuses et concernent uniquement des espèces communes sans enjeu de conservation particulier, mais néanmoins protégées. Ces données comprennent des espèces des cortèges forestiers et semi-ouverts comme le Pic vert (*Picus viridis*), Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), Pigeon ramier (*Columba palumbus*), etc. Le Serin cini (*Serinus serinus*), le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*) et le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), espèces à enjeu faible, sont cités à proximité directe de la zone d'étude, au niveau du cimetière actuel notamment.

Les inventaires réalisés en 2023 et 2024 ont permis de recenser 24 espèces sur la zone d'étude et ses abords dont 17 se reproduisent sur cette dernière ou à proximité directe et 7 en périphérie. Parmi tous ces taxons, 16 sont protégés et 6 présentent un enjeu de conservation de niveau faible. Ces résultats indiquent un secteur relativement pauvre en termes de diversité spécifique, ce qui est classique au regard du caractère artificialisé des habitats présents.

Les cortèges en présence sont principalement liés aux boisements et dans une moindre mesure aux parcs et jardins. A noter que plusieurs espèces, notamment à enjeu faible, ont été observées seulement en survol comme le Martinet noir (*Apus apus*), le Milan noir (*Milvus migrans*) ou encore la Corneille noire (*Corvus corone*) qui ne démontrent pas de lien direct avec celle-ci.

5.6.1. Espèces avérées à enjeu de conservation majeur : aucune

5.6.2. Espèces avérées à enjeu de conservation fort : aucune

5.6.3. Espèces avérées à enjeu de conservation modéré : aucune

5.6.4. Espèces avérées à enjeu de conservation faible : 3 espèces

Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Protection nationale	Enjeu de conservation faible
-------------------------------	-----------------------------	----------------------	------------------------------

La Fauvette mélanocéphale est une espèce principalement sédentaire, mais certains individus effectuent une migration pour hiverner dans le Sahara et le Nord du Sahel. Espèce strictement méditerranéenne, elle est présente de la péninsule ibérique à la Turquie. Sa répartition en France est calquée sur celle du Chêne vert, mais une progression vers le Nord est observée depuis plusieurs décennies. Elle est ainsi principalement présente en plaine et est rarement nicheuse au-dessus de 1 000 d'altitude. Cette fauvette se reproduit au sein des mosaïques de milieux herbeux et arbustifs parsemés de grands arbres. Elle occupe également les parcs urbains et les jardins pavillonnaires.



Fauvette mélanocéphale, hors zone d'étude
© F. JIGUET (INPN)

L'espèce est relativement bien représentée en PACA où une part notable de la population nationale est présente. Néanmoins, l'espèce est sensible aux grands froids et la reforestation des milieux.

Localement, la Fauvette mélanocéphale est bien répartie en Côte d'Azur. Un individu a été entendu au Sud de la zone d'étude en limite avec le cimetière (cf. carte 10).

Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	Protection nationale	Enjeu de conservation faible
-----------------	-------------------	----------------------	------------------------------

Le Petit-duc scops est un rapace nocturne migrateur qui est de retour dans la région à partir de la mi-mars. Cette espèce à affinité méditerranéenne occupe le Sud de l'Europe et Nord-Ouest de l'Afrique. En France, elle est principalement présente sur le pourtour de la méditerranée et en Aquitaine, puis de manière isolée jusqu'en Bourgogne. En région Sud, le petit-duc est présent sur l'ensemble des départements sauf sur les hauts reliefs et en Camargue. En effet, les milieux occupés par l'espèce sont principalement situés en dessous 500 m d'altitude et comprennent un large panel de milieux ouverts à semi-ouverts où elle peut trouver une cavité pour nicher (trou dans un mur ou cavité d'arbre) et des zones où chasser de gros insectes (prairie, friches, garrigues ou maquis ouverts, etc.).



Petit-duc scops, hors zone d'étude
 © E. SANSALUT (INPN)

Ce rapace nocturne connaît un déclin au niveau européen et une part importante de la population nationale est présente en région Sud. L'agriculture intensive, notamment la viticulture, le trafic routier, la prédation des jeunes par les animaux domestiques sont les principales menaces pesant sur l'espèce.

Localement, le Petit-duc scops est bien réparti en Côte d'Azur. Un individu a été entendu au Sud et à l'Est de la zone d'étude (cf. carte 10). Bien qu'aucun site de nidification n'y ait été observé, l'espèce doit probablement exploiter la zone d'étude pour s'alimenter.

Sitelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Protection nationale	Enjeu de conservation faible
-------------------	-----------------------	----------------------	------------------------------

La Sitelle torchepot est une espèce sédentaire qui possède une vaste aire de répartition eurasiatique. En France, elle occupe l'ensemble du pays sauf la haute montagne, les plaines littorales de méditerranée et les zones de grandes cultures. Ainsi, en région Sud, seuls le littoral varois et de la côte d'Azur ainsi que les milieux alpins sont inoccupés. Ce passereau fréquente les boisements de feuillus ou mixtes, ripisylves, et même parcs et jardins, sous réserve de la présence d'arbres matures. En effet, la sitelle se reproduit au sein de cavités, arboricole principalement, qu'elle peut adapter à sa taille par le dépôt de boue et recherche des insectes dans l'écorce des troncs et branches pour s'alimenter.



Sitelle torchepot, hors zone d'étude
 © C. BISCH (INPN)

La sitelle est liée aux boisements matures, peu représentés localement. Au moins deux individus ont été entendus sur la zone d'étude et ses alentours, ce qui permet d'estimer la présence de 1 à 2 couples au sein de celle-ci.

5.6.5. Espèces migratrices et hivernantes

La situation de la zone d'étude à proximité du littoral est favorable à l'observation d'espèces migratrices qui exploitent ce couloir secondaire afin de relier l'Europe de l'Est à l'Espagne en longeant la côte. Néanmoins, le paysage anthropisé dans lequel s'inscrit la zone d'étude est peu attractif pour les oiseaux en halte migratoire. De plus, les milieux forestiers sont également moins recherchés, notamment par rapport aux zones humides ou agricoles. Aucune espèce en halte ou migration active (pré et post-nuptiale) n'a été observée sur la zone d'étude.

Aucun passage n'a été réalisé durant la période hivernale mais, à l'instar des oiseaux migrateurs, la zone d'étude est peu favorable aux espèces hivernantes à enjeu de conservation. Les espèces potentiellement présentes en période hivernale sont principalement des taxons sédentaires et sans enjeu de conservation notable : Rougegorge familier (*Erithacus rubicola*), Mésange huppée (*Parus cristatus*), Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), etc. Certains d'entre eux ont néanmoins probablement vu leurs effectifs se renforcer durant la période hivernale avec des individus venant du Nord.

La zone d'étude présente donc un potentiel très limité pour la halte des oiseaux migrateurs et l'hivernage.

5.6.6. Espèces protégées potentielles non observées

Les espèces suivantes ont été recherchées en vain sur la zone d'étude :

Espèces considérées	Statut	Enjeu de conservation	Conditions de prospections	Qualité de l'Habitat	Mentions locales	Potentialité de présence sur la zone d'étude
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	-	Modéré	Satisfaisantes	Peu favorable	Présence communale	Absence probable
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	PN3	Modéré	Satisfaisantes	Peu favorable	Présence communale	Absence probable
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	PN3	Faible	Satisfaisantes	Peu favorable	Présence communale	Absence probable
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)	PN3	Faible	Satisfaisantes	Peu favorable	Présence communale	Absence probable

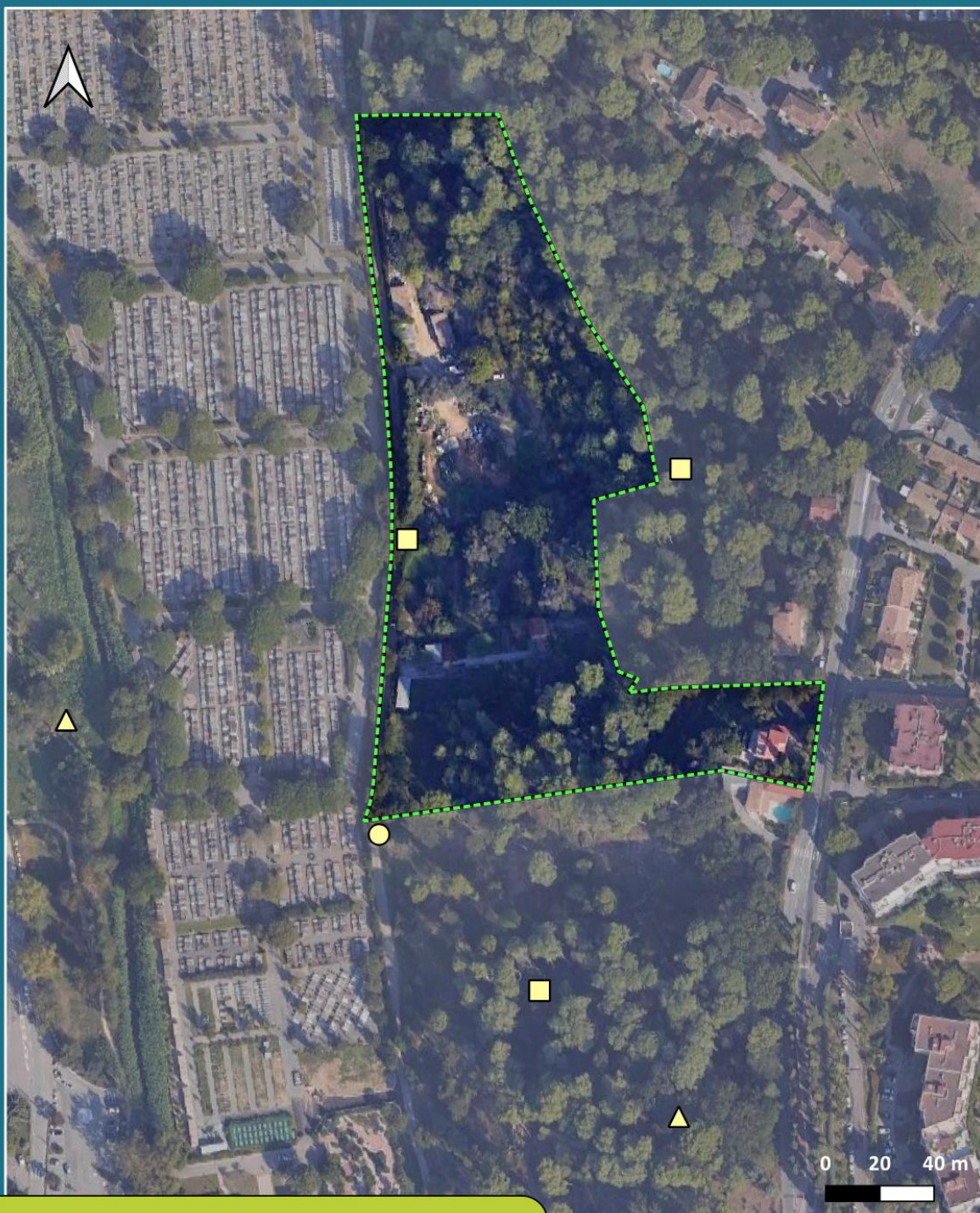
PN3 = Protection Nationale, article 3 // DO1= Directive Oiseaux annexe 1

5.6.7. Bilan et cartographie

Le diagnostic réalisé en 2023-2024 fait état de la présence de trois espèces à enjeu de conservation faible : la Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*) et la Sittelle torchepot (*Sitta europaea*) pour lesquelles la zone d'étude fait partie de leurs territoires de reproduction, ainsi que le Petit-duc scops (*Otus scops*) qui ne fait qu'y chasser.

La localisation des enjeux ornithologiques est représentée sur la carte page suivante.

Sources : Cannes, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V. TEXIER - AGIR écologique / Date de réalisation : 07/2024



Localisation des enjeux avifaunistiques

Zone d'étude

Données AGIR écologique 2023/2024

- Fauvette mélanocéphale
- Petit-duc scops
- Sittelle torchepot

Enjeu faible

Carte 11 : Localisation des enjeux avifaunistiques de la zone d'étude

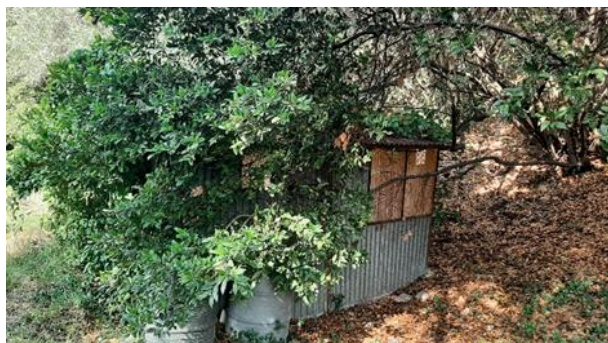
5.7. Chiroptères

5.7.1. Habitats d'espèces : gîtes avérés et potentiels

Les chauves-souris utilisent quatre grandes catégories de gîtes différents (bâti, arboricoles, cavernicoles et rupestres) en fonction de leurs exigences écologiques et selon les phases de leur cycle biologique. Au regard de la configuration de la zone d'étude, seuls deux types de gîtes sont ici disponibles pour les chauves-souris, les gîtes en bâti et les gîtes arboricoles.

Bâtiments

Dix bâtiments présents sur la zone d'étude sont soit des hangars soit des petits cabanons qui semblent faiblement potentiels en gîte pour les chiroptères. Leur inspection n'a pas permis de mettre en évidence d'individus ou d'indices de présence de chauves-souris. Peu favorables, ils ne sont pas cartographiés.





Aperçus des 10 bâtiments prospectés en recherche de gîtes à chiroptères © M. DROUSIE

Une habitation est également présente au centre de la zone d'étude immédiate. Lors des prospections au sein de cette maison, aucun individu ou indice de présence n'a été relevé. Cependant, le grenier est favorable pour les chauves-souris.



Habitation du centre de la zone d'étude et ses combles (cà M. DROUSIE

Un ancien bunker est localisé en limite Est de la zone d'étude. Aucune chauve-souris n'a été observé ni indice de présence. Cependant, il est très favorable en gîte ou reposoir nocturne.



Photo du « bunker » de l'Est de la zone d'étude © M. DROUSIE

L'habitation présente sur la parcelle cadastrale n°64 a été inspectée le 18/09/2023, en période de transit automnal. Un Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) a été découvert en gîte (cf. carte 11). Ce bâtiment est donc un gîte avéré pour cette espèce à enjeu fort. Il est rare de la retrouver dans des milieux si urbanisés. Une seconde inspection a été réalisée le 11/06/2024 afin de vérifier si ce gîte était utilisé par l'espèce également en période de reproduction, mais aucun individu n'a été observé. De plus, un enregistreur a été posé à l'intérieur mais aucun contact n'a été relevé en cours de nuit.



Photo de l'habitation de la parcelle n°64 (au Nord de la zone d'étude) qui accueille le Petit Rhinoloïpe en gîte
© M. DROUSIE

Cavités arboricoles

Un total de 46 arbres favorables ou d'avenir a été recensé sur la zone d'étude et ses abords. Ce sont des pins, des chênes pubescents, des chênes verts, des noyers ou encore des oliviers.

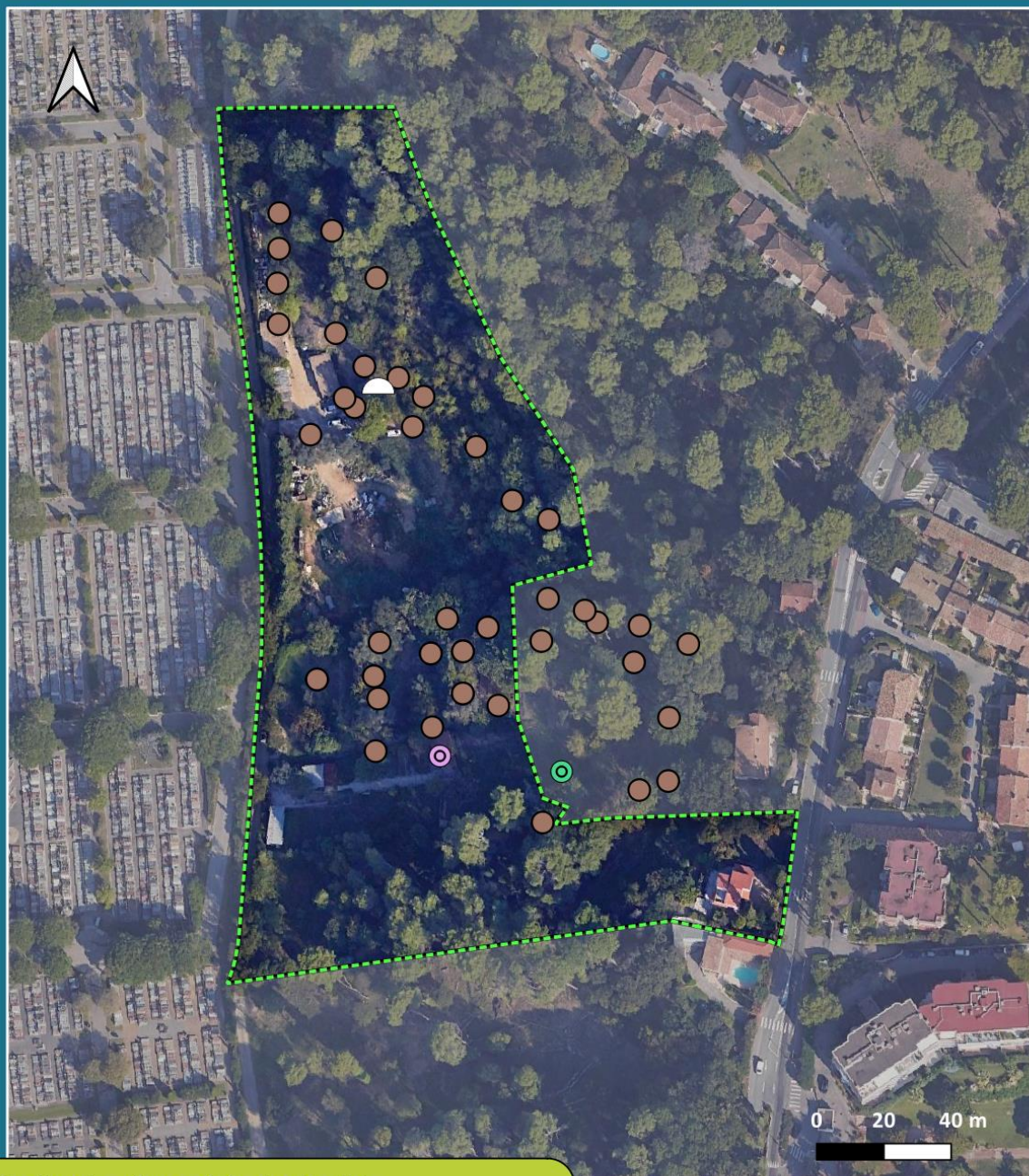
On retrouve différents types de micro-habitat forestier favorable en gîte pour les chiroptères : trou de pic, fissure, écorce décollée, micro-cavité et lierre.





Photos des différents types de micro-habitat forestiers favorables aux chauves-souris © M. DROUSIE

Sources : Cannes, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V. TEXIER - AGIR écologique / Date de réalisation : 09/2024



Localisation des gîtes avérés et potentiels

- Zone d'étude
- Gîte avéré du Petit Rhinolophe
- Arbre gîte potentiel
- Gîte bâti potentiel**
- Ancien bunker
- Grenier d'habitation

Carte 12 : Localisation des gîtes avérés et potentiels des chiroptères sur la zone d'étude

5.7.2. Habitats d'espèce : secteurs de chasse de la zone d'étude

Les habitats de chasse ont été analysés au regard des exigences écologiques des chiroptères dont la présence est avérée sur la zone d'étude immédiate, par évaluation des résultats acoustiques.

Les écoutes mobiles et les données des enregistreurs automatiques sur des nuits entières ont permis de hiérarchiser l'attractivité des terrains de chasse présentée dans les tableaux ci-dessous.

ID ENREGISTREUR	SECTEUR	CONTACTS/ HEURE MAX	ACTIVITE MAX	HEURE	CONTACTS TOTAUX	VARIATION ACTIVITE HORAIRE	REMARQUE
CANNES-EA1	Lisière milieu forestier/Prairie	370	Forte	21h	2885	Forte sur toutes les tranches horaires	Activité de chasse toute la nuit
CANNES-EA2	Milieu forestier	186	Assez forte	00h et 01h	964	Nulle à assez forte	Activité qui démarre 1h après les autres milieux expertisés
CANNES-EA3	Jardin	179	Assez forte	05h	669	Moyenne à assez forte	2ème pic de 157 à 21h donc gîte probable proche de l'enregistreur
CANNES-EA4	Milieu forestier	377	Forte	21h	630	Très faible à forte	2ème pic de 273 à 05h donc gîte probable proche de l'enregistreur
CANNES-EA5	Lisière forestière	393	Forte	21h	1373	Faible à forte	2ème pic de 195 à 05h donc gîte probable proche de l'enregistreur
CANNES-EA6	Milieu forestier	260	Forte	21h	708	Faible à forte	2ème pic de 195 à 05h donc gîte probable proche de l'enregistreur
CANNES-EA7	Milieu ouvert avec lisière	397	Forte	20h	1016	Faible à forte	2ème pic de 245 à 06h donc gîte probable proche de l'enregistreur
CANNES-EA8	Milieu humide avec lisière forestière	515	Très forte	20h	808	Assez forte à très forte	Arrêt au bout de 3h d'enregistrement
CANNES-EA9	Milieu ouvert avec lisière	442	Forte	20h	1730	Moyenne à forte	Activité de chasse toute la nuit
CANNES-EA10	Milieu ouvert avec lisière	149	Forte	05h	554	Faible à forte	2ème pic à 21h donc gîte probable proche de l'enregistreur
CANNES-EA11	Milieu humide avec lisière forestière	180	Forte	21h	633	Moyenne à forte	2ème pic à 05h donc gîte probable proche de l'enregistreur
CANNES-EA12	Jardin	96	Forte	05h	328	Faible à forte	-

Les pics d'activité chiroptérologique augmentent au cours des différentes périodes du cycle vital des chauves-souris. En effet, ils varient d'assez fort à fort au printemps, toujours fort en été et de fort à très fort en automne. D'une manière générale et quel que soit les périodes, l'activité des chauves-souris est très soutenue sur la zone d'étude.

Par ailleurs, les pics d'activité sur 7 enregistreurs montrent que c'est en début et fin de nuit que l'activité est la plus forte. De ce fait, un gîte doit être présent sur la zone d'étude ou aux alentours immédiats.

POINT D'ECOUTE	MILIEU	CONTACTS/H	INDICE ACTIVITE
CANNES-PE1	Champ/Lisière	390	Forte
CANNES-PE2	Milieu forestier	310	Forte
CANNES-PE3	Jardin	26	Moyenne
CANNES-PE4	Milieu forestier	344	Forte
CANNES-PE5	Devant gîte 11	506	Très forte
CANNES-PE6	Champ/Lisière	314	Forte
CANNES-PE7	Milieu forestier	32	Moyenne
CANNES-PE8	Milieu forestier	4	Faible
CANNES-PE9	Devant gîte 13	588	Très forte
CANNES-PE10	Lisière forestière	444	Forte
CANNES-PE11	Milieu forestier	82	Assez forte
CANNES-PE12	Milieu forestier	32	Moyenne
CANNES-PE13	Milieu forestier	38	Moyenne
CANNES-PE14	Milieu forestier	110	Forte
CANNES-PE15	Lisière forestière	88	Forte
CANNES-PE16	Milieu forestier	50	Forte
CANNES-PE17	Prairie avec lisière	28	Moyenne

Les variations d'activité sur les trois premières heures de la nuit sont les mêmes que les données issues des enregistreurs. Les premiers points d'écoutes des trois passages d'inventaires (PE1, PE5 et PE9) montrent aussi que l'activité la plus forte est au crépuscule. En outre, un nombre important de chiroptères a été observé au coucher du soleil, mais la localisation d'un possible gîte n'a pas été découverte.

Les différents points d'écoute, que ce soit mobiles ou automatiques, présentés dans les tableaux ci-dessus ont été géolocalisés et sont représentés sur les cartes 12 et 13.

5.7.3. Espèces avérées à enjeu de conservation majeur : aucune

5.7.4. Espèces avérées à enjeu de conservation fort : 1 espèce

Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Protection nationale Directive Habitats	Enjeu de conservation fort
-------------------------	---------------------------------	--	----------------------------

Le Petit Rhinolophe recherche principalement des gîtes bâtis (généralement des combles et des greniers) pour assurer sa reproduction et son refuge diurne. Certaines observations plus rares démontrent qu'il peut aussi se reproduire en cavités.

Ses secteurs de chasse correspondent aux mosaïques d'habitats diversifiés : boisements, prairies pâturées, lisières forestières, lavandins et ripisylves (avec un optimum pour les boisements de feuillus proches de prairies extensives). C'est une espèce qui se déplace à moins de 4 km de son gîte pour s'alimenter. Afin de rejoindre ses terrains de chasse, le Petit Rhinolophe nécessite un réseau important de continuités boisées.



Petit Rhinolophe, hors zone d'étude
© D. SIRUGUE (INPN)

Un gîte avéré de Petit Rhinolophe est localisé sur la parcelle n°64 au Nord de la zone d'étude (cf. carte 12). Un individu a été observé le 18/09/2023. La zone d'étude fait partie du domaine vital de l'espèce qui, par l'intermédiaire des corridors boisés, peut aller chasser dans un rayon de 2 km autour de son gîte (**chasse et transit** sur la zone d'étude également).

5.7.5. Espèces avérées à enjeu de conservation modéré : 5 espèces

Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Protection nationale	Modéré
---------------------------	--------------------------	----------------------	--------

Le Molosse de Cestoni est répandu dans tous les départements de PACA. Il se retrouve depuis les falaises maritimes jusque dans les vallées alpines et les crêtes où il a été noté à plus de 2 500 m d'altitude à Entraunes (06). Il est aussi présent dans les aires urbaines, et rare dans les secteurs dépourvus de falaises comme la Camargue ou les plateaux. Le Molosse est présent sur la totalité du secteur méditerranéen jusqu'en Asie. C'est une espèce d'origine tropicale qui est proche de la limite Nord de son aire de répartition en PACA (Dietz & Kiefer, 2015).



Terrain de chasse privilégié sur la zone d'étude
© M. DROUSIE

Le Molosse de Cestoni est une espèce de haut vol qui ne semble pas privilégié de type de milieux particulier pour la chasse. Fissuricole, il gîte principalement dans les milieux rupestres (falaises et parois verticales), et parfois dans les corniches de bâtiments ou de ponts.

Le Molosse de Cestoni est présent sur la zone d'étude (cf. carte 11) en **chasse et transit** nocturne avec 1% des observations totales. Il est présent en été et automne, mais pas au printemps.

Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Protection nationale	Modéré
---------------------------	--------------------------	----------------------	--------

La Noctule de Leisler est répandue dans l'ensemble des départements de PACA mais elle est plus régulièrement contactée dans les trois départements alpins. Les observations de cette noctule ont été réalisées sur toutes les tranches altitudinales, du bord de mer jusqu'en haute montagne (2340 m d'altitude à Uvernet-Fours, 04). Les seuls gîtes de reproduction de Noctule de Leisler connus ont été observés dans les Alpes-Maritimes et les Alpes-de-Haute-Provence. Elle est présente sur l'ensemble du territoire français (Dietz & Kiefer, 2015).

La Noctule de Leisler est une espèce de haut vol. Elle recherche principalement des gîtes arboricoles (cavités de vieux arbres à diamètre généralement important) pour assurer sa reproduction. En été, elle effectue des changements de gîtes réguliers, parfois distants de plusieurs kilomètres.



Cavité favorable sur la zone d'étude © M. DROUSIE

Cette noctule chasse dans les boisements dégagés, haut dans le ciel, au-dessus de la canopée et au-dessus des zones humides ; elle recherche son alimentation dans les paysages semi-ouverts diversifiés, dont les boisements, les lisières forestières, ainsi que les villes et les villages.

Avec 0.5% des contacts, la Noctule de Leisler est présente en **chasse et transit** sur la zone d'étude où des **arbres-gîtes sont favorables** à l'espèce. Elle a été observée à chaque passage d'inventaire.

Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Protection nationale	Enjeu de conservation modéré
---------------------------	------------------------------	----------------------	------------------------------

La Pipistrelle pygmée recherche principalement des gîtes bâtis (toitures, ponts, volets...) pour assurer sa reproduction et son refuge diurne. Ses secteurs de chasse correspondent essentiellement aux habitats aquatiques et humides (étangs, cours d'eau, marais, ripisylves...), mais affectionne, dans une moindre mesure, les lisières forestières et les boisements.

Cette pipistrelle cumule 12.8% des observations. Elle a été contactée en **chasse et transit** nocturne sur l'ensemble des milieux expertisés à chaque session d'inventaire. Des **arbres-gîtes et des bâtiments** localisés sur la zone d'étude sont **favorables** à l'espèce.



Pipistrelle pygmée, hors zone d'étude ©L. ARTHUR (INPN)

Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Protection nationale	Enjeu de conservation modéré
---------------------------------	------------------------------	----------------------	------------------------------

La Pipistrelle de Nathusius est une espèce migratrice partielle en Provence. Ses gîtes sont divers : nichoirs, arbres, bâtis, grottes, carrières. Ses terrains de chasse privilégiés sont les milieux humides.

Trois individus en **transit** nocturne ont été contactés. L'espèce est présente en été et automne. Des **arbres-gîtes** localisés sur la zone d'étude sont **favorables** à l'espèce.



Pipistrelle de Nathusius, hors zone d'étude
 ©L. ARTHUR (INPN)

Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Protection nationale	Enjeu de conservation modéré
-------------------------	----------------------------	----------------------	------------------------------

La Sérotine commune se reproduit principalement en bâti. Néanmoins, une observation de femelles reproductrices en falaise est connue. Cette espèce est assez plastique quant à ses terrains de chasse. Elle s'adapte en fonction des proies de grande taille disponibles. On la retrouve dans les villes et villages, les zones forestières, les vallées et le long des cours d'eau.

Elle a été recensée en essentiellement en **transit** nocturne (<1% des données). L'espèce est présente à toutes les périodes d'inventaire et des **gîtes en bâti** localisés sur la zone d'étude lui sont **favorables**.



Sérotine commune, hors zone d'étude
 ©L. ARTHUR (INPN)

5.7.6. Espèce avérée à enjeu de conservation faible : 3 espèces

Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Protection nationale	Enjeu de conservation faible
----------------------------	----------------------------------	----------------------	------------------------------

La Pipistrelle commune, **gîtant principalement dans le bâti**, est une espèce à large spectre écologique (anthropophile et ubiquiste). Elle possède une multitude d'habitats de chasse (réseaux bocagers, lisières forestières, prairies pâturées, prairies de fauche, friches, villages ...).

Cette pipistrelle a été contactée en **chasse et transit** sur l'ensemble des milieux expertisés avec 6.9% des contacts totaux.



Pipistrelle commune, hors zone d'étude
 ©L. ARTHUR (INPN)

Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Protection nationale	Enjeu de conservation faible
----------------------------	----------------------------	----------------------	------------------------------

La Pipistrelle de Kuhl, **gîtant principalement dans le bâti**, est une espèce à très large spectre écologique (ubiquiste). Elle est davantage anthropophile que la Pipistrelle commune et possède aussi une multitude d'habitats de chasse (réseaux bocagers, lisières forestières, prairies, villages, etc.).

La Pipistrelle de Kuhl est l'espèce prédominante sur la zone d'étude avec 75,8% des données. Elle évolue **en chasse et transit** sur l'ensemble des milieux présents.



Pipistrelle de Kuhl, hors zone d'étude
 ©L. ARTHUR (INPN)

Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Protection nationale	Enjeu de conservation faible
------------------------	----------------------	----------------------	------------------------------

Le Vespère de Savi est généralement inféodé aux habitats rupestres. Il possède aussi une affinité pour les **gîtes cavernicoles (fissuricole) et le bâti**. Ses habitats de chasse correspondent généralement aux systèmes prairiaux proches de falaises, aux ripisylves et aux zones humides.

Cette espèce a été observée en **chasse et transit** sur tous les milieux prospectés (2% des contacts).



Vespère de Savi, hors zone d'étude
©L. ARTHUR (INPN)

5.7.7. Espèces protégées potentielles non observées

Ainsi, au regard de certains sons enregistrés et de la physionomie des habitats naturels de la zone d'étude, une appréciation des espèces les plus remarquables du territoire, potentiellement présentes sur le secteur d'emprise du projet, est illustrée dans le tableau suivant. L'évaluation est basée sur le bon accomplissement du cycle biologique des espèces et la disponibilité d'habitats périphériques favorables à leur alimentation.

Espèces considérées	Statut	Enjeu de conservation	Conditions de prospections	Habitats optimaux de chasse	Qualité de l'Habitat	Mentions locales	Potentialité de présence sur la zone d'étude
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	PN2, DH2, DH4	Majeur	Satisfaisantes	Divers milieux	Favorable	SILENE	Présence probable
Oreillard montagnard (<i>Plecotus macrobullaris</i>)	PN2, DH4	Modéré	Satisfaisantes	Boisements, lisières forestières et garrigues	Favorable	SILENE	Manque de connaissances de l'espèce
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	PN2, DH4	Faible	Satisfaisantes	Boisements et lisières forestières	Favorable	SILENE	Absence (répartition et altitude du site)
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	PN2, DH4	Faible	Satisfaisantes	Boisements, lisières forestières et garrigues	Favorable	SILENE	Présence fortement probable

PN2 = Protection Nationale article 2 // DH2 = Directive Habitats annexe 2 // DH4 = Directive Habitats annexe 4

5.7.8. Bilan et cartographie

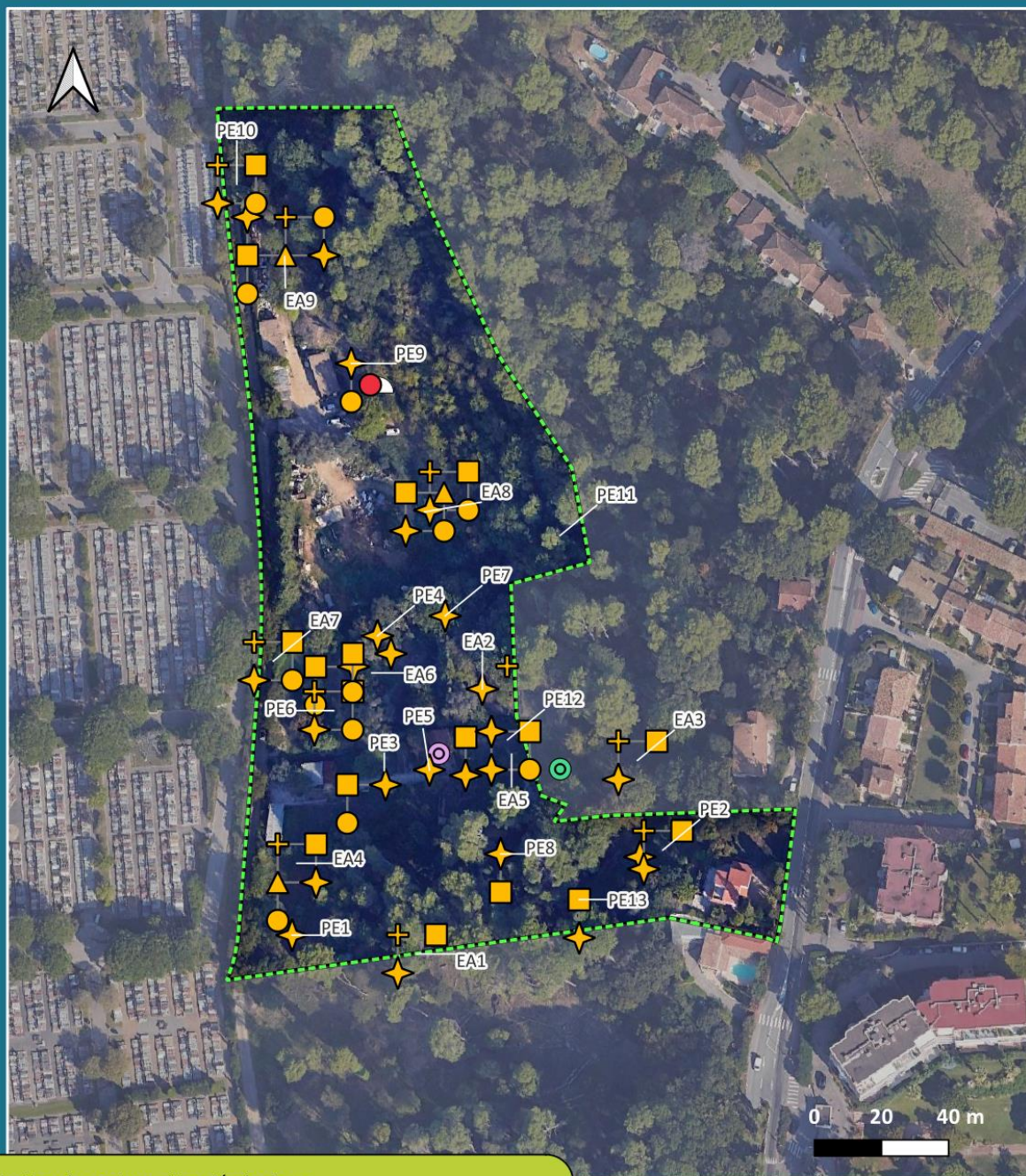
Un total de neuf espèces a été observé sur la zone d'étude :

- Une espèce à enjeu fort de conservation : le Petit Rhinolophe présent en gîte dans la maison de la parcelle cadastrale 64 au Nord de la zone d'étude ;
- Cinq espèces à enjeu modéré de conservation : la Noctule de Leisler, le Molosse de Cestoni et la Pipistrelle pygmée en chasse et transit nocturne, la Sérotine commune et la Pipistrelle de Nathusius présentes uniquement en transit nocturne. Des gîtes en bâti et/ou des cavités arboricoles favorables à ces espèces sont localisés sur la zone d'étude (sauf pour le Molosse de Cestoni) ;
- Trois espèces à enjeu faible de conservation. : la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle commune et le Vespère de Savi en chasse et transit nocturne. Des arbres-gîtes et bâtiments localisés sur la zone d'étude sont favorables aux pipistrelles.

L'activité chiroptérologique est globalement forte à très forte sur la zone d'étude qui semble donc importante pour la chasse des chiroptères du secteur et notamment pour la Pipistrelle de Kuhl.

De nombreux arbres sont favorables en gîtes (ou d'avenir) pour les chauves-souris, ainsi que quelques bâtiments. La maison située dans la parcelle n°64 est un gîte avéré pour le Petit Rhinolophe.

Sources : Cannes, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V. TEXIER - AGIR écologique / Date de réalisation : 08/2024



Localisation des enjeux chiroptérologiques

- Zone d'étude
- Gîte du Petit Rhinolophe

Gîte bâti potentiel

- Ancien bunker
- Grenier d'habitation

Données AGIR écologique 2023-2024

- Petit Rhinolophe
- Molosse de Cestoni
- Noctule de Leisler
- ▲ Pipistrelle de Nathusius
- ★ Pipistrelle pygmée
- ✚ Sérotine commune

PE : écoute mobile
EA : enregistreur automatique

- Enjeu fort
- Enjeu modéré

Carte 13 : Localisation des enjeux chiroptérologiques forts à modérés de la zone d'étude

Sources : Cannes, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V. TEXIER - AGIR écologique / Date de réalisation : 09/2024



Localisation des enjeux chiroptérologiques

- Zone d'étude
- Gîte avéré du Petit Rhinolophe
- Gîte potentiel**
- Ancien bunker
- Grenier d'habitation

Données AGIR écologique 2023-2024

- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Kuhl
- Vespère de Savi

Enjeu faible

PE : écoute mobile
EA : enregistreur automatique

Carte 14 : Localisation des enjeux chiroptérologiques faibles et des gîtes bâtis potentiels

5.8. Mammifères terrestres

Au niveau communal, 11 espèces de mammifères terrestres sont mentionnées dans la base de données SILENE Expert (hors espèces exotiques et domestiques). La plupart ne représente aucun enjeu de conservation (Sanglier, Renard roux, Blaireau européen, Loir gris, etc.). Néanmoins, deux espèces protégées à enjeu de conservation faible sont relevées sur Cannes : l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) et le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*). Les deux sont d'ailleurs présentes sur la zone d'étude :

- Le Hérisson d'Europe ; les habitants nous l'avaient signalé et plusieurs observations ont également été réalisées ;
- L'Ecureuil roux : des cônes de Pin d'Alep ont été observés grignotés, attestant de sa présence sur place.

5.8.1. Espèces avérées à enjeu de conservation majeur : aucune

5.8.2. Espèces observées à enjeu de conservation fort : aucune

5.8.3. Espèces observées à enjeu de conservation modéré : aucune

5.8.4. Espèces observées à enjeu de conservation faible : 2 espèces

Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Protection nationale	Enjeu de conservation faible
--------------------------	----------------------------	----------------------	------------------------------

Le Hérisson d'Europe est présent sur tout le territoire national, y compris la Corse. En PACA, on le trouve également dans les îles et jusqu'à l'étage montagnard, comme dans le Briançonnais à 1 700 m d'altitude

Il fréquente divers milieux, de la forêt à la campagne cultivée, jusqu'aux jardins en cœur de villes.

Bien que la tendance évolutive de l'espèce ne soit pas connue, il apparaît qu'elle subit une forte mortalité due à l'Homme : collisions routières et empoisonnement par produits phytosanitaires.

Sur la zone d'étude trois individus ont été recensés, dont un individu mort.



Hérisson mort, sur la zone d'étude © Y. BRAUD

Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Protection nationale	Enjeu de conservation faible
---------------	-------------------------	----------------------	------------------------------

L'Ecureuil roux fréquente l'ensemble du territoire national, et donc de la région PACA, jusqu'à la limite altitudinale des arbres, à l'exception des îles et de certains secteurs littoraux.

Cette espèce forestière utilise tous types de boisements, avec une prédilection pour les conifères dont il se nourrit des graines.

Ses populations sont plutôt en déclin, et il souffre dans les Alpes-Maritimes de la concurrence avec l'Ecureuil de Pallas ou à ventre rouge (*Callosciurus erythraeus*).

Sur la zone d'étude, plusieurs indices de présence (pignes de pins rongées) ont été recensés en 2023 et un individu a été observé en 2024 (cf. carte 14).



Indice de présence de l'Ecureuil roux sur la zone d'étude © P. AUDA

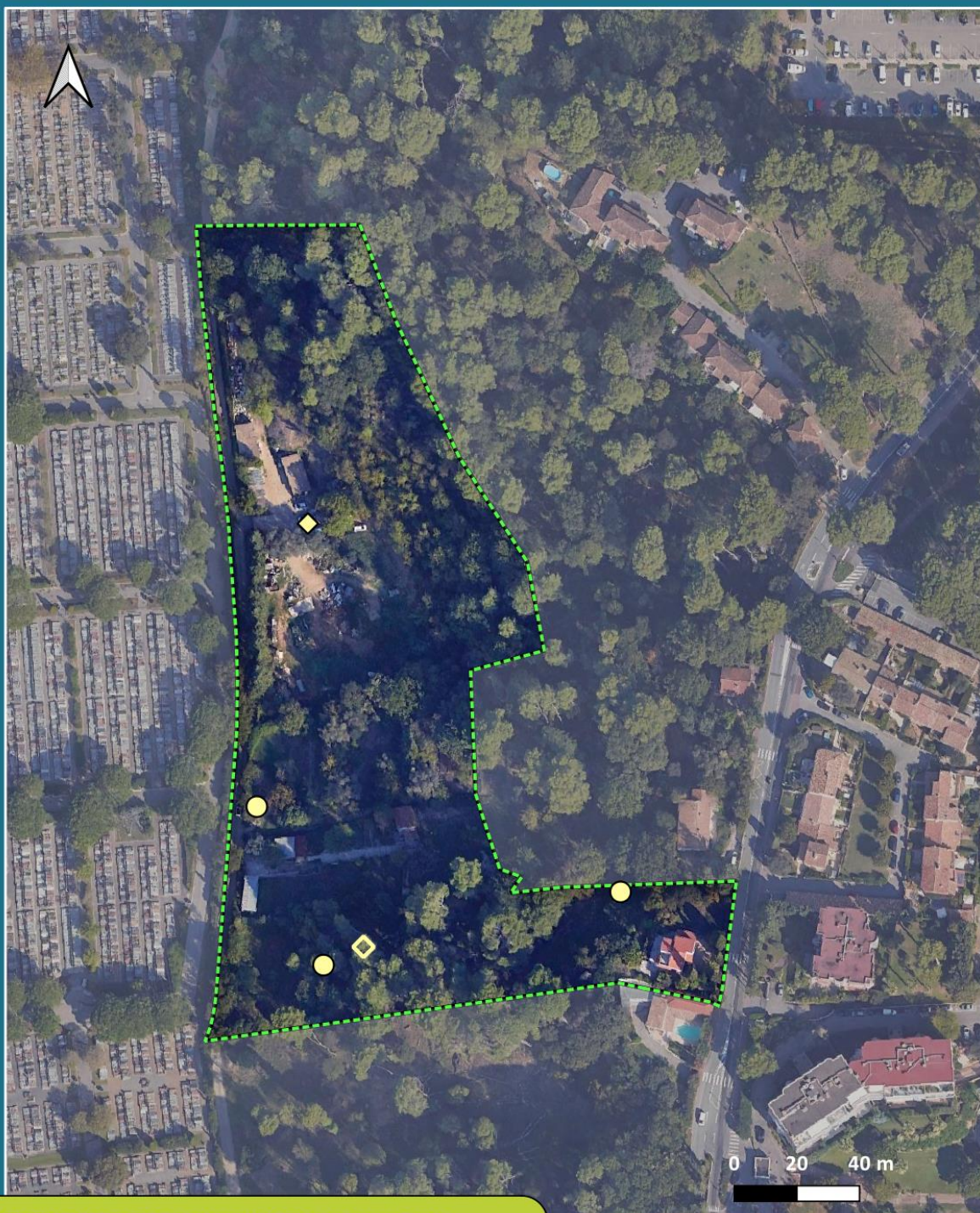
5.8.5. Espèces protégées potentielles non observées

Aucune autre espèce de mammifères terrestres à enjeu notable n'est pressentie sur la zone d'étude.

5.8.6. Bilan et cartographie

La zone d'étude fait partie des domaines vitaux d'individus de deux espèces protégées à enjeu de conservation faible, l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe. Au regard de l'artificialisation du secteur, aucune autre espèce à enjeu et/ou protégée n'est attendue.

Sources : Cannes, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V. TEXIER - AGIR écologique / Date de réalisation : 07/2024



Localisation des enjeux mammalogiques terrestres

Zone d'étude

Données AGIR écologique 2023/2024

Hérisson d'Europe

Ecureuil roux

Indice de présence de l'Ecureuil roux

Enjeu faible

Carte 15 : Localisation des enjeux mammalogiques terrestres de la zone d'étude

5.9. Fonctionnalités écologiques

5.9.1. A l'échelle macroscopique

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est un document cadre élaboré dans chaque région, initié lors du Grenelle de l'environnement en 2007. Son contenu est fixé par le code de l'environnement aux articles L. 371-3 et R. 371-25 à 31 et précisé dans les orientations nationales pour la préservation et le la remise en bon état des continuités écologiques.

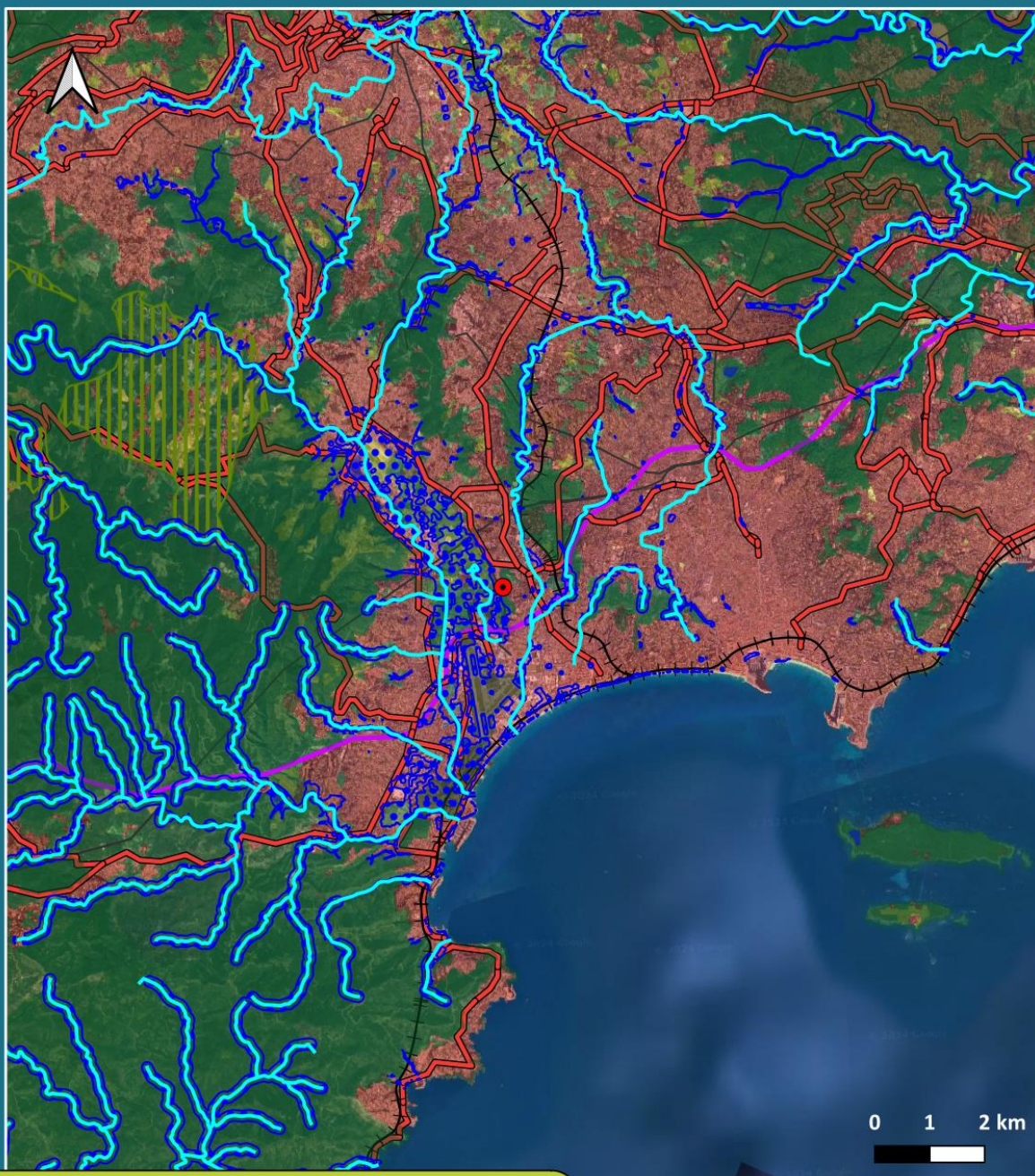
D'après le SRCE PACA, la zone d'étude se situe en espace naturel composé de forêts mélangées au sein de territoires artificialisés ou tissu urbain discontinu. Malgré le contexte urbain et les infrastructures routières et ferroviaires associées qui fragmentent la trame paysagère, la zone d'étude s'insère dans un réservoir de biodiversité complémentaire de basse Provence siliceuse à préserver. Elle est longée à l'Ouest par l'espace de mobilité de la Siagne.

5.9.2. A l'échelle locale

A une échelle plus locale, il apparaît que la zone d'étude se situe dans un espace relictuel quelque peu naturel mais très cloisonné entre le cimetière actuel, l'autoroute A8 et les diverses routes départementales qui desservent les zones pavillonnaires.

La carte page suivante présente la situation de la zone d'étude au sein du SRCE de la région PACA.

Sources : Cannes, DREAL, OCSOL, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V. TEXIER - AGIR écologique / Date de réalisation : 09/2024



Localisation de la zone d'étude au sein du SRCE PACA

- Repère zone d'étude
- ▭ Zone d'étude
- Eléments TVB régionale**
- Réservoir de biodiversité
- ▨ Corridor
- Plans d'eau SRCE
- Espace de mobilité SRCE
- Cours d'eau

Eléments fragmentants

- Ligne électrique
- Route départementale
- Autoroute
- Voie ferrée

Occupation du sol

- Espace agricole
- Espace artificialisé
- Espace naturel

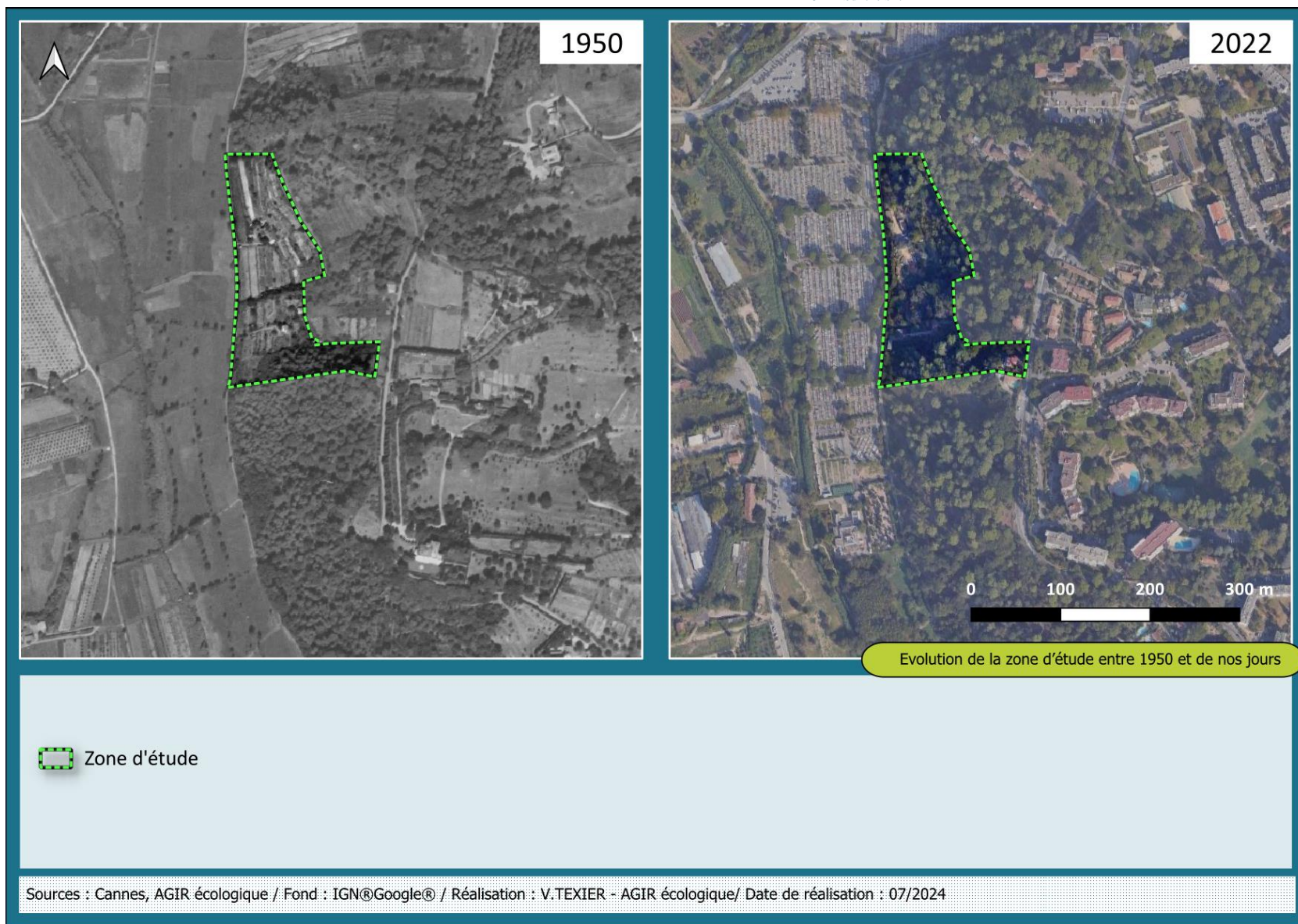
Carte 16 : Localisation de la zone d'étude au sein du SRCE PACA

5.9.3. *Equilibres biologiques et tendances évolutives*

L'analyse des photographies aériennes et cartes anciennes de l'IGN montre que la zone d'étude n'a que très peu évolué au cours du temps. La carte de l'Etat-Major 1820-1866 montre un secteur boisé tel qu'il est actuellement. Dans les années 50, quelques cultures en restanques ponctuaient le paysage. Les milieux se sont refermés depuis, ils ont retrouvé leur état d'origine.

C'est surtout les alentours qui ont beaucoup évolué. La Siagne formait un delta qui venait affleurer la zone d'étude. La zone d'expansion du cours d'eau a été progressivement remplacée par des cultures dans les années 50, remplacées elles-mêmes par des zones pavillonnaires et l'actuel cimetière dans les années 2000. Depuis, le secteur n'a plus subi de modifications profondes.

Selon une évolution naturelle et sans nouvel aménagement, la zone d'étude devrait s'orienter vers un boisement fermé dominé par le Pin d'Alep. Une telle dynamique n'est pas favorable à des cortèges faunistiques et floristiques diversifiés. Seules les espèces forestières pourraient se maintenir, comme les chauves-souris dont les gîtes sont plutôt arboricoles, l'Ecureuil roux ou quelques espèces d'oiseaux.



Carte 17 : Evolution de la zone d'étude entre 1950 et 2022

5.10. Synthèse

La zone d'étude se situe dans un espace relativement naturel en contexte de tissu urbain diffus, qui représente encore un réservoir de biodiversité au regard du SRCE PACA. Les **habitats naturels** qui la composent ne présente pas d'enjeu notable de conservation du fait de la forte anthropisation du secteur, mais ils accueillent néanmoins deux espèces **floristiques** protégées au niveau régional : la Coronille de Valence dans la pinède, qui revêt ici un enjeu fort, et la Mauve ponctuée en friches, d'enjeu modéré. La zone d'étude est aussi concernée par une problématique d'espèces végétales exotiques envahissantes qu'il conviendra de prendre en compte.

Aucune espèce d'**invertébré** protégée n'a été observée, mais deux espèces à enjeu faible de conservation ont néanmoins été contactées : le Cloporte glomérique lié aux secteurs boisés, et le Polydruse ibérique, coléoptère lié à divers feuillus : fruitiers, chênes, ... Le Grand Capricorne, coléoptère protégé d'enjeu de conservation modéré, est significativement potentiel dans la zone d'étude, à la faveur des plus gros chênes pubescents.

Au regard de l'absence de points d'eau, la zone d'étude n'est pas favorable aux **amphibiens** en reproduction. Si aucune espèce n'y a été observée, elle peut néanmoins être fréquentée par le Crapaud épineux et la Rainette méridionale en phase terrestre (gîte et déplacement).

Concernant les **reptiles**, seules des espèces communes (protégées) sont présentes, le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie. L'Orvet de Vérone est jugé potentiel.

Concernant les **oiseaux**, bien que la zone d'étude soit fréquentée par des espèces protégées, seules trois d'entre elles présentent un enjeu faible de conservation : deux espèces susceptibles de nicher, la Sittelle torchepot et la Fauvette mélanocéphale, alors que le Petit-duc scops, rapace nocturne, ne l'utilise que pour chasser.

Le plus fort enjeu est représenté par la **chiroptérofaune**, avec la présence en gîte du Petit Rhinolophe, protégé et d'enjeu fort, au sein d'un bâti au Nord. La zone d'étude présente également des arbres et bâtis favorables à un riche cortège de chauves-souris, qui chassent et se déplacent au sein de la mosaïques d'habitats : Sérotine commune, Pipitrelle de Nathusius, Molosse de Cestoni, Noctule de Leisler, etc

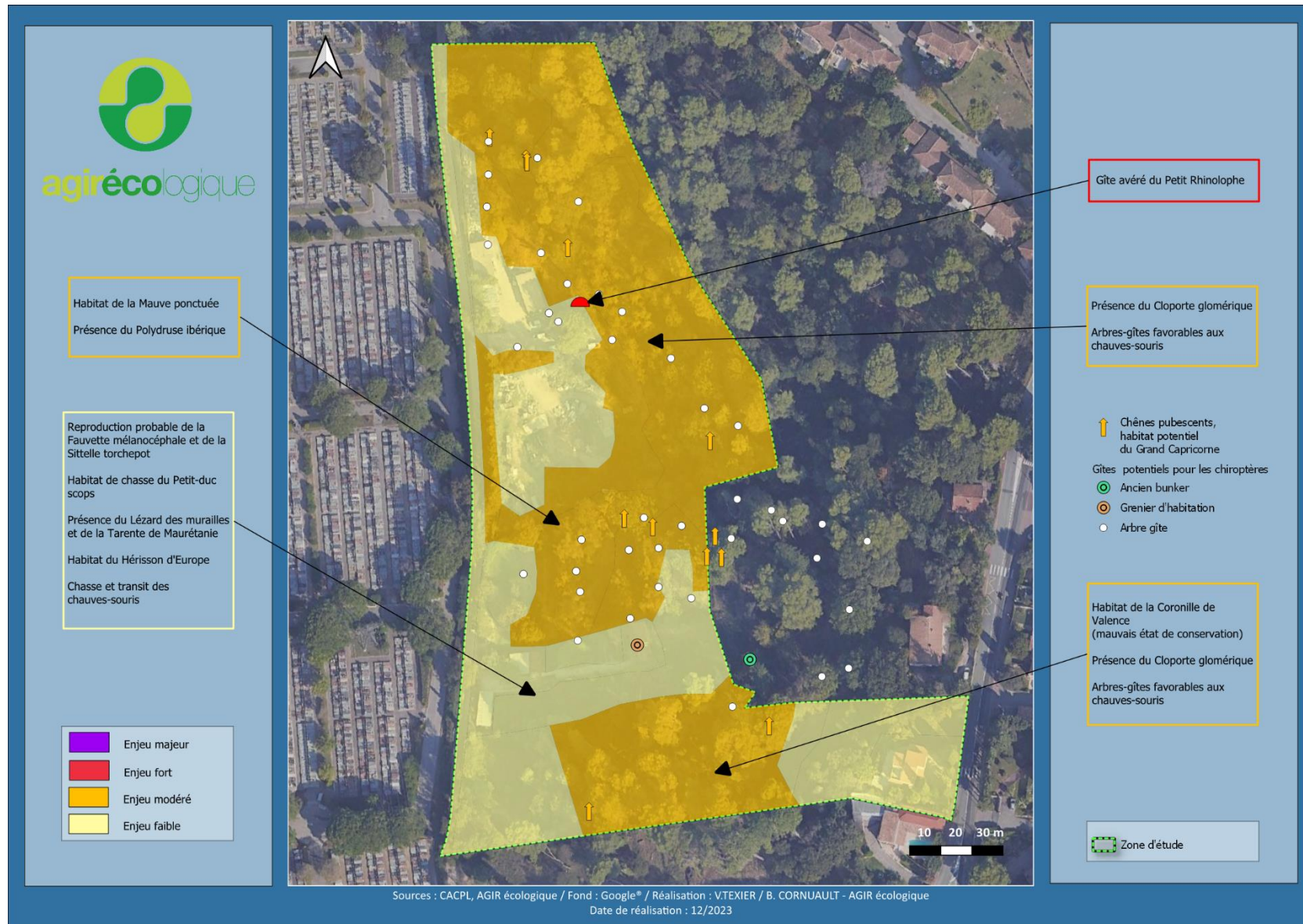
A noter sur la zone d'étude la présence de deux espèces de **mammifères terrestres**, d'enjeu faible de conservation, mais protégées : le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux.

Le tableau suivant synthétise les principaux enjeux écologiques mis en exergue, et définit une première évaluation des taxons qui seront impactés par l'extension du cimetière.

Groupe biologique	Espèce/Habitat	Habitat concerné	Statut	Enjeu de conservation
HABITATS NATURELS	Pinède à Pin d'Alep		-	Faible
	Bosquets d'arbres		-	Faible
	Verger		-	Faible
	Terrains en friche		-	Faible
	Frênaie thermophile		-	Faible
	Autres habitats		-	Très faible
FLORE	Coronille de Valence (<i>Coronilla valentina</i> subsp. <i>valentina</i>)	Pinède à Pin d'Alep	PR	Fort
	Mauve ponctuée (<i>Malva punctata</i>)	Verger et friches	PR	Modéré
EVEE	Herbe de la pampa (<i>Cortaderia selloana</i>)	Friche	-	Majeur
	Oxalis pied-de-chèvre	Friche, zones bâties		Majeur
	Vergerette (<i>Erigeron</i> sp.)	Ensemble de la zone d'étude	-	Emergente à majeur
	Troène luisant (<i>Ligustrum lucidum</i>)	Haies	-	Modéré
	Arbre des Hottentots (<i>Pittosporum tobira</i>)	Habitat divers	-	Modéré
	Buisson ardent (<i>Pyracantha coccinea</i>)	Pinède à pin d'Alep	-	Modéré
INVERTEBRES	Polydruse ibérique (<i>Polydrusus xanthopus</i>)	Feuillus	-	Faible
	Cloporte glomérique (<i>Helleria brevicornis</i>)	Boisements (pinède et bosquets)	-	Faible
	Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) Fortement potentiel	Chênes pubescents	PN2, DH2, DH4	Modéré
AMPHIBIENS	Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>) Potentiel	Ensemble de la zone d'étude (phase terrestre)	PN2	Faible

	Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>) Potentiel	Haie (phase terrestre)	PN3	Faible
REPTILES	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Ensemble de la zone d'étude	PN2, DH4	Faible
	Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>)	Ensemble de la zone d'étude	PN3	Très faible
	Orvet de Vérone (<i>Anguis veronensis</i>) Fortement potentiel	Ensemble de la zone d'étude	PN3	Faible
OISEAUX	Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	Ensemble de la zone d'étude (reproduction probable)	PN3	Faible
	Petit-duc scops (<i>Otus scops</i>)	Ensemble de la zone d'étude (en chasse)	PN3	Faible
	Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	Ensemble de la zone d'étude (reproduction probable)	PN3	Faible
CHIROPTERES	Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Gîte : bâti de la parcelle cadastrale n°64 Chasse : ensemble de la zone d'étude Transit : boisements	PN2, DH2, DH4	Fort
	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Arbres-gîtes potentiels Chasse et transit sur l'ensemble de la zone d'étude	PN2, DH4	Modéré
	Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	Chasse et transit sur l'ensemble de la zone d'étude	PN2, DH4	Modéré
	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Bâti favorable Transit sur l'ensemble de la zone d'étude	PN2, DH4	Modéré
	Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Arbres-gîtes favorables Transit sur l'ensemble de la zone d'étude	PN2, DH4	Modéré

	Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Bâti et arbres-gîtes favorables Chasse et transit sur l'ensemble de la zone d'étude	PN2, DH4	Modéré
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Bâti favorable Chasse et transit sur l'ensemble de la zone d'étude	PN2, DH4	Faible
	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Bâti favorable Chasse et transit sur l'ensemble de la zone d'étude	PN2, DH4	Faible
	Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	Bâti favorable Chasse et transit sur l'ensemble de la zone d'étude	PN2, DH4	Faible
MAMMIFERES TERRESTRES	Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Ensemble de la zone d'étude	PN2	Faible
	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Pinède à Pin d'Alep	PN2	Faible
FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES	Réservoir de biodiversité à préserver	Ensemble de la zone d'étude	SRCE	Modéré



Carte 18 : Synthèse des enjeux écologiques de la zone d'étude

6. Evaluation des impacts du projet

Cette étude applique la méthode itérative d'évaluation d'impacts réalisée dans le cadre d'études réglementaires de droit français. A cette fin, une analyse sommaire des effets du projet sur les habitats naturels, les espèces recensées et les fonctionnalités écologiques a été réalisée afin de mieux appréhender le maintien des populations locales à long terme. De même, ont été pris en compte les effets cumulatifs du projet avec un autre projet du secteur pouvant impacter les mêmes aspects.

Le projet décrit ci-dessous est le résultat de plusieurs réunions techniques avec la maîtrise d'ouvrage tout au long du déroulé des inventaires, afin de bien prendre en compte les enjeux écologiques les plus forts, et ainsi les éviter. La phase conception de projet a donc débouché sur une variante de moindre impact, dont l'emprise n'a pas pu être réduite d'avantage au regard des besoins quant à l'extension du cimetière.

La carte de présentation du projet ci-dessous est la résultante de ce travail collaboratif. Les mesures d'évitement décrites plus bas concernant les enjeux écologiques évités en phase conception.

6.1. Paramètres du projet

Le projet consiste en l'extension de l'annexe du cimetière Abadie II, de manière à former une continuité avec le cimetière actuel. Il se découpe en deux phases, présentées dans la carte 18 :

- Phase 1 du projet : emprise en zone UE (zone urbaine d'équipement) et concerné par l'emplacement réservé II.C.15 du PLU pour l'extension du cimetière, d'une superficie d'environ 7 511 m². En raison de la topographie, elle n'affecte que la partie basse (secteur Ouest) des parcelles cadastrales de section AB n° 62 et 64. Cette phase permet de générer une capacité de 5 ans d'exploitation (tous types de concessions confondus) ;

- Phase 2 du projet : emprise d'une superficie d'environ 5 638 m², au-delà de l'emplacement réservé, sur les parcelles cadastrales de section AB n°59, 60 et la partie Nord de la parcelle 64. Cette phase nécessite de mener la procédure de déclaration préalable valant mise en compatibilité, puisque située en zone Ni (espace naturel remarquable au titre de la Loi littoral) et en espace boisé classé (EBC). Cette phase 2 engendrera une capacité supplémentaire permettant de passer de 5 ans à 16.

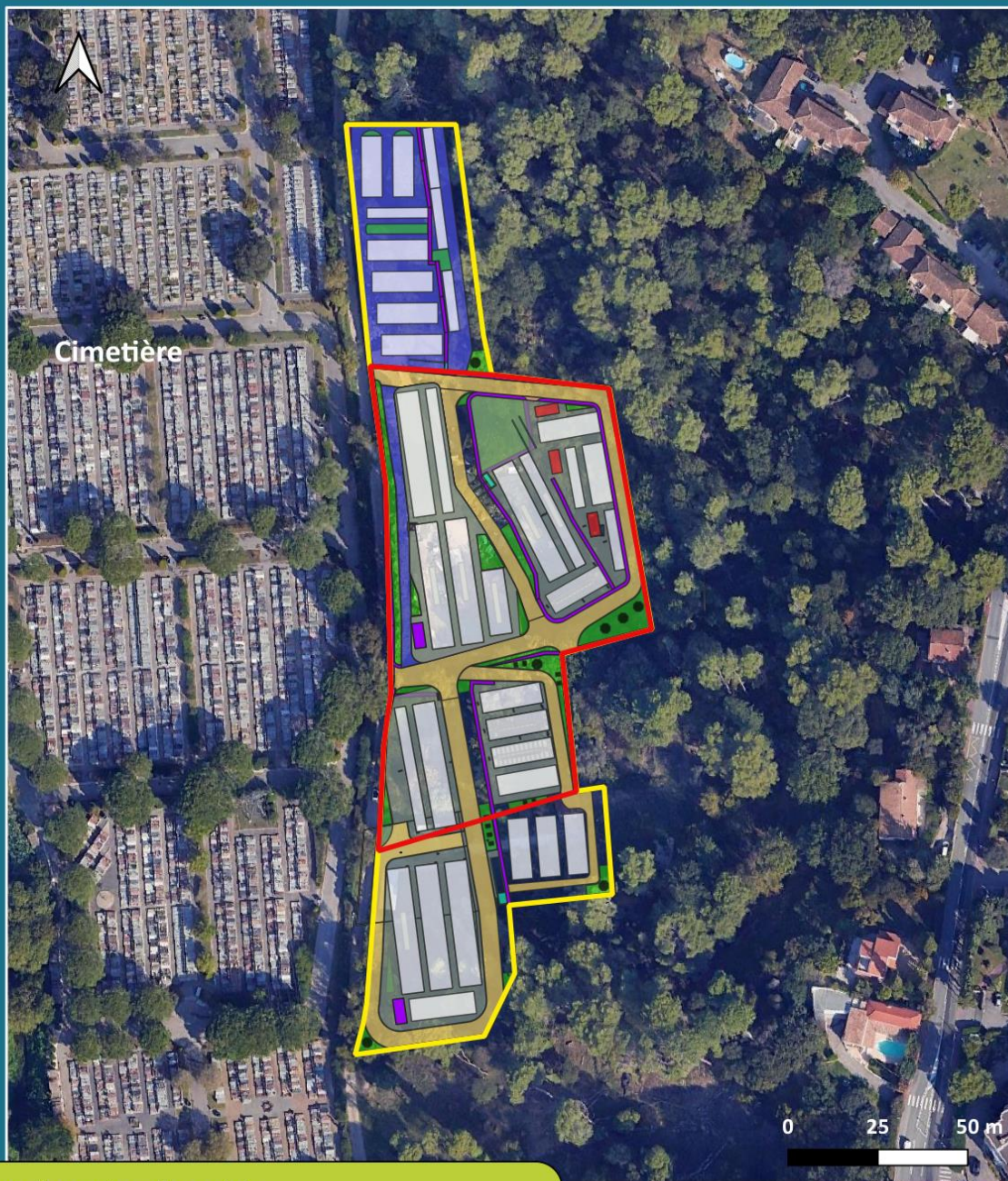
Cette extension sera composée de différentes aires réservées à des caveaux ou à des zones de pleine terre. Tout comme le cimetière Abadie II, des carrés seront accessibles par une voie principale et desservis par des allées piétonnes. Des enfeus seront intégrés sur le pourtour de l'extension au droit des murs de soutènement. Un cheminement piéton permettra l'accès à l'extension depuis le cimetière Abadie II, ainsi qu'un accès pour les habitants à proximité de la zone de projet. Le stationnement sera assuré par les parkings déjà existants au niveau du cimetière Abadie II.

Afin de conserver le caractère naturel du secteur et faire tendre cet aménagement vers un cimetière jardin, le projet intègre de nombreuses zones végétalisées.

Les principaux paramètres techniques nécessaires à l'analyse des effets sont synthétisés ci-dessous :

Durée du chantier	18 mois
Nombre de zones d'interventions	Deux zones : zone de phase 1 et zone de phase 2
Description des travaux initiaux	Travaux préliminaires de désamiantage et démolition du bâti de la parcelle cadastrale n°60
Calendrier d'intervention	Fin 2024 / début 2025 : Démarrage des travaux préliminaires Eté 2025 : Démarrage phase préparatoire (démontage des structures, défrichements, terrassements) Septembre 2025 : Démarrage travaux Phase 1 et voirie Septembre 2026 : Fin des travaux de Phase 1 et démarrage de la Phase 2 Printemps 2027 : Fin des travaux de Phase 2

Sources : CACPL, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V. TEXIER - AGIR écologique / Date de réalisation : 08/2024



Zones d'emprises du projet

Emprise du projet

- Phase 1
- Phase 2

Projet

- Caveaux et pleine terre
- Bordures
- Colombariums
- Concessions pleine terre
- Escaliers
- Espaces verts

- Murs soutènement
- Stabilisé
- Allées (piéton)
- Voirie principale

Carte 19 : Présentation des zones d'emprises du projet

6.2. Description générale des effets du projet

Suite à l'analyse des principales caractéristiques des aménagements, plusieurs types d'impacts sont envisagés :

- Dérangement voire destruction d'individus lors de la destruction des bâtis ;
- Destruction d'individus lors des terrassements ;
- Destruction voire perturbation temporaire d'habitats d'espèce lors du décapage du terrain ;
- Perturbations temporaires lors de la phase chantier ;
- Perturbations permanentes lors de la phase exploitation.

L'évaluation des impacts de l'aménagement sur chaque entité biologique (habitats, espèce) est évaluée à l'échelle de la population locale (ici les populations du territoire de la CACPL).

6.3. Evaluation des impacts sur les principaux enjeux écologiques

6.3.1. Evaluation des impacts sur les habitats naturels

L'ensemble des habitats naturels composant la zone d'étude est concerné par l'emprise projet. Néanmoins, seuls cinq d'entre eux bénéficient d'un enjeu de conservation, bien que celui-ci soit faible. Le verger sera détruit intégralement, puis ce sont les terrains en friche qui sont le plus impactés, suivis par la frênaie thermophile et les bosquets, puis la pinède sur laquelle l'emprise du projet est minime. Pour les habitats sans enjeu de conservation, l'impact brut est négligeable.

La carte suivante localise les principaux habitats par rapport à la zone d'emprise du projet.

Sources : Cannes, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V.TEXIER - AGIR écologique/ Date de réalisation : 08/2024



Habitats naturels de l'emprise du projet

Emprise du projet	Habitats naturels	
 Phase 1	 Alignement d'arbres G5.1	 Jardin privé I2.2
 Phase 2	 Bâti et voirie J2	 Petits bois et bosquet G5.5 x G5.1
	 Frênaie thermophile G1.7C6	 Pinède à Pins d'Alep F5.143
	 Haie F3.131	 Terrains en friche I1.5
		 Verger FB

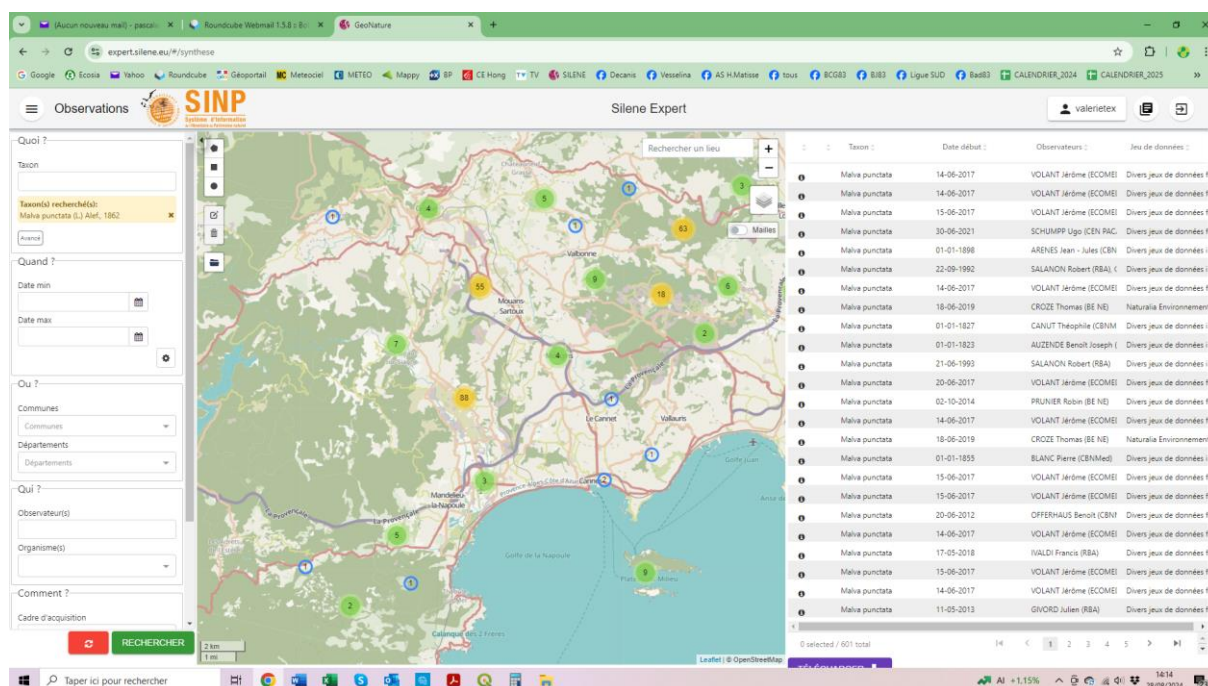
Carte 20 : Localisation des habitats naturels par rapport à la zone d'emprise

Evaluation de l'impact Habitats (enjeu)	Nature de l'impact	Surface (emprise) en ha	Type		Durée		Portée			Commentaires éventuels	Impacts	
			Direct	Indirect	Permanent	Temporaire	Locale	Régionale	Nationale		Chantier	Exploitation
Pinède à Pin d'Alep	Destruction et dégradation	0,063 ha (phase 2)	X		X		X			Formation détruite sur une infime partie. La partie non impactée directement peut néanmoins être dégradée en phase chantier	Négligeable	Négligeable
Verger	Destruction	0.097 (phase 1)	X		X		X			Formation détruite intégralement	Faible	Faible
Bosquet d'arbres	Destruction et dégradation,	0,038 ha (phase 1)	X		X		X			Formation détruite pour moitié. La partie non impactée directement risque néanmoins d'être dégradée en phase chantier	Faible	Faible
Terrains en friche	Destruction et dégradation	0,203 ha (phase 1) 0,195 ha (phase 2)	X		X		X			Formation détruite sur les 2/3. La partie non impactée directement risque néanmoins d'être dégradée en phase chantier	Faible	Faible
Frênaie thermophile	Destruction et dégradation	0,161 ha (phase 1) 0,139 ha (phase 2)	X		X		X			Formation détruite pour moitié. La partie non impactée directement peut néanmoins être dégradée en phase chantier	Faible	Faible
Jardin	Destruction	0.024 ha (phase 2)	X		X		X			Formation sans enjeu	Négligeable	Négligeable
Bâti et voirie	Destruction et dégradation	0,280 ha (phase 1) 0,165 ha (phase 2)	X		X		X			Formation sans enjeu	Négligeable	Négligeable

Alignement d'arbres	Destruction	0,040 ha (phase 1) 0.007 ha (phase 2)	X		X		X			Formation sans enjeu	Négligeable	Négligeable
Haie	Destruction	0,006 ha (phase 1) 0,010 ha (phase 2)	X		X		X			Formation sans enjeu	Négligeable	Négligeable

6.3.2. Evaluation des impacts sur les espèces végétales

Sur les deux espèces végétales à enjeu de conservation observées sur la zone d'étude, seule l'une des deux est directement concernée par l'emprise projet : il s'agit de la Mauve ponctuée (*Malva punctata*), protégée au niveau régionale et d'enjeu modéré, que l'on observe principalement dans les terrains en friches. Elle est bien représentée localement, comme le montre l'export de SILENE Expert ci-dessous.



Aperçu de la répartition de la Mauve ponctuée à l'échelle locale © SILENE Expert

La Coronille de Valence (*Coronilla valentina subsp. Valentina*), protégée au niveau régional et d'enjeu fort, observée dans la pinède à Pin d'Alep, est évitée par l'emprise projet issue de la phase conception, mais risque néanmoins d'être fragilisée en phase travaux.

La carte suivante localise les principaux enjeux flore par rapport à la zone d'emprise du projet.

Sources : Cannes, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V. TEXIER - AGIR écologique / Date de réalisation : 08/2024



Localisation des enjeux floristiques

Emprise du projet

- Phase 1
- Phase 2

Données AGIR écologique

- Coronille de Valence
- Mauve ponctuée

- Enjeu fort
- Enjeu modéré

Carte 21 : Localisation des enjeux floristiques par rapport à la zone d'emprise

Evaluation de l'impact Espèce (enjeu)	Nature de l'impact	Quantité* Nombre d'individus / Surface (emprise)	Type		Durée		Portée			Commentaires éventuels	Impacts	
			Direct	Indirect	Permanent	Temporaire	Locale	Régionale	Nationale		Chantier	Exploitation
Coronille de Valence	Perturbation	0 dans l'emprise / 10 individus en limite	X			X	X			Stations évitées en phase conception, mais l'une des stations se retrouvant en limite, elle risque d'être dégradée en phase travaux.	Faible	Négligeable
Mauve ponctuée	Destruction	40 individus	X		X		X			L'ensemble des stations observées sur la zone d'étude lors des prospections 2023-2024 est concerné par l'emprise projet. Néanmoins, l'espèce est bien représentées au niveau local, notamment à quelques centaines de mètres au Sud. Le projet ne remet pas en cause son état de conservation, quant à sa capacité à la résilience.	Faible	Faible

*Quantité : Pointage recensé durant les études écologiques ou surface d'habitat d'espèce concerné

6.3.3. *Evaluation d'impact sur les invertébrés (arthropodes et mollusques)*

Pour ce cortège, trois enjeux ont été identifiés ; le Cloporte glomérique, lié aux secteurs boisés, non protégé mais bénéficiant d'un enjeu faible de conservation, le coléoptère Polydruse ibérique, liés aux feuillus (fruitiers, chênes...), non protégé mais d'enjeu faible, l'habitat du Grand Capricorne, coléoptère protégé d'enjeu de conservation modéré, significativement potentiel à la faveur des plus gros chênes pubescents.

La Polydruse ibérique est directement concernée par l'emprise projet. En revanche, concernant les deux autres espèces, ce sont leurs habitats qui sont touchés.

La carte suivante localise les principaux enjeux entomologiques par rapport à la zone d'emprise du projet.

Sources : Cannes, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V.TEXIER - AGIR écologique/ Date de réalisation : 08/2024



Localisation des enjeux entomologiques

Emprise du projet

- Phase 1
- Phase 2

Données AGIR écologique 2023

- Cloporte glomérique
- Polydruse ibérique
- ↑ Chêne pubescent (habitat du Grand Capricorne)

- Enjeu modéré
- Enjeu faible

Carte 22 : Localisation des enjeux liés aux invertébrés par rapport à la zone d'emprise

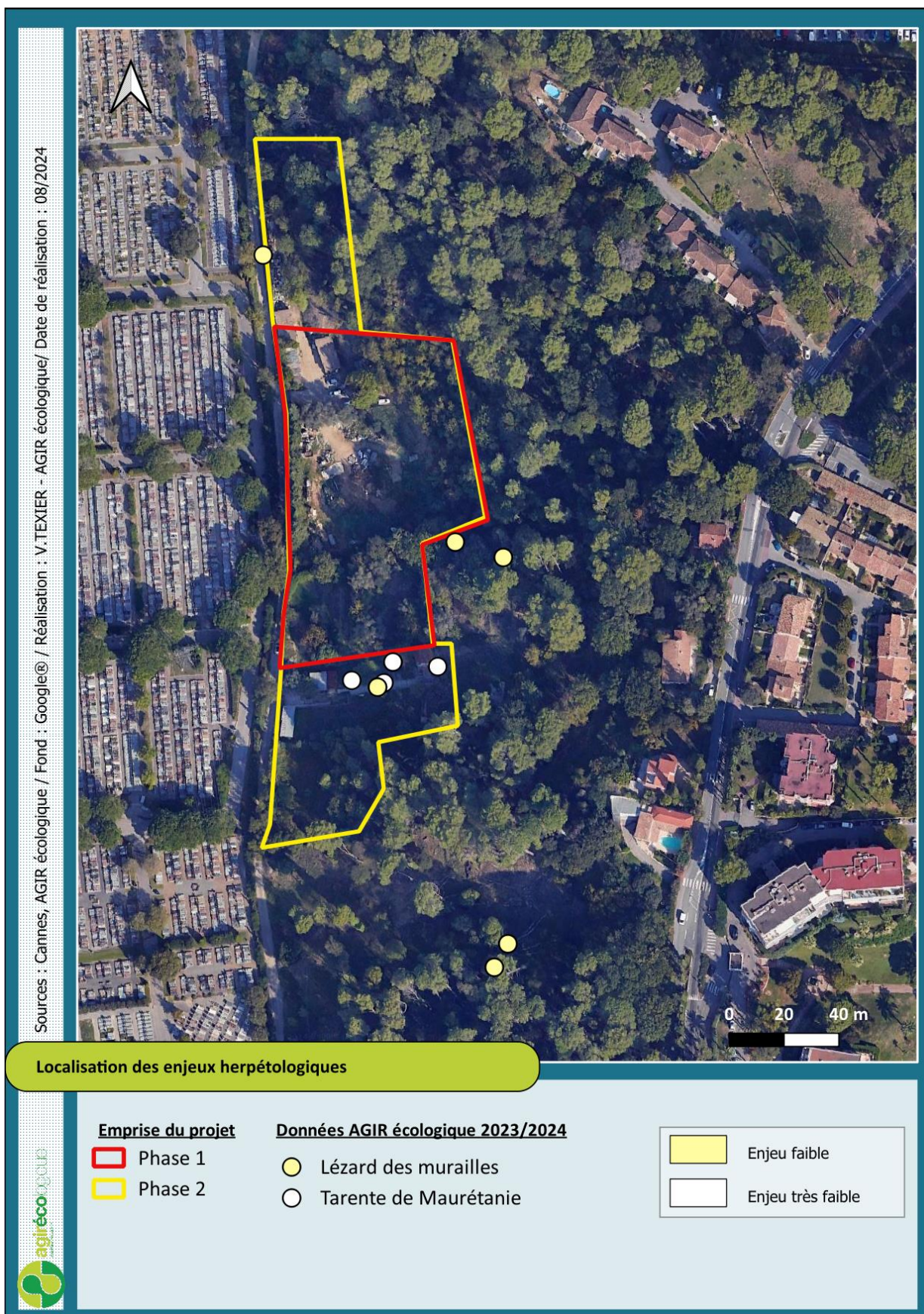
Evaluation de l'impact Espèce (enjeu)	Nature de l'impact	Quantité* Nombre d'individus / Surface (emprise)	Type		Durée		Portée			Commentaires éventuels	Impacts	
			Direct	Indirect	Permanent	Temporaire	Locale	Régionale	Nationale		Chantier	Exploitation
Grand Capricorne (fortement potentiel)	Destruction d'habitat d'espèce Risque de destruction d'individus	4 chênes pubescents (1 en phase 1 et 3 en phase 2)	X		X		X			L'emprise projet concerne 4 arbres favorables à l'espèce sur les 12 identifiés. L'espèce n'y a pas été observée mais reste potentielle	Faible	Faible
Polydruse ibérique	Destruction d'individu Destruction d'habitat d'espèce	1 pointage 0.336 ha d'habitats en phase 1 et 0.146 ha en phase 2	X		X		X			Le pointage de cette espèce est concerné par l'emprise projet et une partie de ses habitats	Faible	Faible
Cloporte glomérique	Destruction d'habitat d'espèce Risque de destruction d'individus	0.336 ha d'habitats en phase 1 et 0.209 ha en phase 2	X		X		X			Une partie des habitats de cette espèce est concernée par l'emprise projet. De ce fait, il y a risque de destruction d'individus, mais infime.	Négligeable	Négligeable

*Quantité : Pointage recensé durant les études écologiques ou surface d'habitat d'espèce concerné

6.3.4. Evaluation d'impact sur les espèces d'amphibiens et de reptiles

Sur l'emprise projet, les deux espèces protégées avérées en présence sont le Lézard des murailles, qui fréquente les murets et habitations, ainsi que les tas de bois abandonnés çà et là, et la Tarente de Maurétanie, gecko qui utilise principalement le murs des bâtis exposés dans la journée à l'ensoleillement. Trois espèces sont néanmoins potentielles sur l'emprise projet ; l'Orvet de Vérone, le Crapaud épineux et la Rainette méridionale.

La carte suivante localise les principaux enjeux herpétologiques par rapport à la zone d'emprise du projet.



Carte 23 : Localisation des enjeux liés aux reptiles par rapport à la zone d'emprise

Evaluation de l'impact Espèce (enjeu)	Nature de l'impact	Quantité* Nombre d'individus / Surface (emprise)	Type		Durée		Portée			Commentaires éventuels	Impacts	
			Direct	Indirect	Permanent	Temporaire	Locale	Régionale	Nationale		Chantier	Exploitation
Lézard des murailles	Destruction d'individus Destruction d'habitat d'espèce	2 pointages (1 en phase 1 et 1 en phase 2)	X		X		X			Directement concerné par la destruction de bâtis et les terrassements, il subira les effets du projet en phase travaux, mais cette espèce anthropique pourra utiliser le cimetière en phase exploitation.	Négligeable	Négligeable
Tarente de Maurétanie	Destruction d'individus Destruction d'habitat d'espèce	4 pointages (phase 2)	X		X		X			Directement concernée par la destruction de bâtis et les terrassements, elle subira les effets du projet en phase travaux, mais cette espèce anthropique pourra utiliser le cimetière en phase exploitation	Négligeable	Négligeable
Orvet de Vêrone (potentiel)	Destruction d'habitat d'espèce	0,5 ha en phase 1 et 0,5 ha en phase 2	X		X		X			L'espèce n'a pas été observée sur la zone d'emprise mais elle est potentielle au regard des habitats naturels. Le risque de destruction d'individus est minime	Négligeable	Négligeable
Crapaud épineux (potentiel)	Destruction d'habitat d'espèce	0,5 ha en phase 1 et 0,5 ha en phase 2	X		X		X			L'espèce n'a pas été observée sur la zone d'emprise mais elle est potentielle au regard des habitats naturels. Le risque de destruction d'individus est minime	Négligeable	Négligeable

Rainette méridionale (potentielle)	Destruction d'habitat d'espèce	0,10 ha en phase 1 et 0,03 en phase 2	X		X		X			L'espèce n'a pas été observée sur la zone d'emprise mais elle est potentielle au regard des habitats naturels. Le risque de destruction d'individus est minime	Négligeable	Négligeable
------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	---	--	---	--	---	--	--	--	-------------	-------------

**Quantité : Pointage recensé durant les études écologiques ou surface d'habitat d'espèce concerné*

6.3.5. Evaluation d'impact sur les espèces d'oiseaux

Sur les 24 espèces d'oiseaux fréquentant la zone d'emprise, pour la plupart protégées, seules trois d'entre elles bénéficient d'un enjeu de conservation, bien qu'il soit faible. La Fauvette mélanocéphale et la Sittelle torchepot s'y reproduisent probablement, alors que le Petit-duc scops ne l'utilisent que pour la chasse.

La carte suivante localise les principaux enjeux ornithologiques par rapport à la zone d'emprise du projet.



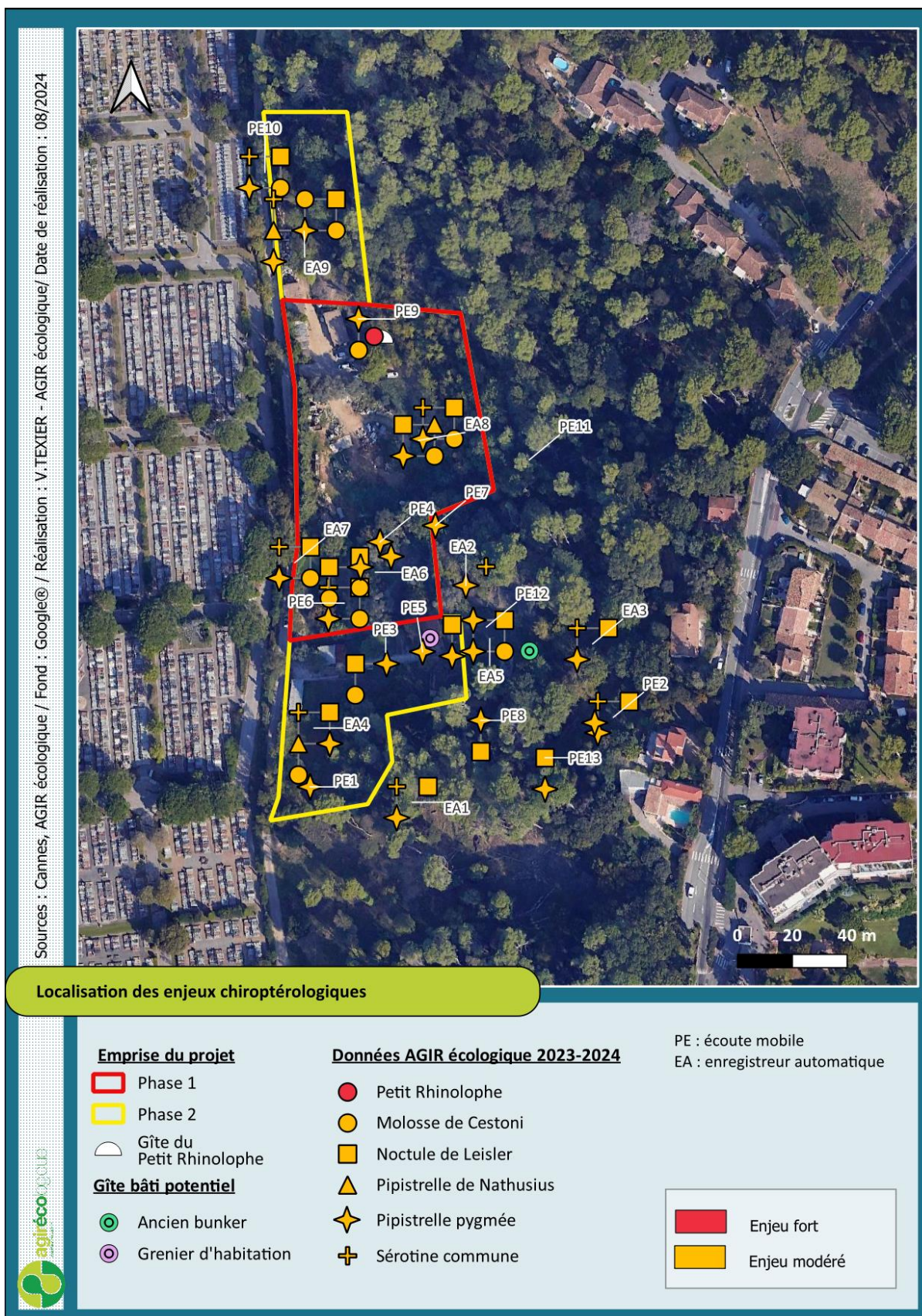
Carte 24 : Localisation des enjeux liés aux oiseaux par rapport à la zone d'emprise

Evaluation de l'impact Habitats (enjeu)	Nature de l'impact	Quantité* Nombre d'individus / Surface (emprise)	Type		Durée		Portée			Commentaires éventuels	Impacts	
			Direct	Indirect	Permanent	Temporaire	Locale	Régionale	Nationale		Chantier	Exploitation
Fauvette mélanocéphale	Destruction et perturbation d'individus Destruction d'habitat d'espèce	1 mâle chanteur 0,7 ha en phase 1 et 0,6 ha en phase 2	X		X		X			Cette fauvette se reproduit au sein des mosaïques de milieux herbeux et arbustifs parsemés de grands arbres. Mais elle occupe également les parcs urbains et les jardins pavillonnaires. Si son habitat de vie sera détruit en phase chantier, elle pourra fréquenter le cimetière en phase exploitation.	Faible	Négligeable
Petit-duc scops	Destruction d'habitat d'espèce	1 mâle chanteur 0,7 ha en phase 1 et 0,6 ha en phase 2	X		X		X			Une partie de l'habitat de chasse du hibou Petit-duc sera détruit en phase chantier, mais il n'est pas rare d'entendre ce rapace nocturne dans les villages ; il pourra fréquenter le cimetière en phase exploitation.	Négligeable	Négligeable
Sittelle torchepot	Destruction et perturbation d'individus Destruction d'habitat d'espèce	1 à 2 couples 0,7 ha en phase 1 et 0,6 ha en phase 2	X		X		X			La sittelle fréquente les boisements de feuillus ou mixtes, les parcs et jardins, du moment qu'elle y trouve des arbres matures. Son habitat de vie est concerné par l'emprise projet	Négligeable	Négligeable

6.3.6. Evaluation d'impact sur les espèces de chiroptères

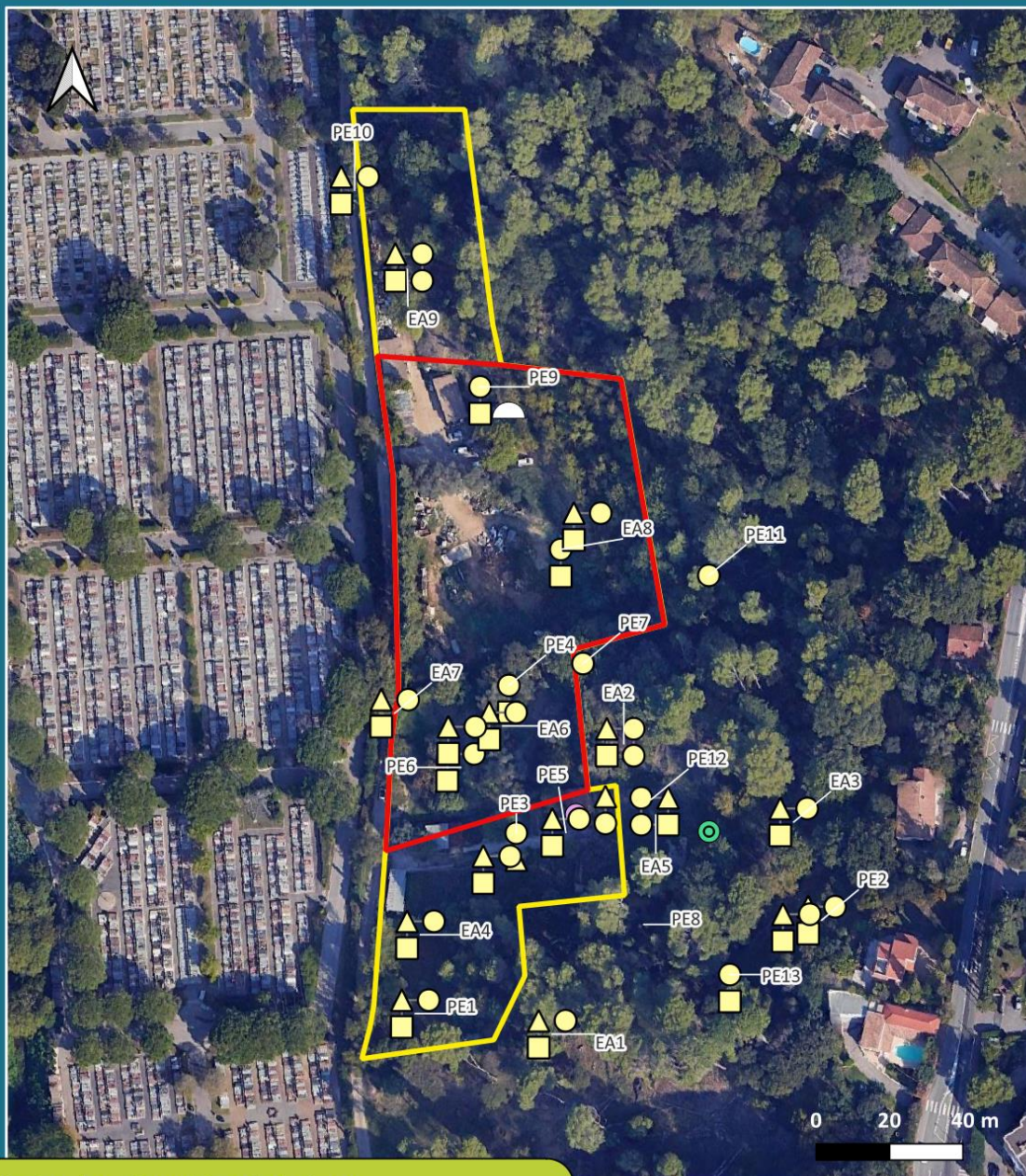
Les neuf espèces observées sur la zone d'étude sont concernées par l'extension du cimetière. Le Petit Rhinolophe, espèce protégée à enjeu fort de conservation, gîte de façon certaine dans le bâti de la parcelle cadastrale 64. Il utilise également toute la zone d'emprise en chasse et transit, tout comme les autres espèces, protégées et d'enjeu de conservation modéré à faible. La majorité de ces espèces peut également trouver des gîtes sur la zone d'emprise, bâtis et cavités arboricoles (hors Molosse de Cestoni).

Les cartes suivantes localisent les principaux enjeux chiroptérologiques par rapport à la zone d'emprise du projet.



Carte 25 : Localisation des enjeux fort et modérés liés aux chiroptères par rapport à la zone d'emprise

Sources : Cannes, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V. TEXIER - AGIR écologique/ Date de réalisation : 08/2024



Localisation des enjeux chiroptérologiques

Emprise du projet

- Phase 1
- Phase 2
- Gîte avéré du Petit Rhinolophe

Gîte potentiel

- Ancien bunker
- Grenier d'habitation

Données AGIR écologique 2023-2024

- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Kuhl
- Vespère de Savi

Enjeu faible

PE : écoute mobile
EA : enregistreur automatique

Carte 26 : Localisation des enjeux faibles liés aux chiroptères par rapport à la zone d'emprise

Evaluation de l'impact Espèce (enjeu)	Nature de l'impact	Quantité* Nombre d'individus / Surface (emprise)	Type		Durée		Portée			Commentaires éventuels	Impacts	
			Direct	Indirect	Permanent	Temporaire	Locale	Régionale	Nationale		Chantier	Exploitation
Petit Rhinolophe	Destruction d'habitat d'espèce Risque de destruction et perturbation d'individus	1 individu 1 gîte bâti 0,7 ha en phase 1 et 0,6 ha en phase 2	X		X			X		Espèce présente en gîte (bâti), chasse et transit sur la zone d'emprise. Un seul individu a été observé, en gîte de transit. Disparition progressive des fonctionnalités et de son habitat à l'échelle locale (urbanisation)	Modéré	Modéré
Noctule de Leisler	Destruction d'habitat d'espèce Risque de destruction et perturbation d'individus	0,7 ha en phase 1 et 0,6 ha en phase 2, avec gîtes potentiels	X		X		X			Espèce de haut vol présente en chasse et transit sur la zone d'emprise, en gîte potentiellement (arbres).	Faible	Faible
Molosse de Cestoni	Destruction d'habitat d'espèce Risque de perturbation d'individus	0,7 ha en phase 1 et 0,6 ha en phase 2	X		X		X			Espèce de haut vol, présente en chasse et transit sur la zone d'emprise	Négligeable	Négligeable

Sérotine commune	Destruction d'habitat d'espèce Risque de destruction et perturbation d'individus	0,7 ha en phase 1 et 0,6 ha en phase 2, avec gîtes potentiels	X		X		X			Espèce présente en chasse et transit sur la zone d'emprise, en gîte potentiellement (bâti). Elle est susceptible de continuer à chasser dans le cimetière en phase exploitation.	Faible	Négligeable
Pipistrelle de Nathusius	Destruction d'habitat d'espèce Risque de destruction et perturbation d'individus	0,7 ha en phase 1 et 0,6 ha en phase 2, avec gîtes potentiels	X		X		X			Espèce présente en chasse et transit sur la zone d'emprise, en gîte potentiellement	Faible	Faible
Pipistrelle pygmée	Destruction d'habitat d'espèce Risque de destruction et perturbation d'individus	0,7 ha en phase 1 et 0,6 ha en phase 2, avec gîtes potentiels	X		X		X			Espèce présente en chasse et transit sur la zone d'emprise, en gîte potentiellement	Faible	Faible
Pipistrelle commune	Destruction d'habitat d'espèce Risque de destruction	0,7 ha en phase 1 et 0,6 ha en phase 2,	X		X		X			Espèce présente en chasse et transit sur la zone d'emprise, en gîte potentiellement. Elle est susceptible de continuer à chasser dans le cimetière en phase exploitation.	Négligeable	Négligeable

	et perturbation d'individus	avec gîtes potentiels										
Pipistrelle de Kuhl	Destruction d'habitat d'espèce Risque de destruction et perturbation d'individus	0,7 ha en phase 1 et 0,6 ha en phase 2, avec gîtes potentiels	X		X		X			Espèce présente en chasse et transit sur la zone d'emprise, en gîte potentiellement	Négligeable	Négligeable
Vespère de Savi	Destruction d'habitat d'espèce Risque de destruction et perturbation d'individus	0,7 ha en phase 1 et 0,6 ha en phase 2, avec gîtes potentiels	X		X		X			Espèce présente en chasse et transit sur la zone d'emprise, en gîte potentiellement	Négligeable	Négligeable

6.3.7. Evaluation d'impact sur les espèces de mammifères terrestres

Deux espèces protégées de mammifères non volants ont été observés sur la zone d'emprise du projet ; il s'agit du Hérisson d'Europe et de l'Ecureuil roux.

La carte suivante localise les principaux enjeux mammalogiques par rapport à la zone d'emprise du projet.

Sources : Cannes, AGIR écologique / Fond : Google® / Réalisation : V.TEXIER - AGIR écologique/ Date de réalisation : 08/2024



Localisation des enjeux mammalogiques terrestres

Emprise du projet

- Phase 1
- Phase 2

Données AGIR écologique 2023/2024

- Hérisson d'Europe
- ◆ Ecureuil roux
- ◻ Indice de présence de l'Ecureuil roux

Enjeu faible

Carte 27 : Localisation des enjeux liés aux mammifères terrestres par rapport à la zone d'emprise

Evaluation de l'impact Espèce (enjeu)	Nature de l'impact	Quantité* Nombre d'individus / Surface (emprise)	Type		Durée		Portée			Commentaires éventuels	Impacts	
			Direct	Indirect	Permanent	Temporaire	Locale	Régionale	Nationale		Chantier	Exploitation
Hérisson d'Europe	Destruction d'individus Destruction d'habitat d'espèce	3 individus 0,7 ha en phase 1 et 0,6 ha en phase 2	X		X		X			Les individus risquent d'être tués en phase travaux et perdent une grande partie de leur habitat de vie en phase exploitation.	Faible	Négligeable
Ecureuil roux	Destruction d'individus Destruction d'habitat d'espèce	1 individu 0,7 ha en phase 1 et 0,6 ha en phase 2	X		X		X			Il existe un risque non nul de destruction d'individu en phase travaux et l'espèce perd une partie de son habitat de vie en phase exploitation.	Négligeable	Négligeable

6.3.8. Evaluation des impacts sur les fonctionnalités

Bien qu'en contexte urbain, la zone d'emprise se situe dans un réservoir de biodiversité complémentaire de basse Provence siliceuse à préserver et est longée à l'Ouest par l'espace de mobilité de la Siagne. En effet, elle constitue un espace relictuel quelque peu naturel mais très cloisonné entre le cimetière actuel, l'autoroute A8 et les diverses routes départementales qui desservent les zones pavillonnaires. Le projet impactera une partie de cette zone refuge pour la Biodiversité d'enjeu modéré. L'impact est jugé faible sur les fonctionnalités écologiques du secteur, car la continuité est maintenue au niveau des boisements (frênaie et pinède).

6.3.9. Evolution du site en l'absence d'aménagement

En l'absence d'aménagement, les habitats naturels de la zone d'emprise ne devraient que peu évoluer car certains font l'objet d'un entretien régulier (jardin, verger). En l'absence d'entretien, ils évolueraient vers des friches. Les boisements étant matures, ils conserveraient leur naturalité, d'autant plus qu'une partie est classée en espace boisé classé et qu'à ce titre, elle n'aurait pas dû subir de modification.

6.3.10. Evaluation des effets cumulatifs

Cette analyse se base de manière générale sur les documents disponibles (notamment sur les avis de l'autorité environnementale) mais aussi sur des aménagements observés aux abords de la zone d'emprise.

Ici, un seul projet a été retenu pour l'analyse des effets cumulés, compte tenu de la forte urbanisation du secteur. Il s'agit du projet de complexe sportif situé à **300 mètres au Sud**.



Aperçu de la zone d'étude du projet de complexe sportif ©O2TERRE

La diagnostic écologique référencé « CUVELIER J. *et al.* (O2TERRE), décembre 2023. Diagnostic écologique dans le cadre du projet de construction d'un complexe sportif pour la pratique du padel sur l'ancien site du club canin Flair et crocs à Cannes (06) » mentionne plusieurs espèces en commun avec notre diagnostic réalisé dans le cadre de l'extension du cimetière : Mauve ponctuée, Grand Capricorne (potentiel), Rainette méridionale (potentielle), Lézard des murailles, Tarente de Maurétanie, Orvet de Vérone, Petit-duc scops, Sittelle torchepot, Fauvette mélanocéphale, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, Noctule de Leisler, Molosse de Cestoni, Sérotine commune, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Vespère de Savi. Il semble que les enjeux forts à moyens aient été évités dans le cadre du positionnement de l'emprise projet par rapport à la zone d'étude. Néanmoins, en l'absence de cartes de localisation des enjeux faunistiques, il est difficile de savoir quelles espèces d'enjeu faible (mais pouvant être protégées au niveau réglementaire) ont été réellement évitées.

En conclusion, les effets cumulatifs sont considérés comme faibles et ne sont pas de nature à rehausser les niveaux d'impacts bruts du projet d'extension du cimetière.

6.3.11. Bilan des impacts initiaux

Groupe biologique	Enjeu de conservation maximal	Qualification maximale de l'impact initial	
		Chantier	Exploitation
Habitats	Faible	Faible	Faible
Flore	Fort	Faible	Faible
Insectes	Modéré	Faible	Faible
Amphibiens	Faible	Négligeable	Négligeable
Reptiles	Faible	Faible	Négligeable
Oiseaux	Faible	Faible	Négligeable
Chiroptères	Fort	Modéré	Modéré
Mammifères terrestres	Faible	Faible	Négligeable
Fonctionnalités	Modéré	Faible	Faible

7. Mesures d'intégration écologiques

7.1. Méthodologie

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'une démarche globale portée au niveau national par de nombreux retours d'expérience, ayant permis d'énoncer les lignes directrices de la méthode itérative de réduction d'impact : la politique Eviter / Réduire / Compenser (ERC). Les documents suivants ont été consultés :

- Barnaud, G. & Coïc, B. 2011. Mesures compensatoires et correctives liées à la destruction des zones humides : revue bibliographique et analyse critique des méthodes. Convention ONEMA – MNHN, 104 p.
- MEDDE, 2013. Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel. Collection « Références » du Service de l'Économie, de l'Évaluation et de l'Intégration du Développement Durable (SEEIDD) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD). 232 p.
- MEDDE, 2012. Stratégie Nationale pour la Biodiversité. Ministère de l'écologie, du Développement durable et de l'énergie. Direction générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature. 60 p ;
- CEREMA 2018. Evaluation environnementale ; Guide d'aide à la définition des mesures ERC. Théma environnement, coll. Balises, 134 p. Ce rapport tente d'associer les mesures proposées à la typologie développée par le CEREMA.

Dans l'ensemble du travail proposé dans ce dossier, les définitions suivantes ont été appliquées (MEDDE, 2013) :

Une mesure d'évitement modifie un projet afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet engendrerait. Le terme « évitement » recouvre généralement trois modalités : l'évitement lors du choix d'opportunité, l'évitement géographique et l'évitement technique. Ainsi, dans le cadre de ce projet, plusieurs variantes ont été étudiées et, en concertation avec la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, la variante de moindre impact qui a été retenue vis-à-vis de l'ensemble des contraintes existantes.

Une mesure de réduction vise à réduire autant que possible la durée, l'intensité et/ou l'étendue des impacts d'un projet sur l'environnement qui ne peuvent pas être complètement évités, notamment en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable).

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux. (Art. R. 122-14 II du CE).

Dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, les maîtres d'ouvrages doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement.

Ces mesures sont présentées de manière hiérarchisée, et suivent le cadre logique de la séquence « éviter, réduire, compenser » :

Au sein de la séquence « éviter, réduire, compenser », la réduction intervient dans un second temps, dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. Ces impacts doivent alors être suffisamment réduits, notamment par la mobilisation de solutions techniques de

moindre impact a un cout raisonnable, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles. (MEDDE, 2013)

Les actions (mesures de réduction, d'évitement, d'accompagnement et de compensation) sont présentées de manière synthétique dans ce document. Certaines peuvent faire l'objet de fiches plus détaillées, suivant le niveau de complexité de cette dernière.

D'une manière plus générale, parmi l'ensemble des actions possibles, les écologues se sont attachés à présenter ici les actions les plus pragmatiques, apportant une plus-value concrète et ayant fait l'objet de retours d'expériences quant à leur efficacité. La mise en place de protocoles de suivis scientifiques n'est justifiée que par la mise en place de mesures expérimentales afin d'évaluer la réponse qu'elles apportent aux espèces/habitats qui pourraient en bénéficier.

7.2. Mesure d'évitement– E1.1a, E1.1b, E1.1c (selon le guide CEREMA)

La conception de la variante retenue et analysée pour l'évaluation de l'impact du projet se base sur un travail préalable de prise en compte de différents paramètres techniques, paysagers et surtout écologiques. En ce sens, la variante retenue constitue déjà une variante de moindre impact dans la mesure où elle a conduit à plusieurs évitements.

7.2.1. Mesure E1 : Evitement et protection des stations de Coronille de Valence

La pinède à Pin d'Alep n'a pas pu être évitée intégralement, et certains pieds de Coronille de Valence étaient concernés par l'emprise initiale de projet ; mais les échanges en phase conception ont permis l'évitement total de cette plante protégée. Ainsi, les 30 individus sont préservés de l'emprise du nouveau cimetière.

Néanmoins, dix se situent en limite et risque de pâtir de la phase chantier. Ainsi, un balisage de l'ensemble des stations de coronille sera mis en place afin de garantir leur conservation durant les travaux. Ce balisage pourra être réalisé en présence d'un géomètre en période de floraison afin de définir précisément l'implantation de la zone de travaux vis-à-vis des individus de flore concernés et de garantir ainsi une plus grande précision. La mesure est décrite plus précisément dans le tableau ci-dessous.

Ces adaptations permettent d'éviter les impacts estimés sur la Coronille de Valence. Toutefois, des mesures de réduction viendront les compléter de manière à réduire significativement les effets indirects sur la biodiversité du site.

Application de la mesure			
Espèce / cortège / habitat cible	Objectif	Mode opératoire	Période d'intervention
Coronille de Valence	Préservation des stations de cette espèce protégée	Mise en place de balisage des stations	Période de floraison de l'espèce concernée (mars à mai) précédant le démarrage des travaux
Mise en œuvre par	Localisation de l'intervention	Facilité d'application	Coût estimatif de la mise en œuvre
Botaniste	Coord. GPS (WGS 84) de la station de coronille concernée : X : 6,958301580000000 Y : 43,564075670000001	Grande	1 journée de balisage par un botaniste + matériel = 900€ HT
Suivi de la mesure			
Indicateur de suivi	Période/Fréquence	Mode opératoire/Volume	Coût estimatif
Vérification lors d'audits écologiques de chantier (mesure A3)	Début, milieu, fin de chantier	Audits écologiques Estimation 3 jours	Mesure A3

7.2.2. Mesure E2 : Evitement et protection de l'habitat du Grand Capricorne

Le Grand Capricorne est un coléoptère protégé dont les larves se développent dans les vieux chênes. Les adultes, le plus souvent grégaires, ne s'éloignent que rarement de l'arbre qui les a vus naître. Ainsi, en phase conception, il a été choisi de préserver tous les chênes pubescents favorables à l'espèce identifiés dans la zone d'étude lors des inventaires de terrain, même ceux situés dans l'emprise projet ; ceux-ci seront intégrés au plan paysager du cimetière.

Afin que ces chênes soient préservés au cours du chantier et notamment lors des terrassements, il conviendra de les mettre en défens. De la même manière que pour la Coronille de Valence, le repérage des arbres pourra être réalisé par un géomètre.

Ces adaptations permettent d'éviter les impacts estimés sur le Grand Capricorne. Toutefois, des mesures de réduction viendront les compléter de manière à réduire significativement les effets indirects sur la biodiversité du site.

Application de la mesure			
Espèce / cortège / habitat cible	Objectif	Mode opératoire	Période d'intervention
Habitat du Grand Capricorne	Préservation des chênes pubescents	Mise en place de balisage des arbres situés dans l'emprise projet	En amont du démarrage des travaux
Mise en œuvre par	Localisation de l'intervention	Facilité d'application	Coût estimatif de la mise en œuvre
Ecologue	Ensemble de l'emprise d'extension du cimetière Abadie II	Grande	1 journée de balisage par un écologue + matériel = 900€ HT
Suivi de la mesure			
Indicateur de suivi	Période/Fréquence	Mode opératoire/Volume	Coût estimatif
Vérification lors d'audits écologiques de chantier (mesure A3)	Début, milieu, fin de chantier	Audits écologiques Estimation 3 jours	Mesure A3

7.2.3. Mesure E3 : Evitement du gîte avéré du Petit Rhinolophe

Le Petit Rhinolophe, chiroptère protégé à enjeu fort de conservation, est présent en gîte sur l'habitation de la parcelle cadastrale n°64. En phase conception, il a été choisi d'intégrer ce bâti au projet afin d'éviter les impacts sur le Petit Rhinolophe.

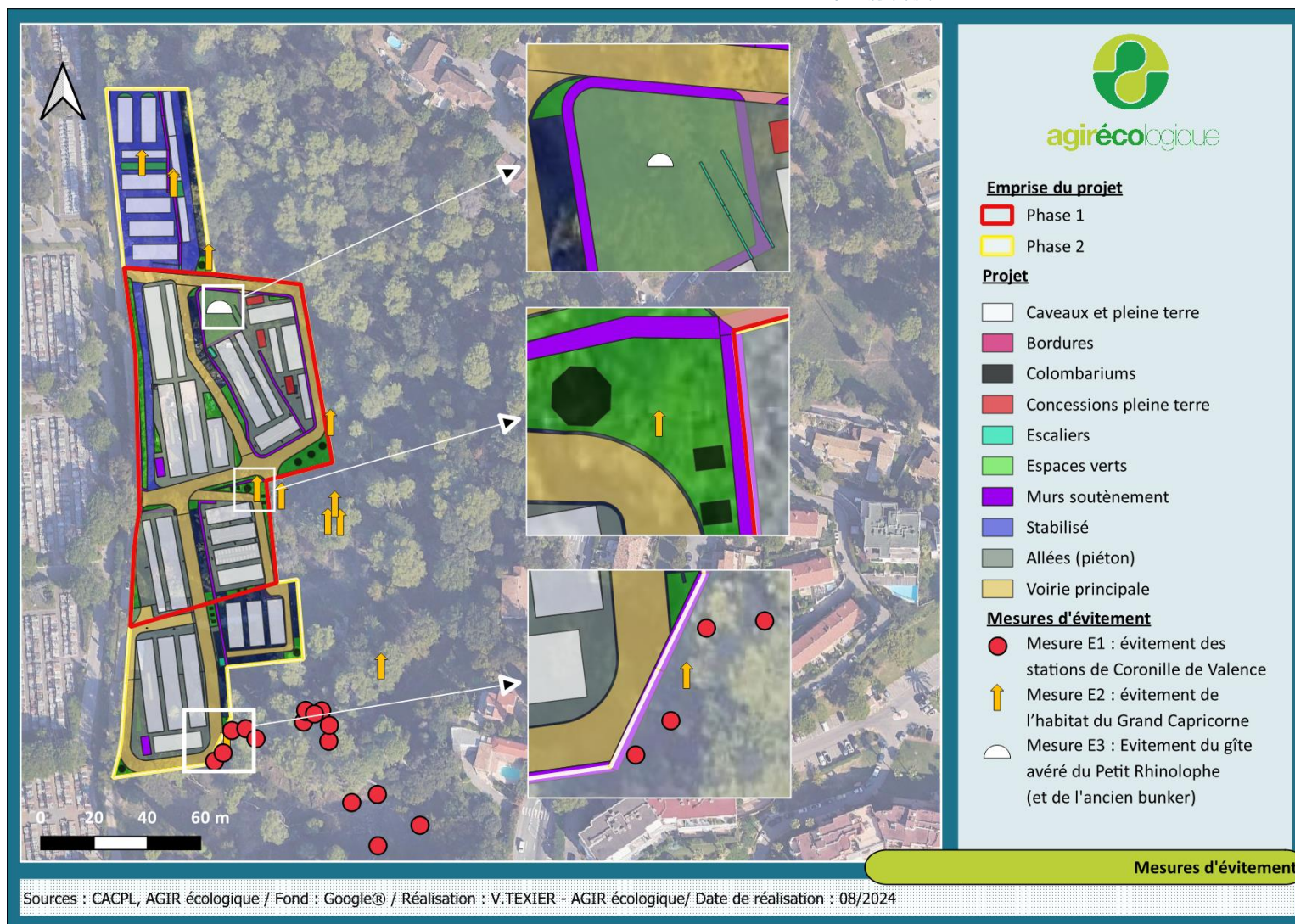


Photo du gîte bâti du Petit Rhinolophe © B. CORNUAULT

En contexte d'intégration du bâti au projet d'aménagement, il pourra être rénové au niveau des façades extérieures et du rez-de-chaussée, mais tout en conservant la partie haute dans des conditions favorables à l'espèce. Dans ce cadre, les prescriptions sont de :

- Réaliser les travaux hors période d'utilisation du gîte par les chiroptères, donc en hiver ;
- Fermer toutes les ouvertures du bâti en laissant une chiroptière ou un espace suffisant pour l'accès aux chiroptères, notamment sur la porte d'entrée et la fenêtre donnant sur les combles ;
- Sécuriser l'accès aux combles depuis l'intérieur du bâtiment en créant une trappe ouverte (par exemple à l'endroit déjà effondré).

Application de la mesure			
Espèce / cortège / habitat cible	Objectif	Mode opératoire	Période d'intervention
Petit Rhinolophe	Préservation du gîte	Maintien du gîte en bon état de conservation au sein de l'emprise, et à proximité du boisement limitrophe	Phase chantier
Mise en œuvre par	Localisation de l'intervention	Facilité d'application	Coût estimatif de la mise en œuvre
Maîtrise d'ouvrage / chiroptérologue	Coord. GPS (WGS84) du bâti : X : 6,958455000000000 Y : 43,565621200000002	Faible	3 journées chiroptérologue = 2 250 € HT
Suivi de la mesure			
Indicateur de suivi	Période/Fréquence	Mode opératoire/Volume	Coût estimatif
Vérification lors d'audits écologiques de chantier (mesure A3)	Début, milieu, fin de chantier	Audits écologiques Estimation 3 jours	Mesure A3



Carte 28 : Localisation des mesures d'évitement

7.3. Mesures de réduction

7.3.1. Mesure R1 : Adaptation de la période de travaux (cf. code R3.1.a selon guide CEREMA)

La phase de travaux préparatoires à l'aménagement du nouveau cimetière, qui comprend la destruction des bâtis (hors gîte Petit Rhinolophe qui sera conservé), le démontage des diverses structures, les débroussailllements/défrichements et terrassements, est sensible du point de vue des enjeux écologiques dans la mesure où elle peut occasionner une destruction directe d'animaux. En effet, les jeunes individus (au stade œuf, juvéniles, poussins, adultes) peuvent avoir des capacités de déplacement très faibles à nulles selon les groupes biologiques.

Il est conseillé de réaliser cette phase de travaux entre octobre et mars (c'est-à-dire en dehors des principales périodes de reproduction s'étalant d'avril à septembre). Ces périodes de travaux seront intégrées dans les cahiers des charges des entreprises.

Suite à cette phase de travaux préparatoires, et dans le cas d'une éventuelle interruption de chantier entre deux phases d'intervention (entre le 1^{er} mars et le 30 octobre), le temps d'absence de travaux ne devra dépasser 15 jours, afin d'éviter la recolonisation par certaines espèces. Dans le cas d'une interruption supérieure à 15 jours, le chantier ne pourra pas redémarrer avant le passage d'un écologue qui vérifiera l'absence d'espèces.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Débroussaillage/ défrichement												
Démolition des bâtis / démontage des structures												
Terrassements et pose des installations) si non continu avec défrichement												
Terrassements et pose des installations) si continu avec défrichement												

	Période de travaux de débroussaillage autorisée
	Reprise des travaux conditionnée par l'avis favorable de l'écologue
	Période de travaux de débroussaillage proscrite

7.3.2. Mesure R2 : Gestion différenciée des espaces verts

Les six pointages de Mauve ponctuée sont concernées par l'emprise du projet. S'agissant d'une espèce annuelle dont les effectifs peuvent varier en fonction des années et des habitats, il n'était pas possible d'éviter tous les pointages. Néanmoins, au regard de son caractère opportuniste, il est possible que cette espèce se maintienne dans des friches limitrophes voire même au sein d'espaces verts. A ce titre, dans le but de faciliter la reconquête des espaces verts du cimetière, il est proposé :

- Dans un premier temps : en amont du démarrage des travaux, de collecter les terres superficielles des milieux où a été observée la mauve, favorables à différentes espèces et potentiellement à la Mauve ponctuée ;
- Dans un second temps : déposer les terres récupérées dans les emplacements réservés aux espaces verts du nouveau cimetière.

En phase exploitation, une gestion différenciée pourra être mise en place. Les espaces verts choisis pour recevoir ces terres pourront être laissés naturels (pas de plantation de gazon ou autres) pour favoriser la reprise de cette plante protégée au niveau régional et la biodiversité de manière générale.

Cette mesure est proposée à titre expérimental sans garantie de succès.

Application de la mesure			
Espèce / cortège / habitat cible	Objectif	Mode opératoire	Période d'intervention
Espèces locales et potentiellement la Mauve ponctuée	Favoriser la reconquête des délaissés par la plante	Déplacement des terres de surface et mise en place d'une gestion différentes selon les espaces	En amont du démarrage des travaux, puis en phase exploitation
Mise en œuvre par	Localisation de l'intervention	Facilité d'application	Coût estimatif de la mise en œuvre
Maître d'ouvrage	Espaces verts de la zone d'emprise (phases 1 et 2)	Moyenne	Coût intégré au chantier et à l'exploitation
Suivi de la mesure			
Indicateur de suivi	Période/Fréquence	Mode opératoire/Volume	Coût estimatif
Contrôle de la diversité floristique des espaces verts (mesure S1)	Années N+1, 2, 3, 5	1 jour/année de suivi	Voir mesure S1

7.3.3. Mesure R3 : Défavorabilisation de l'emprise projet

Plusieurs individus de Hérisson d'Europe sont concernés par l'emprise du projet. Le hérisson est une espèce protégée. Afin qu'il ne soit pas blessé, voir tué lors du chantier, il est nécessaire d'adapter les modalités de débroussaillage et défrichage, avant de commencer les terrassements. Seront concernés par cette mesure les haies et bosquets, arbustes de la zone de travaux dans lesquels les animaux peuvent se réfugier.

Une coupe manuelle de la strate arbustive est requise, avec une hauteur de coupe minimale de 25 cm. Cette intervention se fera accompagnée d'un écologue afin de vérifier l'absence de tout individu avant le passage des engins de terrassements. Après ce contrôle, le débroussaillage pourra être intégralement réalisé, afin de défavorabiliser la zone d'emprise au regard du Hérisson d'Europe.

L'écologue pourra prévoir en sus un passage de nuit pour écarter d'éventuels individus de la zone d'emprise des travaux, après coupe de la strate arbustive et avant les terrassements. Cette opération devra être réalisée lors de mois pendant lesquels l'espèce est encore active (hors hibernation) mais en période de travaux adaptée au calendrier biologique des autres espèces (octobre, novembre ou mars).

Application de la mesure			
Espèce / cortège / habitat cible	Objectif	Mode opératoire	Période d'intervention
Hérisson d'Europe	Réduire le risque de destruction des individus en phase chantier	Débroussaillage manuel	Octobre, novembre et mars avant le démarrage des travaux
Mise en œuvre par	Localisation de l'intervention	Facilité d'application	Coût estimatif de la mise en œuvre
Maître d'ouvrage accompagné d'une écologue	Zone d'emprise (phases 1 et 2)	Moyenne	1 jour et 1 nuit par un écologue = 1 550 € HT
Suivi de la mesure			
Indicateur de suivi	Période/Fréquence	Mode opératoire/Volume	Coût estimatif
Contrôle du maintien du Hérisson d'Europe dans le cimetière (mesure S2)	Années N+1, 2, 3, 5	Voir mesure S2	Voir mesures S2

7.3.4. Mesure R4 : Création de passages à faune dans le mur d'enceinte

La mise en place de passages à faune dans le mur d'enceinte (trouées d'environ 25 x 25 cm) permettra à la petite faune (crapauds, hérissons, reptiles) de continuer à circuler librement. Pour ceux qui peuvent s'adapter à la création d'un cimetière, c'est une perte d'habitats en moins. Il n'est pas rare d'ailleurs de rencontrer des hérissons dans les cimetières ; de par leurs mœurs nocturnes, ils ne sont pas dérangés, ne risquent pas d'être écrasés, et du moment qu'ils y trouvent de la nourriture, notamment dans les espaces verts, ils peuvent s'y maintenir. La création de tels passages contribue à maintenir les fonctionnalités écologiques du secteur. Il est ici proposé de créer 4 passages, au moins dans le mur Est et mur Sud, à la convenance du maître d'ouvrage quant à l'emplacement au regard des contraintes techniques.

Application de la mesure			
Espèce / cortège / habitat cible	Objectif	Mode opératoire	Période d'intervention
Hérisson d'Europe	Permettre les déplacements et l'alimentation	Laisser des emplacements vides en bas de murs d'enceinte	Intégrée à la phase chantier
Mise en œuvre par	Localisation de l'intervention	Facilité d'application	Coût estimatif de la mise en œuvre
Maître d'ouvrage accompagné d'une écologue	Extension du cimetière Abadie II	Grande	Intégré au projet
Suivi de la mesure			
Indicateur de suivi	Période/Fréquence	Mode opératoire/Volume	Coût estimatif
Contrôle du maintien du Hérisson d'Europe dans le cimetière (mesure S2)	Années N+1, 2, 3, 5	Voir mesure S2	Voir mesures S2

7.3.5. Mesure R5 : Déclenchement des éclairages avec détecteur de mouvement/présence

L'emprise projet est actuellement fréquentée par de nombreuses chauves-souris, toutes protégées, dont le Petit Rhinolophe qui y gîte également (Cf. mesure E3). Les chauves-souris sont pour la plupart lucifuges, c'est-à-dire qu'elles craignent et fuient la lumière. Il est donc nécessaire de limiter l'éclairage au niveau du cimetière, d'autant plus que celui-ci sera fermé durant la nuit, afin de maintenir l'activité chiroptérologique du secteur. Des détecteurs de présence pourront être installés, dans le but que les lampes ne s'allument qu'en cas de la présence d'un piéton.

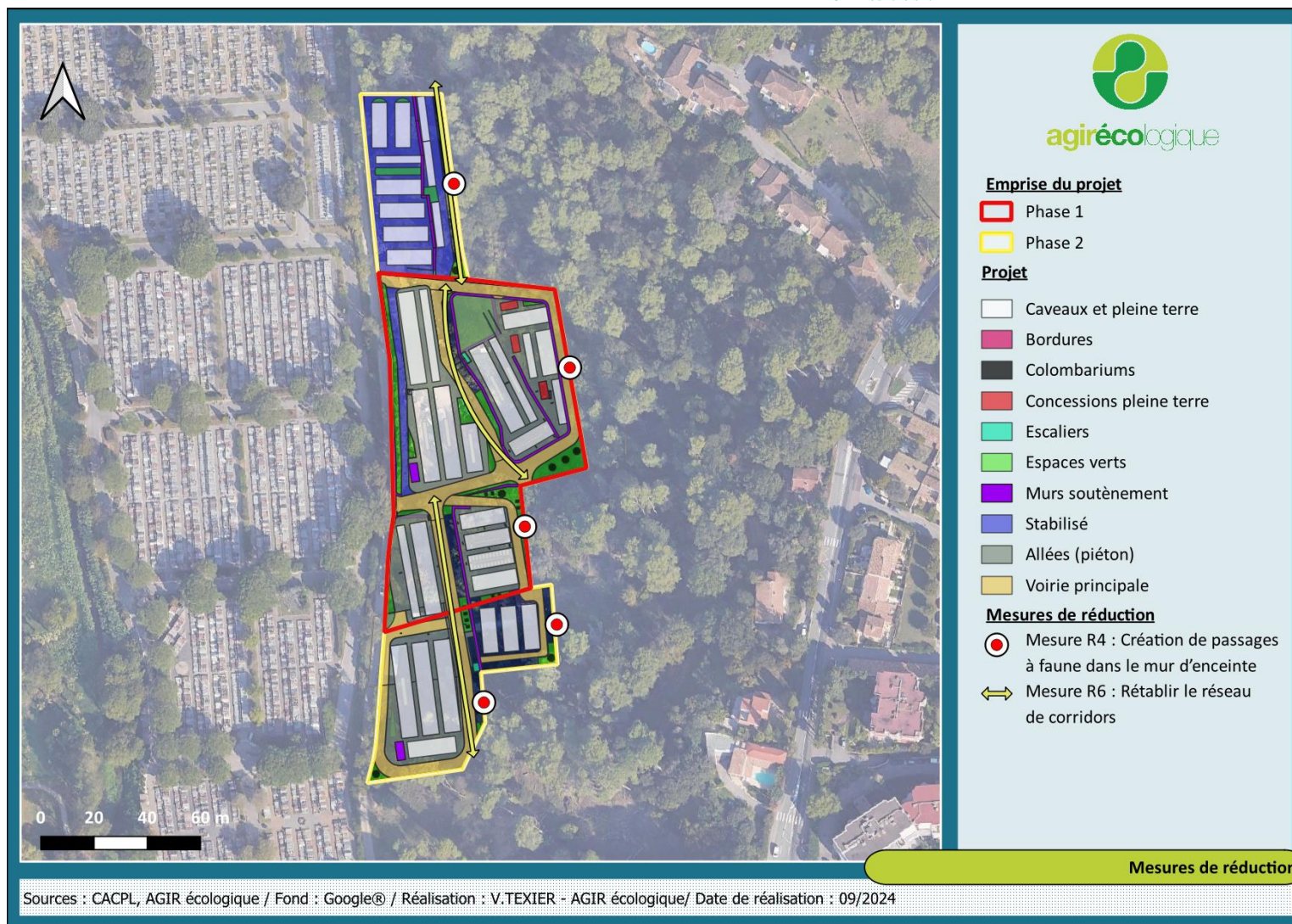
Cette mesure sera complétée par la mesure R6 pour conserver la fonctionnalité des corridors de transit pour les chiroptères.

Application de la mesure			
Espèce / cortège / habitat cible	Objectif	Mode opératoire	Période d'intervention
Chiroptères	Limiter la pollution lumineuse dans les corridors noirs	Enclenchement des lumières seulement lors de la présence humaine	Toute l'année
Mise en œuvre par	Localisation de l'intervention	Facilité d'application	Coût estimatif de la mise en œuvre
Maître d'ouvrage	Extension du cimetière Abadie II	Grande	Coût intégré au chantier
Suivi de la mesure			
Indicateur de suivi	Période/Fréquence	Mode opératoire/Volume	Coût estimatif
Contrôle des chiroptères présents sur le cimetière (mesure S3)	Années N+1, 2, 3, 5	Voir mesure S3	Voir mesures S3

7.3.6. Mesure R6 : Rétablir le réseau de corridors

Afin de compléter les mesures proposées pour atténuer l'impact du projet sur les chauves-souris, à savoir l'évitement du gîte du Petit Rhinolophe (Mesure E3) et le maintien d'une certaine trame noir (réduction de l'éclairage, Mesure R5), il est nécessaire de conserver un réseau de corridors pour le déplacement des chauves-souris vers leurs habitats de chasse. Il est donc proposé que soit plantés des haies ou alignement d'arbres le long des allées et voiries principales. Le choix d'essences locales sera à privilégier. Cette mesure sera favorable à l'ensemble de la faune du secteur.

Application de la mesure			
Espèce / cortège / habitat cible	Objectif	Mode opératoire	Période d'intervention
Chiroptères	Permettre le déplacement des chauves-souris à partir du gîte	Plantation de haies et alignements d'arbres (essences locales)	Intégrée à la phase chantier
Mise en œuvre par	Localisation de l'intervention	Facilité d'application	Coût estimatif de la mise en œuvre
Maître d'ouvrage	Extension du cimetière Abadie II	Grande	Coût intégré au chantier
Suivi de la mesure			
Indicateur de suivi	Période/Fréquence	Mode opératoire/Volume	Coût estimatif
Contrôle des chiroptères présents sur le cimetière (mesure S3)	Années N+1, 2, 3, 5	Voir mesure S3	Voir mesures S3



Carte 29 : Localisation des principales mesures de réduction

8. Evaluation des impacts résiduels

Suite à la mise en place de mesures d'atténuation (éviter, réduire), l'analyse des impacts résiduels du projet aboutit à des effets globalement négligeables. Les différentes mesures actées permettront d'avoir un impact limité voire temporaire sur la plupart des espèces initialement impactées.

Au final, les impacts résiduels portent uniquement sur quatre entités d'habitats naturels d'enjeu faible et sur la Mauve ponctuée, plante protégée au niveau régional, et sont de niveau faible.

Concernant la Mauve ponctuée, l'évitement a été recherché, des mesures de réduction proposées, mais les contraintes techniques liées à l'extension du cimetière n'ont pas permis de trouver de solution satisfaisante. Bien qu'il s'agisse d'une espèce protégée au niveau régional, cette mauve ne fait pas partie des taxons pour lesquels des actions prioritaires sont à engager (Le Berre M., Pires M., Fort N., Diadema K. 2022. Stratégie de conservation de la flore en région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur. Conservatoires botaniques nationaux méditerranéen et alpin. 55 p. + ann.). Seule une surveillance est préconisée.

De ce fait, aucune mesure compensatoire foncière n'est proposée. Néanmoins, la Mauve ponctuée fera l'objet d'un suivi dédié, avec proposition de mesures correctives dans le cas où sa recolonisation des espaces verts du cimetière ne serait pas avérée.

Le maître d'ouvrage devra néanmoins produire une demande de dérogation et argumenter sur l'intérêt public majeur du projet, sur le fait que la solution de moindre impact a été recherchée et que l'état de conservation de la Mauve ponctuée n'est pas remis en cause.

Le bilan des impacts résiduels est présenté dans le tableau ci-dessous. Les impacts résiduels sont évalués sur les habitats et taxons pour lesquels les impacts initiaux étaient au moins faibles, que ce soit en phase chantier ou en exploitation.

SYNTHESE ET COMPARAISON DES IMPACTS INITIAUX ET RESIDUELS APRES LA MISE EN PLACE DE MESURES D'INTEGRATION ECOLOGIQUES								
Groupe biologique	Habitat/espèce Enjeu	Qualification maximale de l'impact initial		Mesures d'atténuation	Qualification maximale de l'impact résiduel		Nécessité mesures compensatoires	Mesures accompagnement ou suivi
		Chantier	Exploitation		Chantier	Exploitation		
Habitats naturels	Verger	Faible	Faible	Non	Faible	Faible	Non	Non
	Bosquet d'arbres							
	Terrains en friche							
	Frênaie thermophile							
Flore	Coronille de Valence	Faible	Négligeable	E1, R1	Négligeable	Négligeable	Non	Oui
	Mauve ponctuée	Faible	Faible	R1, R2	Faible	Négligeable	Non	Oui
Insectes	Grand Capricorne	Faible	Faible	E2, R1, R2	Négligeable	Négligeable	Non	Oui
	Polydruse ibérique	Faible	Faible	E2, R1, R2	Négligeable	Négligeable	Non	Oui
Oiseaux	Fauvette mélanocéphale	Faible	Négligeable	E2, R1	Négligeable	Négligeable	Non	Non
Chiroptères	Petit Rhinolophe	Modéré	Modéré	E2, E3, R1, R2, R5, R6	Négligeable	Négligeable	Non	Oui
	Noctule de Leisler	Faible	Faible	E2, R1, R2, R5, R6	Négligeable	Négligeable	Non	Oui

	Sérotine commune	Faible	Négligeable	E2, R1, R2, R5, R6	Négligeable	Négligeable	Non	Oui
	Pipistrelle de Nathusius	Faible	Faible	E2, R1, R2, R5, R6	Négligeable	Négligeable	Non	Oui
	Pipistrelle pygmée	Faible	Faible	E2, R1, R2, R5, R6	Négligeable	Négligeable	Non	Oui
Mammifères terrestres	Hérisson d'Europe	Faible	Négligeable	R1, R2, R3, R4, R5	Négligeable	Négligeable	Non	Oui
Fonctionnalités	Réservoir	Faible	Faible	E1, E2, E3, R1, R2, R3, R4, R5, R6	Négligeable	Négligeable	Non	Non

9. Mesures d'accompagnement et de suivi

Les mesures d'accompagnement ne répondent pas à une obligation réglementaire et peuvent être proposées volontairement par le demandeur de manière à contribuer à l'augmentation de l'efficacité et à la consolidation des mesures ERC, sans pour autant s'y substituer. Elles traduisent l'engagement du demandeur en faveur de la protection des espèces ou des habitats naturels concernés par le projet.

Sont proposées ici deux mesures d'accompagnement, ainsi qu'une mesure de suivi qui permettra d'évaluer l'efficacité et la pérennité des mesures d'atténuation mises en place par le biais de suivis de terrain, afin de renseigner les indicateurs.

9.1.1. Mesure A1 : Amélioration du bunker en faveur des chiroptères

Un ancien bunker se trouve à proximité de l'emprise projet. Aucune chauve-souris n'y a été observée alors qu'il semble très favorable au gîte ou reposoir nocturne. Afin de fournir aux chiroptères un espace de quiétude, sans perturbation aucune, il est proposé de sécuriser l'endroit avec une porte pourvue d'un espace sur la partie haute pour laisser l'accès aux chauves-souris. Cette mesure ne sera possible qu'avec l'accord du propriétaire. La protection foncière du site devra être discutée.

Vérifier qu'on a l'accord du propriétaire, car visiblement le bunker est en dehors des parcelles maîtrisées par la CACPL.

Application de la mesure			
Espèce / cortège / habitat cible	Objectif	Mode opératoire	Période d'intervention
Chiroptères	Sécuriser un gîte potentiel	Mettre une chiroptière au bunker	Toutes périodes
Mise en œuvre par	Localisation de l'intervention	Facilité d'application	Coût estimatif de la mise en œuvre
Maîtrise d'ouvrage / chiroptérologue	X= 6,9590685133 Y=43,5645380811	Moyenne	1 jour Chiroptérologue + matériel = 2 000 € HT
Suivi de la mesure			
Indicateur de suivi	Période/Fréquence	Mode opératoire/Volume	Coût estimatif
Contrôle de l'utilisation du bunker par les chauves-souris (mesure S3)	Années N+1, 2, 3, 5	Voir mesure S3	Voir mesures S3

9.1.2. Mesure A2 : Gestion des EVEE

Six espèces à caractère envahissant ont été recensées sur la zone d'étude. La priorité est d'éviter de propager ces espèces durant le chantier. Il est donc proposé quatre modalités d'intervention sur le cortège végétal situé dans l'emprise projet :

- Le broyage en copeaux fins des rémanents aériens (troncs, branches, rameaux) et souterrains (totalité du système racinaire). Cette modalité est souvent délicate à mettre en place pour le système racinaire ;
- L'export des rémanents vers des filières de traitement spécialisé. Cette modalité est aussi délicate à mettre en place car il existe peu de structure traitant correctement les EVEE ;
- Le brûlage des rémanents sur place, après les avoir laissés sécher sur des surfaces inertes, selon les autorisations locales en vigueur ;
- L'enfouissement des rémanents à une profondeur d'au moins 5 mètres.

Ces modalités concernent essentiellement les espèces pérennes et arbustives (Herbe de la Pampa, Arbres des Hottentots, Buisson ardent, Troène luisant). Les espèces annuelles (Vergerette) ou herbacées (Oxalis) seront en effet difficilement traitables.

A noter qu'il est nécessaire de bien nettoyer les engins avant de les acheminer sur la zone de travaux, et après leurs départs, afin de réduire le risque de transfert de fragments ou graines d'EVEE entre les différents chantiers.

Bien évidemment, les plantations dans les espaces verts ne devront pas intégrer d'EVEE.

Application de la mesure			
Espèce / cortège / habitat cible	Objectif	Mode opératoire	Période d'intervention
EVEE	Eviter la propagation	Broyage / export / brûlage ou enfouissement	Intégrée à la phase chantier
Mise en œuvre par	Localisation de l'intervention	Facilité d'application	Coût estimatif de la mise en œuvre
Maître d'ouvrage	Extension du cimetière Abadie II	Grande	Coût intégré au chantier
Suivi de la mesure			
Indicateur de suivi	Période/Fréquence	Mode opératoire/Volume	Coût estimatif
Suivi de la reprise d'EVEE au sein de la zone d'emprise (notamment les espaces verts)	Audits de chantier Suivi en phase exploitation	Audit de chantier (3 jours mutualisé) Suivi S1 (1 jour)	2 250 euros HT (audit mutualisé) 3000 euros HT (suivi mutualisé)

9.1.3. Mesure A3 : Audits de chantier

Afin que les engagements de la maîtrise d'ouvrage envers les enjeux écologiques soient respectés, un suivi du chantier par un écologue est nécessaire. Au regard du secteur déjà urbanisé et des enjeux peu nombreux sur l'emprise chantier, un suivi léger est proposé, à raison de 3 audits : un en début de chantier, un au milieu et un à la fin. Si nécessaire, le maître d'ouvrage pourra demander des visites supplémentaires.

Application de la mesure			
Espèce / cortège / habitat cible	Objectif	Mode opératoire	Période d'intervention
Ensemble des enjeux	Respect des engagements en phase chantier	Audits écologiques	Intégrée à la phase chantier
Mise en œuvre par	Localisation de l'intervention	Facilité d'application	Coût estimatif de la mise en œuvre
Maître d'ouvrage / écologue	Extension du cimetière Abadie II	Grande	3 jours par un écologue = 2 250 € HT
Suivi de la mesure			
Indicateur de suivi	Période/Fréquence	Mode opératoire/Volume	Coût estimatif
Maintien des enjeux écologiques (mesure S)	Années N+1, 2, 3, 5	Voir mesure S	Voir mesures S

9.1.4. Mesure S : Suivi écologique

Au regard des enjeux écologiques mis en exergue et des mesures mises en place afin de limiter l'impact du projet sur la majorité d'entre deux, un suivi écologique est prévu afin d'évaluer l'efficacité des opérations réalisées. Ce suivi prendra notamment en compte :

- S1 : le suivi de la recolonisation du cimetière par la Mauve ponctuée, du maintien de la Coronille de Valence, et de la non prolifération des EVEE. Ce suivi concerne spécifiquement les mesures E1, R2 et A2 ;
- S2 : le suivi du maintien du Hérisson d'Europe. Ce suivi concerne spécifiquement les mesures R3 et R4 ;
- S3 : le suivi du cortège chiroptérologique en présence, avec contrôle du bâti et du bunker. Ce suivi concerne spécifiquement les mesures E3, R5, R6 et A1.

Ces différents suivis ciblés seront étalés sur les 5 premières années d'exploitation.

Suivi	Mesure(s) associée(s)	Cortèges ciblés	Mode opératoire	Période	Années	Nb jours	Coût estimatif
S1	E1, R2 et A2	Mauve ponctuée	Relevés floristiques	Juin	N+1, 2, 3, 5	1 jour terrain + 1 jour de rédaction / année de suivi	4 800 € HT
S2	R3 et R4	Hérisson d'Europe	Prospections nocturnes	Avril-juin	N+1, 2, 3, 5	2 nuits + 1 jour de rédaction / année de suivi	7 600 € HT
S3	E1, R5, R6 et A1	Chiroptères	Ecoutes nocturnes ultrasons et contrôle diurne gîte	Mai-juin et juillet-août	N+1, 2, 3, 5	2 après-midi et 2 soirée + 1 jour d'analyse de son + 1 jour de rédaction / année de suivi	10 000 € HT

10. Bilan des mesures

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des mesures écologiques actées dans le cadre du projet.

Type de mesures	Espèce ou cortège concerné	Mesure	Intitulé de la mesure	Coût estimé
Mesure d'évitement	Coronille de Valence	E1	Evitement et protection des stations de Coronille de Valence	900 € HT
	Grand Capricorne	E2	Evitement et protection de l'habitat du Grand Capricorne	900 € HT
	Petit Rhinolophe	E3	Evitement du gîte avéré du Petit Rhinolophe	2 250 € HT
Mesure de réduction	Oiseaux, Chauves-souris	R1	Adaptation de la période de travaux	Coût intégré au chantier
	Mauve ponctuée	R2	Gestion différenciée des espaces verts	Coût intégré au chantier et à l'exploitation
	Hérisson d'Europe	R3	Défavorabilisation de l'emprise projet	1 550 € HT
	Hérisson d'Europe	R4	Création de passages à faune dans le mur d'enceinte	Coût intégré au chantier
	Chauves-souris	R5	Déclenchement des éclairages avec détecteur de mouvement/présence	Coût intégré au chantier
	Chauves-souris	R6	Rétablir le réseau de corridors	Coût intégré au chantier
Mesure d'accompagnement	Chauves-souris	A1	Amélioration du bunker en faveur des chiroptères	2 000 € HT
	Tous groupes	A2	Gestion des EVEC	Coût intégré au chantier
	Tous groupes	A3	Audits de chantier	2 250 € HT
Mesure de suivi	Mauve ponctuée, Hérisson d'Europe, Petit Rhinolophe	S	Suivi écologique	22 400 € HT

11. Conclusion sur l'état de conservation des espèces

Le projet initial d'extension du cimetière ne tenait compte d'aucun enjeu écologique, au regard du contexte urbain de l'emprise projet. La concertation réalisée en amont a débouché sur un affinement de l'emprise permettant d'éviter la Coronille de Valence et d'inclure dans le projet d'aménagement le gîte du Petit Rhinolophe et les chênes pubescents favorables au Grand Capricorne.

Les impacts bruts générés par le projet sont évalués de modérés à négligeables. Les principaux impacts initiaux portent sur la Mauve ponctuée, les chiroptères (notamment le Petit Rhinolophe) et les fonctionnalités écologiques.

Les différentes mesures d'atténuation proposées, prenant en compte l'écologie des différentes espèces concernées et proposant des adaptations du projet, ont permis de réduire de manière notable ces impacts. Les impacts résiduels sont ainsi de niveau faibles à négligeables sur l'ensemble des taxons concernés. Les principaux impacts résiduels portent sur la Mauve ponctuée.

Malgré les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement proposées, l'aménagement accentuera la réduction des habitats d'espèces et la fragilisation des fonctionnalités, sans toutefois remettre en cause l'état de conservation des populations concernées.

12. Bibliographie

- ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed., 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Coll. Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 p.
- ARNOLD N. & OVENDEN D., 2002. Le guide herpéto ; 199 amphibiens et reptiles d'Europe. éd Delachaux & Niestlé, Paris, 288p.
- BISSARDON M., GUIBAL I., RAMEAU J., ENGREF, 1997 – Corine biotopes : version originales, types d'habitats français, Engref, Nancy, 217p.
- BLONDEL J., FERRY C., FROCHOT B., 1970. — La méthode des indices ponctuels d'abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par « stations d'écoute ». Alauda, 38 (1) : 55-71.
- COTTAZ C. (coord.), 2020. Actualisation de la liste des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) - Avril 2020. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles. 61 p.
- DUGUET R. & MELKI F., 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, édition Biotope, Mèze, France -. 480p.
- FLITTI A & KABOUCHE B, 2009. Atlas des oiseaux nicheur de PACA. LPO, éd Delachaux & Niestlé, Paris ; 544 p.
- LASCEVE M & CROCQ C, 2006. Oiseaux remarquables de Provence, écologie, statut et conservation. Les références du naturaliste, Ed. Delachaux & Niestlé, paris ;317 p.
- LESCURE J., DE MASSARY J-C. (Coords), 2012. Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité), 272 p.
- MARCHAND M.A., Roy C., Renet J., Delauge J., Meyer D., Hayot C. 2016. *Liste rouge régionale des reptiles et amphibiens de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. DREAL PACA, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 16 p.
- NOBLE V., VAN ES J., MICHAUD H., GARRAUD L. (coordination), 2015. Liste Rouge de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur – Version mise en ligne consultée le 13/12/2022 : [ListeRougeFLORE_VF.pdf \(developpement-durable.gouv.fr\)](#). Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 14 pp.
- TISON J.MC, JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014. Flore Méditerranéenne continentale, Naturalia Publications. 2 078 p.

13. Annexes

13.1. Annexe 1 : Relevé floristique

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Protection Rég	DH/DO	LR FR	LR PACA
<i>Aegonychon purpureocaeruleum</i> (L.) Holub, 1973	Fausse buglosse pourpre bleu	-	-	-	LC	LC
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire, Francormier	-	-	-	LC	-
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne	-	-	-	LC	-
<i>Allium roseum</i> L., 1753	Ail rose	-	-	-	LC	-
<i>Allium triquetrum</i> L., 1753	Ail à trois angles, Ail à tige triquètre	-	-	-	LC	-
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide	-	-	-	LC	-
<i>Anemone hortensis</i> L., 1753	Anémone des jardins	-	-	-	LC	-
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	-	-	-	LC	-
<i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome de Madrid	-	-	-	LC	-
<i>Anisantha rubens</i> (L.) Nevski, 1934	Brome rouge	-	-	-	LC	-
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	-	-	-	LC	-
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules	-	-	-	LC	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Avoine élevée, Fromental, Fénausse, Ray-grass	-	-	-	-	-
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie, Pied-de-veau	-	-	-	LC	-
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage	-	-	-	LC	-
<i>Asplenium onopteris</i> L., 1753	Doradille des ânes, Asplénium Onoptéris	-	-	-	LC	-
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	-	-	-	LC	-
<i>Avena sterilis</i> L., 1762	Avoine à grosses graines	-	-	-	LC	-
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	-	-	-	LC	-
<i>Beta vulgaris</i> L., 1753	Betterave commune, Bette-épinard	-	-	-	LC	-
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux	-	-	-	LC	-
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlorette, Chlore perfoliée	-	-	-	LC	-
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode à deux épis, Brachypode des bois	-	-	-	LC	-
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	-	-	-	LC	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois	-	-	-	LC	-
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce	-	-	-	LC	-
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque, Langue-de-pic	-	-	-	LC	-
<i>Carex flacca</i> subsp. <i>claviformis</i> (Hoppe) Schinz & Thell., 1909	Laïche en massue	-	-	-	LC	--
<i>Celtis australis</i> L., 1753	Micocoulier de provence, Falabreguier	-	-	-	LC	-
<i>Centaurea aspera</i> L., 1753	Centauree rude	-	-	-	LC	-

<i>Centaureum erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune, Erythrée	-	-	-	LC	-
<i>Cerastium arvense</i> L., 1753	Céraiste des champs	-	-	-	LC	-
<i>Cercis siliquastrum</i> L., 1753	Arbre de Judée, Gainier commun	-	-	-	-	-
<i>Cerinthe major</i> L., 1753	Grand mélinet	-	-	-	LC	-
<i>Cervaria rivini</i> Gaertn., 1788	Peucedan Herbe aux cerfs	-	-	-	LC	-
<i>Chamaerops humilis</i> L., 1753	Chamaerops nain, Doum, Palmier nain	PN	-	-	DD	-
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	-	-	-	LC	-
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	-	-	-	LC	-
<i>Clematis flammula</i> L., 1753	Clématite flamme, Clématite odorante	-	-	-	LC	-
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	-	-	-	LC	-
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Sariette commune, Grand Basilic	-	-	-	LC	-
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée	-	-	-	LC	-
<i>Convolvulus betonicifolius</i> Mill., 1768	Liseron à feuilles de bétoune, Liseron hirsute	-	-	-	-	-
<i>Coriaria myrtifolia</i> L., 1753	Corroyère à feuilles de myrte, Redoul, Herbe-aux-tanneurs	-	-	-	LC	-
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	-	-	-	LC	-
<i>Coronilla glauca</i> L., 1755	Coronille glauque	-	-	-	LC	-
<i>Coronilla valentina</i> L., 1753	Coronille de Valence	PR	PACA	-	LC	-
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa, Roseau à plumes	-	-	-	-	-
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier	-	-	-	LC	-
<i>Cotoneaster tomentosus</i> Lindl., 1822	Cotonéaster tomenteux, Cotonéaster des monts Nébrodes	-	-	-	LC	-
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	-	-	-	LC	-
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes	-	-	-	-	-
<i>Crepis vesicaria</i> L., 1753	Barkhausie à feuilles de pissenlit, Crépis à vésicules	-	-	-	LC	-
<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell., 1914	Crépis à feuilles de pissenlit	-	-	-	-	-
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisetie, Croisetie commune	-	-	-	LC	-
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	-	-	-	LC	-
<i>Dianthus balbisii</i> Ser., 1824	Oeillet de Balbis	-	-	-	LC	-
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	-	-	-	LC	-
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse	-	-	-	LC	-
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	-	-	-	LC	-
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun, Chiendent rampant	-	-	-	LC	-
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Barcelone	-	-	-	-	-
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Chardon Roland, Panicaud champêtre	-	-	-	LC	-

<i>Eschscholzia californica</i> Cham., 1820	Pavot de Californie, Eschscholie de Californie	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	-	-	-	LC	-
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette, Essule ronde	-	-	-	LC	-
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites	-	-	-	LC	-
<i>Fumaria bastardii</i> Boreau, 1847	Fumeterre de Bastard	-	-	-	LC	-
<i>Fumaria capreolata</i> L., 1753	Fumeterre grimpante, Fumeterre capréolée	-	-	-	LC	-
<i>Galactites tomentosus</i> Moench, 1794	Chardon laiteux	-	-	-	LC	-
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	-	-	-	LC	-
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes, Pied de pigeon	-	-	-	LC	-
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	-	-	-	LC	-
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	-	-	-	LC	-
<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786	Géranium pourpre	-	-	-	LC	-
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	-	-	-	LC	-
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	-	-	-	LC	-
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	-	-	-	LC	-
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	-	-	-	LC	-
<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge, 1999	Orchis géant, Orchis à longues bractées, Barlie	-	-	-	LC	-
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat	-	-	-	LC	-
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grimpant	-	-	-	LC	-
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	-	-	-	LC	-
<i>Inula conyzae</i> (Greiss.) DC., 1836	Inule conyze, Inule squarreuse	-	-	-	-	-
<i>Knautia integrifolia</i> (L.) Bertol., 1836	Knautie à feuilles entières	-	-	-	LC	-
<i>Lathyrus aphaca</i> L., 1753	Gesse aphyllé, Gesse sans feuilles	-	-	-	LC	-
<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée, Gesse hirsute	-	-	-	LC	-
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles, Pois vivace	-	-	-	LC	-
<i>Lathyrus sativus</i> L., 1753	Gesse cultivée, Pois carré, Lentille d'Espagne	-	-	-	-	-
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce	-	-	-	LC	-
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill., 1768	Lavande officinale	-	-	-	LC	-
<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave, Pain-blanc	-	-	-	LC	-
<i>Leucanthemum pallens</i> (J.Gay ex Perreym.) DC., 1838	Marguerite pâle	-	-	-	LC	-
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810	Troène luisant	-	-	-	-	-
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène, Raisin de chien	-	-	-	LC	-
<i>Lonicera etrusca</i> Santi, 1795	Chèvrefeuille de Toscane	-	-	-	LC	-
<i>Lonicera implexa</i> Aiton, 1789	Chèvrefeuille des Baléares	-	-	-	LC	-
<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon	-	-	-	-	-

<i>Lotus ornithopodioides</i> L., 1753	Lotier faux pied d'oiseau, Lotier Pied-d'oiseau	-	-	-	LC	-
<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC., 1806	Luzule de Forster	-	-	-	LC	-
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline	-	-	-	LC	-
<i>Malva punctata</i> (L.) Alef., 1862	Mauve ponctuée, Lavatère ponctuée	PN	-	-	LC	-
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	-	-	-	LC	-
<i>Medicago murex</i> Willd., 1802	Luzerne murex	-	-	-	LC	-
<i>Medicago polymorpha</i> L., 1753	Luzerne polymorphe, Luzerne à fruits nombreux	-	-	-	LC	-
<i>Melilotus sulcatus</i> Desf., 1799	Métilot sillonné	-	-	-	LC	-
<i>Melissa officinalis</i> L., 1753	Mélisse officinale	-	-	-	LC	-
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	-	-	-	LC	-
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette	-	-	-	LC	-
<i>Mespilus germanica</i> L.	Néflier	-	-	-	LC	-
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten., 1842	Muscari à grappes, Muscari négligé	-	-	-	LC	-
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	-	-	-	LC	-
<i>Myrtus communis</i> L., 1753	Myrte commun	-	-	-	LC	-
<i>Olea europaea</i> L., 1753	Olivier d'Europe	-	-	-	LC	-
<i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & Hamasha, 2012	Piptathère faux millet	-	-	-	LC	-
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	-	-	-	LC	-
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	-	-	-	LC	-
<i>Orobancha minor</i> Sm., 1797	Orobanche du trèfle, Petite Orobanche	-	-	-	LC	-
<i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798	Oxalis articulé	-	-	-	-	-
<i>Oxalis debilis</i> Kunth, 1822	Oxalis en corymbe, Oxalis chétif	-	-	-	-	-
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass., 1825	Pallénis épineux	-	-	-	LC	-
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	-	-	-	LC	-
<i>Parietaria officinalis</i> L., 1753	Pariétaire officinale, Herbe à bouteille	-	-	-	LC	-
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseeux	-	-	-	LC	-
<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Lentisque, Arbre au mastic	-	-	-	LC	-
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton, 1811	Arbre des Hottentots	-	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	-	-	-	LC	-
<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen	-	-	-	LC	-
<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	Pâturin bulbeux	-	-	-	LC	-
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	-	-	-	LC	-
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	-	-	-	LC	-
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier	-	-	-	LC	-
<i>Prunus domestica</i> L., 1753	Prunier domestique, Prunier	-	-	-	-	-
<i>Prunus japonica</i> Thunb., 1784	Prunier du Japon	-	-	-	-	-
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle	-	-	-	LC	-
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent, Pyracantha	-	-	-	DD	-
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert	-	-	-	LC	-
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent	-	-	-	LC	-

<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	-	-	-	LC	-
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787	Reichardie	-	-	-	LC	-
<i>Rhagadiolus edulis</i> Gaertn., 1791	Rhagadiole comestible	-	-	-	LC	-
<i>Rhus coriaria</i> L., 1753	Sumac des corroyeurs, Vinaigrier	-	-	-	LC	-
<i>Rosa sempervirens</i> L., 1753	Rosier toujours vert, Rosier de tous les mois	-	-	-	LC	-
<i>Rosmarinus officinalis</i> L., 1753	Romarin, Romarin officinal	-	-	-	LC	-
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance	-	-	-	LC	-
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus, Ronce bleue	-	-	-	LC	-
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Ronce à feuilles d'Orme	-	-	-	LC	-
<i>Salvia verbenaca</i> L., 1753	Sauge fausse-verveine	-	-	-	LC	-
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	Scabieuse colombarie	-	-	-	LC	-
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	Scirpe-jonc	-	-	-	LC	-
<i>Scolymus hispanicus</i> L., 1753	Scolyme d'Espagne, Chardon d'Espagne	-	-	-	LC	-
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri	-	-	-	LC	-
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé, Tapotte	-	-	-	LC	-
<i>Smilax aspera</i> L., 1753	Salsepareille, Liseron épineux	-	-	-	LC	-
<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794	Morelle faux chénopode, Morelle sublobée	-	-	-	-	-
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse	-	-	-	LC	-
<i>Sorbus domestica</i> L., 1753	Cormier, Sorbier domestique	-	-	-	LC	-
<i>Spartium junceum</i> L., 1753	Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc	-	-	-	LC	-
<i>Stachys recta</i> L., 1767	Épiaire droite	-	-	-	LC	-
<i>Symphytum tuberosum</i> L., 1753	Consoude à tubercules	-	-	-	LC	-
<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753	Lilas commun, Lilas	-	-	-	-	-
<i>Taxus baccata</i> L., 1753	If à baies	-	-	-	LC	-
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym commun, Farigoule	-	-	-	LC	-
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles	-	-	-	LC	-
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788	Torilis à fleurs glomérulées, Torilis noueuse	-	-	-	LC	-
<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	Salsifis à feuilles de poireau, Salsifis blanc, Salsifis du Midi	-	-	-	LC	-
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	-	-	-	LC	-
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	-	-	-	LC	-
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme, Orme champêtre	-	-	-	LC	-
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps	-	-	-	LC	-
<i>Verbascum sinuatum</i> L., 1753	Molène sinuée	-	-	-	LC	-
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	-	-	-	-	-
<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Viorne tin, Fatamot	-	-	-	LC	-
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée, Poisette	-	-	-	-	-
<i>Vinca minor</i> L., 1753	Petite pervenche, Violette de serpent	-	-	-	LC	-
<i>Viola alba</i> Besser, 1809	Violette blanche	-	-	-	LC	-
<i>Vitis vinifera</i> L., 1753	Vigne cultivée	-	-	-	LC	-

Légende LC

13.2. Annexe 2 : Relevé malacologique et entomologique

Classe	Ordre	Famille	Espèce	Enjeu
Insecta	Blattodea	Ectobiidae	<i>Loboptera canariensis</i>	-
Insecta	Coleoptera	Buprestidae	<i>Agrilus roscidus</i>	-
Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	<i>Aleochara</i>	-
Insecta	Coleoptera	Ptinidae	<i>Anobium hederae</i>	-
Insecta	Coleoptera	Dermestidae	<i>Anthrenus</i>	-
Insecta	Coleoptera	Melyridae	<i>Aplocnemus virens</i>	-
Insecta	Coleoptera	Mycetophagidae	<i>Berginus tamarisci</i>	-
Insecta	Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Bruchidius varius</i>	-
Insecta	Coleoptera	Elateridae	<i>Cardiophorus rufipes</i>	-
Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Chilocorus bipustulatus</i>	-
Insecta	Coleoptera	Cleridae	<i>Clerus mutillarius</i>	-
Insecta	Coleoptera	Curculionidae	<i>Coccotrypes dactyliperda</i>	-
Insecta	Coleoptera	Ptinidae	<i>Dorcatoma substriata</i>	-
Insecta	Coleoptera	Latridiidae	<i>Enicmus transversus</i>	-
Insecta	Coleoptera	Ptinidae	<i>Gastrallus</i>	-
Insecta	Coleoptera	Curculionidae	<i>Hylesinus toranio</i>	-
Insecta	Coleoptera	Mycetophagidae	<i>Litargus balteatus</i>	-
Insecta	Coleoptera	Latridiidae	<i>Melanophthalma</i>	-
Insecta	Coleoptera	Elateridae	<i>Melanotus crassicornis</i>	-
Insecta	Coleoptera	Ptinidae	<i>Mesocoelopus niger</i>	-
Insecta	Coleoptera	Ptinidae	<i>Metholcus phoenicis</i>	-
Insecta	Coleoptera	Mycetophagidae	<i>Mycetophagus quadripustulatus</i>	-
Insecta	Coleoptera	Ptinidae	<i>Oligomerus brunneus</i>	-
Insecta	Coleoptera	Cleridae	<i>Opilo domesticus</i>	-
Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	<i>Platydracus meridionalis</i>	-
Insecta	Coleoptera	Curculionidae	<i>Platypus cylindrus</i>	-
Insecta	Coleoptera	Curculionidae	<i>Polydrusus xanthopus</i>	Faible
Insecta	Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Prionychus fairmairii</i>	-
Insecta	Coleoptera	Ptinidae	<i>Ptinus bidens</i>	-
Insecta	Coleoptera	Curculionidae	<i>Rhamphus pulicarius</i>	-
Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Rhyzobius forestieri</i>	-
Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus</i>	-
Insecta	Coleoptera	Hydrophilidae	<i>Sphaeridium scarabaeoides</i>	-
Insecta	Coleoptera	Ptinidae	<i>Stegobium paniceum</i>	-
Insecta	Coleoptera	Curculionidae	<i>Xyleborus monographus</i>	-
Insecta	Coleoptera	Curculionidae	<i>Xylosandrus compactus</i>	-
Insecta	Coleoptera	Curculionidae	<i>Xylosandrus crassiusculus</i>	-
Insecta	Diptera	Culicidae	<i>Aedes albopictus</i>	-
Diplopoda	Glomerida	Glomeridae	<i>Glomeris marginata</i>	-
Insecta	Hemiptera	Cicadidae	<i>Cicada orni</i>	-
Insecta	Hymenoptera	Megachilidae	<i>Anthidium florentinum</i>	-
Insecta	Hymenoptera	Megachilidae	<i>Anthidium manicatum</i>	-
Insecta	Hymenoptera	Apidae	<i>Apis mellifera</i>	-
Insecta	Hymenoptera	Apidae	<i>Bombus pascuorum</i>	-
Insecta	Hymenoptera	Formicidae	<i>Crematogaster scutellaris</i>	-
Insecta	Hymenoptera	Megachilidae	<i>Heriades crenulata</i>	-
Insecta	Hymenoptera	Megachilidae	<i>Osmia latreillei</i>	-

<i>Insecta</i>	<i>Hymenoptera</i>	<i>Megachilidae</i>	<i>Osmia leaiana</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Hymenoptera</i>	<i>Megachilidae</i>	<i>Stelis signata</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Hymenoptera</i>	<i>Vespidae</i>	<i>Vespa velutina</i>	-
<i>Malacostraca</i>	<i>Isopoda</i>	<i>Tylidae</i>	<i>Helleria brevicornis</i>	Faible
<i>Insecta</i>	<i>Lepidoptera</i>	<i>Lycaenidae</i>	<i>Aricia agestis</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Lepidoptera</i>	<i>Nymphalidae</i>	<i>Brintesia circe</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Lepidoptera</i>	<i>Lycaenidae</i>	<i>Cacyreus marshalli</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Lepidoptera</i>	<i>Hesperiidae</i>	<i>Carcharodus alceae</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Lepidoptera</i>	<i>Lycaenidae</i>	<i>Celastrina argiolus</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Lepidoptera</i>	<i>Nymphalidae</i>	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Lepidoptera</i>	<i>Pieridae</i>	<i>Colias crocea</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Lepidoptera</i>	<i>Papilionidae</i>	<i>Iphiclides podalirius</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Lepidoptera</i>	<i>Nymphalidae</i>	<i>Lasiommata megera</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Lepidoptera</i>	<i>Lycaenidae</i>	<i>Lycaena phlaeas</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Lepidoptera</i>	<i>Nymphalidae</i>	<i>Maniola jurtina</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Lepidoptera</i>	<i>Nymphalidae</i>	<i>Melitaea didyma</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Lepidoptera</i>	<i>Papilionidae</i>	<i>Papilio machaon</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Lepidoptera</i>	<i>Nymphalidae</i>	<i>Pararge aegeria</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Lepidoptera</i>	<i>Pieridae</i>	<i>Pieris rapae</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Lepidoptera</i>	<i>Lycaenidae</i>	<i>Polyommatus icarus</i>	-
<i>Gastropoda</i>	<i>Littorinimorpha</i>	<i>Pomatiidae</i>	<i>Pomatias elegans</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Mantodea</i>	<i>Mantidae</i>	<i>Mantis religiosa</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Odonata</i>	<i>Libellulidae</i>	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Odonata</i>	<i>Libellulidae</i>	<i>Orthetrum coerulescens</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Odonata</i>	<i>Platycnemididae</i>	<i>Platycnemis latipes</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Orthoptera</i>	<i>Acrididae</i>	<i>Aiolopus strepens</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Orthoptera</i>	<i>Acrididae</i>	<i>Anacridium aegyptium</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Orthoptera</i>	<i>Acrididae</i>	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Orthoptera</i>	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Eupholidoptera chabrieri</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Orthoptera</i>	<i>Acrididae</i>	<i>Locusta cinerascens</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Orthoptera</i>	<i>Acrididae</i>	<i>Pezotettix giornae</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Orthoptera</i>	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Phaneroptera nana</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Orthoptera</i>	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Pholidoptera femorata</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Orthoptera</i>	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Platycleis affinis</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Orthoptera</i>	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Rhacocleis poneli</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Orthoptera</i>	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Tettigonia viridissima</i>	-
<i>Insecta</i>	<i>Orthoptera</i>	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Yersinella raymondii</i>	-

13.3. Annexe 3 : Relevé batrachologique et herpétologique

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Protection Rég	DH/D O	LR FR	LR PACA
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	PN3	-	DH5	LC	NA
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	PN2	-	DH4	LC	LC
<i>Tarentola mauritanica</i> (Linnaeus, 1758)	Tarente de Maurétanie	PN3	-	-	LC	LC

13.4. Annexe 4 : Relevé ornithologique

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Protection Rég	DH/DO	LR FR	LR PACA
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	PN3	-	-	LC	LC
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert	PN3	-	-	LC	LC
<i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758)	Petit-duc scops	PN3	-	-	LC	LC
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	-	-	-	LC	VU
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	PN3	-	-	LC	LC
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	PN3	-	-	LC	NT
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	-	-	-	LC	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	PN3	-	-	LC	LC
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	PN3	-	-	LC	LC
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	Pigeon biset		-	-	DD	RE
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	PN3	-	-	LC	LC
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisch, 1838)	Tourterelle turque	-	-	-	LC	LC
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	-	-	-	LC	LC
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	-	-	-	LC	LC
<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)	Perruche à collier	-	-	-	NAa	NAa
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	PN3	-	-	LC	LC
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	-	-	-	LC	LC
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	PN3	-	DO1	LC	LC
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	PN3	-	-	LC	LC

13.5. Annexe 5 : Relevé mammalogique

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protecti on	Protection Rég	DH/DO	LR FR	LR PACA
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	PN2	-		LC	
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	PN2	-			
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	PN2	-	DH4	LC	LC
<i>Eptesicus sp./Nyctalus sp.</i>	Sérotule	PN2	-			LC
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	PN2	-	DH4	LC	LC
<i>Miniopterus schreibersii/Pipistrellus sp.</i>	Minioptère de Schreibers/Pipistrelle sp.	PN2	-			VU
<i>Myotis sp.</i>	Murin sp.	PN2	-			LC
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	PN2	-	DH4	NT	NT
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	PN2	-	DH4	LC	LC
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	PN2	-	DH4	NT	LC
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	PN2	-	DH4	NT	LC
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	PN2	-	DH4	LC	RE
<i>Plecotus sp.</i>	Oreillard sp.	PN2	-			LC
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	PN2	-	DH4, DH2	NT	LC
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	PN2	-	DH4	NT	LC