



**Syndicat Mixte pour les Inondations, l'Aménagement et la
Gestion de l'Eau Maralpin
Direction Ingénierie et Travaux**

**Création d'un piège à embâcles sur la Cagne
Cagnes-sur-Mer – Alpes-Maritimes (06)**



**DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION À LA PROTECTION
D'ESPÈCES AU TITRE DES ARTICLES L411-1 ET L411-2 DU CODE DE
L'ENVIRONNEMENT**

NOVEMBRE 2025

VERSION 4

ENVIRONNEMENT – ETUDES NATURALISTES – COORDINATION ENVIRONNEMENT – GESTION DES DECHETS – DOSSIERS REGLEMENTAIRES

SOMMAIRE

1. RÉFÉRENCES PRISES EN COMPTE POUR LA CONSTITUTION DU DOCUMENT.....	8
2. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	8
3. PRÉAMBULE	21
4. DEMANDE DE DÉROGATION	22
4.1. Identité du demandeur	22
4.2. Présentation des intervenants	23
4.3. Moyens mis en œuvre pour intégrer les enjeux liés aux espèces protégées dans la conception du projet	23
4.4. Objet de la demande	24
4.5. Contexte général de la Consoude bulbeuse	25
5. DESCRIPTION DU PROJET	27
5.1. Localisation du projet	27
5.2. Contexte et objectif du projet	30
5.3. Description et nature des travaux	30
5.3.1. Plan masse	30
5.3.2. Phasage des travaux	31
5.3.3. Autres procédures environnementales associées	31
6. JUSTIFICATION DE L'INTÉRÊT DU PROJET	32
6.1. Motif du projet	32
6.2. Solutions alternatives	34
6.2.1. Variantes concernant l'implantation du piège à embâcles	34
6.2.2. Variantes concernant les possibilités d'accès pour la variante d'implantation retenue	35
6.3. Scénario d'évolution en l'absence de projet	36
7. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE	37
7.1. Méthodologie d'intervention	37
7.2. Recueil bibliographique	37
7.3. Espèces et habitats d'intérêt mentionnés en bibliographie	37
7.4. État écologique initial	49
7.4.1. Habitats naturels	49
7.4.2. Flore	52
7.4.3. Oiseaux	58
7.4.4. Chiroptères	60
7.4.5. Mammifères (hors chiroptères)	63
7.4.6. Amphibiens	65
7.4.7. Reptiles	67
7.4.8. Insectes et autres invertébrés	68
7.4.9. Réseau et fonctionnement écologique	70
7.4.10. Synthèse des enjeux identifiés sur site	71

8. ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS.....	73
8.1. Effets cumulatifs liés aux autres projets connus	73
8.1.1. Avis du commissariat général au développement durable – CGDD (avis du ministre en charge de l’environnement).....	73
8.1.2. Avis délibérés de l’autorité environnementale IGEDD (inspection générale de l’environnement et du développement durable).....	77
8.1.3. Avis délibérés de l’autorité environnementale - projets de travaux, ouvrages, aménagements	81
8.1.4. Avis délibérés de l’autorité environnementale – plans et programmes et/ou avis de la mission régionale d’autorité environnementale de Provence-Alpes-Côte d’azur	86
8.2. Méthode d’évaluation des impacts bruts	92
8.3. Évaluation des impacts bruts du projet en phase travaux	94
8.3.1. Impacts sur la flore.....	94
8.3.2. Impacts sur les oiseaux.....	94
8.3.3. Impacts sur les chiroptères	97
8.3.4. Impacts sur les mammifères (hors chiroptères).....	98
8.3.5. Impacts sur les amphibiens	98
8.3.6. Impacts sur les reptiles.....	99
8.3.7. Impacts sur les insectes et autres invertébrés	100
8.4. Évaluation des impacts bruts du projet en phase exploitation	101
8.5. Synthèse des impacts bruts du projet sur les espèces protégées	101
9. MESURES DE RÉDUCTION	103
9.1. MR1 : Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d’accès et/ou zones de circulation des engins de chantier	104
9.2. MR2 : Balisage et évitement de stations de Consoude bulbeuse et d’aristoloche clematite	106
9.3. MR3 : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	108
9.4. MR4 : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d’assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	109
9.5. MR5 : Dispositif de lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes	111
9.6. MR6 : Dispositif permettant d’éloigner les espèces à enjeux et limitant leur installation	115
9.7. MR7 : Installation d’abris artificiels pour la faune	117
9.8. MR8 : Transplantation de Consoude bulbeuse dans un milieu proche aux caractéristiques similaires	119
9.9. MR9 : Sauvetage et conduite à tenir en cas de découverte de spécimens d’espèces protégées	123
9.10. MR10 : Dispositif de repli de chantier	125
9.11. MR11 : Gestion écologique des habitats dans la zone d’emprise des travaux	126
9.12. MR12 : Dispositif d’aide à la recolonisation du milieu par plantation de végétaux.....	130
9.13. MR13 : Adaptation de la période des travaux sur l’année en fonction des cycles biologiques des espèces et des conditions météorologiques.....	132
9.14. MR14 : Adaptation des horaires de travaux sur l’année	134
10. ANALYSE DES IMPACTS RÉSIDUELS.....	135
10.1. Tableau de synthèse des impacts résiduels	135
10.2. Conclusion vis-à-vis des impacts résiduels	139
11. MESURES DE COMPENSATION ET D’ACCOMPAGNEMENT	140

11.1. MC1 : Restauration de milieux favorables à la Consoude bulbeuse et à l'Aristoloché clématite	140
11.2. MA1 : Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement	143
11.3. MA2 : Transplantation d'Aristoloché clématite dans un milieu proche aux caractéristiques similaires .	144
12. MODALITÉS DE SUIVI.....	147
12.1. MS1 : Suivi de l'efficacité des mesures	147
13. SYNTHÈSE DES MESURES ERC ET COÛTS ASSOCIÉS	150
13.1. Tableau de synthèse des coûts.....	150
13.2. Planning prévisionnel de synthèse des principales mesures	151
14. CONCLUSION GÉNÉRALE	152
15. CERFA	153
15.1. CERFA 13 614*01 : Destruction, Altération, Dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées.....	153
15.2. CERFA 13 616*01 : Capture, enlèvement, destruction, perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées	153
15.3. CERFA 13 617*01 : Coupe, arrachage, cueillette ou enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées	153
16. ANNEXES	154
16.1. Annexe 1 : Méthodologies d'inventaire	154
16.1.1. Définition des aires d'étude	154
16.1.2. Présentation de l'équipe	157
16.1.3. Bases de données, organismes et études consultées	157
16.1.4. Calendrier des prospections.....	159
16.1.5. Méthodes d'investigation sur site	160
16.1.6. Méthode d'évaluation de l'enjeu de conservation	165
16.1.7. Conditions de réalisation de l'étude	169
16.2. Annexe 2 : Recueil bibliographique	170
16.2.1. Sites Natura 2000	170
16.2.2. Arrêtés de protection de biotope.....	172
16.2.3. Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique	174
16.2.4. Plans Nationaux d'Actions (PNA).....	176
16.2.5. Espaces naturels sensibles	178
16.2.6. Occupation du sol.....	180
16.2.7. Zones humides	182
16.2.8. Fonctionnalité écologique	184

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Situation de la zone de projet	10
Figure 2 : Localisation rapprochée de la zone d'étude.....	11
Figure 3 : Présentation de la solution technique retenue (SMIAGE)	12
Figure 4 - Localisation générale de la zone d'étude	27
Figure 5 : Localisation rapprochée du projet	29
Figure 6 - Plan de masse du Piège à embâcles sur la Cagne	30
Figure 7 : Répartition de la Consoude bulbeuse par maille de 1 km x 1 km dans les départements des Alpes Maritimes et du Var	39
Figure 8 - Typologie des catégories d'espèces végétales exogènes envahissantes	39
Figure 9 - Carte des fonctionnalités écologiques au droit du site	48
Figure 10 - Photographies des habitats du site : Sous-bois de la ripisylve de Frêne et de Laurier et Peuplement de Canne de Provence.....	50
Figure 11 : Cartographie des habitats naturels de la zone d'étude	51
Figure 12 - Photographies de la Consoude bulbeuse et de l'Aristoloché clématite.....	53
Figure 13 : Localisation des espèces végétales protégées de la zone d'étude.....	54
Figure 14 - Photographies des espèces envahissantes observées sur le site.....	56
Figure 15 : Typologie des catégories d'espèces végétales exogènes envahissantes	56
Figure 16 : Localisation des EVEC recensées sur site.....	57
Figure 17 : Résultats d'inventaires 2023 - Oiseaux.....	59
Figure 18 : Cartographie des habitats fréquentés par les chiroptères.....	62
Figure 19 - Habitats favorables aux mammifères sur site	64
Figure 20 : Cartographie des habitats favorables aux amphibiens sur site.....	66
Figure 21 - Localisation des habitats favorables aux reptiles	67
Figure 22 - Localisation des insectes contactés sur site et des habitats favorables.....	69
Figure 23 - Fonctionnalités écologiques au droit du site	70
Figure 24 - Carte de synthèse des enjeux écologiques	72
Figure 25 : Cartographie de la piste d'accès à la zone de travaux	104
Figure 26 : Cartographie des stations évitées dans le cadre des travaux	106
Figure 27 : Stations d'Aristoloché évitées	107
Figure 28 - Exemple de bac de lavage pour goulottes de camion toupie de béton	110
Figure 29 : Localisation des espèces concernées par la MR4.....	111
Figure 30 : Localisation des aires d'étude	155
Figure 31 : Localisation rapprochée du projet	156
Figure 32 - Localisation des enregistreurs passifs d'ultrasons	162
Figure 33 : Localisation du piège photographique sur la zone d'étude	163
Figure 34 : Localisation des sites Natura 2000 au niveau de l'aire d'étude éloignée.....	171
Figure 35 : Localisation du seul Arrêté de Protection de Biotope (APB) situé au sein de l'aire d'étude éloignée	173
Figure 36 : Localisation des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) au niveau de l'aire d'étude éloignée.....	175
Figure 37 - Localisation du Plan Nationale d'Actions en faveur de la Petite Massette et du Léopard ocellé	177
Figure 38 : Localisation des Espaces Naturels Sensibles (ENS).....	179
Figure 39 : Occupation du sol au niveau du projet et dans l'aire d'étude éloignée, d'après le référentiel Corine Land Cover 2018.....	181
Figure 40 : Localisation des zones humides au sein de l'aire d'étude éloignée, d'après l'inventaire du Réseau Partenarial des Données sur les Zones-Humides (RPDZH).....	183
Figure 41 - Cartographie des fonctionnalités écologiques.....	184

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Synthèse des zonages bibliographiques	16
Tableau 2 - Synthèse des enjeux et impacts bruts	17
Tableau 3 - Liste et statuts des espèces végétales protégées recensées en bibliographie	38
Tableau 4 - Liste de l'espèce mentionnée dans SILENE. Période : 2014-2024. Étendue : Aire d'étude intermédiaire.....	39
Tableau 5 - Liste des oiseaux mentionnés dans SILENE. Période : 2014-2024. Étendue : 1 km.....	40
Tableau 6 - Liste des mammifères mentionnés dans SILENE. Période : 2013-2023. Étendue : Aire d'étude éloignée.....	46
Tableau 7 - Liste des amphibiens mentionnés dans SILENE. Période : 2014-2024. Étendue : Aire d'étude éloignée.....	46
Tableau 8 - Liste des reptiles mentionnés dans SILENE. Période : 2014-2024. Étendue : Aire d'étude éloignée ...	47
Tableau 9 - Liste des insectes mentionnés dans SILENE. Période : 2014-2024. Étendue : Aire d'étude éloignée. .	47
Tableau 10 - Liste des habitats naturels recensés sur la zone d'étude	49
Tableau 11 - Espèces patrimoniales observées sur le site	52
Tableau 12 - Liste des espèces végétales exogènes envahissantes recensées sur le site	55
Tableau 13 - Liste des espèces contactées sur site	58
Tableau 14 - Liste des chiroptères inventoriés.....	61
Tableau 15 - Liste des mammifères avérés	63
Tableau 16 - Liste des amphibiens avérés et potentiels sur le site	65
Tableau 17 - Liste des reptiles contactés sur site.....	67
Tableau 18 - Liste des insectes contactés sur site.....	68
Tableau 19 - Calendrier des prospections	159
Tableau 20 - Liste des sites Natura 2000 mentionnés au niveau de l'aire d'étude éloignée	170
Tableau 21 - Liste des Arrêtés de Protection de Biotope mentionnés au droit de l'aire d'étude éloignée.	172
Tableau 22 - Liste des ZNIEFF mentionnées au droit de l'aire d'étude éloignée.	174
Tableau 23 - Liste des Plans Nationaux d'Actions mentionnées au droit de l'aire d'étude éloignée	176
Tableau 24 - Liste des Espaces Naturels Sensibles mentionnés au droit de l'aire d'étude éloignée	178
Tableau 25 - Liste des habitats recensés au droit de l'aire d'étude éloignée selon CORINE LAND COVER 2018..	180
Tableau 26 - Liste des zones humides mentionnées au droit de l'aire d'étude éloignée	182

SUIVI ET GESTION DES MODIFICATIONS OU COMPLÉMENTS

Version	Date	Rédaction et cartographie	Validation	Modifications
1	27/09/2025	Emily MATON Solenne BERNARD Dennyss LELAURIN	Valérie LOQUES	Création du document original
2	06/10/2025	Solenne BERNARD Dennyss LELAURIN	Dennyss LELAURIN	Compléments et précisions suite à la visioconférence du 06/10/25 avec A. MOHEN
3	16/10/2025	Solenne BERNARD Dennyss LELAURIN	Dennyss LELAURIN	Compléments et précisions suite aux remarques envoyées par mail par A. MOHEN en date du 09/10/25
4	03/11/2025	Dennyss LELAURIN	-	Mise à jour de la zone de compensation suite aux derniers changements communiqués par A. MOHEN.

1. RÉFÉRENCES PRISES EN COMPTE POUR LA CONSTITUTION DU DOCUMENT

Le présent dossier a été constitué en se basant sur les recommandations sur le contenu du volet naturel d'étude d'impact d'un projet d'aménagement de la DREAL PACA.

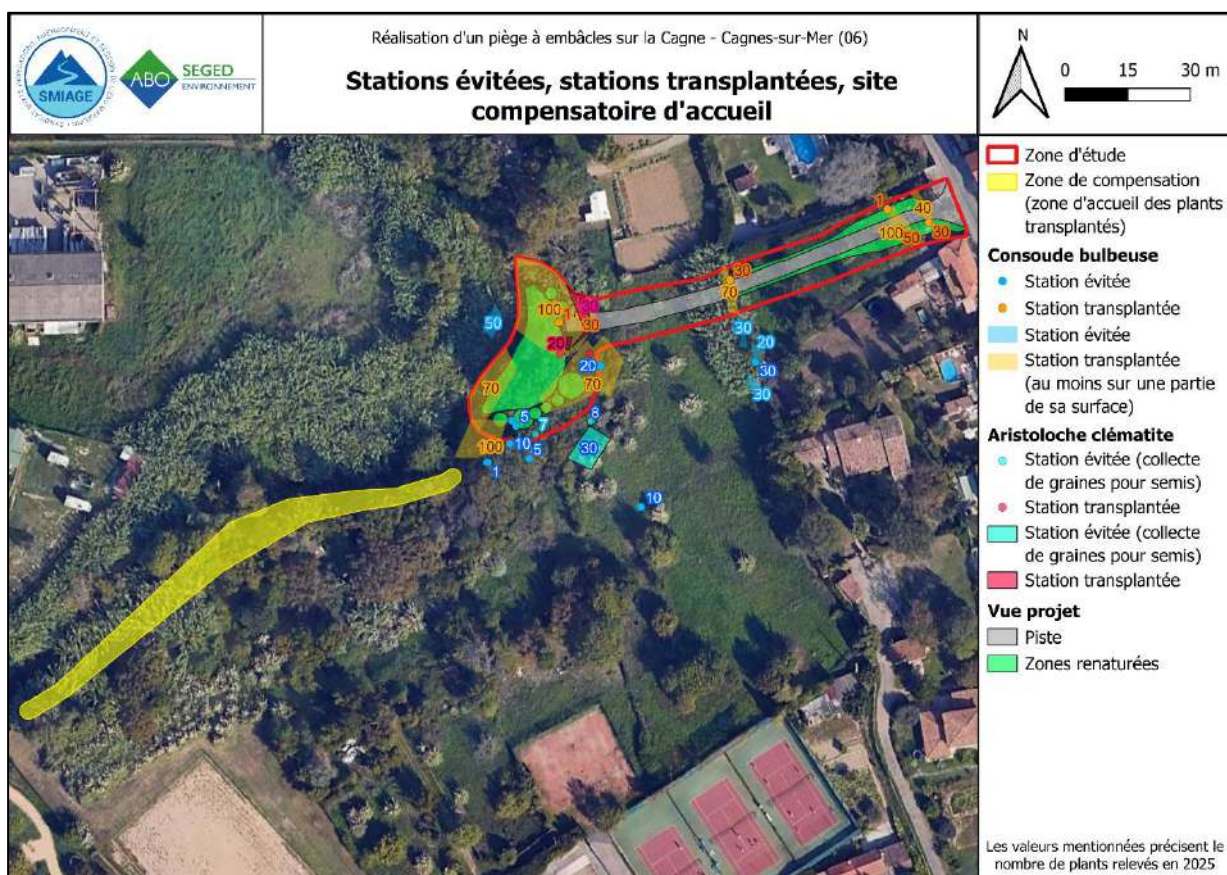
2. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Le présent dossier de demande de dérogation est porté par le SMIAGE Maralpin (Syndicat Mixte pour les Inondations, l'Aménagement et la Gestion des Eaux), dans le cadre de la délégation de la compétence GEMAPI, déléguée au SMIAGE Maralpin par la Métropole Nice-Côte d'Azur (MNCA) au travers d'un contrat territorial.

Le projet d'aménagement se situe sur la commune de Cagnes-sur-Mer (06800), sur une parcelle bordant une partie du cours d'eau de la Cagne.

Synthèse du projet

La carte ci-dessous synthétise les grandes lignes du projet et des principales mesures avec le site de compensation de 120 ml de berges, sur environ 4 mètres de hauteur de berge, les stations évitées et celles qui ne pourront pas être évitées et qui bénéficieront d'une transplantation. En ce qui concerne l'Aristolochie clématite, une collecte de graines sera réalisée sur les stations évitées afin de faire un semis au sein de la zone d'accueil en complément de la transplantation.



Les espèces faisant l'objet de la présente demande de dérogation sont les suivantes :

Grp	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Phase	Nature d'impact	Niveau d'impact			Dimensionnement
					Brut	Résiduel	Final	
Flore	Consoude bulbeuse	<i>Symphytum bulbosum</i>	Phase travaux	Destr. d'hab.	Fort	Faible	Négligeable	850 plants ¹ transplantés (MR) pour éviter leur destruction
				Dégr. d'hab.	Modéré	Faible	Négligeable	
				Destr. de spéc.	Fort	Négligeable	Négligeable	
			Phase exploitation	Destr. d'hab.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	200 plants potentiels supplémentaires ²
				Dégr. d'hab.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	
				Destr. de spéc.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	
	Aristolochie clématite	<i>Aristolochia clematitis</i>	Phase travaux	Destr. d'hab.	Fort	Modéré	Négligeable	100 plants ¹ transplantés (MA) pour tenter d'éviter leur destruction
				Dégr. d'hab.	Modéré	Faible	Négligeable	
				Destr. de spéc.	Fort	Fort	Négligeable	
			Phase exploitation	Destr. d'hab.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	50 plants potentiels supplémentaires ²
				Dégr. d'hab.	Très faible	Très faible	Négligeable	
				Destr. de spéc.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	
Lépidoptères	Diane (espèce potentielle)	<i>Zerynthia polyxena</i>	Phase travaux	Destr. d'hab.	Fort	Modéré	Négligeable	Espèce potentielle (aucun spécimen détecté)
				Dégr. d'hab.	Faible	Très faible	Négligeable	
				Destr. de spéc.	Modéré	Faible	Négligeable	
				Dérang. de spéc.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	
			Phase exploitation	Destr. d'hab.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	
				Dégr. d'hab.	Très faible	Très faible	Négligeable	
				Destr. de spéc.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	
				Dérang. de spéc.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	

¹ Les relevés réalisés en 2025 font état de 86 plants d'Aristolochie clématite et de 692 plants de Consoude bulbeuse situés au sein des emprises du projet et nécessitant une transplantation pour éviter leur destruction. Afin de tenir compte de l'évolution de ces populations d'ici à la réalisation des opérations en février-mars 2026, il est proposé de considérer en phase travaux jusqu'à 100 plants d'Aristolochie clématite et jusqu'à 850 plants de Consoude bulbeuse concernés par la transplantation.

² En ce qui concerne les espèces végétales, afin de tenir compte du fait que les populations sont susceptibles d'évoluer d'ici à la phase exploitation (interventions prévues au droit du piège pour en retirer les embâcles et réaliser des opérations de curage), il est proposé de considérer des plants potentiels supplémentaires au sein de la voie d'accès et au droit du piège, lesquels pourront bénéficier d'une mesure de transplantation pour sauvetage avant destruction.

Au vu des retours d'expérience et des modalités techniques, il est proposé que cette mesure de transplantation soit considérée comme une mesure de réduction pour la Consoude bulbeuse (transplantation non expérimentale) et qu'elle soit considérée comme une mesure d'accompagnement pour l'Aristolochie clématite (transplantation expérimentale, tout en tenant compte du fait que les modalités s'appuient sur les retours d'expérience du CBN)

• **Description du projet :** Le projet concerne la réalisation d'un piège à embâcles sur la Cagne sur la commune de Cagnes-sur-Mer (06800), dans le cadre du PAPI Cagne.

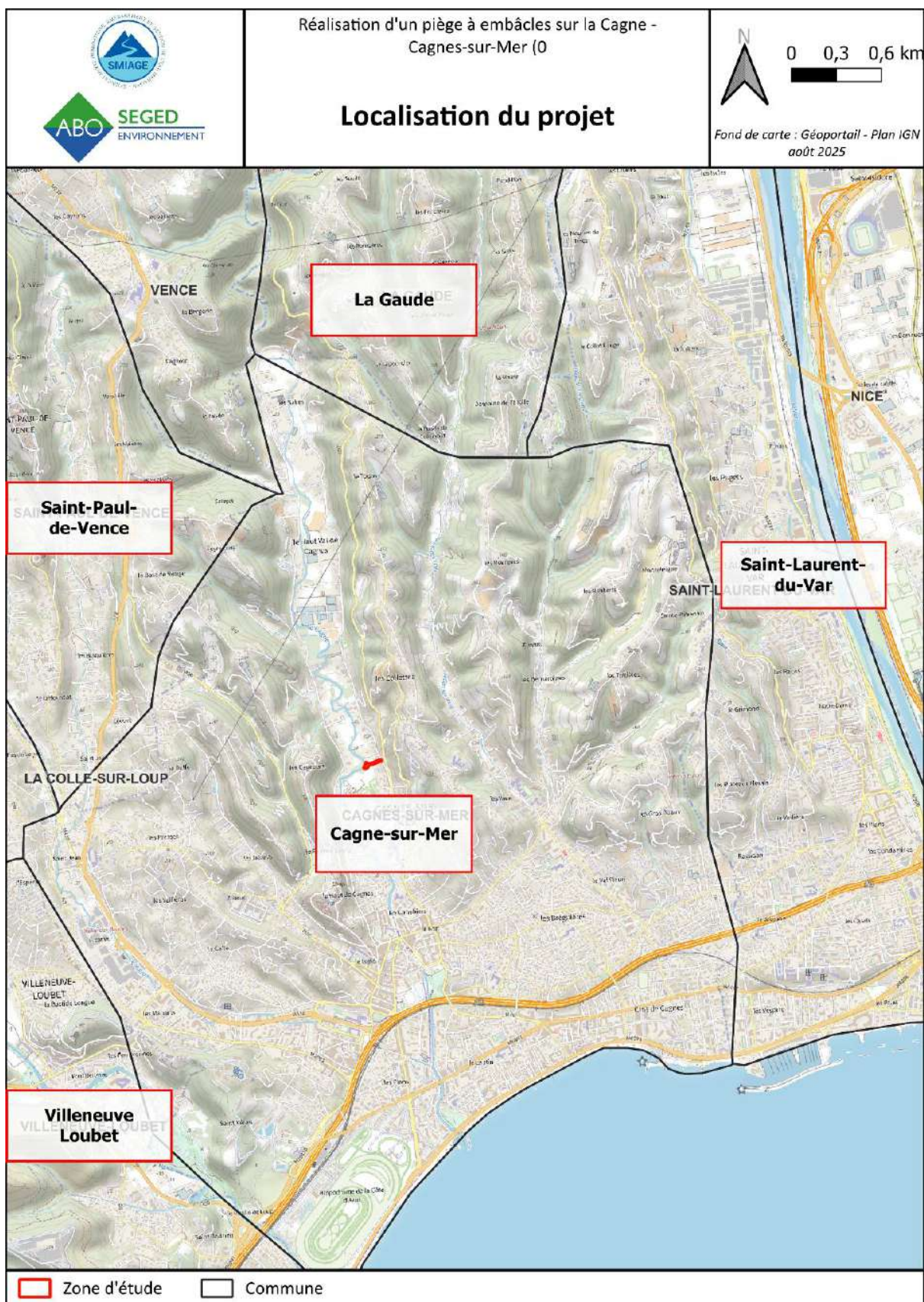


Figure 1 : Situation de la zone de projet

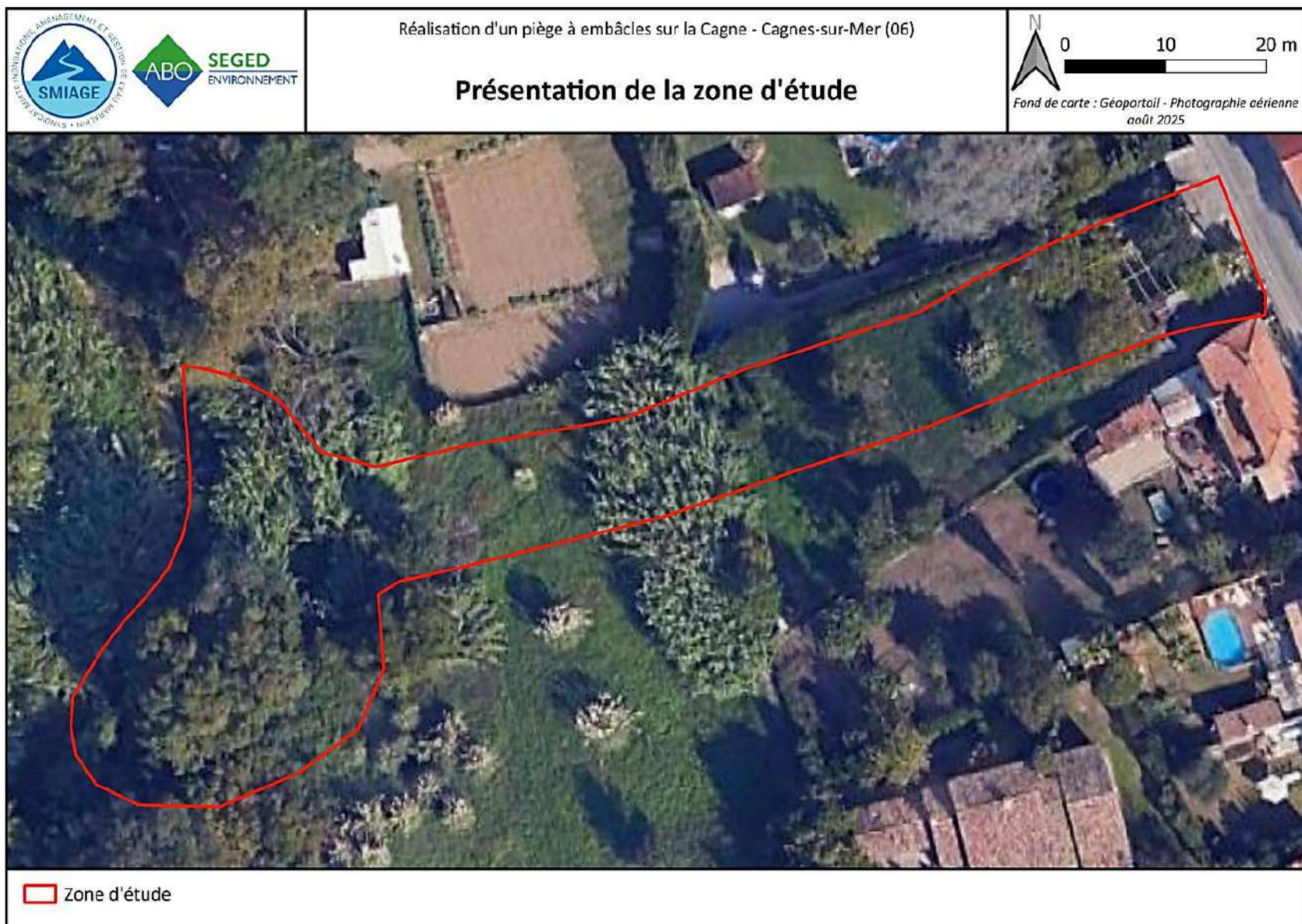


Figure 2 : Localisation rapprochée de la zone d'étude

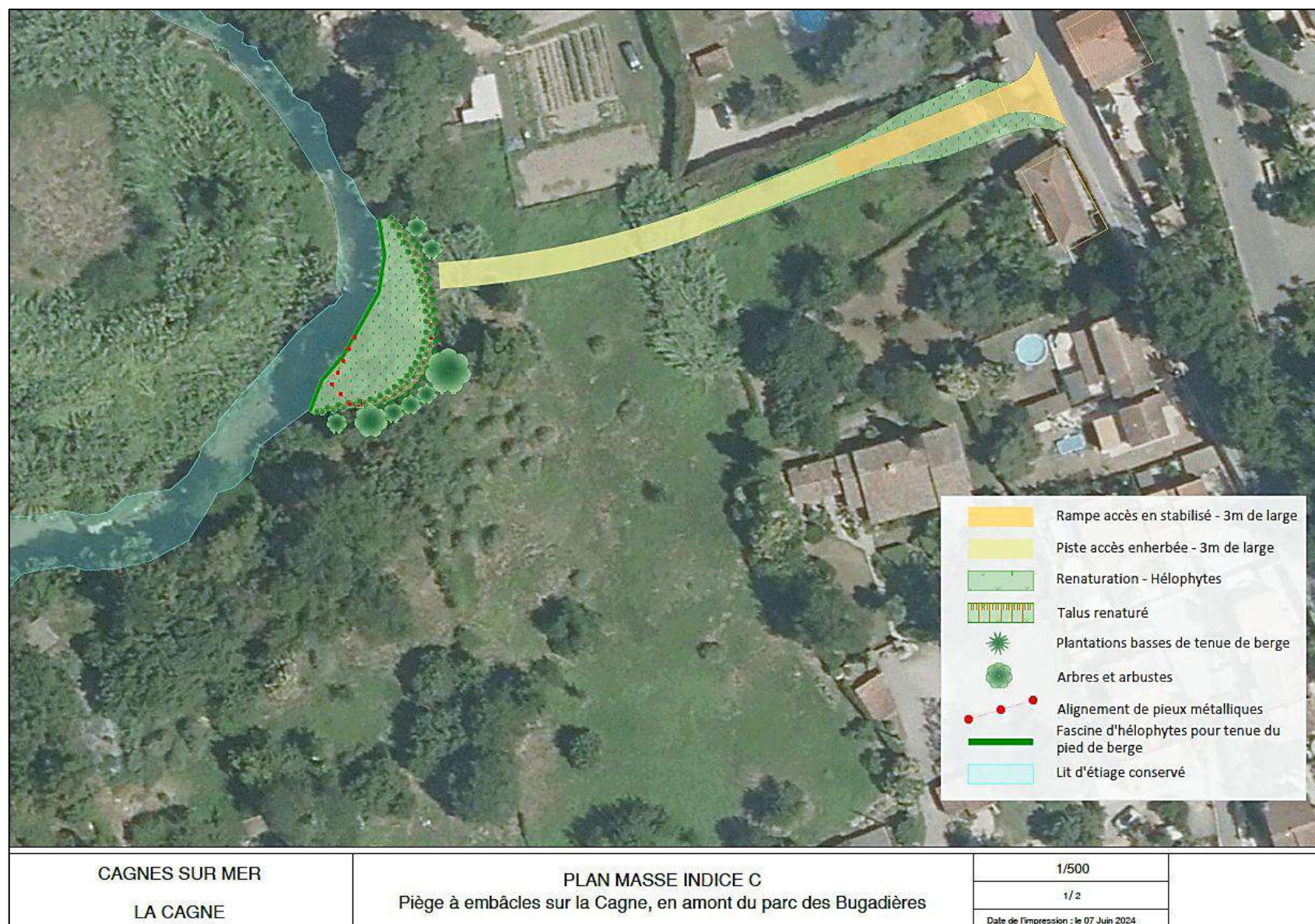


Figure 3 : Présentation de la solution technique retenue (SMIAGE)

• **Justification de l'intérêt public majeur du projet :** La mise en place du peigne à embâcles a pour objectif de diminuer le risque de transport de matériaux et ainsi de limiter le risque d'occurrence de dégâts en aval, contribuant à la sécurité des usagers. Le projet vise à assurer la sécurisation des usagers, en particulier face aux crues, fréquentes, qui occasionnent des débits importants et le transport d'embâcles. L'objectif est ainsi d'assurer la **protection de la santé et de la sécurité publique** et à ce titre, le projet est jugé d'intérêt public majeur.

• **Solutions alternatives :**

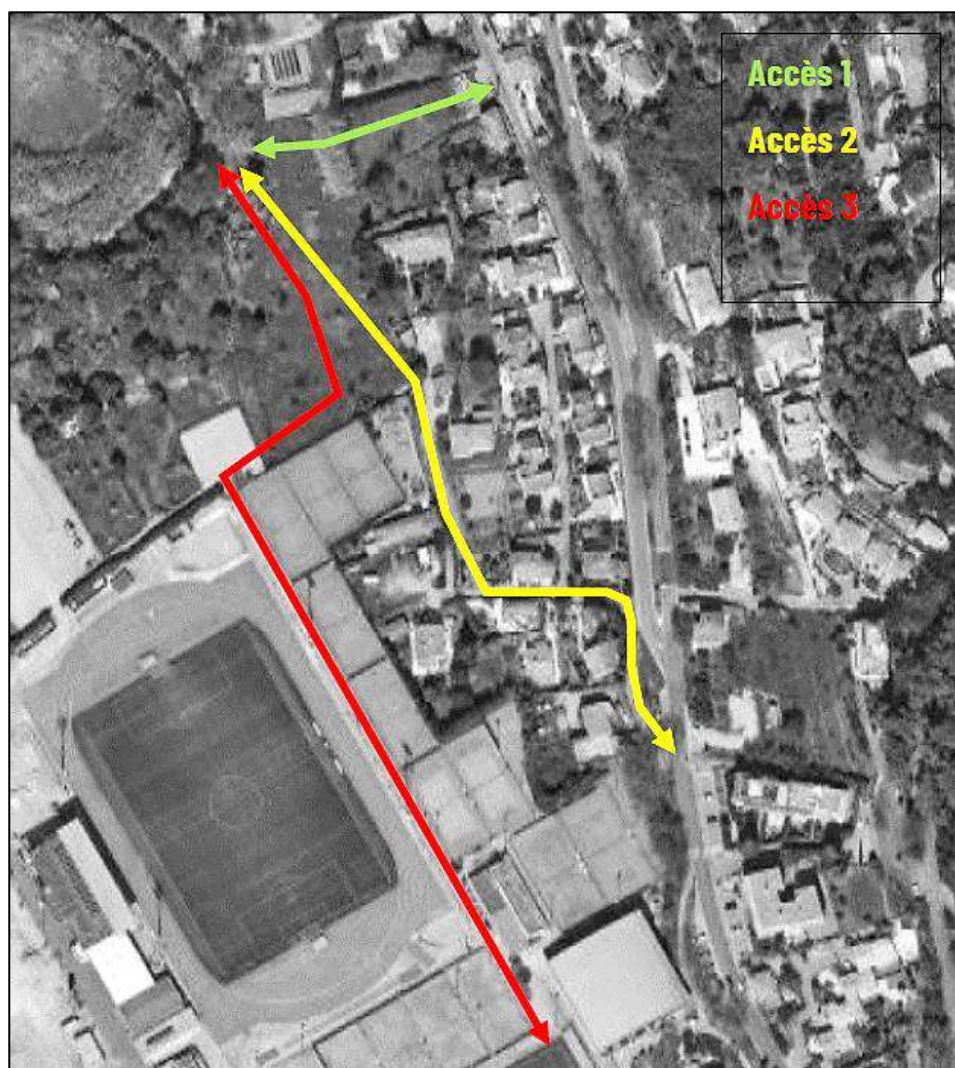
En ce qui concerne le lieu d'implantation du piège à embâcles, 4 variantes ont été étudiées (cf. Figure ci-dessous).



Variante	Avantages	Inconvénients
1	Accès par la rive gauche via parcelle publique AO n°238 situé dans un extrados	Situé à l'entrée du parc des Bugadières implique un aménagement paysager important
2	Évite l'accès par le parc situé dans un extrados	Accès par la rive droite via la parcelle privée AC n°62
3	Accès par la rive gauche via les parcelles publiques AD n°24 et AD n°54 situé dans un extrados	-
4	Accès au piège par la rive droite via la parcelle publique AC n°65 situé dans un extrados	-

L'implantation retenue correspond à la variante n°3, pour laquelle a été étudiée 3 possibilités d'accès par le SMIAGE (cf. Figure ci-dessous).

- L'accès 1 se fait par l'intermédiaire d'une rampe à créer depuis le chemin du Val de Cagnes. Coût d'aménagement : 110 000 € HT. Parcelles : 100% communales.
- L'accès 2 est envisagé depuis l'impasse des Narcisses au sud-est. Coût d'aménagement : 250 000 € HT (dont recalibrage). Parcelles : nécessiter d'obtenir des autorisation de passage ou acquisition de 6 parcelles privées.
- L'accès 3 se fait depuis le Parc des Sports Sauvaigo. Coût d'aménagement : 215 000 € HT. Parcelles : nécessite de circuler dans l'enceinte du Parc des Sports.



La solution retenue en tenant compte de ces critères est la possibilité d'accès n°1.

La zone d'étude naturaliste a été élaborée sur la base de ce choix. Dans la mesure où les deux espèces végétales protégées concernées par la présente demande de dérogation, à savoir les stations de Consoude bulbeuse et d'Aristolochie clématite, se situent au droit des emprises du projet, l'évitement total de ces espèces n'est pas compatible avec la réalisation du projet. Cependant, ces espèces sont très présentes sur le secteur avec 1 003 plants de Consoude bulbeuse et 131 plants d'Aristolochie clématite relevés en 2025. Il apparaît incompatible avec le projet de réaliser un évitement total. Le projet a néanmoins été construit en tenant compte des stations floristiques identifiées et de manière à réduire les impacts sur la biodiversité tout en restant compatible avec le projet.

Le programme de travaux et les actions écologiques retenues prévoient notamment :

- la suppression des EVEC pour diminuer la compétitivité envers les espèces floristiques protégées
- la restauration d'un habitat favorable à ces dernières,

L'objectif est de favoriser le maintien et le développement de ces espèces végétales protégées et par voie de conséquence de la Diane, dont l'Aristolochie clématite constitue une plante-hôte secondaire (bien que son utilisation par ce papillon soit plus rare que l'Aristolochie à feuilles rondes, *A. rotunda*).

L'absence de réalisation de ce projet induirait un risque important de transport d'embâcles au cours des crues, avec tous les dégâts que cela est susceptible d'occasionner (fragilisation ou destruction de berge, goulot d'étranglement, inondations, etc.), avec des conséquences matérielles et humaines.

Le projet se situe à proximité de plusieurs zones de protection réglementaire, contractuelle ou de zones d'intérêt écologique.

Le tableau ci-après résume l'ensemble de ces zonages.

Tableau 1 - Synthèse des zonages bibliographiques

Code	Nom	Distance au projet
Natura 2000 – Directive Habitats		
FR9301571	Rivière et gorges du Loup	≈ 2,6 km
FR9301573	Baie et cap d'Antibes - îles de Lérins	≈ 3,5 km
Natura 2000 – Directive Oiseaux		
FR9312002	Préalpes de Grasse	≈ 2,9 km
FR9312025	Basse Vallée du Var	≈ 3,3 km
ZNIEFF continentale de type I		
930020142	Vallée et gorges de la Cagne	≈ 2,6 km
930012591	Massif de Biot	≈ 3 km
930012592	Basses gorges du Loup	≈ 3,7 km
ZNIEFF continentale de type II		
930020493	Le Loup	≈ 2,5 km
930020162	Le Var et ses principaux affluents	≈ 3,2 km
Arrêté de Protection de Biotope		
FR3801051	Embouchure du fleuve Var (DPM)	≈ 4,3 km
FR3801052	Embouchure du fleuve Var (DPF)	≈ 4,8 km
Plans Nationaux d'Actions		
Petite massette (<i>Typha minima</i>)		
2001-2019	Saint-Laurent-du-Var	≈ 3,3 km
Lézard ocellé (<i>Timon lepidus</i>)		
Présence peu probable (p<0,25)	Catégorie 2	Inclus
Présence probable (0,25≤p<0,5)	Catégorie 2	≈ 0,2 km
Présence hautement probable (p≥0,5)	Catégorie 2	≈ 2,2 km
Espaces Naturels Sensibles		
FR4702428	Rives du Var	≈ 3,2 km
FR4702424	Rives du Loup	≈ 3,3 km
Zones humides (RPDZH)		
06CEN074	Fleuve le var	Inclus
06CEN087	La Cagne	Inclus
06CEN214	Le Loup	≈ 1,3 km
06CEN216	Le Malvan	≈ 2,3 km
06CEN252	Mare à Cistude de la Gaude	≈ 2,6 km

Code	Nom	Distance au projet
06CEN276	Mares à Isoètes Dôme de Biot / Villeneuve Loube	≈ 3,3 km
06CEN324	Prairie du vallon de Mardaric	≈ 3,5 km
06CEN391	Ripisylve du Loup - 1	≈ 3,5 km
06CEN408	Ripisylve du Var - 1	≈ 3,5 km
06CEN426	Ruisseau de la Gaude	≈ 3,8 km
06CEN476	Vallon de Mardaric	≈ 4 km

• **Synthèse des enjeux et impacts bruts :**

Les enjeux écologiques liés au projet ont été évalués à travers la réalisation d'un diagnostic 4 saisons. Les enjeux et impacts bruts (en phase travaux et en phase exploitation) sont résumés dans le tableau ci-dessous. En ce qui concerne la phase exploitation, le projet prévoit des interventions ponctuelles pour le retrait des embâcles et le curage. Les niveaux d'impacts bruts relatifs à la phase exploitation sont variables en fonction des groupes taxonomiques.

Tableau 2 - Synthèse des enjeux et impacts bruts

Synthèse des enjeux		Enjeu de conservation	Impacts prévisibles	Niveau d'impact brut	
				Phase travaux	Phase exploitation
Habitats	Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé.	Faible	Risque de destruction d'habitat. Risque d'altération d'habitat.	Faible à modéré	Négligeable
Flore patrimoniale	La Consoude bulbeuse et l'Aristolochie clématite sont retrouvées en abondance sur les emprises des travaux. Ces deux espèces sont protégées.	Fort	Risque de destruction d'habitat. Risque de destruction de spécimens.	Fort	Modéré à fort
Flore invasive	25 espèces invasives et une espèce archéophyte invasive sont recensées.	Invasif	Risque de dispersion de spécimens.	Fort	Modéré à fort
Avifaune	Vingt et une espèces d'oiseaux ont été recensées sur site, dont 14 espèces protégées. Plusieurs habitats favorables à l'avifaune sont présents au droit du site.	Modéré à fort	Risque de destruction d'habitat. Risque d'altération d'habitat. Risque de destruction de spécimens. Risque de dérangement de spécimens.	Fort	Faible
Chiroptères	Cinq espèces ont été détectées sur le site. Les enjeux concernent principalement la zone boisée et les lisières associées. Les milieux ouverts peuvent constituer des zones de chasse.	Très fort	Risque de destruction d'habitat (transit, chasse et gîte). Risque d'altération d'habitat. Risque de destruction d'individus. Risque de dérangement d'individus.	Fort	Très faible
Autres mammifères	Deux espèces ont été recensées sur le site. Le boisement et les bosquets de Canne de Provence	Très faible	Risque de destruction d'habitat. Risque d'altération d'habitat.	Modéré	Très faible

Synthèse des enjeux		Enjeu de conservation	Impacts prévisibles	Niveau d'impact brut	
				Phase travaux	Phase exploitation
	sont également favorable aux espèces et à leurs déplacements.		Risque de destruction d'individus. Risque de dérangement d'individus.		
Amphibiens	Une espèce a été identifiée au droit de la zone d'étude. Le cours d'eau représente un habitat favorable aux amphibiens, de même que le boisement qui représente une zone d'hibernation.	Fort	Risque de destruction d'habitat. Risque d'altération d'habitat. Risque de destruction de spécimens. Risque de dérangement d'individus.	Modéré à fort	Faible à modéré
Reptiles	Quatre espèces de reptiles ont été recensées. Plusieurs habitats sont favorables aux reptiles, notamment le boisement et les zones ouvertes.	Fort	Risque de destruction d'habitat. Risque d'altération d'habitat. Risque de destruction de spécimens. Risque de dérangement d'individus.	Fort	Faible
Insectes et autres invertébrés	Nombreuses espèces communes d'insectes identifiées. Les zones ouvertes sont particulièrement favorables à ce groupe. Une espèce protégée potentielle : La Diane.	Très faible	Risque de destruction d'habitat. Risque d'altération d'habitat. Risque de destruction de spécimens. Risque de dérangement d'individus.	Faible	Faible à modéré

La définition de mesures d'évitement, puis de réduction des impacts permet de limiter les impacts sur les espèces floristiques et faunistiques protégées :

Mesure	Code	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation
MR1 : Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	1.1a		X	
MR2 : Balisage et évitement de stations de Consoude bulbeuse et d'Aristoloché clématite	1.2b		X	
MR3 : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	2.1a		X	
MR4 : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	2.1d		X	
MR5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	2.1f		X	
MR6 : Dispositifs éloignant les espèces à enjeux et limitant leur installation au sein des emprises	2.1i		X	
MR7 : Installation d'abris artificiels pour la faune	2.2l		X	
MR8 : Transplantation de Consoude bulbeuse dans un milieu proche aux caractéristiques similaires	2.1n		X	
MR9 : Sauvetage et conduite à tenir en cas de découverte de spécimens d'espèces protégées	2.1o		X	
MR10 : Dispositif de repli de chantier	2.1r		X	
MR11 : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise des travaux	2.1p 2.2o.		X	
MR12 : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	2.1q		X	
MR13 : Adaptation de la période des travaux sur l'année	3.1a		X	X
MR14 : Adaptation des horaires des travaux sur l'année	3.1b		X	X

Néanmoins, il subsiste un risque de destruction d'individus de Consoude bulbeuse et d'Aristoloché clématite. Aussi, des mesures de compensation et d'accompagnement sont prévues en faveur de cette espèce pour limiter le risque d'impact :

Mesure de compensation

- MC1 : Restauration de milieux favorables à la Consoude bulbeuse et à l'Aristoloché clématite

Mesure d'accompagnement et de suivi

- MA1 : Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement
- MA2 : Transplantation de plants d'Aristoloché clématite dans un milieu proche aux caractéristiques similaires.
- MS1 : Suivi de l'efficacité des mesures mises en œuvre pour la faune et la flore

À l'issue de la mise en œuvre de ces mesures, il est estimé que l'impact du projet n'empêchera pas le maintien des espèces sur le site. Un protocole de suivi est inclus au sein de la mesure MC1 afin de veiller à l'efficacité des mesures sur la durée.

Les opérations envisagées au droit du site concernent la transplantation des individus d'Aristoloché clématite et de Consoude bulbeuse, ainsi que la création de milieux favorables à la Consoude bulbeuse. Cette mesure est de nature à :

- Favoriser la germination et la croissance en limitant la pression de compétition, à la fois spatiale et pour l'accès aux ressources notamment,

- Favoriser la dynamique de la population sur le site en choisissant un lieu de transplantation à proximité pour maintenir la connectivité écologique entre les populations,
- Favoriser le développement et la création de stations de Consoude bulbeuse en restaurant des milieux favorables à la Consoude bulbeuse.

Ainsi, le projet ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable de la population de Consoude bulbeuse concernée par la présente demande. Il est espéré qu'à terme, les stations visées gagnent en vigueur et que leur état de conservation s'améliore. Il en est de même pour l'Aristoloché clématite, qui sera également transplantée dans un habitat favorable, à proximité de son lieu d'implantation initiale.

En conclusion, la démarche poursuivie et les mesures préconisées dans le cadre du projet de pose d'un piège à embâcles permet de maintenir dans un état de conservation favorable les populations de Consoude bulbeuse et d'Aristoloché clématite, au sein de leur aire de répartition naturelle.

3. PRÉAMBULE

Le présent dossier concerne une demande de dérogation à la protection d'espèces au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement **dans le cadre du projet de création d'un piège à embâcles sur la Cagne**, cours d'eau sur la commune de **Cagnes-sur-Mer (06800)** dans le **département des Alpes Maritimes (06)**. Ce projet intervient dans le cadre du Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) Cagne.

En effet, les articles L.411-1 et la loi « Biodiversité » du 8 août 2016 fixent les principes de protection des espèces et prévoient notamment l'établissement de listes d'espèces protégées, par le biais d'arrêtés ministériels de protection.

Ces arrêtés (portant sur la faune ou la flore) interdisent en règle générale :

- L'atteinte aux spécimens (la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux quel que soit leur stade de développement et de tout ou partie des plantes),
- La perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel,
- La dégradation des habitats et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée,
- La détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

L'article L.411-2, modifié par la loi d'orientation agricole n°2006-11 du 5 janvier 2006, permet :

« 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, (...) et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels,
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété,
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement,
- d) À des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes,
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. »

Trois conditions doivent donc être réunies pour qu'une dérogation puisse être accordée :

1. Qu'on se situe dans l'un des cinq cas énumérés précédemment de a) à e),
2. Qu'il n'y ait pas d'autre solution ayant un impact moindre,
3. Que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce concernée (que l'on affecte des individus, des sites de reproduction ou des aires de repos).

Le présent document a donc pour objet d'une part de présenter les travaux de création d'un piège à embâcles sur la Cagne, cours d'eau sur la commune de Cagnes-sur-Mer ; et d'autre part d'exposer la manière dont leurs effets sur le patrimoine naturel ont été étudiés et pris en compte, en particulier vis-à-vis des espèces faunistiques et floristiques bénéficiant d'un statut de protection en France et en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA).

4. DEMANDE DE DÉROGATION

4.1. IDENTITÉ DU DEMANDEUR

Le demandeur est le SMIAGE Maralpin – Syndicat Mixte pour les Inondations, l'Aménagement et la Gestion des Eaux (Maîtrise d'Ouvrage Déléguée).

Le SMIAGE est représenté par Monsieur le Président Charles-Ange GINESY.

Siret : 200 071 397 00018

Code APE : 8411Z administration publique générale

Contact :

SMIAGE Maralpin

147, bd du Mercantour

Centre administratif départemental

CS 23182

06204 NICE Cédex 3

Tel : 04.89.08.96.50

Personne en charge du suivi du dossier administratif : Antonine MOHEN, Chargée d'opérations – Pôle Gestion Territoriale

Tél. : 06 17 34 12 83 - Courriel : a.mohen@smiage.fr

Le SMIAGE suit les objectifs définis par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Les missions exercées par le SMIAGE concernent :

- La prévision des risques hydrométéorologiques,
- La prévention des inondations et la défense contre la mer,
- La gestion d'ouvrages classés intéressant la sécurité publique,
- La gestion de la ressource en eau,
- La gestion des milieux aquatiques,
- L'eau et l'assainissement,
- La protection de la biodiversité,
- La sensibilisation.

Le présent dossier de demande de dérogation est porté par le SMIAGE, dans le cadre de la délégation de la compétence GEMAPI, déléguée au SMIAGE Maralpin par la Métropole Nice-Côte d'Azur (MNCA) au travers d'un contrat territorial.

4.2. PRÉSENTATION DES INTERVENANTS

Intervenant	Compétences	Échange	Inventaire	Rédaction et cartographie
BERNARD Solenn	Chargé d'études environnementales		X	X
CATALDO Bruno	Chargé d'études écologiques		X	X
CAPORGNO Sophie	Technicienne milieux naturels		X	
LELAURIN Dennyss	Chef de projet écologue		X	X
Valérie LOQUES	Directrice des opérations	X		

4.3. MOYENS MIS EN ŒUVRE POUR INTÉGRER LES ENJEUX LIÉS AUX ESPÈCES PROTÉGÉES DANS LA CONCEPTION DU PROJET

Réalisation d'un diagnostic écologique au droit de la zone de projet (2021)

Afin d'identifier les enjeux écologiques au droit du projet, un diagnostic écologique 4 saisons est en cours de réalisation par la SEGED depuis Mars 2025.

Guides CEREMA / Commissariat Général au développement durable (CGDD)

Références :

2018 – Évaluation environnementale – Guide THÉMA d'aide à la définition des mesures ERC.

2021 – Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique – Guide de mise en œuvre.

2021 – Guide pour la mise en œuvre de l'évitement – Concilier environnement et aménagement des territoires

4.4. OBJET DE LA DEMANDE

La présente demande de dérogation concerne les espèces ci-dessous, lesquelles bénéficieront notamment d'une mesure visant la transplantation des plants pour sauvetage avant destruction (associée à une mesure de compensation visant la restauration de milieux favorables à ces espèces).

Grp	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Phase	Nature d'impact	Niveau d'impact			Dimensionnement
					Brut	Résiduel	Final	
Flore	Consoude bulbeuse	<i>Symphytum bulbosum</i>	Phase travaux	Destr. d'hab.	Fort	Faible	Négligeable	850 plants ¹ transplantés (MR) pour éviter leur destruction
				Dégr. d'hab.	Modéré	Faible	Négligeable	
				Destr. de spéc.	Fort	Négligeable	Négligeable	
			Phase exploitation	Destr. d'hab.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	200 plants potentiels supplémentaires ²
				Dégr. d'hab.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	
				Destr. de spéc.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	
	Aristolochie clématite	<i>Aristolochia clematitis</i>	Phase travaux	Destr. d'hab.	Fort	Modéré	Négligeable	100 plants ¹ transplantés (MA) pour tenter d'éviter leur destruction
				Dégr. d'hab.	Modéré	Faible	Négligeable	
				Destr. de spéc.	Fort	Fort	Négligeable	
			Phase exploitation	Destr. d'hab.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	50 plants potentiels supplémentaires ²
				Dégr. d'hab.	Très faible	Très faible	Négligeable	
				Destr. de spéc.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	
Lépidoptères	Diane (espèce potentielle)	<i>Zerynthia polyxena</i>	Phase travaux	Destr. d'hab.	Fort	Modéré	Négligeable	Espèce potentielle (aucun spécimen détecté)
				Dégr. d'hab.	Faible	Très faible	Négligeable	
				Destr. de spéc.	Modéré	Faible	Négligeable	
				Dérang. de spéc.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	
			Phase exploitation	Destr. d'hab.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	
				Dégr. d'hab.	Très faible	Très faible	Négligeable	
				Destr. de spéc.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	
				Dérang. de spéc.	Négligeable	Négligeable	Négligeable	

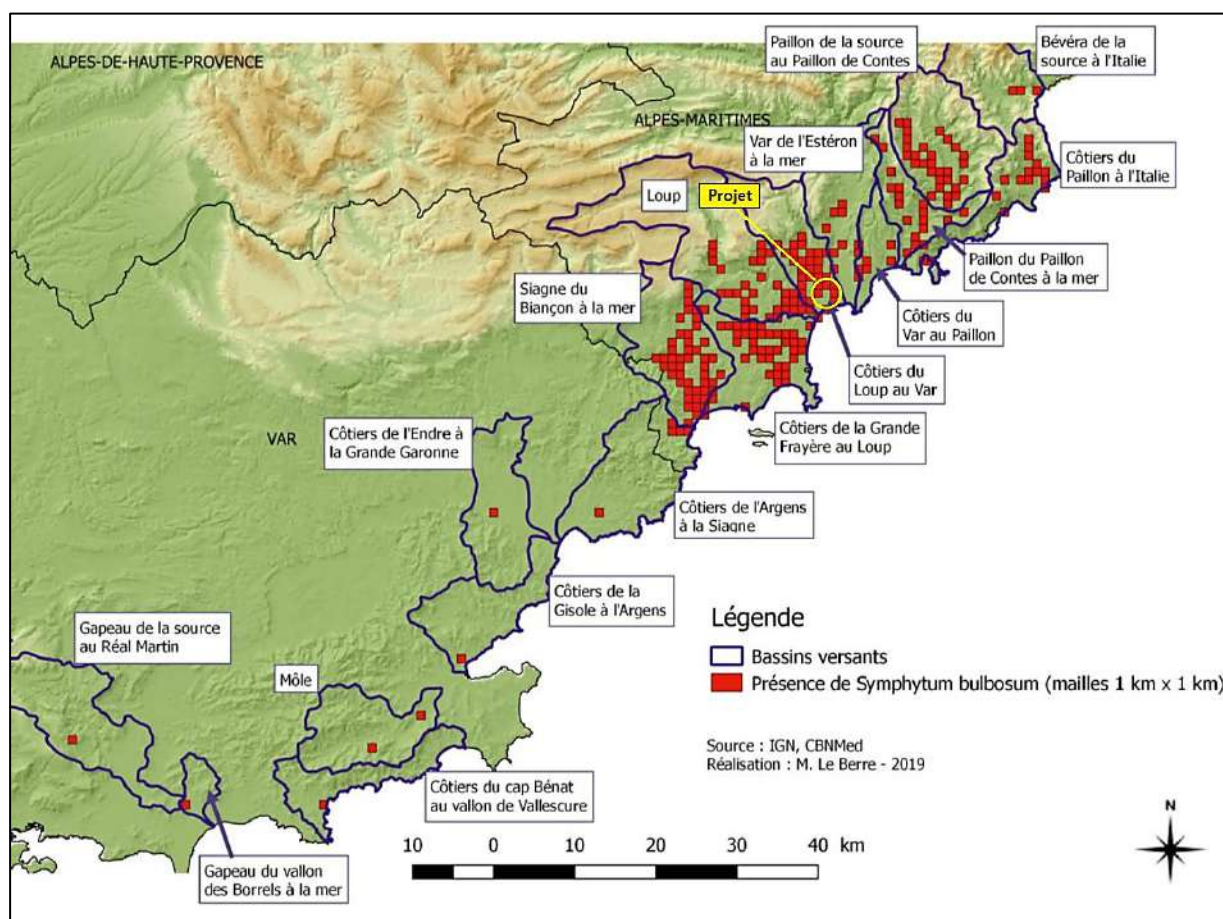
¹ Les relevés réalisés en 2025 font état de 86 plants d'Aristolochie clématite et de 692 plants de Consoude bulbeuse situés au sein des emprises du projet et nécessitant une transplantation pour éviter leur destruction. Afin de tenir compte de l'évolution de ces populations d'ici à la réalisation des opérations en février-mars 2026, il est proposé de considérer en phase travaux jusqu'à 100 plants d'Aristolochie clématite et jusqu'à 850 plants de Consoude bulbeuse concernés par la transplantation.

² En ce qui concerne les espèces végétales, afin de tenir compte du fait que les populations sont susceptibles d'évoluer d'ici à la phase exploitation (interventions prévues au droit du piège pour en retirer les embâcles et réaliser des opérations de curage), il est proposé de considérer des plants potentiels supplémentaires au sein de la voie d'accès et au droit du piège, lesquels pourront bénéficier d'une mesure de transplantation pour sauvetage avant destruction.

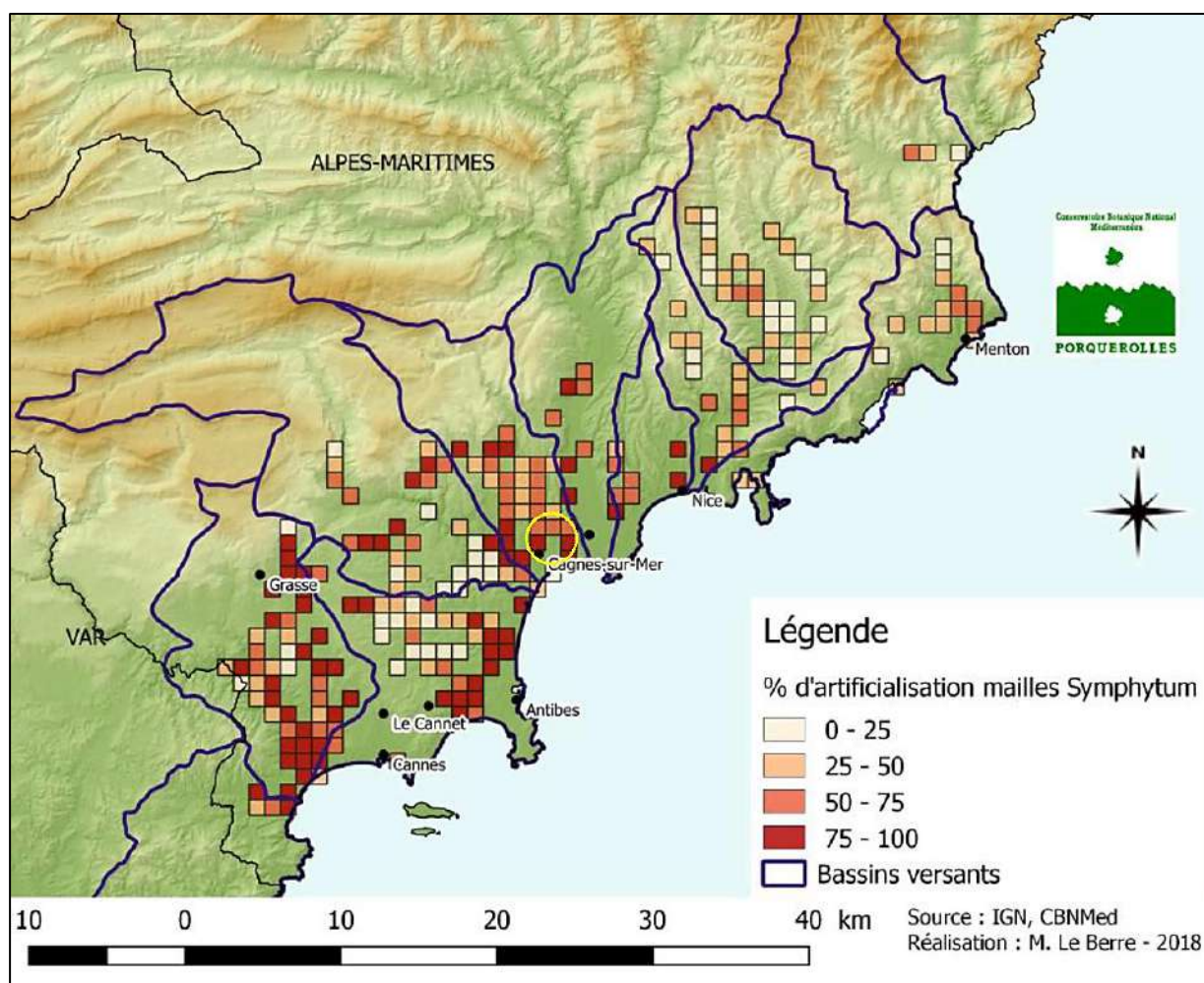
Au vu des retours d'expérience et des modalités techniques, il est proposé que cette mesure de transplantation soit considérée comme une mesure de réduction pour la Consoude bulbeuse (transplantation non expérimentale) et qu'elle soit considérée comme une mesure d'accompagnement pour l'Aristolochie clématite (transplantation expérimentale, tout en tenant compte du fait que les modalités s'appuient sur les retours d'expérience du CBN)

4.5. CONTEXTE GÉNÉRAL DE LA CONSOUDE BULBEUSE

La Consoude bulbeuse présente une aire de répartition très restreinte, et concentrée dans les Alpes-Maritimes. La figure ci-dessous, issue du Plan Régional d'Actions en sa faveur, transcrit les mailles où l'espèce est connue. Le projet s'inscrit dans un contexte où l'espèce est bien représentée avec de nombreuses mailles (1x1 km) au sein desquelles la Consoude bulbeuse a été relevée, à la faveur des cours d'eau côtiers (Cagne, Malvan, Loup, etc.). Parmi les espèces concurrentielles identifiées comme menaçantes pour les populations de Consoude bulbeuse, il est relevé notamment la Canne de Provence (*Arundo donax*) et les ronces (*Rubus sp.*), ainsi que l'Ailanth glanduleux (*Ailanthus altissima*), l'Armoise des frères Verlot (*Artemisia verlotiorum*), etc.



La Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*) est une espèce protégée dans les Alpes-Maritimes car elle joue un rôle essentiel en tant qu'espèce indicatrice de la naturalité des cours d'eau. En effet, sa présence témoigne du bon fonctionnement hydromorphologique des berges et des milieux rivulaires auxquels elle est associée, et ce sont des éléments précieux pour conserver la biodiversité locale. C'est la raison pour laquelle cette espèce a un enjeu régional de conservation fort car de nombreuses populations se développent en contexte artificialisé et parfois très fortement urbanisé, à la faveur de l'attraction des villes côtières et l'intensification du tissu urbain sur ces secteurs, comme l'illustre la figure ci-dessous.



Les mesures de protection, parmi lesquelles figurent le maintien d'habitats naturels, la transplantation lors des travaux et le suivi de l'évolution des populations, visent à préserver la dynamique et le bon état de ses populations. Assurer une préservation de la Consoude bulbeuse permet ainsi non seulement la survie de ses populations, mais aussi la pérennité de tout un écosystème riverain, garant de la bonne régulation des cycles de l'eau et du fonctionnement faunistique et floristique des vallées.

Ainsi le travail dans le cadre de ce dossier porte à la fois sur la préservation de cette espèce floristique, mais également de l'amélioration de la naturalité des cours d'eau et de leur bon fonctionnement.

5. DESCRIPTION DU PROJET

5.1. LOCALISATION DU PROJET

Le présent projet concerne la réalisation d'un piège à embâcles sur la Cagne. De plus, une piste de chantier et une zone de renaturation seront mises en place. La zone de renaturation a une surface de 300 m², et la piste occupe une surface de 300 m².

La nature de la berge sera un mix entre du béton, de l'enrochement et une végétalisation naturelle sauvage.

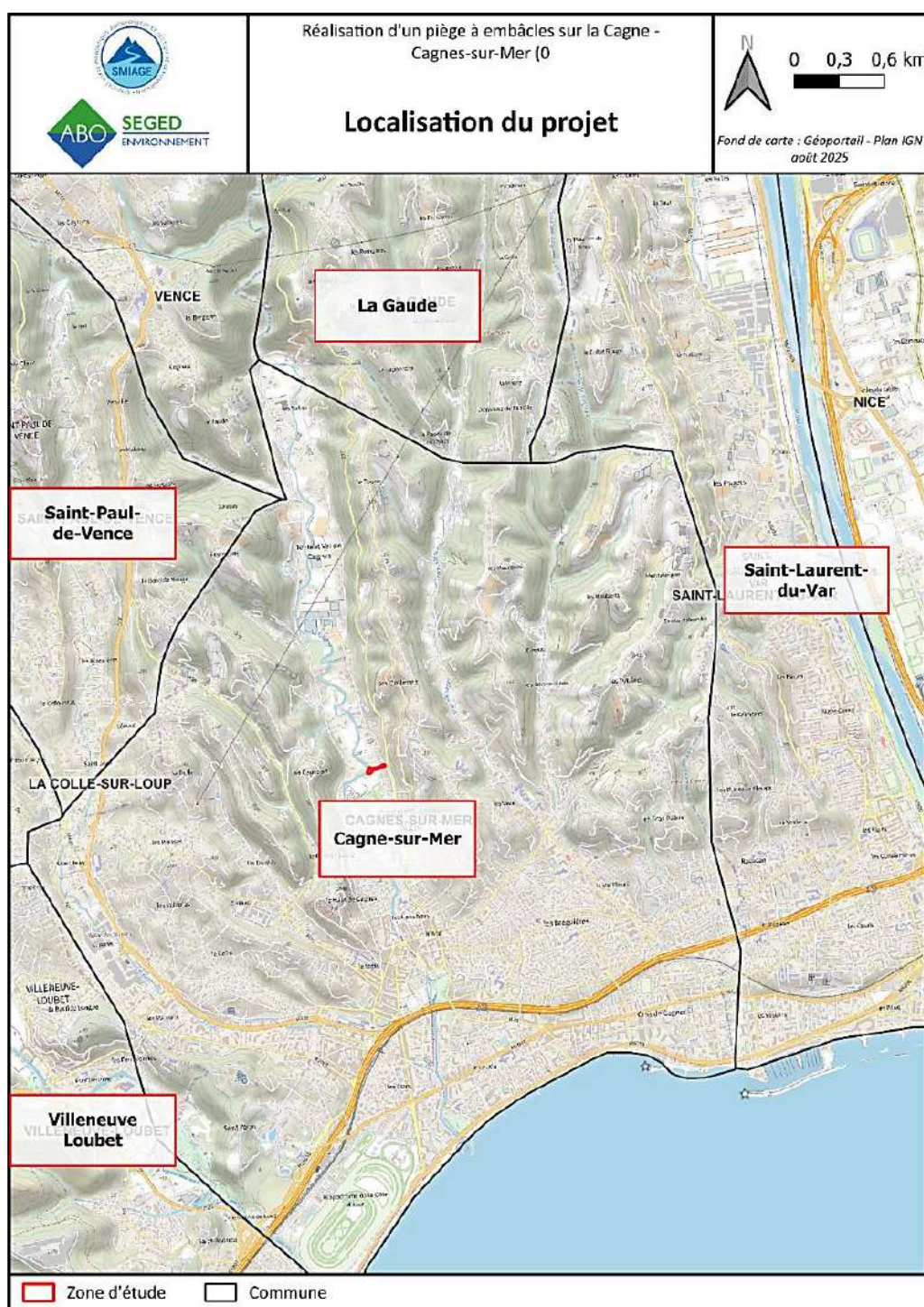


Figure 4 - Localisation générale de la zone d'étude

La Cagne est un fleuve côtier d'environ 25 km de long situé sur la partie ouest du département des Alpes-Maritimes dont le bassin versant topographique couvre une superficie de 95 km². Le territoire est situé entre mer et grands massifs calcaires (Cheiron) qui dominant et bordent la haute vallée. Le premier tiers amont du bassin est caractérisé par plusieurs résurgences karstiques captées essentiellement pour l'alimentation en eau potable.

La Cagne est classée en première catégorie piscicole de sa source à l'Ancienne usine hydroélectrique de la Gaude et en seconde catégorie de ce même point jusqu'à la mer.

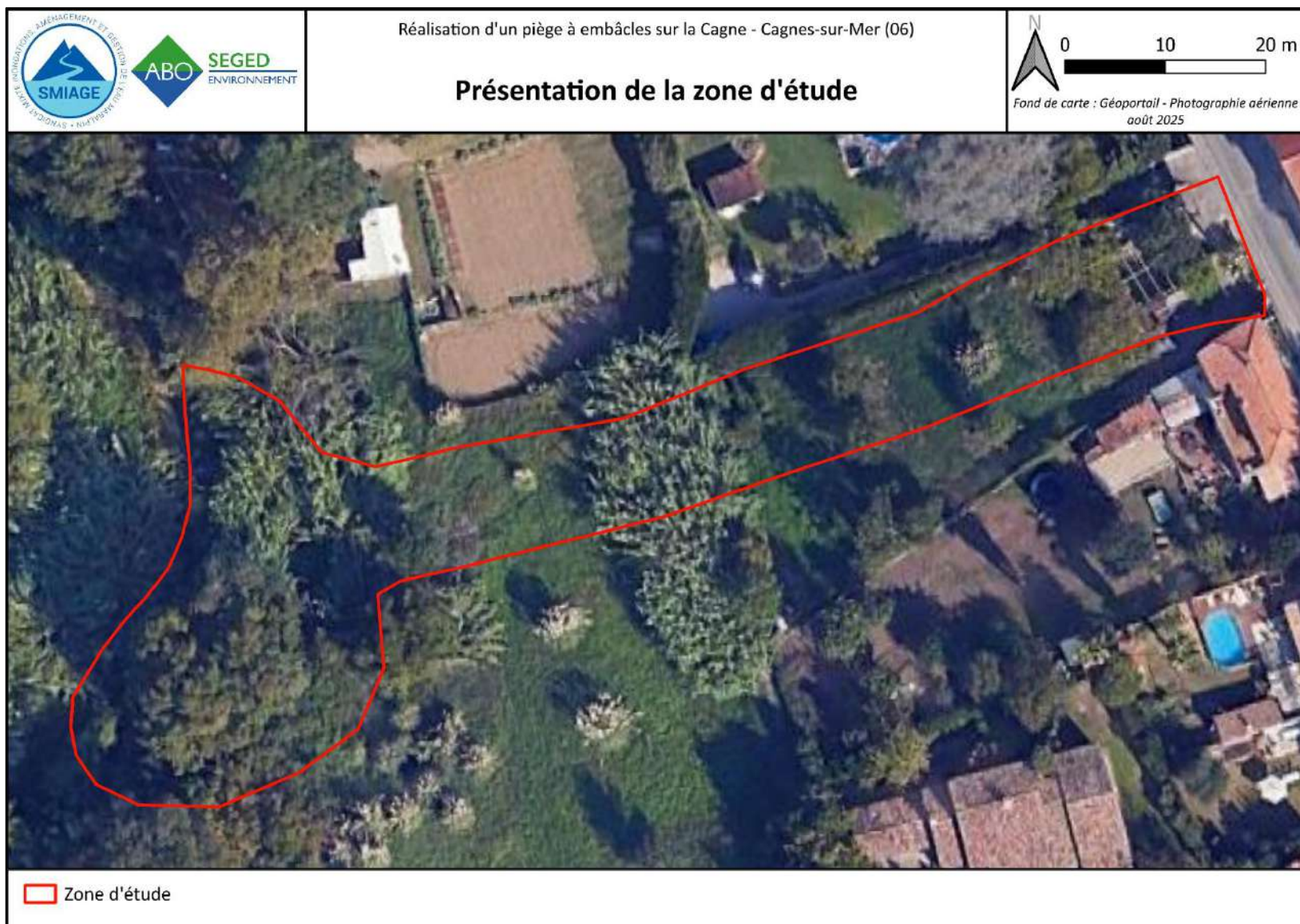


Figure 5 : Localisation rapprochée du projet

5.2. CONTEXTE ET OBJECTIF DU PROJET

Le présent document a pour objet d'une part de présenter les travaux de création d'un piège à embâcles sur la Cagne, cours d'eau sur la commune de Cagnes-sur-Mer ; et d'autre part d'exposer la manière dont leurs effets sur le patrimoine naturel ont été étudiés et pris en compte, en particulier vis-à-vis des espèces faunistiques et floristiques bénéficiant d'un statut de protection en France et en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA).

5.3. DESCRIPTION ET NATURE DES TRAVAUX

Le projet vise la création d'un piège à embâcles sur le cours d'eau de la Cagne. Sa fonction est de retenir les troncs, branchages ou autres objets entraînés par les eaux lors des crues ou des épisodes pluvieux importants. Ainsi, ces éléments seront retenus en amont, ce qui diminuera la vulnérabilité des berges et des constructions anthropiques en aval. La rampe d'accès, mise en place en rive gauche en continuité de la piste revêtue existante, permettra d'extraire les embâcles du lit du cours d'eau et d'ainsi dégager le lit du cours d'eau pour permettre un meilleur écoulement des eaux. Les engins mobilisés pour ces interventions de curage seront une pelle de petit tonnage et un camion-benne le cas échéant pour l'évacuation des matériaux.

Les interventions seront réalisées depuis la rive, en veillant à ne pas altérer le fond du lit ou les berges.

5.3.1. PLAN MASSE

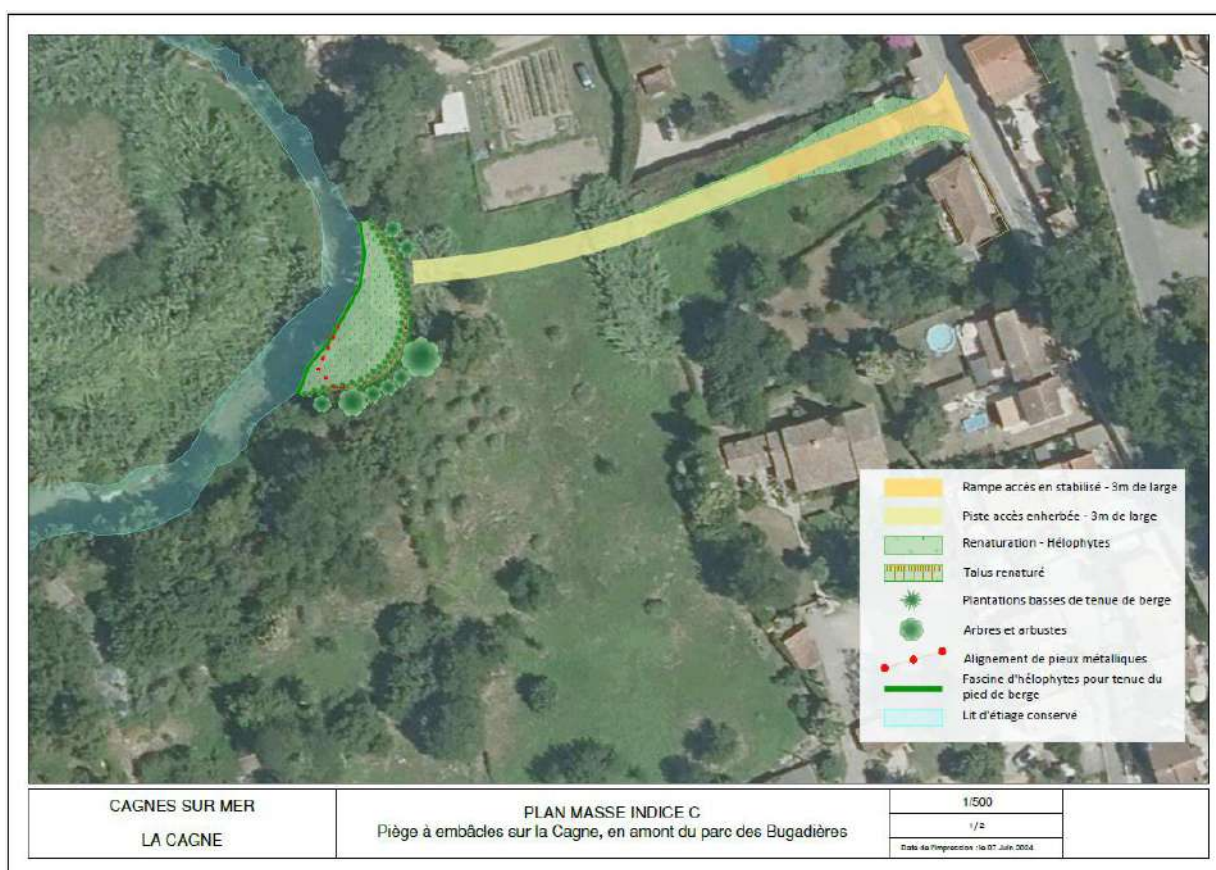


Figure 6 - Plan de masse du Piège à embâcles sur la Cagne

(Source : SMIAGE)

5.3.2. PHASAGE DES TRAVAUX

Les travaux de réalisation du piège à embâcles sont prévus à partir du mois d'avril, à l'issue de la réalisation des opérations de transplantations (entre février et mars).

En ce qui concerne la phase exploitation, elle consiste au curage des matériaux. Chaque intervention sera très ponctuelle et sera d'une durée d'environ 1 à 3 jours.

5.3.3. AUTRES PROCÉDURES ENVIRONNEMENTALES ASSOCIÉES

Un Dossier Loi sur l'eau est rédigé dans le cadre de ce projet par le SMIAGE.

Le projet étant distant d'environ 2,6 km du site Natura 2000 le plus proche, il n'y a pas de réalisation d'évaluation des incidences du projet sur le site Natura 2000 Rivières et gorges du Loup, ni sur celui des Préalpes de Grasse.

Le projet doit être compatible avec le Plan National d'Actions concernant le Lézard ocellé, bien que le site soit situé en zone de présence peu probable de ce dernier.

6. JUSTIFICATION DE L'INTÉRÊT DU PROJET

6.1. MOTIF DU PROJET

Le motif du projet est défini au titre des articles L.411-1 et L.411-2, modifié par la loi d'orientation agricole n°2006-11 du 5 janvier 2006, selon lesquels :

« 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes, (...) et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels,
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété,
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement,
- d) À des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes,
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. »

Le présent projet vise à créer un piège à embâcles sur la Cagne, cours d'eau traversant la commune de Cagnes-sur-Mer. La mise en place de pièges à embâcles sur le bassin versant de la Cagne (et du Malvan, affluent de la Cagne) répond à un impératif sécuritaire vis-à-vis des débordements des cours d'eau. Les ouvrages couverts sur leurs parties aval, notamment au niveau du centre-ville de Cagnes-sur-Mer, présentent un risque élevé de mise en charge par accumulation de bois et autres matériaux charriés lors des crues. La présence de ces embâcles ou la rupture du barrage qu'ils pourraient engendrer peuvent provoquer une réduction de la capacité hydraulique, l'érosion des berges, l'aggravation des débordements et la dégradation des ouvrages (ponts, digues, protections de berges, etc.).

Les débordements du Malvan sont récurrents lors des événements de période de retour inférieure à 5 ans et exposent directement les populations.

Le PAPI Cagne prévoit ainsi la mise en place d'un piège à embâcles constitués de rideaux de pieux, pour un dimensionnement Q100, qui permettra de retenir et rediriger les corps flottants vers des zones de décharge où ils pourront être évacués. En sécurisant les points sensibles identifiés en amont immédiat des ouvrages couverts et des zones urbanisées, ces aménagements s'inscrivent dans la stratégie globale de réduction du risque inondation et assurent la protection des personnes et des biens en aval.

La fiche action PAPI a imposé la mise en place d'un piège à embâcle à l'amont immédiat de la partie couverte (allée des platanes), pour supprimer le risque de mise en charge de l'ouvrage couvert par des embâcles.

• Intérêts du projet

- Réduction du risque d'inondation et de ses conséquences

Les communes sont exposées à des risques d'inondation importants, aggravés par la topographie locale et la présence du cours d'eau de la Cagne. Les épisodes méditerranéens, caractérisés par des pluies intenses et soudaines, provoquent des crues rapides pouvant entraîner d'importants amas de débris végétaux et solides freinant ou bloquant l'écoulement de l'eau. Un piège à embâcles permet de retenir ces matériaux en amont, limitant ainsi le risque de débordement et de destruction des infrastructures, d'habitations et de réseaux (électricité, eau potable, routes, etc.).

- Protection de la sécurité des personnes et des usagers

Les crues soudaines et les embâcles augmentent fortement la dangerosité des inondations pour les habitants et les usagers, en provoquant des montées d'eau brutales et imprévisibles. En piégeant les embâcles avant qu'ils

n'atteignent les zones urbanisées, la force du courant est atténuée, ainsi la durée de submersion et les risques d'accidents graves pour la population, les automobilistes et les secours sont réduits.

- Préservation des biens et limitation des coûts économiques

Les inondations à Cagnes-sur-Mer ont déjà généré des dommages considérables et des coûts élevés. Le projet de piège à embâcles contribuerait à préserver les biens publics et privés, en évitant la destruction des bâtiments, des équipements collectifs et des infrastructures, ce qui limite l'impact économique pour la collectivité et les particuliers.

• Inconvénients du projet

- Préservation des biens et limitation des coûts économiques

La construction d'un piège à embâcles nécessite des travaux en milieu naturel, au niveau du cours d'eau. Ces interventions génèrent une perturbation temporaire des milieux aquatiques et terrestres, avec des risques de destruction d'habitats, de dérangement de la faune et de perturbation de l'eau due aux matières en suspension notamment.

- Nuisances pour les riverains et les usagers

La phase de travaux génère inévitablement des nuisances pour les riverains et les usagers : bruit, circulation de véhicules lourds, restriction d'accès. Toutefois, le secteur d'intervention est relativement retiré des habitations. Le site se trouve à proximité de quelques habitations, la piste d'accès va traverser une friche urbaine.

- Contraintes d'exploitation et de maintenance

Le piège à embâcles requiert un entretien régulier, sous forme de curages pour évacuer les matériaux accumulés. Ces opérations seront programmées de préférence en période d'étiage, elles seront donc une solution de moindre perturbation au regard des enjeux techniques. Par ailleurs, en cas de crue imprévue, un curage d'urgence peut s'avérer nécessaire, avec des éventuelles difficultés d'accès.

La présente demande de dérogation s'inscrit dans le cadre de l'item c), à savoir « Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ».

6.2. SOLUTIONS ALTERNATIVES

L'implantation du piège à embâcles sur la Cagne a été étudié à travers 4 variantes, indiquées sur la cartographie ci-dessous et décrites ci-après.

6.2.1. VARIANTES CONCERNANT L'IMPLANTATION DU PIÈGE À EMBÂCLES



Variante	Avantages	Inconvénients
1	Accès par la rive gauche via parcelle publique AO n°238 situé dans un extrados	Situé à l'entrée du parc des Bugadières implique un aménagement paysager important
2	Évite l'accès par le parc situé dans un extrados	Accès par la rive droite via la parcelle privée AC n°62
3	Accès par la rive gauche via les parcelles publiques AD n°24 et AD n°54 situé dans un extrados	-
4	Accès au piège par la rive droite via la parcelle publique AC n°65 situé dans un extrados	-

Les quatre variantes d'implantation proposées ont fait l'objet d'un échange avec l'EPCI concerné afin de définir la position définitive du piège.

L'implantation retenue correspond à la variante n°3 compte tenu de sa morphologie :

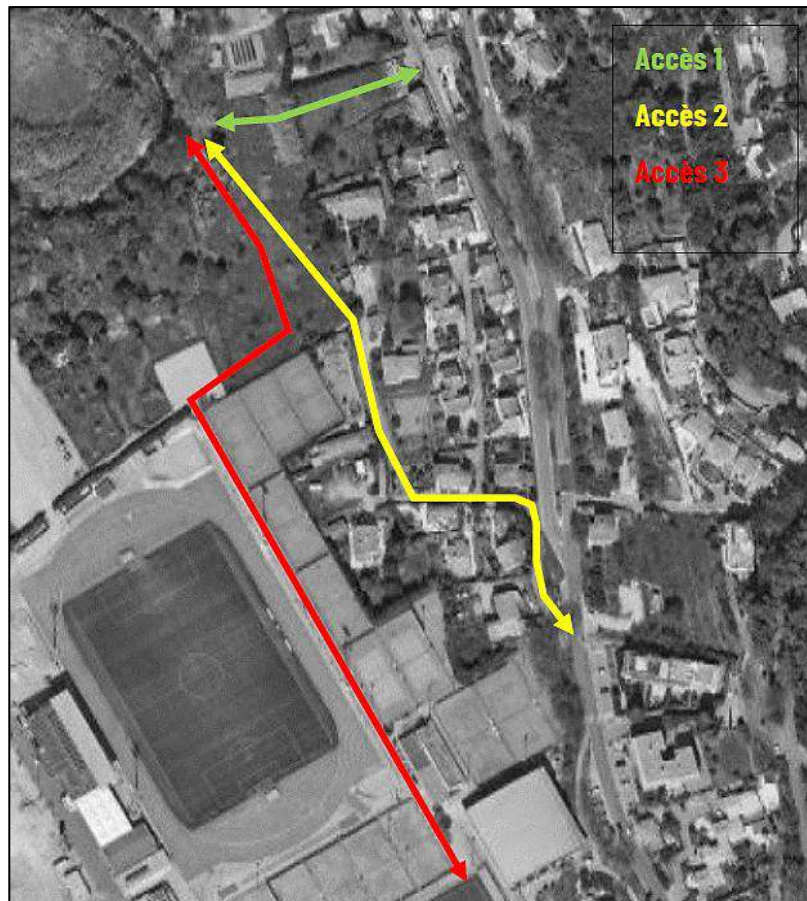
- Zone située en extrados,
- Le rayon de courbure de l'extrados est suffisamment grand pour réaliser une zone d'expansion efficiente,
- Toutes les parcelles sont communales,
- Accès privilégié pour l'entretien du piège,

Pour cette implantation ont été étudiées 3 possibilités d'accès décrites ci-dessous.

6.2.2. VARIANTES CONCERNANT LES POSSIBILITÉS D'ACCÈS POUR LA VARIANTE D'IMPLANTATION RETENUE

Trois possibilités d'accès ont été envisagés par le SMIAGE (cf. Figure ci-dessous).

- L'accès 1 se fait par l'intermédiaire d'une rampe à créer depuis le chemin du Val de Cagnes. Coût d'aménagement : 110 000 € HT. Parcelles : 100% communales.
- L'accès 2 est envisagé depuis l'impasse des Narcisses au sud-est. Coût d'aménagement : 250 000 € HT (dont recalibrage). Parcelles : nécessiter d'obtenir des autorisation de passage ou acquisition de 6 parcelles privées.
- L'accès 3 se fait depuis le Parc des Sports Sauvaigo. Coût d'aménagement : 215 000 € HT. Parcelles : nécessite de circuler dans l'enceinte du Parc des Sports.



La solution retenue en tenant compte de ces critères est la possibilité d'accès n°1.

6.3. SCÉNARIO D'ÉVOLUTION EN L'ABSENCE DE PROJET

En l'absence de réalisation du piège à embâcles sur la Cagne, le scénario d'évolution lors d'un nouvel épisode méditerranéen s'annonce préoccupant. En effet, le PAPI Cagne impose la mise en place d'un piège à embâcles immédiatement à l'amont de la partie couverte (allée des platanes) afin de supprimer le risque de mise en charge de l'ouvrage couvert à cause des embâcles. En effet, lors des fortes pluies, les débris végétaux et solides charriés par le cours d'eau risquent de s'accumuler contre l'ouvrages et d'occasionner des points critiques en matière d'écoulement. Cette obstruction amplifierait le risque de débordement rapide, exposant les zones urbanisées à des montées d'eau brutales mettant en danger les riverains.

7. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

7.1. MÉTHODOLOGIE D'INTERVENTION

Les méthodologies d'investigation, détaillant les aires d'étude, les intervenants, le calendrier des prospections et les méthodes sont présentées en annexe (cf. chapitre 16.1 Annexe 1 : Méthodologies d'inventaire).

7.2. RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE

Le recueil bibliographique détaillant le contexte écologique dans un rayon de 5 km tout autour de l'aire d'étude est présenté en annexe (cf. chapitre 16.2 Annexe 2 : Recueil bibliographique).

Il est à noter qu'en considérant la distance entre les sites de protection (site Natura2000, ZNIEFF) les plus proches et la zone d'étude, les formulaires de données de ces sites n'ont pas été pris en compte au sein des données bibliographiques.

7.3. ESPÈCES ET HABITATS D'INTÉRÊT MENTIONNÉS EN BIBLIOGRAPHIE

Le registre des Atlas de Biodiversité Communale a été consulté, mais aucun ABC n'est existant pour la commune de Cagnes-sur-Mer. Concernant les communes limitrophes, la commune de Saint-Paul-de-Vence dispose d'un ABC, tandis que Nice réalise le lancement de son ABC. Cependant les rapports techniques établis par le CEN PACA dans le cadre de l'ABC de la commune de Saint-Paul-de-Vence n'ont pas été diffusés.

7.3.1.1. Habitats d'intérêt mentionnés en bibliographie

En raison de la cyberattaque menée contre le site de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), les formulaires de données associées aux ZNIEFF et sites Natura2000 sont temporairement inaccessibles. Ainsi, les données bibliographiques liées aux habitats n'ont pas pu être collectées dans le cadre du dossier.

7.3.1.2. Flore

Espèces patrimoniales et protégées

De nombreuses espèces végétales sont potentielles au droit de la zone d'étude, selon les données de la base de données SILENE. La plupart des espèces potentielles sont associées à des enjeux régionaux de conservation très faibles, excepté la Consoude bulbeuse, la Tulipe précoce et la Germandrée arbustive.

Il est à souligner que plusieurs espèces ne sont pas considérées comme potentielles au droit du site, malgré leur citation en bibliographie, en lien avec l'absence de milieux favorables à ces espèces. Ainsi, la Tulipe précoce, qui affectionne les champs cultivés, les vergers, les vignes et les oliveraies n'est pas considérée comme présente ou potentielle au droit du site. Idem pour le Caroubier, espèce des rochers maritimes de la Provence et de la Corse.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Protection nationale	Protection régionale	ZNIEFF	CNPN	Espèces de Zone humide	Enjeu régional de conservation
<i>Symphytum bulbosum</i>	Consoude bulbeuse, Consoude à bulbe	LC	VU		protégée	Déterminante ZNIEFF			Fort
<i>Tulipa raddii</i>	Tulipe précoce	NA		Article 1		Déterminante ZNIEFF			Fort
<i>Teucrium fruticans</i>	Germandrée arbustive, Germandrée en arbre	EN		Article 1			CNPN		Fort
<i>Nerium oleander</i>	Nérion laurier-rose, Laurier rose	LC		Article 2		Déterminante ZNIEFF		ZH	Modéré
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Doradille scolopendre, Scolopendre	LC			protégée	Déterminante ZNIEFF			Modéré
<i>Phalaris aquatica</i>	Alpiste aquatique	LC			protégée				Modéré
<i>Ceratonia siliqua</i>	Caroubier, Caroubier silique	LC		Article 2		Déterminante ZNIEFF			Modéré
<i>Rorippa amphibia</i>	Rorippe amphibie	LC			protégée			ZH	Modéré

Statuts de listes rouges : **LC :** Préoccupation mineure **NT :** Quasi menacée **PACA :** Provence-Alpes-Côte-d'Azur
EN : En danger **VU :** Vulnérable **NA :** Non applicable

Figure 7 : Répartition de la Consoude bulbeuse par maille de 1 km x 1 km dans les départements des Alpes Maritimes et du Var

(Source : PRA en faveur de *Symphytum bulbosum* 2020-2030)

D'après la bibliographie, l'enjeu potentiel concernant ce groupe taxonomique est estimé fort.

Espèces végétales invasives

La base de données SILENE indique la présence de quatre espèces végétales exotiques envahissantes, listées dans le tableau suivant. Trois d'entre elles sont classées en catégorie majeure au sein de la région PACA.

Catégories	Définitions	Statuts
Majeure	Espèce végétale exotique largement répandue en région PACA et qui a régulièrement un fort taux de recouvrement (souvent supérieur à 50%).	Espèce végétale exotique envahissante (EVEE)
Modérée	Espèce végétale exotique assez largement répandue en région PACA qui a occasionnellement un fort taux de recouvrement (souvent inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%).	
Émergente	Espèce végétale exotique peu fréquente en région PACA qui a régulièrement un fort taux de recouvrement (souvent supérieur à 50%).	
Alerte	Espèce végétale exotique peu fréquente en région PACA qui a soit toujours un faible taux de recouvrement (inférieur à 5%), soit généralement un taux de recouvrement faible avec parfois un taux élevé sur certaines stations (souvent inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%).	Espèce végétale exotique potentiellement envahissante (EVEpotE)
Prévention	Espèce végétale exotique a priori absente de la région PACA, citée comme envahissante ailleurs et ayant un risque de prolifération en région.	

Figure 8 - Typologie des catégories d'espèces végétales exogènes envahissantes

(Source : INVMEF Flore, invmed.fr)

Tableau 4 - Liste de l'espèce mentionnée dans SILENE. Période : 2014-2024. Étendue : Aire d'étude intermédiaire.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Catégorie	Règlementation
<i>Artemisia verlotiorum</i>	Armoise des Frères Verlot	Majeure	Non réglementée
<i>Helianthus tuberosus</i>	Topinambour	Majeure	Non réglementée
<i>Vitis riparia</i>	Vigne des rivages	Majeure	Non réglementée
<i>Oxalis articulata</i>	Oxalis articulé	Modérée	Non réglementée

Nota : Les catégories EVEE correspondent à la typologie des catégories d'espèces exogènes envahissantes définies par l'INVMEF en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

D'après la bibliographie, l'enjeu potentiel relatif au risque de dispersion concernant ce groupe est estimé fort, avec de multiples espèces catégorisées majeures.

7.3.1.3. Oiseaux

La base de données SILENE recense cent soixante-sept espèces d'oiseaux au sein de l'aire d'étude éloignée du site. Parmi elles, de nombreuses espèces protégées au niveau national ou concernées par la Directive Oiseaux.

Il est à souligner que l'ensemble de ces espèces n'est pas susceptible de se trouver au droit de la zone d'étude, celle-ci n'offrant pas de milieux favorables pour tous les cortèges.

Tableau 5 - Liste des oiseaux mentionnés dans SILENE. Période : 2014-2024. Étendue : 1 km

Scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale (nicheur)	Liste rouge régionale (PACA)	Protection nationale	Directive Oiseaux	PNA	ZNIEFF	CNPN	Enjeu régional de conservation
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	CR	LC	Article 3	Annexe I			CNPN	Très fort
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Sterne caugek	NT	VU	Article 3	Annexe I				Très fort
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	NT	VU	Article 3	Annexe I		Déterminante ZNIEFF		Très fort
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	EN	EN	Article 3	Annexe I		Déterminante ZNIEFF		Très fort
<i>Lanius senator</i>	Pie-grièche à tête rousse	VU	CR	Article 3		PNA terminé	Déterminante ZNIEFF	CNPN	Très fort
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	VU	VU	Article 3	Annexe I			CNPN	Très fort
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	NT	EN	Article 3	Annexe I				Très fort
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterne hansel	VU	EN	Article 3	Annexe I		Déterminante ZNIEFF	CNPN	Très fort
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	VU	EN	Article 3	Annexe I	PNA 2018-2027	Déterminante ZNIEFF	CNPN	Très fort
<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe	NT	NT	Article 3	Annexe I		Déterminante ZNIEFF		Très fort
<i>Zapornia parva</i>	Marouette poussin	CR	NA	Article 3	Annexe I		Déterminante ZNIEFF	CNPN	Très fort
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	NT	VU	Article 3	Annexe I				Très fort
<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	LC	VU	Article 3	Annexe I	PNA 2016-2025	Déterminante ZNIEFF		Très fort
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	VU	LC	Article 3	Annexe I				Fort
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	NT	NT	Article 3					Fort
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	LC	LC	Article 3	Annexe I				Fort
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	VU	VU	Article 3					Fort
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	NT	NT	Article 3					Fort
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	NT	VU	Article 3	Annexe II.2				Fort
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	LC	LC	Article 3	Annexe I				Fort
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	NT	NT	Article 3					Fort
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	NT	NT	Article 3					Fort
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	LC	LC	Article 3	Annexe I				Fort
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	NT	NT	Article 3					Fort
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	VU	NT	Article 3					Fort
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	LC	NT	Article 3		PNA terminé			Fort

Scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale (nicheur)	Liste rouge régionale (PACA)	Protection nationale	Directive Oiseaux	PNA	ZNIEFF	CNPN	Enjeu régional de conservation
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	LC	LC	Article 3	Annexe I				Fort
<i>Gavia arctica</i>	Plongeon arctique		DD	Article 3	Annexe I				Fort
<i>Ardeola ralloides</i>	Crabier chevelu	LC	VU	Article 3	Annexe I		Déterminante ZNIEFF		Fort
<i>Hieraetus pennatus</i>	Aigle botté	NT	NA	Article 3	Annexe I		Déterminante ZNIEFF		Fort
<i>Himantopus himantopus</i>	Échasse blanche	LC	LC	Article 3	Annexe I				Fort
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	NT	VU	Article 3					Fort
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	LC	VU	Article 3	Annexe I		Déterminante ZNIEFF		Fort
<i>Thalasseus sandvicensis sandvicensis</i>	Sterne caugek			Article 3	Annexe I				Fort
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	VU	VU	Article 3				CNPN	Fort
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	NT	NT	Article 3					Fort
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	VU	VU	Article 3				CNPN	Fort
<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain		NA	Article 3	Annexe I				Fort
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	NT	VU	Article 3					Fort
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	LC	VU	Article 3	Annexe I		Déterminante ZNIEFF		Fort
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	LC	NT	Article 3	Annexe I				Fort
<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé	CR	LC	Article 3	Annexe II.2			CNPN	Fort
<i>Cecropis daurica</i>	Hirondelle rousseline	VU	VU	Article 3			Déterminante ZNIEFF	CNPN	Fort
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	LC	VU	Article 3	Annexe I		Déterminante ZNIEFF		Fort
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	NT	VU	Article 3					Fort
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	EN	DD	Article 3	Annexe I			CNPN	Fort
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	LC	VU	Article 3	Annexe I		Déterminante ZNIEFF		Fort
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	LC	NA	Article 3	Annexe I				Fort
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	NT	NT	Article 3					Fort
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon		DD	Article 3	Annexe I				Fort
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	VU	NA	Article 3	Annexe I		Déterminante ZNIEFF	CNPN	Fort
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Apus pallidus</i>	Martinet pâle	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	LC	Article 3					Modéré

Scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale (nicheur)	Liste rouge régionale (PACA)	Protection nationale	Directive Oiseaux	PNA	ZNIEFF	CNPN	Enjeu régional de conservation
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Corvus corone cornix</i>	Corneille mantelée		NA	Article 3	Annexe II.2				Modéré
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	VU		Annexe II.2				Modéré
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	LC	LC	Article 3	Annexe II.2				Modéré
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	LC	LC	Article 3	Annexe II.2				Modéré
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	NT	LC	Article 3					Modéré
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	LC	NT	Article 3					Modéré
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	LC	NT	Article 3					Modéré
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	NT	Article 3					Modéré
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale	NT	LC	Article 3					Modéré
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	VU	LC	Article 3					Modéré

Scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale (nicheur)	Liste rouge régionale (PACA)	Protection nationale	Directive Oiseaux	PNA	ZNIEFF	CNPN	Enjeu régional de conservation
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	LC	DD	Article 3					Modéré
<i>Spatula querquedula</i>	Sarcelle d'été	VU	NT		Annexe II.1				Modéré
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	VU	VU		Annexes II.1 et III.2				Modéré
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	NT	NT		Annexe II.2				Modéré
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	LC	VU	Article 3					Modéré
<i>Calidris minuta</i>	Bécasseau minute		LC	Article 3					Modéré
<i>Calidris ferruginea</i>	Bécasseau cocorli		LC	Article 3					Modéré
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable		LC	Article 3					Modéré
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	LC	EN		Annexe II.2		Déterminante ZNIEFF		Modéré
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc		NA	Article 3					Modéré
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierrre à collier		NA	Article 3					Modéré
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Cinclus cinclus</i>	Cincle plongeur	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	NT	DD	Article 3					Modéré
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	VU	DD	Article 3					Modéré
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	VU	DD	Article 3					Modéré
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	LC	DD	Article 3					Modéré
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	LC	VU	Article 3					Modéré
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	NT	NA	Article 3	Annexe II.2				Modéré
<i>Emberiza cia</i>	Bruant fou	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nord		DD	Article 3					Modéré
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Curruca cantillans</i>	Fauvette passerinette	LC	LC	Article 3					Modéré

Scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale (nicheur)	Liste rouge régionale (PACA)	Protection nationale	Directive Oiseaux	PNA	ZNIEFF	CNPN	Enjeu régional de conservation
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Tachymarptis melba</i>	Martinet à ventre blanc	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Otus scops</i>	Petit-duc scops	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	LC	NT	Article 3					Modéré
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Corvus monedula monedula</i>	Choucas des tours			Article 3	Annexe II.2				Modéré
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise			Article 3					Modéré
<i>Phalacrocorax carbo carbo</i>	Grand Cormoran (Atlantique)			Article 3					Modéré
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	VU	VU		Annexe II.2				Modéré
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	LC	NT	Article 3					Modéré
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grise	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot	VU	NA	Article 3				CNPN	Modéré
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	LC	DD	Article 3					Modéré
<i>Mareca strepera</i>	Canard chipeau	LC	VU		Annexe II.1				Modéré
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	CR	DD		Annexes II.1 et III.2				Modéré
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	DD	RE		Annexe II.1				Faible
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	LC	LC		Annexe II.2				Faible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	LC		Annexe II.2				Faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	LC		Annexe II.2				Faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	LC		Annexe II.2				Faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	LC	LC		Annexe II.2				Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	LC		Annexe II.2				Faible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	LC	LC		Annexe II.2				Faible
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	VU	LC		Annexes II.1 et III.2				Faible

Scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale (nicheur)	Liste rouge régionale (PACA)	Protection nationale	Directive Oiseaux	PNA	ZNIEFF	CNPN	Enjeu régional de conservation
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	LC	LC		Annexe II.2				Faible
<i>Geronticus eremita</i>	Ibis chauve		NA	Article 4					Faible
<i>Cairina moschata</i>	Canard musqué								Très faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC		Annexes II.1 et III.1				Très faible
<i>Leiothrix lutea</i>	Léiothrix jaune	NA	NA						Très faible
<i>Euodice malabarica</i>	Capucin bec-de-plomb	NA	NA						Très faible
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	LC	LC		Annexes II.1 et III.1				Très faible
<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier	NA	NA						Très faible
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet	NA	LC		Annexes II.1 et III.2				Très faible
<i>Callonetta leucophrys</i>	Canard à collier noir								Très faible
<i>Cygnus atratus</i>	Cygne noir		NA						Très faible
<i>Aix galericulata</i>	Canard mandarin	NA	NA						Très faible
<i>Mareca penelope</i>	Canard siffleur	NA	LC		Annexes II.1 et III.2				Très faible
<i>Spatula clypeata</i>	Canard souchet	LC	LC		Annexes II.1 et III.2				Très faible
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	LC	LC		Annexes II.1 et III.2				Très faible
<i>Passer italiae</i>	Moineau cisalpin	LC	LC				0		Très faible
<i>Aix sponsa</i>	Canard carolin						0		Très faible
<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse		NA		Annexes I et II.2		0		Très faible
<i>Anser indicus</i>	Oie à tête barrée						0		Très faible
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	LC	DD		Annexes II.1 et III.2		0		Très faible
<i>Calidris pugnax</i>	Combattant varié	NA	NA		Annexes I et II.2		0		Très faible
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	LC	LC		Annexes II.1 et III.1		0		Très faible

L'enjeu potentiel concernant ce taxon est jugé fort.

7.3.1.4. Chiroptères

Aucune espèce de chauve-souris n'est citée au sein de la base de données SILENE, dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude. Cette absence de données peut être expliquée par la faible détectabilité de ces espèces.

Au vu de l'absence de données bibliographiques (lacunes), l'enjeu potentiel pour ce groupe taxonomique ne peut être évalué finement. Il est très probable que des espèces non recensées à fort enjeu soient présentes. L'enjeu pourrait être considéré comme fort en première approche.

7.3.1.5. Mammifères (hors chiroptères)

Quatorze espèces de mammifères (hors chiroptères) sont recensées dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude d'après la base de données SILENE. Parmi ces espèces, deux espèces sont protégées au niveau national ; le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux.

Tableau 6 - Liste des mammifères mentionnés dans SILENE. Période : 2013-2023. Étendue : Aire d'étude éloignée.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Protection nationale	Enjeu régional de conservation
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	LC	Article 2	Modéré
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	LC	Article 2	Modéré
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	NT		Faible
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	LC		Très faible
<i>Glis glis</i>	Loir gris	LC		Très faible
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	LC		Très faible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC		Très faible
<i>Felis catus</i>	Chat domestique			Très faible
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	NA		Très faible
<i>Rattus rattus</i>	Rat noir	LC		Très faible
<i>Callosciurus erythraeus</i>	Écureuil à ventre rouge	NA		Très faible
<i>Mus musculus</i>	Souris grise	LC		Très faible
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	LC		Très faible
<i>Martes foina</i>	Fouine	LC		Très faible

D'après les données bibliographique, l'enjeu potentiel concernant ce taxon est estimé modéré.

7.3.1.6. Amphibiens

Trois espèces d'amphibiens sont recensées dans la base de données SILENE, au niveau de l'aire d'étude éloignée. La présence d'enjeux pour le taxon des amphibiens repose donc sur l'état du cours d'eau au moment des travaux.

Tableau 7 - Liste des amphibiens mentionnés dans SILENE. Période : 2014-2024. Étendue : Aire d'étude éloignée.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale (PACA)	Protection nationale	Directive Habitats	Enjeu régional de conservation
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	LC	LC	Article 2	Annexe IV	Fort
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	LC	LC	Article 3		Modéré
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux			Article 3		Modéré

*Il est à noter qu'en France métropolitaine, l'ensemble des amphibiens bénéficie d'une protection nationale (Arrêté du 8 janvier 2021 « fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection »)

D'après les données bibliographiques, l'enjeu potentiel pour ce taxon est estimé modéré à fort.

7.3.1.7. Reptiles

Dix espèces sont recensées au sein de l'aire d'étude intermédiaire, selon la base de données SILENE. Parmi les espèces listées, huit sont protégées au niveau national.

Tableau 8 - Liste des reptiles mentionnés dans SILENE. Période : 2014-2024. Étendue : Aire d'étude éloignée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale (PACA)	Protection nationale	Directive Habitats	PNA	ZNIEFF	CNPN	Enjeu régional de conservation
<i>Testudo hermanni</i>	Tortue d'Hermann	VU	EN	Article 2	Annexes II et IV	PNA 2018-2027	Déterminante ZNIEFF	CNPN	Très fort
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	Article 2	Annexe IV				Fort
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	LC	LC	Article 2	Annexe IV				Fort
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	NT	LC	Article 2					Modéré
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie	LC	LC	Article 3					Modéré
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier	LC	NT	Article 3					Modéré
<i>Anguis veronensis</i>	Orvet de Vêrone	DD	DD	Article 3					Modéré
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique, Couleuvre à collier	LC	LC	Article 2					Modéré
<i>Trachemys scripta</i>	Tortue de Floride	NA	NA						Très faible
<i>Pelodiscus sinensis</i>	Trionyx de Chine								Très faible

L'enjeu potentiel concernant ce taxon est estimé fort.

7.3.1.8. Insectes

Trois cent quarante-sept espèces d'insectes sont recensées au sein de l'aire d'étude éloignée sur la base de données SILENE. Parmi ces espèces, une seule est protégée au niveau national, la Cordulie à corps fin.

Il est à noter que seules les espèces dont l'enjeu régional de conservation est supérieur à très faible sont listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 - Liste des insectes mentionnés dans SILENE. Période : 2014-2024. Étendue : Aire d'étude éloignée.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale (PACA)	Protection nationale	Directive Habitats	PNA	ZNIEFF	Enjeu régional de conservation
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	LC	LC	Article 2	Annexe II	PNA en cours 2020-2030		Très fort
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant, Lucane				Annexe II			Modéré
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée				Annexe II			Modéré
<i>Trigonidium cicindeloides</i>	Grillon des jonchères		EN				Déterminante ZNIEFF	Modéré
<i>Conocephalus conocephalus</i>	Conocéphale africain		CR					Modéré

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale (PACA)	Protection nationale	Directive Habitats	PNA	ZNIEFF	Enjeu régional de conservation
<i>Cyrtarachne ixoides</i>	Araignée bonbon						Déterminante ZNIEFF	Faible
<i>Uloborus plumipes</i>	Ulobore plumeuse						Déterminante ZNIEFF	Faible
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais		NT					Faible
<i>Nymphalis antiopa</i>	Morio	LC	VU					Faible
<i>Echinodera peragalloi</i>							Déterminante ZNIEFF	Faible

L'enjeu potentiel concernant ce taxon est estimé fort.

7.3.1.9. Fonctionnalités écologiques à l'échelle de la zone d'étude

La carte ci-après présente une interprétation des fonctionnalités écologiques locales. Cette carte met en évidence l'existence de corridors locaux, notamment à travers la présence de haies, de « bosquets » de Canne de Provence, d'un boisement et d'un cours d'eau.

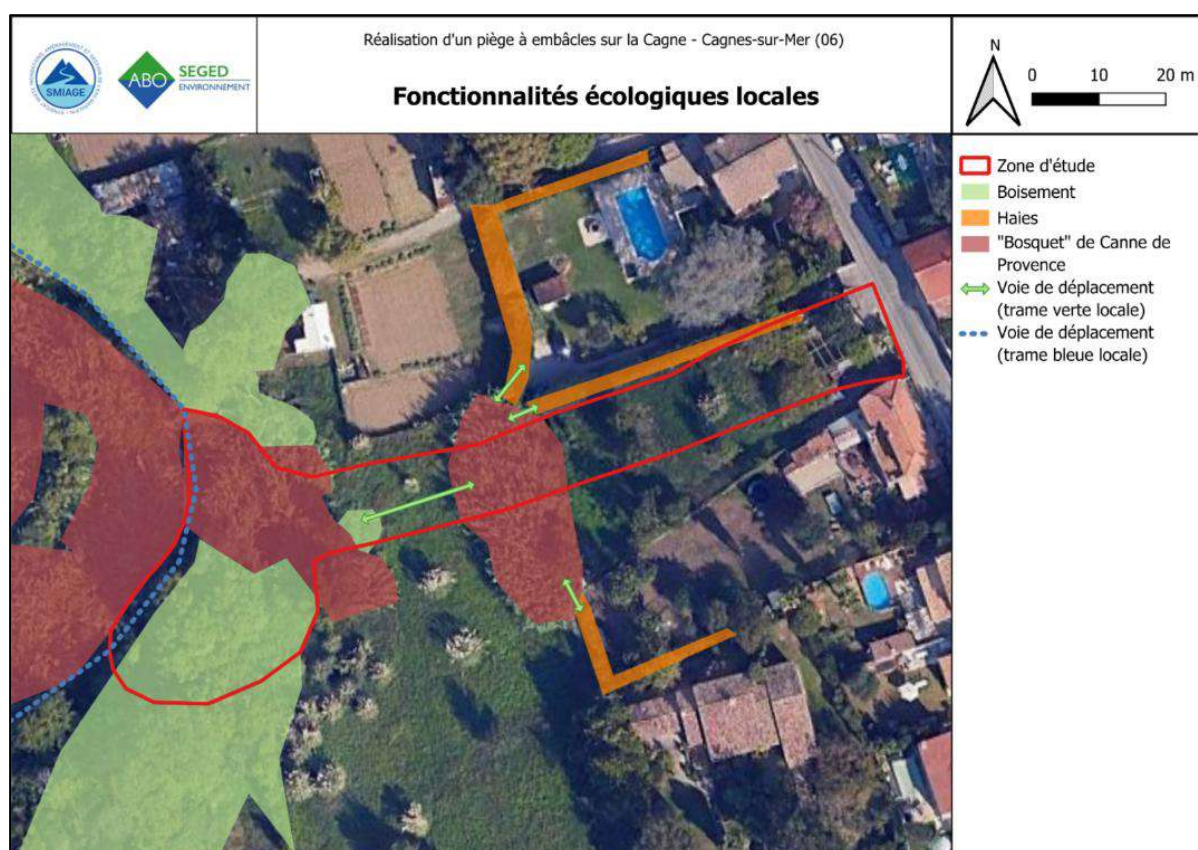


Figure 9 - Carte des fonctionnalités écologiques au droit du site

7.4. ÉTAT ÉCOLOGIQUE INITIAL

7.4.1. HABITATS NATURELS

La zone de projet se situe sur la commune de Cagnes-sur-Mer, notamment au droit du cours d'eau de La Cagne.

La piste de travaux va traverser une friche urbaine, dominée en majorité par des herbacées, ainsi qu'une terrasse abandonnée. Les zones ombragées sont colonisées par la Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*), en partie. Par la suite, plusieurs peuplements de Cannes de Provence (*Arundo donax*) sont identifiés, où la Consoude bulbeuse s'y est installé en limite.

Ensuite, la zone de chantier traverse un jardin ornemental, qui était débroussaillé lors des passages flore. Sur ce dernier, plusieurs individus d'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*) ont été laissés. De plus, des déchets végétaux ont pu être identifiés : c'était des feuilles de Consoude et de Canne de Provence. D'autres peuplements de Canne de Provence ont été laissés, avec une colonisation de la Consoude bulbeuse.

Enfin, la ripisylve de la Cagne est majoritairement composée de Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*) ainsi que de Laurier noble (*Laurus nobilis*). Dans le sous-bois, de la Canne de Provence y pousse, ainsi que de la Consoude bulbeuse et de l'Aristolochie clématite (*Aristolochia clematitis*).

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été observé.

Les habitats EUNIS et CORINE sont détaillées dans le tableau et la carte qui suivent.

Tableau 10 - Liste des habitats naturels recensés sur la zone d'étude

Désignation	Code EUNIS	Désignation EUNIS	Code CORINE	Désignation CORINE	Enjeu
Formation à <i>Arundo donax</i> colonisée par <i>Symphytum bulbosum</i>	C3.32	Formations à <i>Arundo donax</i>	53.62	Peuplements de Cannes de Provence	Modéré
Ripisylve à <i>Fraxinus angustifolia</i> et <i>Laurus nobilis</i>	G2.21 X G1.2111	Boisements méditerranéo-atlantiques à <i>Quercus</i> et <i>Laurus</i> X Aulnaies-frênaies à Laïches	45.5 X 44.311	Forêts de Chênes et Lauriers X Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laïches	Modéré
Friche dominée par des grandes Graminées	I2.3	Zones de jardins abandonnées récemment	85	Parcs urbains et grands jardins	Faible
Zone de jardin abandonnée colonisée par <i>Symphytum bulbosum</i>	I2.3	Zones de jardins abandonnées récemment	85	Parcs urbains et grands jardins	Faible
Haie de Cyprès	FA	Haies	84.2	Bordures de haies	Faible
Jardin ornemental	I2.11	Parterres, tonnelles et massifs d'arbustes des jardins publics	85.14	Parterre de fleurs, avec arbres et avec bosquets en parc	Très faible
Terrasse abandonnée avec de la flore rudérale	J1.5	Constructions abandonnées des villes et des villages	86	Villes, villages et sites industriels	Nul

Les habitats observés montrent un enjeu de conservation faible à modéré. Dans la mesure du possible, la limitation des emprises au strict nécessaire est néanmoins recommandée.



Figure 10 - Photographies des habitats du site : Sous-bois de la ripisylve de Frêne et de Laurier et Peuplement de Canne de Provence
(Source : © SEGED, 2025)

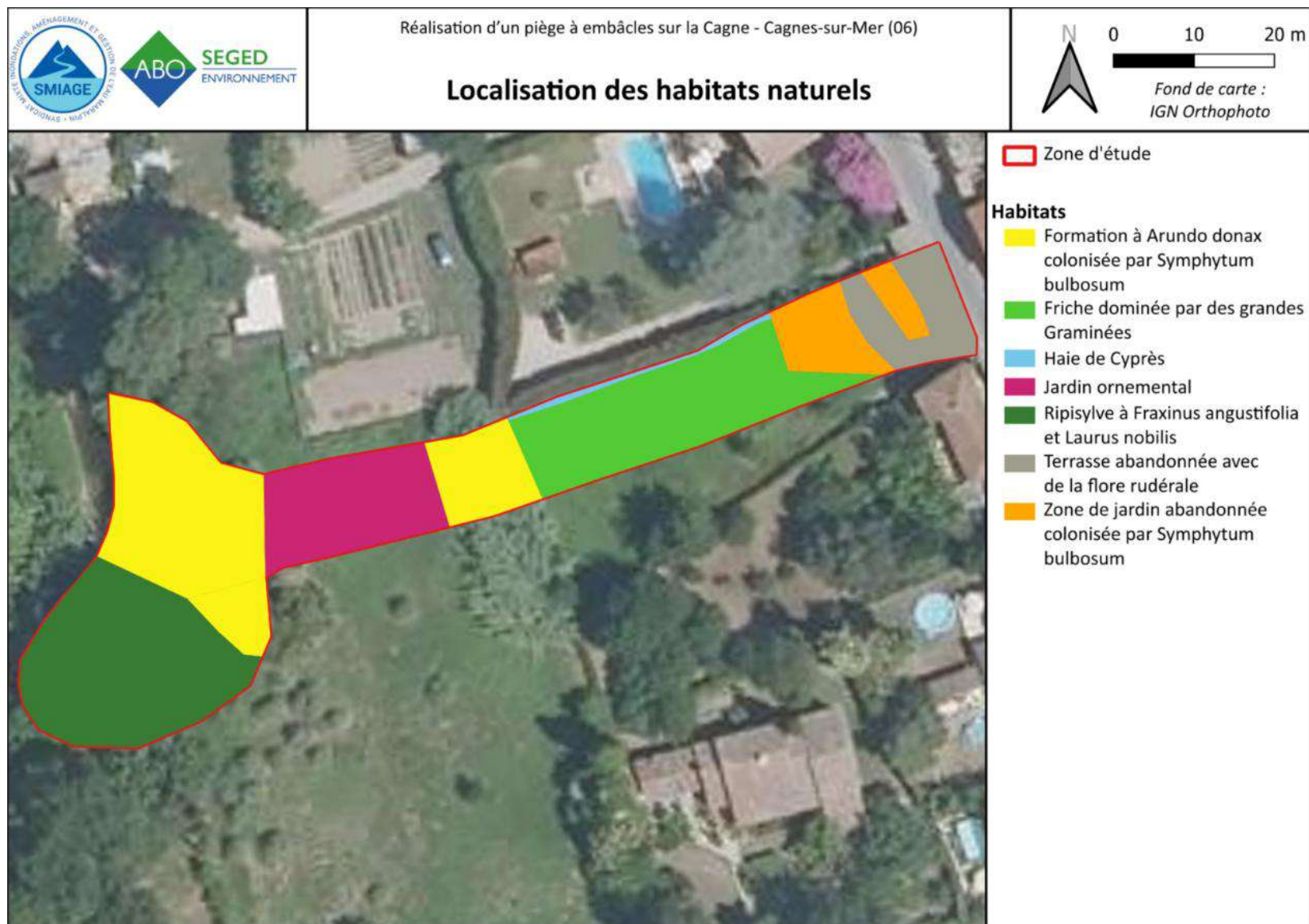


Figure 11 : Cartographie des habitats naturels de la zone d'étude

7.4.2. FLORE

7.4.2.1. Espèces patrimoniales et protégées

Lors des prospections flore, une espèce protégée a été recensée : la Consoude bulbeuse.

Au total, ce sont environ 1 003 individus de Consoude bulbeuse, protégée à l'échelle régionale, qui ont été recensées. Majoritairement, cette dernière s'est développée aux abords des peuplements de Canne de Provence, dans les zones ombragées autour de la terrasse abandonnée et dans le sous-bois.

De plus, 131 plants d'Aristolochie clématite ont également été recensés sur la zone d'étude, dans le sous-bois de la ripisylve, à proximité des peuplements de Canne de Provence. Cette Aristolochie est une plante hôte de la Diane (papillon de jour protégé), bien qu'elle soit plus rarement utilisée que l'Aristolochie à feuilles rondes. L'Aristolochie clématite est protégée au titre de l'article 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, lequel stipule : « Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ». À ce titre, l'Aristolochie clématite est prise en considération étant donné que la zone d'étude se trouve dans l'aire de répartition naturelle de la Diane et qu'elle abrite des habitats favorables à ce papillon (milieux ouverts ensoleillés, prairies humides, bords de cours d'eau, etc.).

Tableau 11 - Espèces patrimoniales observées sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Protection régionale	Déterminante ZNIEFF	Enjeu de conservation
<i>Symphytum bulbosum</i>	Consoude bulbeuse	LC	VU	protégée	Oui	Fort
<i>Aristolochia clematitis</i>	Aristolochie clématite	LC				Modéré

La Consoude bulbeuse est une espèce à enjeu fort et faisant l'objet d'une protection régionale. Cette réglementation interdit sur la région de manipuler et de détruire les individus de cette espèce.

L'Aristolochie clématite présente un enjeu modéré. En effet, cette dernière est représentée en préoccupation mineure sur la liste rouge nationale et ne bénéficie pas de protection quelconque. Cependant, sa conservation est essentielle pour la préservation de la Diane protégé à l'échelle nationale et qui présente des enjeux de conservation. Ainsi, il est préconisé de préserver les plantes hôtes. Pour cela, leur transplantation semble être une mesure de conservation adaptée.



Figure 12 - Photographies de la Consoude bulbeuse et de l'Aristolochie clématite
(Source : ©S. CAPORGNO, SEGED, 2025)

La Consoude bulbeuse est retrouvée en grande quantité (1 003 plants) sur la totalité de la zone d'étude. L'Aristolochie clématite est aussi présente en nombre (131 plants) sur les emprises travaux, et constitue une plante-hôte protégée pour la Diane. Afin d'assurer la pérennité de la Diane, la conservation de l'Aristolochie clématite est indispensable. Deux espèces végétales présentent donc un enjeu au droit du site.

Rechercher à épargner au mieux tout ou partie des stations identifiées et réaliser une transplantation des individus ne pouvant être épargnés, par du personnel qualifié et de manière méthodique, représente une réflexion appropriée face à la situation.

Les enjeux concernant la conservation des espèces patrimoniales sont estimés à fort.

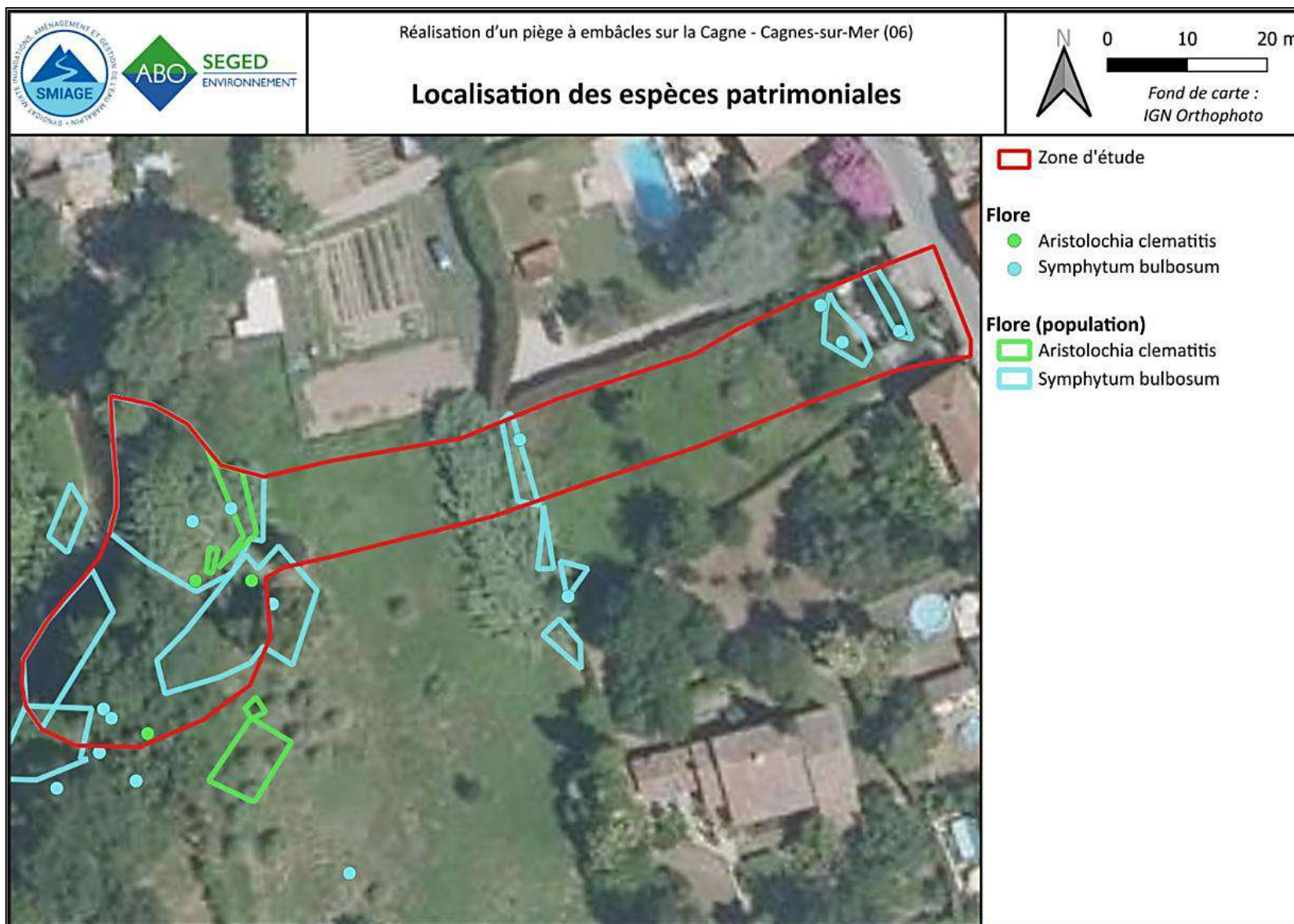


Figure 13 : Localisation des espèces végétales protégées de la zone d'étude

7.4.2.2. Espèces végétales invasives

Sur la zone d'étude, 25 espèces végétales exotiques envahissantes ont été retrouvées, ainsi qu'une archéophyte invasive. Parmi elles, 14 sont catégorisées comme des EVEC majeures en PACA et deux sont réglementées en France : l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*) et l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*).

Tableau 12 - Liste des espèces végétales exogènes envahissantes recensées sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Catégorie	Réglementation
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	Majeure	Réglementée en France et en UE
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la pampa	Majeure	Réglementée en France
<i>Agave americana</i>	Agave d'Amérique	Majeure	Non réglementée
<i>Amorpha fruticosa</i>	Faux-indigo	Majeure	Non réglementée
<i>Artemisia verlotiorum</i>	Armoise des Frères Verlot	Majeure	Non réglementée
<i>Bidens frondosa</i>	Bident feuillé	Majeure	Non réglementée
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia	Majeure	Non réglementée
<i>Carpobrotus edulis</i>	Griffe de sorcière	Majeure	Non réglementée
<i>Helianthus tuberosus</i>	Topinambour	Majeure	Non réglementée
<i>Lonicera japonica</i>	Chèvrefeuille du Japon	Majeure	Non réglementée
<i>Paspalum dilatatum</i>	Paspale dilaté	Majeure	Non réglementée
<i>Paspalum distichum</i>	Paspale à deux épis	Majeure	Non réglementée
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Majeure	Non réglementée
<i>Vitis riparia</i>	Vigne des rivages	Majeure	Non réglementée
<i>Ligustrum lucidum</i>	Troène luisant	Modérée	Non réglementée
<i>Oxalis articulata</i>	Oxalis articulé	Modérée	Non réglementée
<i>Petasites pyrenaicus</i>	Pétasite odorant	Modérée	Non réglementée
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique	Modérée	Non réglementée
<i>Pittosporum tobira</i>	Pittospore de Chine	Modérée	Non réglementée
<i>Pyracantha coccinea</i>	Buisson ardent	Modérée	Non réglementée
<i>Xanthium orientale subsp. italicum</i>	Lampourde d'Italie	Modérée	Non réglementée
<i>Ludwigia grandiflora subsp. Hexapetala</i>	Jussie à grandes fleurs	Émergente	Non réglementée
<i>Reynoutria x bohemica</i>	Renouée de Bohême	Émergente	Non réglementée
<i>Juncus tenuis</i>	Jonc grêle	Alerte	Non réglementée
<i>Arundo donax</i>	Canne de Provence	Archéophyte invasive	Non réglementée
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Vigne-vierge à cinq feuilles	-	Non réglementée

Nota : Les catégories EVEC correspondent à la typologie des catégories d'espèces exogènes envahissantes définies par l'INVMED en région Provence-Alpes-Côte d'Azur décrite ci-après.



Figure 14 - Photographies des espèces envahissantes observées sur le site
[1] Robinier faux-acacia ; [2] Canne de Provence
(Source : © SEGED, 2025)

Catégories	Définitions	Statuts
Majeure	Espèce végétale exotique largement répandue en région PACA et qui a régulièrement un fort taux de recouvrement (souvent supérieur à 50%).	Espèce végétale exotique envahissante (EVEE)
Modérée	Espèce végétale exotique assez largement répandue en région PACA qui a occasionnellement un fort taux de recouvrement (souvent inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%).	
Émergente	Espèce végétale exotique peu fréquente en région PACA qui a régulièrement un fort taux de recouvrement (souvent supérieur à 50%).	
Alerte	Espèce végétale exotique peu fréquente en région PACA qui a soit toujours un faible taux de recouvrement (inférieur à 5%), soit généralement un taux de recouvrement faible avec parfois un taux élevé sur certaines stations (souvent inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%).	Espèce végétale exotique potentiellement envahissante (EVEpotE)
Prévention	Espèce végétale exotique <i>a priori</i> absente de la région PACA, citée comme envahissante ailleurs et ayant un risque de prolifération en région.	

Figure 15 : Typologie des catégories d'espèces végétales exogènes envahissantes
(Source : Liste des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes de Provence-Alpes-Côte-d'Azur, 2014, actualisé en 2022)

Beaucoup de peuplements de Canne de Provence ont été identifiés, ainsi que d'autres espèces majeures présentes sur tout le site. Elles devront être prises en compte afin d'éviter leur dispersion.

Les enjeux concernant la flore invasive sont estimés à **fort**.

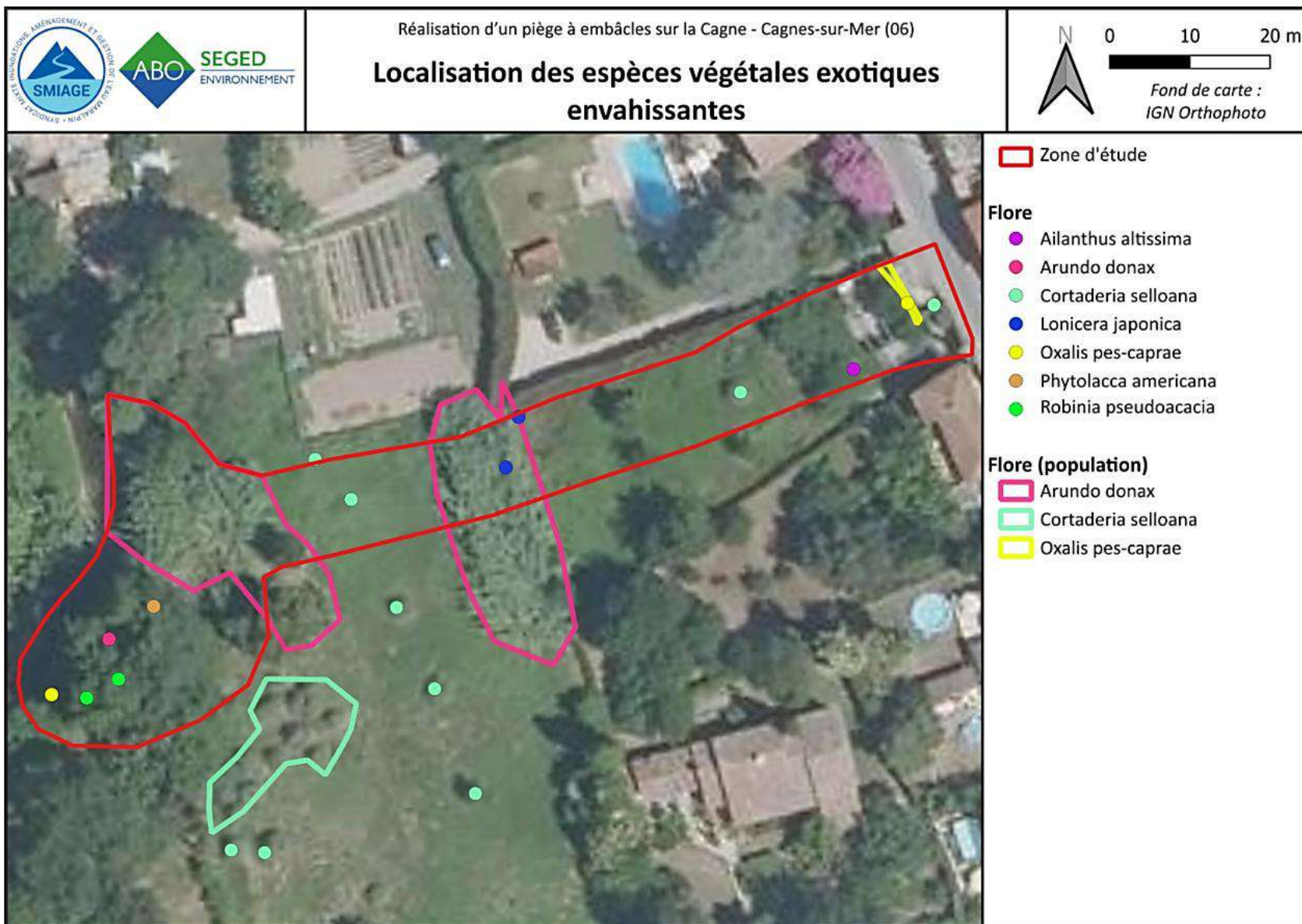


Figure 16 : Localisation des EVEC recensées sur site

7.4.3. OISEAUX

Les prospections menées ont permis de déterminer la présence de 21 espèces d'oiseaux, dont 14 espèces protégées. Parmi la totalité de ces espèces, 4 ont été contactées hors zone d'étude : le Choucas des tours, l'Hirondelle de rochers, le Pigeon ramier et la Tourterelle turque.

Au droit de la zone d'étude se trouvent divers milieux, avec une zone boisée et des espaces plus ouverts accompagnés de végétation herbacée, représentant des habitats variés pour l'avifaune et favorables à l'alimentation, le repos et la reproduction de celle-ci.

Tableau 13 - Liste des espèces contactées sur site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale (nicheur)	Liste rouge régionale (PACA)	Protection nationale	Directive Oiseaux	Enjeu régional de conservation
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	NT	NT	Article 3		Fort
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	VU	NT	Article 3		Fort
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	NT	NT	Article 3		Fort
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	LC	LC	Article 3		Modéré
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	LC	LC	Article 3	Annexe II.2	Modéré
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	LC	VU	Article 3		Modéré
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	NT	LC	Article 3		Modéré
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers	LC	LC	Article 3		Modéré
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	LC	Article 3		Modéré
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	LC	Article 3		Modéré
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	LC	Article 3		Modéré
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	LC	Article 3		Modéré
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	LC	Article 3		Modéré
<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale	NT	LC	Article 3		Modéré
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	LC		Annexe II.2	Faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	LC		Annexe II.2	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	LC		Annexe II.2	Faible
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	LC	LC		Annexes II.1 et III.1	Très faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC		Annexes II.1 et III.1	Très faible
<i>Euodice malabarica</i>	Capucin bec-de-plomb	NA	NA			Très faible
<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier	NA	NA			Très faible

L'enjeu écologique de la zone d'étude, pour le groupe des oiseaux, réside essentiellement dans la zone boisée et les espèces ouverts situés à l'Ouest du site.

La zone d'étude présente des potentialités de repos, de nidification et de nourrissage pour les oiseaux. L'enjeu associé à l'avifaune est estimé modéré à fort.

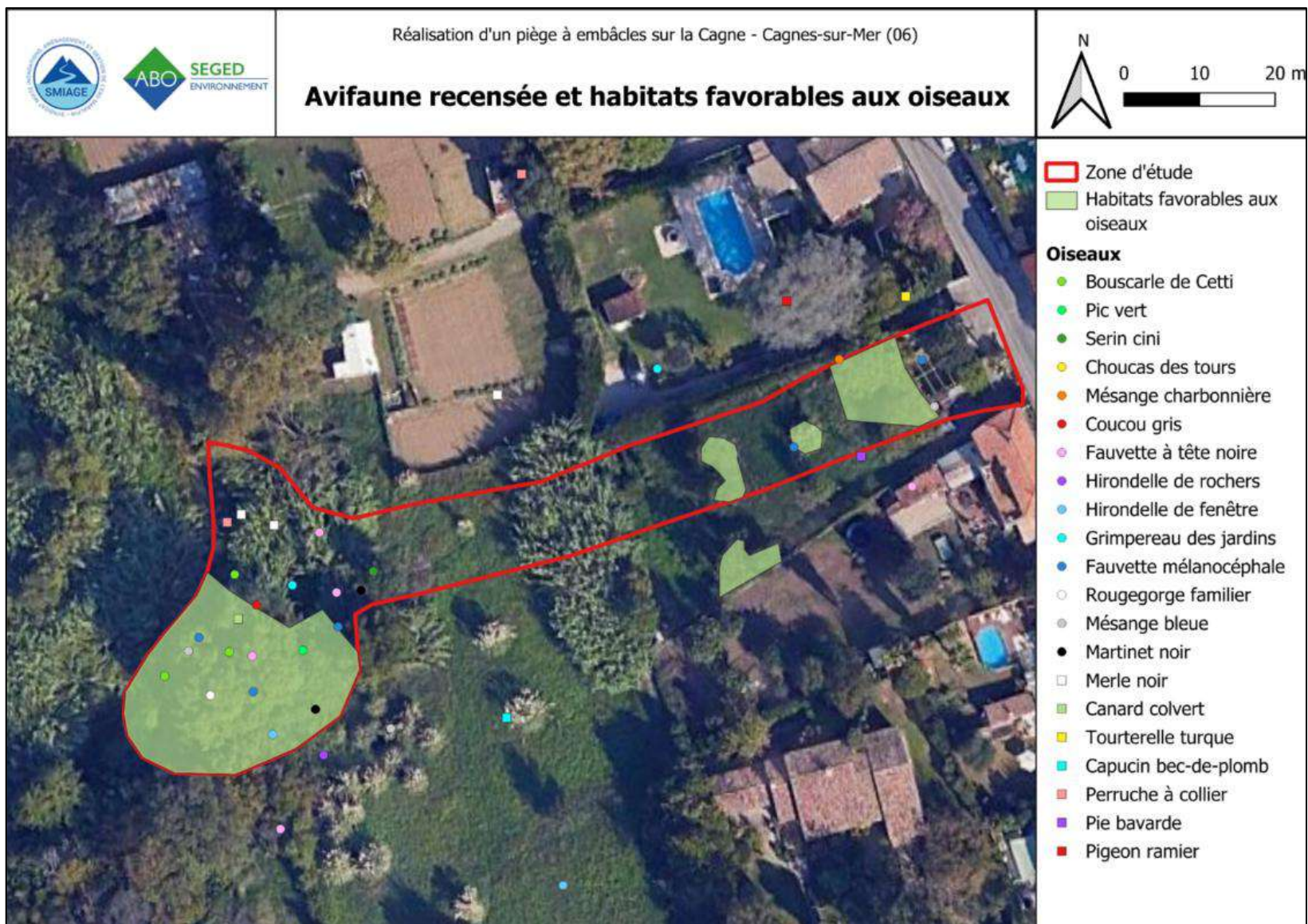


Figure 17 : Résultats d'inventaires 2023 - Oiseaux

7.4.4. CHIROPTÈRES

En France métropolitaine, l'ensemble des chauves-souris bénéficie d'une protection nationale au titre de l'Article L.411-1 du Code de l'Environnement et de l'Arrêté ministériel du 23 avril 2007 ainsi que son arrêté modificatif du 15 septembre 2012, protégeant les espèces ainsi que leur habitat de reproduction et d'hibernation.

Pour les chiroptères, les habitats et les zones favorables au gîte ont été recherchés au sein de la zone d'étude. En ce qui concerne les gîtes, les chauves-souris peuvent les exploiter de manière durable (c'est le cas des gîtes estivaux et hivernaux notamment), ou à l'inverse, les utiliser de manière temporaire (gîtes de transit).

Afin de caractériser les espèces de chiroptères ainsi que leurs habitats associés, l'étude a bénéficié de :

- la recherche visuelle active d'habitats favorables, y compris des anfractuosités favorables et donc, il faut intégrer un chapitre et une carte relatifs aux habitats favorables et aux anfractuosités identifiés.
- la pose d'enregistreur d'ultrasons SM4, au cours des nuits du 05 au 07/05/2025 ; du 16 au 17/07/2025 et du 15 au 18/09/2025.

Remarque : ces résultats sont un aperçu ponctuel de l'activité chiroptérologique du site, laquelle peut dépendre de nombreux paramètres (emplacement de l'enregistreur, portée de captation, conditions météorologiques, etc.).

Les tableaux suivants listent les espèces (ou groupes d'espèces) depuis l'entité la plus détectée vers la moins détectée.

Nombre de détections de chiroptères par enregistrement passif au cours de la nuit du 05 au 06/05/2025

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Détections		Niveau d'activité		Remarque
		Nombre	Proportion	France	PACA	
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	860	73,88%	Fort	Fort	chasse
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	272	23,37%	Moyen	Fort	chasse
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	31	2,66%	Moyen	Moyen	chasse
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	1	0,09%	Faible	Faible	passage ponctuel. Présence dans le 45 min suivant le crépuscule : gîte possible
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	0	0,00%	Faible	Faible	passage ponctuel en cours de nuit
Total général		1164	100,00%			

Nombre de détections de chiroptères par enregistrement passif au cours de la nuit du 06 au 07/05/2025

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Détections		Niveau d'activité		Remarque
		Nombre	Proportion	France	PACA	
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	1112	65,18%	Fort	Fort	chasse
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	559	32,77%	Fort	Fort	chasse
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	32	1,88%	Moyen	Moyen	chasse
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	2	0,12%	Moyen	Moyen	passage ponctuel. Présence dans le 45 min suivant le crépuscule : gîte possible
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	0,06%	Faible	Moyen	passage ponctuel en cours de nuit
Total général		1706	100,00%			

Nombre de détections de chiroptères par enregistrement passif au cours de la nuit du 16 au 17/07/2025

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Détections		Niveau d'activité		Remarque
		Nombre	Proportion	France	PACA	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	1207	81,89%	Fort	Fort	chasse active
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	134	9,09%	Moyen	Moyen	chasse
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	108	7,33%	Fort	Moyen	chasse
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	15	1,02%	Moyen	Moyen	Plusieurs phases de recherche de proies au cours de la nuit

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Détections		Niveau d'activité		Remarque
		Nombre	Proportion	France	PACA	
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	7	0,47%	Moyen	Moyen	Passages régulier en déplacement sur le point d'écoute. Premier contact 21h 55 dernier contact 5 h 04 = gîte probable à proximité
Chiroptère indéterminé	<i>Chiroptera</i>	2	0,14%	-	-	
Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>	1	0,07%	-	-	
Total général		1474	100,00%			

Un enregistreur d'ultrasons a été disposé sur site durant la nuit du 17 au 18 septembre 2025. Les données collectées sont actuellement en cours d'analyse et seront transmises suite à leur obtention.

Ainsi, les espèces recensées sur le site présentent les enjeux suivants :

Tableau 14 - Liste des chiroptères inventoriés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Protection nationale	Directive Habitats	PNA	Enjeu régional de conservation
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	NT	Article 2	Annexe IV	PNA 2016-2025	Très fort
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	LC	Article 2	Annexe IV	PNA terminé	Fort
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	Article 2	Annexe IV	PNA terminé	Fort
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC	Article 2	Annexe IV	PNA terminé	Fort
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	LC	Article 2	Annexes II et IV	PNA 2016-2025	Fort
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	LC	Article 2	Annexe IV	PNA terminé	Fort

Zones de gîtes des chiroptères

Seul un arbre cavitaire a été relevé au sein de la zone d'étude. Les éléments restants d'abris de jardins ne présentent pas de potentialités pour le gîte des chauves-souris. Ainsi, de manière globale, au droit de la zone d'étude, très peu d'éléments sont favorables à l'installation de ces espèces.

Zones de chasse et de transit des chiroptères

Grâce aux analyses effectuées sur les données récoltées par les enregistreurs d'ultrasons, il a été possible de déterminer la présence de plusieurs espèces en chasse au droit de la zone d'étude. Ainsi, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle pygmée et la Vespère de Savi sont régulièrement présentes en chasse sur le site. La présence de lisières, de zones boisées, de zones ouvertes et d'un cours d'eau offre de nombreux milieux de chasses pour les chauves-souris, ce pourquoi une forte activité de chasse est relevée.

Les habitats au droit de la zone d'étude sont très utilisés par les chauves-souris dans le cadre de la chasse. Deux espèces sont susceptibles de gîter à proximité. Un arbre favorable au gîte des chiroptères a également été recensé.

L'enjeu associé aux chiroptères est estimé très fort.

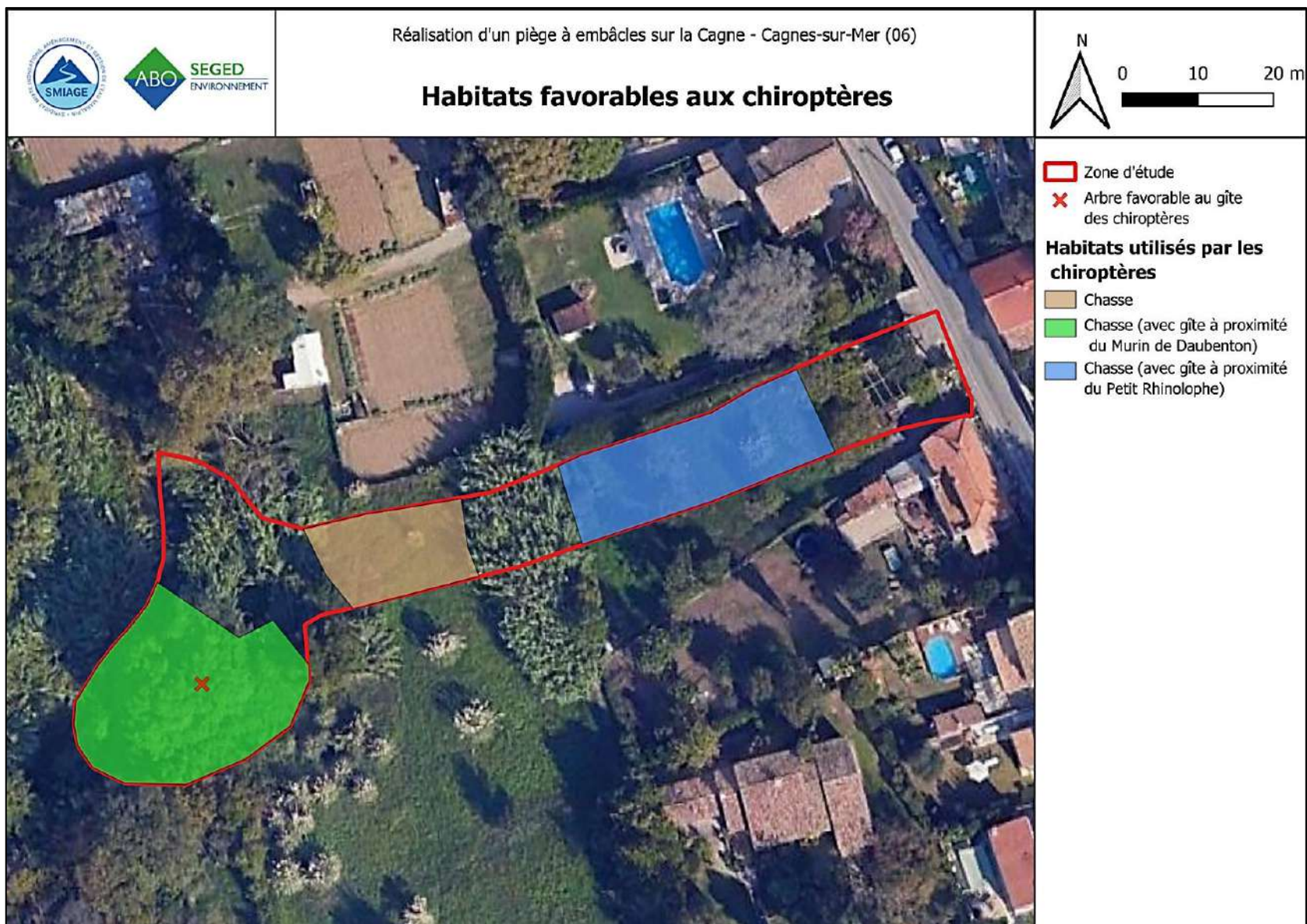


Figure 18 : Cartographie des habitats fréquentés par les chiroptères

7.4.5. MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES)

Un piège photo a été disposé entre le 15 et le 17/09/2025 afin de potentiellement relever des espèces non observées lors des prospections ou des espèces aux mœurs nocturnes. Ainsi, les espèces suivantes ont été identifiées :

Tableau 15 - Liste des mammifères avérés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Enjeu régional de conservation
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	LC	Très faible

D'après les milieux rencontrés au sein de la zone d'étude, plusieurs espèces sont considérées comme potentielles, telles que le Hérisson d'Europe ou le Renard roux.

Deux espèces ont été relevées sur site, représentant un enjeu très faible.

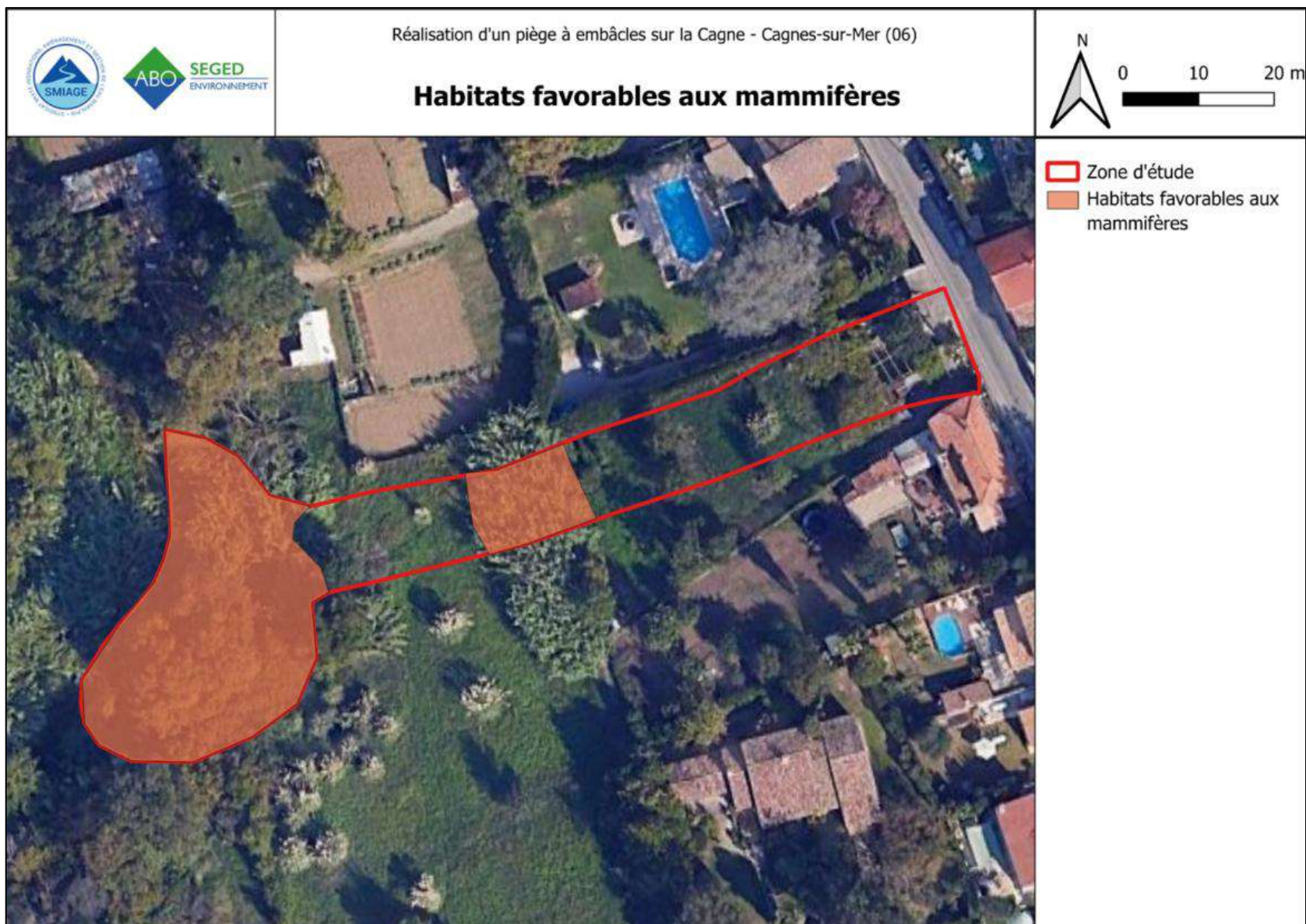


Figure 19 - Habitats favorables aux mammifères sur site

7.4.6. AMPHIBIENS

En France métropolitaine, l'ensemble des amphibiens bénéficie d'une protection nationale au titre de l'Arrêté du 8 janvier 2021 du code de l'environnement fixant la liste des amphibiens (et reptiles) protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Les prospections ont permis d'observer la Rainette méridionale au droit de la zone d'étude. Le site, traversé par le cours d'eau de la Cagne et présente un boisement, favorable à la présence d'amphibiens. Ainsi, plusieurs espèces sont considérées comme potentielles, notamment le Crapaud épineux ainsi que le complexe des Grenouilles vertes.

Tableau 16 - Liste des amphibiens avérés et potentiels sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale (PACA)	Protection nationale	Directive Habitats	Enjeu régional de conservation
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	LC	LC	Article 2	Annexe IV	Fort

La cartographie suivante illustre les habitats favorables aux amphibiens, notamment la zone boisée, qui est favorable à l'hibernation des amphibiens.

La présence d'une seule espèce est avérée mais la présence d'autres espèces est probable sur la zone d'étude. L'enjeu associé aux amphibiens est jugé modéré à fort.

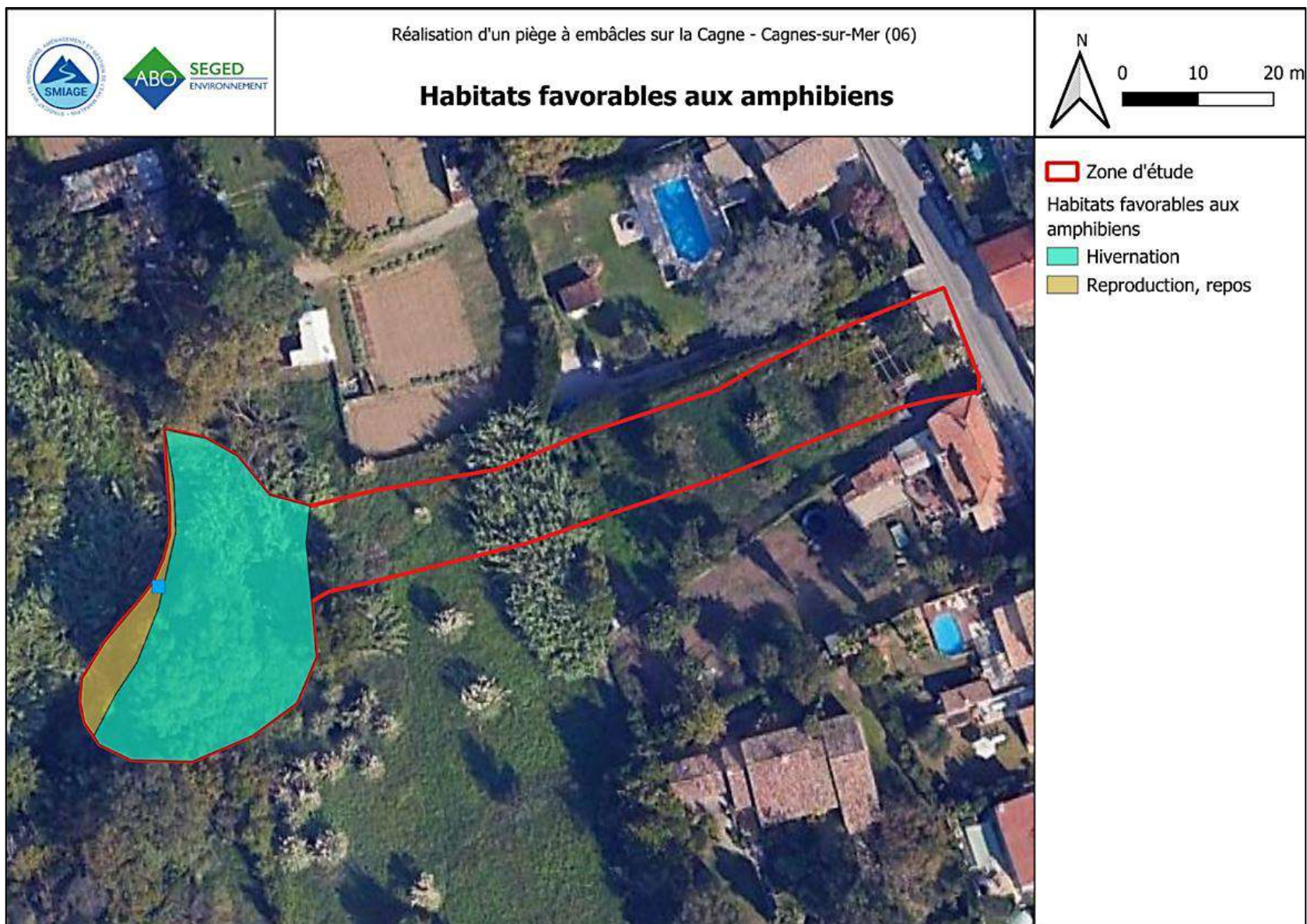


Figure 20 : Cartographie des habitats favorables aux amphibiens sur site

7.4.7. REPTILES

En France métropolitaine, l'ensemble des reptiles autochtones bénéficie d'une protection nationale au titre de l'Arrêté du 8 janvier 2021 du code de l'environnement fixant la liste des reptiles (et amphibiens) protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Quatre espèces de reptiles ont été détectées au droit de la zone d'étude, qui sont listées dans le tableau ci-dessous. De nombreux individus de Lézard des murailles ont notamment été contactés.

Plusieurs milieux sont favorables aux reptiles au droit de la zone d'étude, qui présente plusieurs zones ouvertes favorables à l'insolation ou à l'alimentation des reptiles. Plusieurs espèces ont été observées au sein du boisement qui offre de nombreux refuges pour les reptiles. Ainsi, la Couleuvre à collier, la Couleuvre vipérine et le Lézard vert sont considérés comme fortement potentiels au droit de la zone d'étude.

Tableau 17 - Liste des reptiles contactés sur site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Protection nationale	Directive Habitats	Enjeu régional de conservation
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	LC	LC	Article 2	Annexe IV	Fort
<i>Anguis veronensis</i>	Orvet de Vérone	DD	DD	Article 3		Modéré
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	Article 2	Annexe IV	Modéré
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie	LC	LC	Article 3		Modéré

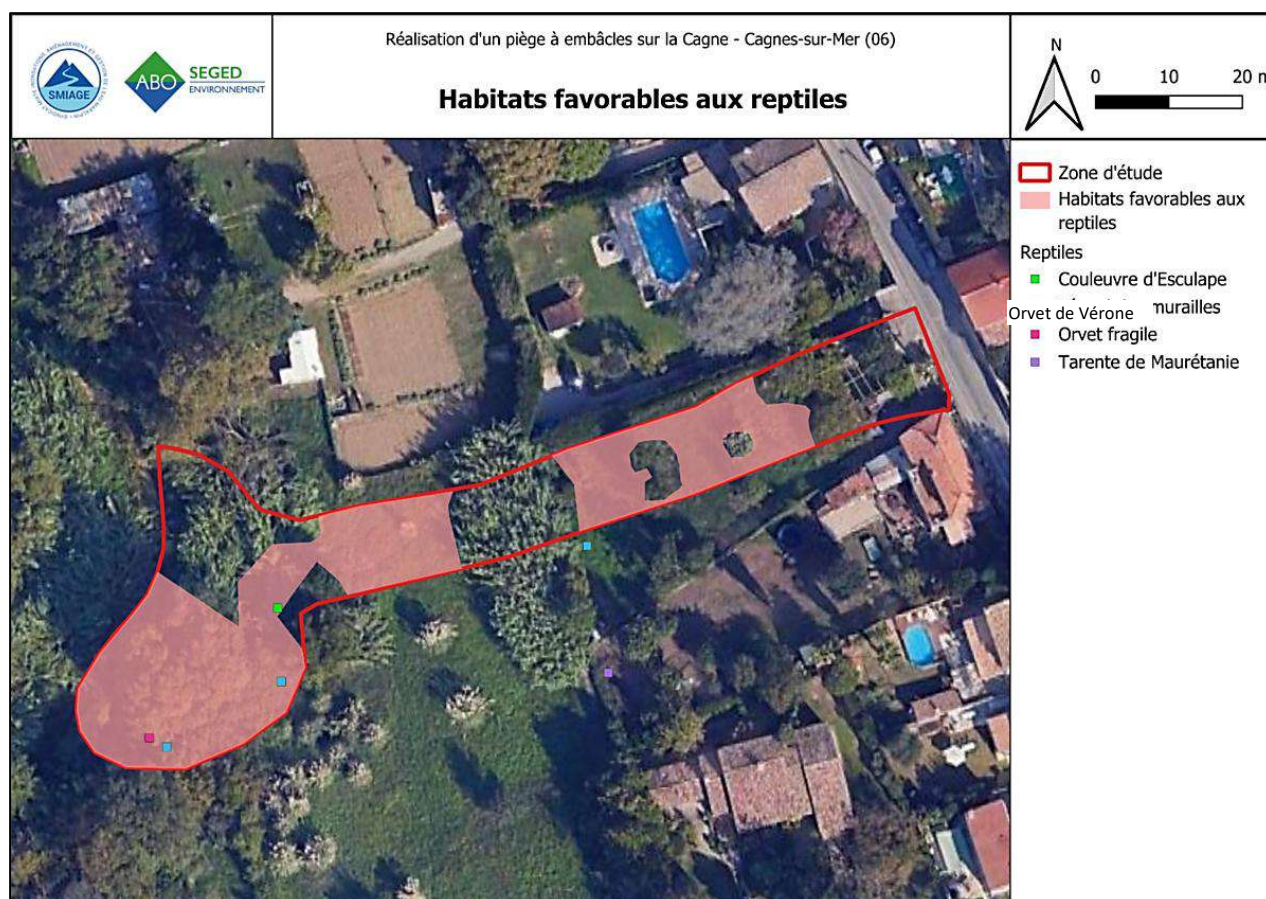


Figure 21 - Localisation des habitats favorables aux reptiles

L'enjeu associé aux reptiles est estimé fort, en lien avec la présence de plusieurs espèces protégées au droit du site.

7.4.8. INSECTES ET AUTRES INVERTÉBRÉS

Quatorze espèces d'insectes ont été détectées au droit de la zone d'étude. Ces espèces sont toutes considérées comme communes et présentent des enjeux régionaux de conservation très faibles. Toutefois, il est à souligner que l'Aristolochie clématite (*Aristolochia clematitis*), a été recensée au droit de la zone d'étude. Cette espèce correspond à l'une des plantes hôtes de la Diane (*Zerynthia polyxena*), espèce protégée au niveau national. Toutefois, aucun individu de Diane n'a été recensé sur la zone d'étude.

Tableau 18 - Liste des insectes contactés sur site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale (PACA)	Enjeu régional de conservation
<i>Yersinella raymondii</i>	Decticelle frêle		LC	Très faible
<i>Tyta luctuosa</i>	Noctuelle en deuil			Très faible
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave	LC	LC	Très faible
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène		LC	Très faible
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe	LC	LC	Très faible
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points			Très faible
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou	LC	LC	Très faible
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	LC	Très faible
<i>Oxythyrea funesta</i>	Cétoine grise			Très faible
<i>Sepiana sepium</i>	Decticelle échassière		LC	Très faible
<i>Cacyreus marshalli</i>	Brun du pélargonium	NA	NA	Très faible
<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge	LC	LC	Très faible
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	LC	LC	Très faible
<i>Bicolorana bicolor</i>	Decticelle bicolore		LC	Très faible

L'enjeu du projet associé aux insectes est jugé très faible.

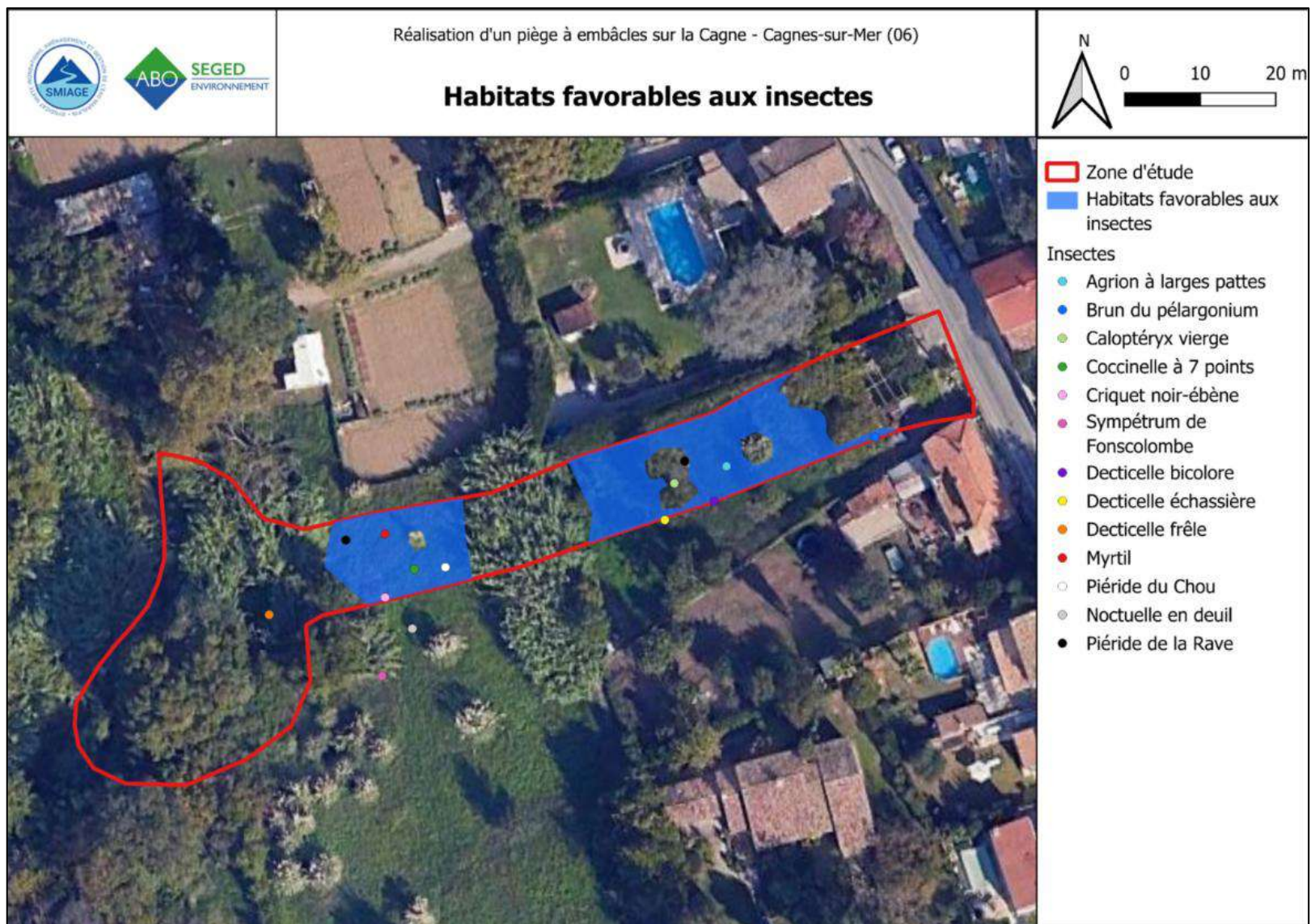


Figure 22 - Localisation des insectes contactés sur site et des habitats favorables

7.4.9. RÉSEAU ET FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE

La carte ci-après présente une interprétation des fonctionnalités écologiques locales. Cette carte met en évidence l'existence de corridors locaux, notamment à travers la présence de haies, de « bosquets » de Canne de Provence, d'un boisement et d'un cours d'eau.

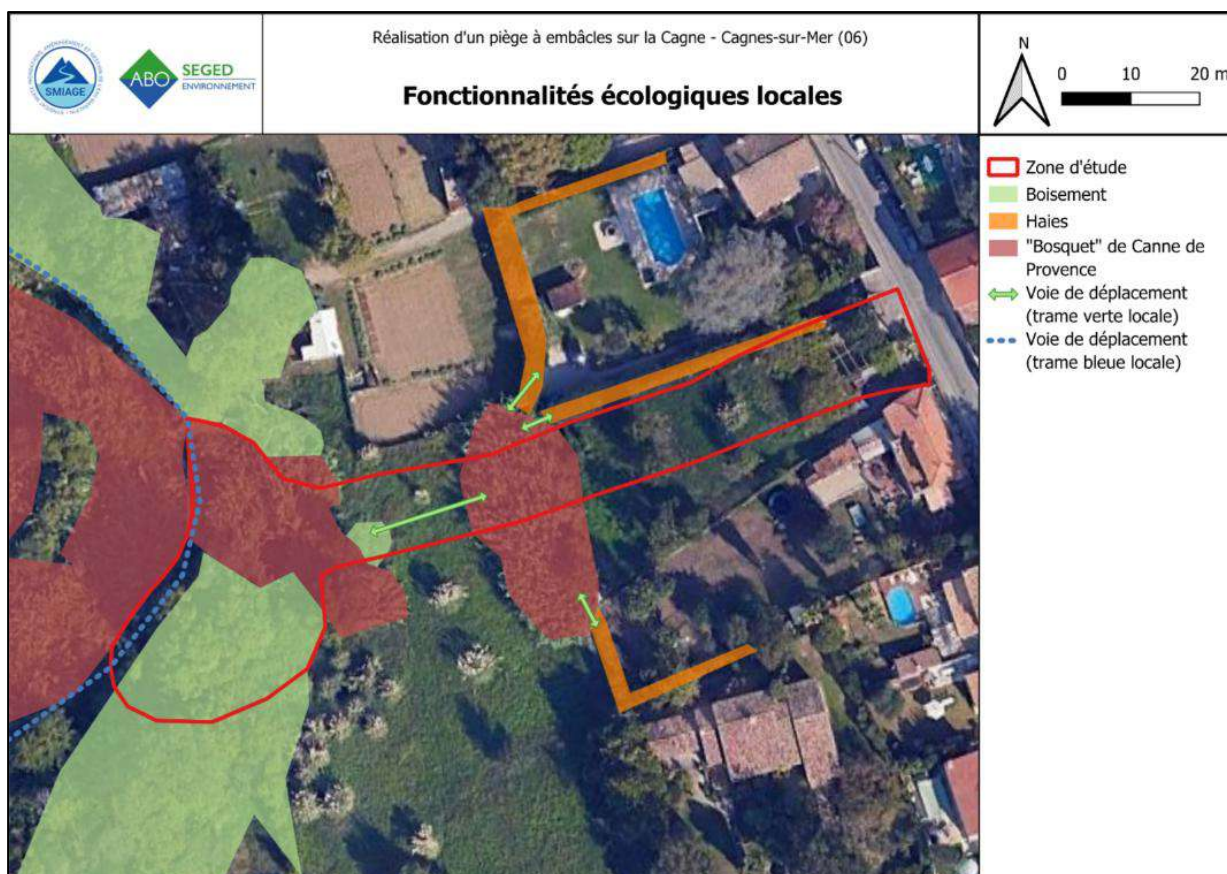


Figure 23 - Fonctionnalités écologiques au droit du site

7.4.10. SYNTHÈSE DES ENJEUX IDENTIFIÉS SUR SITE

Synthèse des enjeux		Enjeu de conservation
Habitats	Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé.	Faible
Flore patrimoniale	La Consoude bulbeuse et l'Aristolochie clématite sont retrouvées en abondance sur les emprises des travaux. Ces deux espèces sont protégées.	Fort
Flore invasive	25 espèces invasives et une espèce archéophyte invasive sont recensées.	<i>Invasif</i>
Avifaune	Vingt et une espèces d'oiseaux ont été recensées sur site, dont 14 espèces protégées. Plusieurs habitats favorables à l'avifaune sont présents au droit du site.	Modéré à fort
Chiroptères	Cinq espèces ont été détectées sur le site. Les enjeux concernent principalement la zone boisée et les lisières associées. Les milieux ouverts peuvent constituer des zones de chasse.	Très fort
Autres mammifères	Deux espèces ont été recensées sur le site. Le boisement et les bosquets de Canne de Provence sont favorables aux espèces et à leurs déplacements.	Très faible
Amphibiens	Une espèce a été identifiée au droit de la zone d'étude. Le cours d'eau représente un habitat favorable aux amphibiens, de même que le boisement qui représente une zone d'hibernation.	Fort
Reptiles	Quatre espèces de reptiles ont été recensées. Plusieurs habitats sont favorables aux reptiles, notamment le boisement et les zones ouvertes.	Fort
Insectes et autres invertébrés	Nombreuses espèces d'insectes identifiées. Les zones ouvertes sont particulièrement favorables à ce groupe.	Très faible

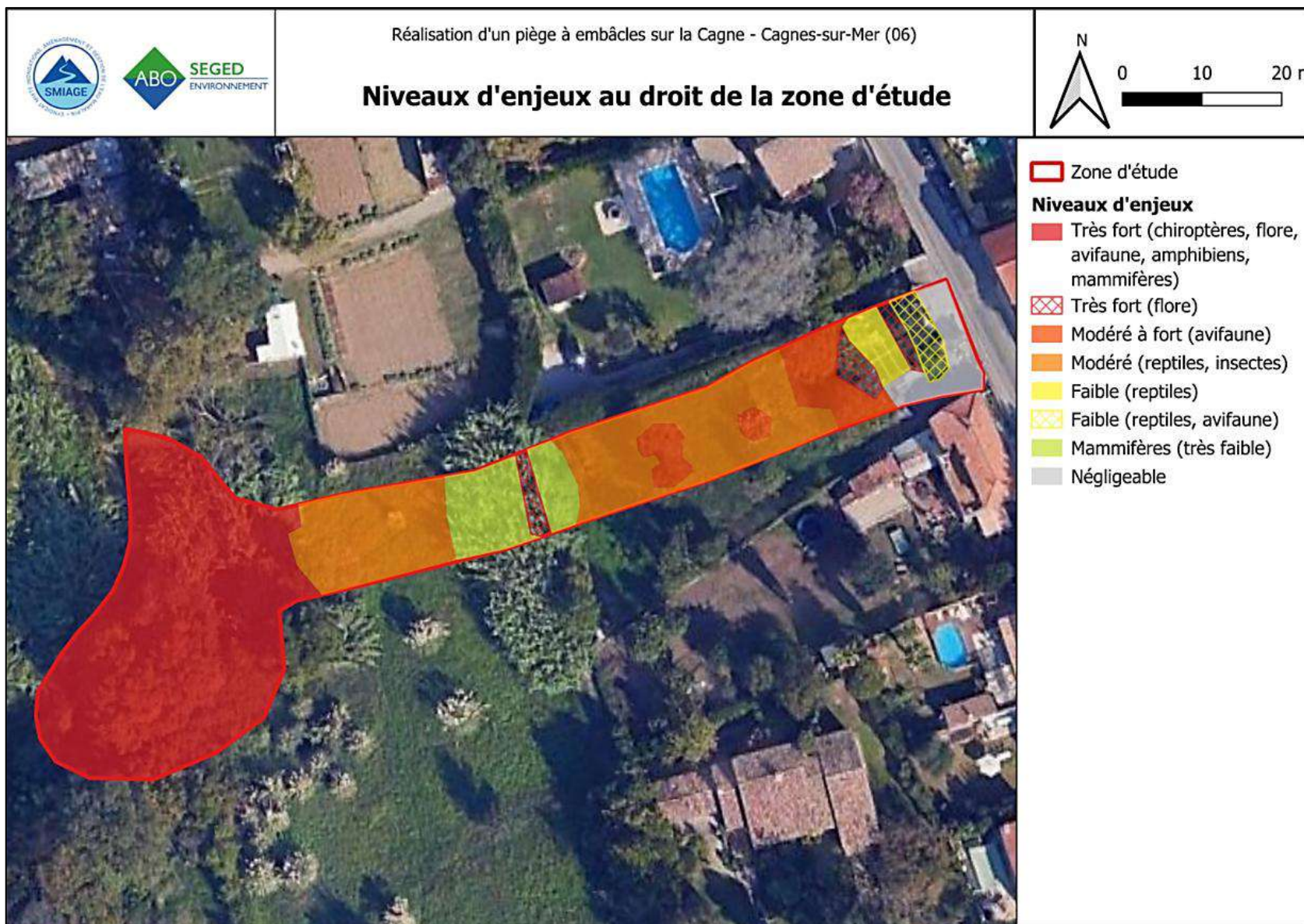


Figure 24 - Carte de synthèse des enjeux écologiques

8. ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS

8.1. EFFETS CUMULATIFS LIÉS AUX AUTRES PROJETS CONNUS

De manière à évaluer les effets cumulatifs, il a été consulté l'ensemble des avis de l'Autorité Environnementale émis depuis 2015 sur des projets situés dans un rayon de 20 km autour du présent projet.

Au total, 87 projets ont été identifiés, mais aucun ne semble susceptible de générer un cumul d'impacts.

8.1.1. AVIS DU COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE – CGDD (AVIS DU MINISTRE EN CHARGE DE L'ENVIRONNEMENT)

Au total, 26 avis du commissariat général du développement durable ont été émis dans un rayon de 20 km autour de la zone de projet, depuis 2015. Ces derniers sont listés ci-dessous et une conclusion est émise au cas par cas pour chacun afin d'évaluer l'existence de potentiels effets cumulés avec le projet de création d'un piège à embâcle sur la Cagne.

- Décision après examen au cas par cas relative au projet de construction du nouvel hôtel des Polices – Nice (06)

Réhabilitation de l'Hôpital Saint Roch en Hôtel des Polices à Nice. Les travaux consistent en la réhabilitation de l'existant conservé, la démolition de l'existant non conservé et la construction d'une extension. Le projet a été dispensé d'évaluation environnementale.

Considérant les engagements du pétitionnaire dans le cadre de ce projet, celui-ci ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Décision après examen au cas par cas relative au projet de construction d'installations sur le port Lympia à Nice (06) en vue de l'accueil de la conférence internationale sur les océans en 2025

Le projet comprend le réaménagement du quai Amiral Infernet du port, la construction d'un centre de conférence sur ce même quai, l'installation de structure éphémères à usage d'expositions, de restaurant et de services divers. Le projet nécessitant la démolition des hangars et parkings existants, la relocalisation des activités tertiaires et le transfert des espaces de stockage. Le projet a été dispensé d'évaluation environnementale.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Décision après examen au cas par cas relative à l'installation d'un système de mesures scientifiques au Sud du Cap Ferrat dans les Alpes Maritimes (06)

Le projet concerne la pose d'un système de mesures acoustiques pour évaluer la discrétion des bateaux militaires, en remplacement d'une partie d'une activité acoustique existante. Le projet a été dispensé d'évaluation environnementale.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Décision après examen au cas par cas relative à l'installation d'un système de calibration acoustique (PARACOM 2) sur le site de Saint-Jean-Cap-Ferrat (06)

Le projet consiste en la pose d'un système de calibration qui complète les installations existantes de mesures scientifiques pour évaluer la discrétion des bateaux militaires. Le projet a été dispensé d'évaluation environnementale.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Décision après examen au cas par cas du projet d'aménagement de l'avant-port et de prolongement du quai vertical de carénage à Beaulieu-sur-Mer (06)

Le projet consiste en la séparation et la sécurisation du plan d'eau de la base nautique du yacht club de l'avant-port de Beaulieu-sur-Mer. Le projet a été dispensé d'évaluation environnementale.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Décision après examen au cas par cas du projet de mise en sécurité du tunnel de Cap Estel sur la commune de Eze (06)

Le projet consiste en la modification pour mise en sécurité du tunnel routier de Cap Estel, long de 618 m par la création d'issues de secours et de galeries d'évacuation, la mise en place de dispositifs robustes pour l'auto-évaluation des usagers, le développement/renouvellement des équipements de sécurité. Le projet a été dispensé d'évaluation environnementale.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Défrichement d'un bois au lieu-dit des « Terres Blanches » en vue de la construction de 2 maisons individuelles -F09323P0022

Défrichement de 8 500 m² pour la construction de 2 maisons individuelles et l'extension d'une troisième existante sur la commune de Roquefort-les-Bains.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet immobilier Valcrêtes - F09323P0039

Le projet immobilier consiste en la réalisation de 8 400 m² de surface de plancher de logements et de 22 600 m² de bureaux, soit une surface de plancher totale de 31 000 m² sur la commune de Valbonne. 1165 places de parking seront créées, dont 20 % (232) seront aériennes et les autres en souterrain. Le coefficient de biotope restera le même qu'actuellement (de 68%), et l'imperméabilisation sera sensiblement similaire à celle de l'état actuel (voire diminuée).

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Requalification du secteur des Clausonnes - F09323P0043

Prolongation des aménagements du bus tram Sophia Antipolis le long de divers axes, sur un linéaire de 400 m et comprenant un itinéraire cyclable et sécurisé. La modification concerne environ 6 750 m² en sus du projet initial pour la réalisation des travaux du bus-tram Antibes Sophia/Antipolis qui concerne une superficie de défrichement de 87 780 m².

Considérant les engagements du pétitionnaire dans le cadre de ce projet, celui-ci ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Défrichement en vue de la création d'un lotissement de 6 terrains à bâtir - F09323P0044

Défrichement de 9 800 m² en vue de réaliser des lots à bâtir, des travaux de viabilité ainsi qu'une voirie sur la commune de Biot.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier, au vu de la distance entre la zone d'étude et ce projet.

- Projet de création d'une ZMEL dans l'Anse du Croûton - F09323P0057

Aménagement et la gestion d'une zone de mouillage et d'équipement légers (ZMEL) dans l'anse du Croûton comprenant 47 mouillages éco-innovants pour bateaux de taille inférieure à 24 m sur une surface totale de 74 ha. Commune d'Antibes – Juan-Les-Pins.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier, au vu de la distance entre la zone d'étude et ce projet.

- Projet de reconstruction du stade Nautique d'Antibes - F09323P0166

Désamiantage du bâtiment existant puis démolition, construction d'un nouveau bâtiment abritant les mêmes locaux, réaménagement des parkings des espaces verts.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Défrichement en vue d'aménager 5 lots - F09323P0133

Défrichement sur une superficie de 7872 m², ce projet a pour objectif la création de 5 lots à bâtir sur la commune d'Opio.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Démolition de locaux d'activité et requalification en bureaux, espaces de co-living et services annexes d'un site industriel - F09323P0068

Démolition et la requalification d'un site industriel ayant accueilli jusqu'en 2022 les activités de la Société INTEGRA spécialisée dans les implants chirurgicaux et instruments médicaux par la création, sur l'emprise des bâtiments existants, d'un socle dédié aux sciences de la vie et de la santé "life science" sur la commune de Biot.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier. En effet, ce projet porte sur la requalification d'une zone déjà imperméabilisée. De plus, la reconstitution d'une coulée verte en remplacement de places de stationnements en coulée aura un impact positif.

- Réalisation d'un chemin piéton chemin de Valbois - F09323P0101

Sur la commune de Roquefort-les-Pins, projet de réalisation d'un chemin piéton chemin de Valbois.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Création d'un ouvrage de protection contre les coups de mer de la Villa Aigue Marine - F09323P0185

Projet de réalisation d'un ouvrage destiné à protéger la villa Aigue Marine contre les coups de mer par le nivellement d'un talus et la création d'un mur ainsi que le maintien d'un cordon en enrochements. Commune d'Antibes.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Raccordement au réseau collectif de traitement des eaux usées du restaurant La Guérite sur l'Île de Sainte Marguerite - F09323P0189

Raccorder les eaux usées du restaurant La Guérite à la station d'épuration communale existante.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Défrichement en vue d'une construction de 2 villas avec piscines - F09323P0229

Défrichement d'une surface de 5 001 m² pour la construction de 2 villas avec piscine sur la commune de Biot.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier, au vu de la distance entre la zone d'étude et ce projet.

- Construction d'une résidence et aménagement d'un parking sur le secteur du Square Bénès- F09323P0237

Projet immobilier de 3 bâtiments (A1 en R+4, A2 et A3 en R+2) pour une surface de plancher de 4 428 m². Démolition des constructions existantes, création d'un parc de stationnement. Commune de Saint-Laurent-du-Var.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier, au vu de la distance entre la zone d'étude et ce projet.

- Défrichement dans le cadre de la mise en œuvre de la ZAC des Clausonnes - F09323P0260

Défrichement d'une superficie de 17 560 m² augmentée de 1 745 m² afin de réaliser des équipements publics nécessaires pour la ZAC des Clausonnes à Valbonne.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier, au vu de la distance entre la zone d'étude et ce projet.

- Construction du pôle psychiatrique adulte - F09323P0199

Consiste en la construction d'un nouveau pôle Psychiatrie adulte pour l'hôpital d'Antibes. Avec notamment la démolition de bâtiments désaffectés et déplacement et remplacement d'arbres. Construction d'un parking ainsi que de nouveaux bâtiments. Réaménagement de la voirie et du jardin commun (environ 2 600 m²).

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier, au vu de la distance entre la zone d'étude et ce projet.

- Construction de 21 maisons et aménagement de voirie - F09323P0294

Démolition des serres existantes, défrichement de 1 123 m², construction de maisons (surface de plancher de 3 389 m²), places de stationnement, réalisation de voirie et de réseaux divers sur la commune de Biot.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier, au vu de la distance entre la zone d'étude et ce projet.

- Projet de renforcement de l'accessibilité en rive droite du Var par la création de trois points d'échanges sur la RM6202bis - F09323P0346

Sur les communes de Saint-Laurent-du-Var et de La Gaude, le projet consiste à renforcer l'accessibilité de la RM6202 bis en rive droite du Var.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier, au vu de la distance entre la zone d'étude et ce projet.

- Défrichement en vue d'une création d'un lotissement de 8 maisons individuelles - F09323P0380

Sur la commune de Biot, en vue de constructions immobilières sur une unité foncière de 19 340 m², quartier des Soulières, un défrichement de 2 140 m².

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier, au vu de la distance entre la zone d'étude et ce projet.

- Réaménagement urbain îlot des Maraichers - F09323P0273

Réalisation, sur un terrain d'assiette de 17 000 m², d'un ensemble immobilier de 8 bâtiments multi produits de R+1 à R+16, pour une surface de plancher (SDP) totale de 37 000 m² sur la commune de Nice.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier, au vu de la distance entre la zone d'étude et ce projet.

- Aménagement de plateforme logistique dans le secteur « Les Combes » - F09323P0008

Projet ayant pour objectif de construire un entrepôt de logistique (bureaux et plateforme de transport) pour une surface de plancher de 12 665 m² (sur une parcelle de 2ha) sur la commune de Nice.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés imprévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier, au vu de la distance entre la zone d'étude et ce projet.

8.1.2. AVIS DÉLIBÉRÉS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE IGEDD (INSPECTION GÉNÉRALE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE)

17 avis de l'IGEDD ont été émis depuis 2015 dans un rayon de 20 km autour du projet.

- Projet de la gare Nice aéroport (06) [n° Dossier Ae : 2025-33]. Les principaux enjeux environnementaux sont :
 - les risques naturels, en particulier les inondations (débordement de cours d'eau, remontées de nappe, ruissellement), le retrait gonflement des argiles, le séisme,
 - La gestion des matériaux et les émissions de gaz à effet de serre (GES),
 - Les effets sur la santé (nuisances sonores et lumineuses, qualité de l'air)
 - la capacité du projet à répondre à ses objectifs environnementaux de transfert modal locaux, régionaux et nationaux dans un quartier et un département où les infrastructures routières sont saturées et la qualité de l'air dégradée ;
 - la bonne prise en compte des impacts cumulés avec les opérations de la Zone d'aménagement concerté (Zac).

Au vu de la nature et de l'emplacement des travaux, ceux-ci ne devraient pas avoir d'impact cumulé avec les travaux envisagés sur le site d'étude.

- Projet de la ZAC Grand Arenas à Nice (06) [n° Dossier Ae : 2023-18]. Les principaux enjeux environnementaux sont :
 - le risque inondation et sa non aggravation, le projet étant implanté en zone d'alea fort a très fort du plan de prévention des risques d'inondation en vigueur ;
 - la préservation de la qualité de l'eau de la nappe, en particulier en phase travaux ;
 - la qualité de l'air, le bruit et la santé humaine, du fait de la circulation routière, aérienne et ferroviaire, compte tenu notamment du PEM, de la future gare TGV de la LNPCA et de l'accroissement prévu du trafic de l'aéroport.

Au vu de la nature et de l'emplacement des travaux, ceux-ci ne devraient pas avoir d'impact cumulé avec les travaux envisagés sur le site d'étude.

- Schéma Régional des Carrières de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur [n° Dossier Ae : 2023-13]. Les principaux enjeux environnementaux sont :
 - La préservation des ressources (eau, matériaux, espace),
 - La préservation des milieux naturels et des paysages,
 - L'atténuation et l'adaptation au changement climatique.

Au vu de la nature et de l'emplacement des travaux, ceux-ci ne devraient pas avoir d'impact cumulé avec les travaux envisagés sur le site d'étude.

- Projet de création de la zone d'aménagement concerté du « hameau de la Baronne » sur la commune de La Gaude (N° Dossier Ae : 2022-92 et 2021-43). Les principaux enjeux environnementaux du projet, dans un contexte de changement climatique, sont, à son échelle, celle de la commune et celle de l'OIN :
 - les risques d'inondation (ruissellements accentués en outre par l'imperméabilisation des sols et d'incendie (feux de forêt),
 - la santé humaine, du fait de la circulation routière et des nuisances associées (qualité de l'air et bruit)
 - le paysage,
 - la ressource en eau potable,
 - la biodiversité, en particulier les continuités écologiques et le site Natura 2000 « Basse vallée du Var »

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de réaménagement du centre de maintenance de Nice Saint-Roch et le délestage du centre de maintenance de Marseille Blancarde (N° Dossier Ae : 2022-54). Les principaux enjeux environnementaux sont les suivants :
 - Le bruit lié au niveau de trafic ferroviaire sur le réseau TER de la région,
 - La pollution historique des sols et la modification des perceptions paysagères locales,
 - Aucun enjeu particulier en matière de biodiversité

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de la Zac des Coteaux du Var à Saint-Jeannet (06) [n° Dossier Ae : 2022-44]. Les principaux enjeux environnementaux sont :
 - les risques naturels (mouvements de terrain, incendies de forêt, ruissellement et coulée de boue...);
 - les milieux naturels (milieux boisés et milieux ouverts) et espèces protégées
 - les fonctionnalités de la trame verte et bleue ;
 - la santé humaine (qualité de l'air et bruit) ;
 - les émissions de gaz à effet de serre.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Schéma Régional de gestion sylvicole Provence-Alpes-Côte d'Azur [n° Dossier Ae : 2022-42]. Les principaux enjeux environnementaux sont :
 - • la pérennité de la forêt et la résilience des écosystèmes forestiers, en particulier par leur adaptation au changement climatique, la recherche d'un équilibre sylvo-cynégétique et la prise en compte des risques naturels et sanitaires ;
 - • la préservation de la biodiversité dans la gestion forestière par la réduction des pressions ;
 - • le maintien de la fonctionnalité des écosystèmes forestiers et des sols pour préserver la qualité et la quantité de la ressource en eau, les continuités écologiques et les autres services rendus (accueil du public, bien-être des populations, ...) ;
 - • la capacité de la forêt à contribuer aux objectifs climatiques de la France, notamment par stockage de carbone dans les bois et sols ;
 - • la préservation des paysages.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) Parc Méridia sur la commune de Nice (n° Dossier Ae : 2021-72). Les principaux enjeux environnementaux du projet de ZAC sont :
 - la résilience aux crues et aux risques d'inondation par débordement du Var et leur incidence sur l'habitat
 - la prise en compte des nuisances et risques sanitaires (qualité de l'air, bruit ...) sur un ancien site d'activités à proximité de grandes infrastructures de transport, pour un projet destiné à augmenter la population présente sur le site
 - un urbanisme économe en énergie, adapté aux épisodes caniculaires par le renforcement de la présence de la végétation, afin de limiter l'effet d'îlots de chaleur urbains

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de plan de protection de l'atmosphère des Alpes-Maritimes (N° Dossier Ae : 2021-33). Les principaux enjeux environnementaux sont les suivants :
 - la pollution de l'air par les oxydes d'azote, les particules fines et ultrafines, les composés organiques volatils et l'ozone
 - la santé des habitants des Alpes Maritimes exposés à la pollution de l'atmosphère et à celle de l'air intérieur qui provoquent des maladies et des morts prématurées et accroissent les inégalités écologiques
 - la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes exposés à la pollution aux oxydes d'azote et à l'ozone.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Rhône-Méditerranée, cycle 2022-2027 (N° Dossier Ae : 2020-62). Les principaux enjeux environnementaux sont les suivants :
 - La préservation des ressources en eau et la bonne restauration du bon état des milieux aquatiques,
 - L'adaptation au changement climatique et ses effets sur le cycle de l'eau,
 - La préservation de la biodiversité et des continuités écologiques,
 - La préservation de la santé humaine (ressource en eau potable, lutte contre les substances dangereuses, maîtrise des eaux pluviales).

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de Pôle d'échanges multimodal TER Nice Saint Augustin (N° Dossier Ae : 2019-18). Les principaux enjeux environnementaux du projet sont :
 - les effets du développement de l'intermodalité en matière de circulation, de qualité de l'air et de bruit, en phase travaux en particulier du fait des nombreux chantiers en cours dans le secteur de l'opération Grand Arénas, puis en phase exploitation du fait de l'augmentation de la fréquentation du site par les usagers du pôle d'échanges multimodal (PEM)
 - la prise en compte et la non aggravation du risque inondation, le projet étant implanté en zone d'aléa fort à très fort du plan de prévention des risques inondation en vigueur, à concilier avec l'accessibilité du public aux ouvrages objet du projet, en toute sécurité
 - la non dégradation de la qualité de l'eau de la nappe en particulier en phase travaux,
 - L'articulation du projet au sein de l'opération d'ensemble Grand Arénas (fluidité, accessibilité, adéquation des formes urbaines...),
 - L'évolutivité des opérations en vue de leur adaptation aux projets futurs (gare TGV notamment), au regard des ressources nécessaires à l'ensemble de ces projets et de leurs impacts sur les riverains et les usagers

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de plan local d'urbanisme métropolitain (PLUm) de Nice (N° dossier Ae : 2019-21). Les principaux enjeux environnementaux du PLUm sont :
 - la réduction de la consommation de l'espace et de l'artificialisation des sols
 - la préservation des milieux naturels et leur connectivité en articulation avec les espaces agricoles, en particulier ceux de la basse vallée du Var et du parc national du Mercantour
 - la prévention des risques naturels (inondation, incendie de forêt, séismes, mouvements de terrain, avalanches) et la réduction de la vulnérabilité du bâti et des activités existants
 - la valorisation des sites et paysages remarquables
 - la réduction du déficit de ressources et des émissions de gaz à effet de serre à court, moyen et long termes, par des orientations ambitieuses de maîtrise de la demande, notamment des consommations énergétiques et par la réservation d'espace pour les installations et équipements nécessaires
 - la réduction des nuisances et des risques sanitaires associés liés aux déplacements.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet du pôle d'échanges multimodal (PEM) de Cagnes-sur-Mer (06) [n° Dossier Ae : 2018-45]. Les principaux enjeux environnementaux du projet sont :
 - les effets du développement de l'intermodalité en matière, notamment, de circulation, de qualité de l'air et de bruit,
 - la non aggravation et la prise en compte du risque inondation, le projet étant en partie implanté en zone rouge du plan de prévention des risques inondation en vigueur (renforcé suite aux événements exceptionnels d'octobre 2015),
 - la non dégradation de l'état des cours d'eau, le Malvan et la Cagne, du fait de la mesure compensatoire hydraulique du projet comportant un impact sur ces cours d'eau.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de remplacement du viaduc ferroviaire de la Siagne à Mandelieu-la-Napoule (06) [n° Dossier Ae : 2016-39]. Les principaux enjeux environnementaux du projet sont :
 - la préservation de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines, plusieurs opérations devant avoir lieu directement dans le lit mineur de la Siagne,
 - le paysage, le viaduc actuel étant considéré comme une figure symbolique de la commune,
 - les déplacements, et le maintien des conditions de circulation, aussi bien ferroviaires, routières, nautiques que piétonnes durant les travaux,
 - la préservation de la continuité écologique, en particulier pour les espèces migratrices comme l'Anguille ou l'Alose feinte du Rhône.
 - Le maintien de la fonctionnalité des zones humides et la gestion du risque inondation en phase travaux constituent également des enjeux forts.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de défrichement et l'aménagement du secteur du Tremblant, dans le domaine de Barbossi, commune de Mandelieu-la-Napoule (06) [n° Dossier Ae : 2015-70]. Les principaux enjeux environnementaux du projet sont :
 - les risques d'incendie de forêt et la dynamique de ces incendies, que le projet a pour objectif de réduire,
 - l'insertion paysagère du projet,
 - les habitats, avec un enjeu de conservation concernant notamment les mares à isoètes et les pelouses à Sérapias, les continuités écologiques (le secteur aménagé constituant la seule unité semi-naturelle de ce secteur), les zones humides et le ruisseau du Riou,
 - la protection de la flore et la faune avec des enjeux très forts à forts pour six espèces et modérés sur trois.

Au vu de la nature et de la distance à la zone d'étude, ceux-ci ne devraient pas avoir d'impact cumulé avec les travaux envisagés sur le site d'étude (piège à embâcles).

- Évacuation de matériaux fins sur le site de la nouvelle plage de l'ancien restaurant Le Provençal à Antibes - Juan-Les-Pins (06) – (n° Dossier Ae F-093-23-C-0217)
Ce projet consiste à l'évacuation de matériaux fins issue de la démolition de l'ancien restaurant « Le Provençal » à Antibes-Juan-les-Pins. Plus précisément, sur une opération de criblage de matériaux. Un scénario alternatif de travaux est envisagé avec une excavation totale des matériaux sans criblage.

Au vu de la nature et de la durée des travaux (2 semaines), ceux-ci ne devraient pas avoir d'impact cumulé avec les travaux envisagés sur le site d'étude (piège à embâcles).

- Création d'un nouveau marqueur urbain à travers la construction d'un projet mixte alliant logements, commerces et bureaux dans le quartier du Grand Arénas à Nice [n° dossier Ae n° : F-093-22-C-0162]
Ce projet consiste en l'aménagement d'environ 5 à 10 ha, avec la création de 290 logements, de 2060 m² de surface de plancher de surfaces tertiaires, 2 000 m² de résidence hôtelière et d'un socle actif et commercial de 1 450 m² de surface de plancher.

Au vu de la nature et de l'emplacement des travaux, ceux-ci ne devraient pas avoir d'impact cumulé avec les travaux envisagés sur le site d'étude.

8.1.3. AVIS DÉLIBÉRÉS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE - PROJETS DE TRAVAUX, OUVRAGES, AMÉNAGEMENTS

22 avis sur projets de travaux, ouvrage et aménagements ont été émis depuis 2015 dans un rayon de 20 km autour du projet.

- Projet de résidence autonomie, boulevard de la Source, à Biot (06) [n° MRAe : 2024APPACA70/3830].
Le projet porte sur la construction de deux bâtiments en R+2, pour constituer une résidence destinée à des personnes âgées encore autonomes (logements et espaces communs).
Au regard de la nature du projet et de son contexte, l'autorité environnementale identifie les enjeux environnementaux suivants : la biodiversité et les continuités écologiques ainsi que les zones humides.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de régularisation de l'extension du terminal 2 de l'aéroport de Nice Côte d'Azur à Nice (06) [n° MRAe : 2024APPACA61/3804] ; 2^{ème} avis.
Le projet porte sur l'extension du terminal 2 avec la réalisation d'un « module ressources » pour l'enregistrement, le tri et la récupération des bagages, le repositionnement du contrôle des passagers au départ de vols non Schengen et d'une « darse » composée de six salles d'embarquement.
Au regard de la nature du projet et de son contexte, l'autorité environnementale identifie les enjeux environnementaux suivants :
 - la réduction de la pollution de l'air, des nuisances sonores et des risques sanitaires associés,
 - la limitation des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de reconstruction de la station d'épuration à Nice (06) [n° MRAe : 2023APPACA65/3558].
Le projet de reconstruction de la station d'épuration consiste en la création de nouveaux ouvrages de traitement et le raccordement au futur complexe Haliotis II du secteur couvert par la station de Saint-Laurent-du-Var, en rive droite du Var.
Au regard de la nature du projet et de son contexte, l'autorité environnementale identifie les enjeux environnementaux suivants :
 - la prévention des nuisances olfactives et sonores,
 - la prise en compte de la qualité des eaux de baignade et des milieux aquatiques récepteurs,
 - la gestion raisonnée des déchets en vertu du principe de proximité de leur traitement en regard de leur lieu de production.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de construction de bâtiments à usage d'habitation Les Santolines à Cagnes-sur-Mer (06) [n° MRAe : 2023APPACA53/3496].
Le projet consiste en la démolition de bâtiments existants et en la construction de cinq bâtiments à usage d'habitation, ainsi qu'un bassin de rétention des eaux pluviales, de voiries internes, de cheminements piétons, de places de stationnement.
Au regard de la nature du projet et de son contexte, l'autorité environnementale identifie les enjeux environnementaux suivants :
 - la prise en compte du risque inondation,
 - la préservation de la ressource en eau,
 - la limitation de l'exposition des populations aux nuisances (pollution de l'air, bruit),
 - la lutte contre le changement climatique et la diminution des émissions de gaz à effet de serre,
 - la préservation du milieu naturel et des continuités écologiques.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de création de la ligne 4 du tramway de la métropole Nice Côte d'Azur et la mise en compatibilité du Plan local d'urbanisme métropolitain (06) [n° MRAe : 2023APPACA27/3410/3412].

Ce projet a pour objectif de créer une nouvelle liaison de transport collectif structurante sur un tracé d'une longueur totale de 7,1 km entre le pôle d'échange multimodal de Saint Augustin/Grand Arenas sur la commune de Nice et le centre-ville de Cagnes-sur-Mer, en passant par Saint-Laurent-du-Var. Sa réalisation nécessite la mise en compatibilité du PLUm de Nice Cote d'Azur.

Au regard de la nature du projet et de son contexte, l'autorité environnementale identifie les enjeux environnementaux suivants :

- la préservation du cadre de vie et de la santé humaine : limitation des nuisances sonores, de la pollution de l'air et des vibrations générées par le tramway ;
- La prise en compte du changement climatique en termes de vulnérabilité du projet (notamment vis-à-vis du risque d'inondation) et d'adaptation du territoire (diminution des émissions de gaz à effet de serre, développement des énergies renouvelables, désimperméabilisation des sols) ;
- La préservation du paysage, de la biodiversité, des continuités écologiques et des sites Natura 2000.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de renouvellement urbain du quartier des Moulins sur la commune de Nice (06) [n° MRAe : 2023APPACA5/3362].

Le projet de renouvellement urbain consiste en un programme d'aménagement mixte portant sur le logement, des commerces de proximité, des équipements (dont plusieurs écoles), la voirie interne et des espaces publics.

Au regard de la nature du projet et de son contexte, l'autorité environnementale identifie les enjeux environnementaux suivants :

- la limitation des nuisances sonores et de la pollution de l'air : trafic routier et poussières générées par le chantier ;
- la prise en compte du changement climatique en termes de vulnérabilité du projet (notamment le risque inondation), et d'adaptation du territoire par la réduction des émissions de gaz à effet de serre, le développement des énergies renouvelables et la désimperméabilisation des sols ;
- l'accueil de la biodiversité et la qualité paysagère des espaces publics ;
- la protection de la qualité chimique et du fonctionnement hydrodynamique des eaux souterraines.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de création d'un centre de fabrication de matériaux alternatifs à Le Bar-sur-Loup (06) [n° MRAe : 2022APPACA61/3214].

Le projet porte sur la création d'un centre de fabrication de matériaux alternatifs sur la commune de Le-Bar-sur-Loup, qui doit permettre la réduction de l'utilisation de la ressource primaire des carrières, par substitution de 50% de granulats naturels par des granulats de mâchefer.

Au regard de la nature du projet et de son contexte, l'autorité environnementale identifie les enjeux environnementaux suivants : les impacts du projet sur la santé humaine, la préservation des milieux naturels, la préservation de la qualité des eaux souterraines et superficielles et la préservation du paysage.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de modernisation de l'incinérateur et la création d'un centre de tri à Nice (06) [N° MRAe 2022APPACA55/3228-1]. Le projet vise à accroître la capacité de traitement et à assurer la conformité aux réglementations environnementales successives.

Les enjeux environnementaux suivants sont identifiés : la gestion raisonnée des déchets en vertu du principe de proximité de leur traitement en regard de leur lieu de production, les émissions et les nuisances des installations et du trafic routier induit (rejets atmosphériques et émissions de gaz à effet de serre, odeurs, bruit, envols) et les risques sanitaires associés, la protection des sols et de la ressource en eau, la prise en compte du changement climatique et les risques naturels.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de réaménagement et mise en sécurité du plan d'eau du port de Marina Baie des Anges sur la commune de Villeneuve-Loubet (06) [N° MRAe 2022APPACA46/3153]. Le projet consiste au réaménagement et à la mise en sécurité du plan d'eau du port de Marina Baie des Anges, sur le territoire de la commune de Villeneuve-Loubet (06).

Sur le fond, certaines thématiques, en particulier la prise en compte du risque de submersion marine, le paysage et l'artificialisation du trait de côte, doivent faire l'objet de compléments pour aboutir à une évaluation complète des incidences du projet sur l'environnement

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet d'aménagement de la ZAC La Villette à Cagnes-sur-Mer (06) [N° MRAe 2022APPACA15/3094]. Le projet concerne l'aménagement d'environ 6,5 hectares de part et d'autre de la Cagne dans l'emprise de l'urbanisation existante proche du centre-ville, à environ 1 km de la mer et à proximité immédiate de l'autoroute A8. Il prévoit la création de logements, commerces, bureaux et équipements publics totalisant une surface de plancher de 37 670 m².

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, la MRAe identifie les principaux enjeux environnementaux suivants : la qualité de l'air et le cadre de vie pour les futurs résidents ; la protection de la biodiversité et la préservation de la fonctionnalité écologique ; l'intégration paysagère du projet ; la préservation des eaux souterraines et de surface.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de réalisation d'un complexe immobilier "La Canopée" à Valbonne (06) [N° MRAe 2021APPACA57/2969-2970]. Le projet vise la réalisation d'un complexe immobilier La Canopée se situe sur la commune de Valbonne au sein de la Technopole de Sophia-Antipolis. Le projet porte sur une unité foncière de 3,5 ha et prévoit la construction d'un complexe immobilier d'environ 28 360 m² comprenant 244 logements, des bureaux et un restaurant. Le terrain est actuellement occupé par un bâtiment d'activité qui sera partiellement démoli, par une friche immobilière et par un espace boisé classé au PLU en vigueur.

Les enjeux environnementaux suivants sont identifiés : la préservation du milieu naturel et des continuités écologiques, compte tenu de la situation du projet en réservoir de biodiversité et à proximité immédiate d'une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II ; la préservation du paysage, le projet étant situé au sein du site inscrit « Bande côtière de Nice à Théoule » ; la préservation de la ressource en eau et la gestion des eaux pluviales ; la prise en compte des risques naturels, le secteur du projet étant soumis au risque incendie ; les effets du projet sur le trafic routier et les effets induits sur la qualité de l'air et le bruit ; les effets cumulés du projet avec les autres projets connus dans le secteur de Sophia-Antipolis

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet "Écotone" comprenant la réalisation d'un bâtiment à usage de bureaux, salle de fitness, restaurant, hôtel-restaurant, salle de conférences et de parcs de stationnement à Antibes (06) [N° MRAe 2021APPACA29 / 2827]. Le projet est constitué de deux sous-ensembles fonciers d'une superficie totale de 4,76 ha séparés par la voie de bus à haut niveau de service. Le projet prévoit la réalisation d'un bâtiment à usages multiples, représentant une surface de plancher de 44 651 m².

La MRAe identifie les enjeux environnementaux suivants : la gestion des sols pollués, la prévention des risques naturels, la qualité de l'air et de l'ambiance sonore pour les riverains du projet, la lutte contre le réchauffement climatique, la préservation des milieux naturels et des continuités écologiques.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet d'extension du champ captant des Prairies à Nice (06) [n°MRAe : 2020APPACA45]. Le projet consiste en l'extension du champ captant des Prairies existant par construction de deux nouveaux forages, pour augmenter le débit prélevé.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet d'accueil et de valorisation de déchets non dangereux extérieurs dans les installations de méthanisation de la station d'épuration de Cagnes-sur-Mer (06) [N° Garance – 2020_002645 ; N° MRAe : 2020APPACA37]. Le projet consiste en l'accueil et la valorisation de déchets non dangereux extérieurs dans les installations de méthanisation de la nouvelle station d'épuration des eaux de Cagnes-sur-Mer dans les Alpes-Maritimes. Cette dernière, autorisée en 2017, est en cours de construction sur une parcelle située au sud-ouest du territoire communal entre l'autoroute A8 et la voie ferrée et à proximité de l'hippodrome de la Côte d'Azur.

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet liés, pour l'essentiel, au processus de méthanisation, la MRAe identifie les enjeux suivants : la prévention des risques sanitaires et des nuisances, en particulier les nuisances olfactives, la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, et la prise en compte des risques accidentels dont une étude de dangers a été réalisée à ce titre, et dont les résultats n'appellent pas d'observations de la part de la MRAe.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de création d'un lotissement de quatre lots dans le projet de construction d'une résidence, de logements sociaux et de lots à bâtir sis quartier Notre Dame à Roquefort les Pins (06) [n° MRAe : 2020 n° 2573]. Le plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Roquefort-les-Pins dans le département des Alpes-Maritimes a été approuvé en février 2017, et prévoit une zone à urbaniser 1AUh d'une superficie de 87 794m², relative au projet d'aménagement du quartier Notre Dame à vocation d'habitat, qui fait l'objet d'une orientation d'aménagement et de programmation.

Les enjeux environnementaux identifiés sont les suivants : la préservation de la biodiversité, la prévention des risques naturels (inondations, feux de forêt), les nuisances sonores, la qualité de l'air, les émissions de gaz à effet de serre, le respect du paysage et enfin l'assainissement.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de construction d'une école élémentaire à Roquefort-les-Pins (06) [n° MRAe : 2020-2513 / 2020-2581]. Le projet prévoit un ensemble de construction d'environ 9 600 mètres carrés de surface utile comprenant 6 classes, un réfectoire, deux logements de fonction, une cour de récréation et un parking aérien de 153 places.

Les enjeux environnementaux identifiés sont les suivants : les nuisances sonores et la qualité de l'air liées à la proximité de la route départementale 204 et aux effets cumulés avec le collège, la prévention du risque d'incendie de forêt car le terrain d'assiette du projet est soumis à un niveau d'aléa modéré avec prescription et situé en bordure de zone soumise à un niveau d'aléa fort, la prévention du risque d'inondation lié au ruissellement pluvial, la protection de la biodiversité et l'intégration paysagère d'un nouveau bâtiment dans un contexte de proximité avec un espace naturel (parc départemental du Sinodon).

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de construction de logements et d'une crèche publique « Saint Eloi » à Biot (06) [N° MRAe – 2020-2096]. Le projet consiste en la construction de 129 logements et d'équipements publics (crèche, maison de quartier). Elle est située à Biot, dans les Alpes-Maritimes, au nord-ouest du village dans un secteur pavillonnaire résidentiel localisé entre les massifs collinaires et la vallée de la Brague.

Les enjeux identifiés par la MRAe sont : la préservation de la valeur écologique des milieux naturels en présence qui accueillent des espèces à enjeu de conservation notable ainsi que des fonctionnalités écologiques, l'insertion paysagère de l'opération à l'échelle du quartier et au niveau du grand paysage, la prise en compte du risque incendie dans un secteur classé en zone de danger modéré à prescriptions particulières et à l'interface avec la zone rouge de danger fort du PPRIF4, le risque d'érosion et d'instabilité des sols dans un secteur concerné par des aléas de glissement, de ravinement et de chute de blocs d'intensité moyenne à très forte. la préservation des eaux souterraines à savoir de la masse d'eau des Calcaires jurassiques de la région de Villeneuve-Loubet identifiée comme ressource stratégique pour la production d'eau potable dans le SDAGE, la gestion des eaux de ruissellement et du risque inondation,

l'exposition des futurs résidents et notamment des populations sensibles au bruit, à la pollution de l'air et des sols.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de création du nouveau MIN (06) [n°MRAe : 2019-2463]. Le projet comprend la construction de deux entités voisines : d'une part, le MIN avec la construction des bureaux de la régie et de cinq bâtiments dédiés aux distributeurs, grossistes/producteurs, un parking silo, un bâtiment énergie, et un de stockage des accessoires, le tout pour 35 718 m² de surface de plancher pour 41 712 m² d'emprise au sol. Les enjeux identifiés par l'autorité environnementale sont les suivants : la protection de la ressource en eau potable et de la nappe souterraine en phase chantier et en phase exploitation, les impacts sur les autres usages de la nappe, la préservation du cadre de vie, la préservation et la protection de la biodiversité en lien avec les différentes fonctionnalités et continuités écologiques assurées par les mosaïques d'habitat, les paysages, la prévention des risques d'inondation et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet d'aménagement du demi-échangeur de La Baronne et des carrefours sud et nord sur la RM6202 bis à Saint-Laurent-du-Var (06) et La Gaude (06) [N°MRAe : 2018-2160]. Son objectif est de permettre la desserte du projet de plateforme agroalimentaire de La Baronne sur la commune de La Gaude, de soulager la traversée routière de Saint-Laurent-du-Var, et d'améliorer les conditions de circulation sur la rive droite du Var via la RM6202 bis. Les principaux enjeux environnementaux identifiés sont : les nuisances sonores et la qualité de l'air liées à l'organisation de la desserte du site, la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau, la prévention des risques naturels (inondation), la préservation des continuités écologiques et des prairies sur sol humide abritant de nombreuses orchidées et l'insertion paysagère dans la plaine alluviale, espace de transition entre le lit du Var et les coteaux et vallons.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de réalisation de la ZAC des Bréguières à Gattières (06) [n°MRAe 2018-1932]. Le projet vise la réalisation de logements, équipements, locaux d'activités, commerces et services, sur une surface de 10ha, sur la commune de Gattières, sur le coteau rive droite de la basse vallée du Var. Au regard de spécificités du territoire, l'Autorité environnementale identifie les enjeux environnementaux suivants : la gestion économe de l'espace, le paysage, la biodiversité, les eaux superficielles et les déplacements.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de création de la ZAC des Coteaux du Var à Saint Jeannet (06) [n°MRAe 2018-1948]. Il prévoit sur environ 12 ha, 32 000 m² de surface de plancher de logements dont 33 % de logement locatif social. Au regard de spécificités du territoire, l'Autorité environnementale identifie les enjeux environnementaux suivants : la gestion économe de l'espace et les déplacements, le paysage, la biodiversité, les eaux superficielles et le risque incendie de forêt.

Ce projet ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- Projet de liaison entre la RD6185 et le giratoire de la Paoute sur les communes de Grasse et de Mouans-Sartoux (06).

Cet avis n'est pas consultable, nous ne pouvons pas conclure si le projet est susceptible d'avoir de potentiels impacts cumulés.

8.1.4. AVIS DÉLIBÉRÉS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE – PLANS ET PROGRAMMES ET/OU AVIS DE LA MISSION RÉGIONALE D'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE DE PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

22 avis sur plans et programmes ont été émis depuis 2015 dans un rayon de 20 km autour du projet.

- **Déclaration d'utilité publique emportant mise en compatibilité du Plan Local d'urbanisme métropolitain de Nice Côte d'Azur pour la construction d'un groupe scolaire (06) [N° MRAe : 2025APACA7/3876].**

La déclaration de projet a pour objet d'autoriser la construction d'un groupe scolaire pouvant accueillir 215 élèves, au sein d'un quartier densément peuplé. Le projet comprend un bâtiment d'une surface de plancher de 3 100 m² et une cour de récréation.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par le MRAe sont la prise en compte du risque inondation, la préservation de la santé et du cadre de vie des habitants, l'adaptation au changement climatique, la prise en compte de la pollution des sols.

Ce plan/programme ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU) liée à la déclaration de projet de centrale photovoltaïque « Trou de Béget » de Valbonne (06) [N° MRAe : 2024APACA54/3805].**

La mise en compatibilité viendrait permettre la création d'une centrale photovoltaïque sur le site du Trou de Béget, ancien site d'enfouissement de déchets non dangereux. La mise en compatibilité prévoit la création d'un secteur Npv dédié à la réalisation des équipements nécessaires à la production d'énergie renouvelable, sur une superficie de 3,8 ha.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par le MRAe sont la limitation de la consommation d'espace naturel forestier et la lutte contre l'artificialisation des sols, la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques, la pollution des sols, la prise en compte des risques d'inondation par ruissellement et d'incendie de forêt.

L'avis et le projet ne permettent pas d'établir si ce projet présente ou non des impacts cumulés sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Déclaration de projet emportant la mise en compatibilité n°2 du plan local d'urbanisme de Villeneuve-Loubet (06) liée à la création d'un centre éducatif fermé [N° MRAe : 2023APACA51/3534-2].**

Le préfet des Alpes-Maritimes souhaite mettre en compatibilité le PLU de Villeneuve-Loubet approuvé en septembre 2013, par l'intermédiaire d'une déclaration de projet (DP-MEC), afin de permettre la construction d'un centre éducatif fermé. Le secteur de l'Ermitage revêt des enjeux importants en termes de biodiversité, liés principalement à la mosaïque de milieux naturels (friches et boisements) et à son rôle de refuge relictuel pour les espèces. Les enjeux les plus importants concernent la flore (présence de cinq espèces patrimoniales ou protégées dont la Lavatère ponctuée et le Kickxie de Sieber), les insectes (Grillon des jonchères, espèce protégée à enjeu de conservation élevé), les oiseaux (espèces migratrices et nicheuses forestières). Le site présente en outre plusieurs arbres à cavités favorables aux chiroptères. Les principaux enjeux environnementaux identifiés par le MRAe sont la préservation de la biodiversité et la qualité du paysage.

L'avis et le projet ne permettent pas d'établir si ce projet présente ou non des impacts cumulés sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Modification n°7 du plan local d'urbanisme de Villeneuve-Loubet (06) [n°MRAe 2023APACA50/3533].**

La commune est comprise dans le périmètre du SCoT en cours de révision de la communauté d'agglomération Sophia Antipolis (CASA). Son PLU a été approuvé le 26 septembre 2013. Elle est soumise aux dispositions de la loi Littoral. L'objectif de la modification n°7 du PLU est de permettre la réalisation d'un projet urbain mixte incluant la création de logements, de commerces de proximité et de services, l'aménagement d'un parc public ainsi que d'espaces publics, dont l'élargissement et la requalification de

l'avenue de la Bermone. La modification n°7 du plan local d'urbanisme de Villeneuve-Loubet (06) a été adopté le 18 octobre 2023 en « collégialité électronique ».

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Modification simplifiée N°2 du plan local d'urbanisme métropolitain de Nice Côte d'Azur (06) [2023APACA35/3489].**

La modification simplifiée N°2 a pour objectif de modifier les dispositions générales du règlement écrit, afin d'en améliorer l'opérationnalité, et de modifier les dispositions réglementaires écrites et graphiques (plans de zonage), afin de permettre la prise en compte de spécificités communales ainsi que la réalisation de projets métropolitains et communaux, ce tout en respectant les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLUm en vigueur. Cette modification autorisera notamment les installations liées à la pratique du ski. L'ensemble du site est concerné par des enjeux de biodiversité et soumis à de fortes tensions relatives à la ressource en eau. Cet espace est en partie inclus dans une ZNIEFF de type 2 avec présence potentielle de deux espèces de galliformes, le Tétraz-Lyre et le Lagopède Alpin, particulièrement sensibles aux dérangements, en particulier pendant la période hivernale. Par ailleurs, la commune est placée en « zone alerte sécheresse ».

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par le MRAe sont la préservation de la biodiversité, la qualité des paysages, la prise en compte des risques naturels.

Ce plan/programme ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Modification simplifiée n°2 du PLU de Roquefort-les-Pins (06) [2023APACA34/3506].**

Cet avis fait suite à un « avis conforme » de la MRAe en date du 07/02/2023, après examen au cas par cas proposant de soumettre la modification envisagée à évaluation environnementale. L'évaluation devant avoir pour objet de préciser les changements de destination de 1 108 constructions existantes et sur l'autorisation d'accès et voiries dans les zones d'urbanisation futures 2AUH.

Les enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau, l'assainissement collectif et non collectif, la préservation de la biodiversité, des habitats naturels et des continuités écologiques, incluant l'évaluation des incidences Natura 2000, la gestion des déchets, les déplacements et la mobilité, l'exposition de la population aux risques d'inondation, le paysage en lien avec le site inscrit.

L'avis et le projet ne permettent pas d'établir si ce projet présente ou non des impacts cumulés sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Projet de création de la ligne 4 du tramway de la Métropole NCA (06) et mise en compatibilité du plan local d'urbanisme métropolitain [N° MRAe : 2023APACA27/3412].**

Le projet de ligne 4 du tramway de la métropole Nice Côte d'Azur (06), soumis à évaluation environnementale et objet d'une procédure commune concernant une déclaration d'utilité publique préalable à l'expropriation des parcelles nécessaires à sa réalisation et une mise en compatibilité du plan local d'urbanisme métropolitain (PLUm) de la métropole Nice Côte d'Azur. Ce projet a pour objectif de créer, à l'horizon 2026, une nouvelle liaison de transport collectif structurante sur un tracé d'une longueur totale de 7,1 km entre le pôle d'échange multimodal de Saint Augustin/Grand Arenas sur la commune de Nice et le centre-ville de Cagnes-sur-Mer, en passant par Saint-Laurent-du-Var.

Les enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont la préservation du cadre de vie et de la santé humaine (limitation des nuisances sonores, de la pollution de l'air et des vibrations générées par le tramway), la prise en compte du changement climatique (du risque inondation) et d'adaptation du territoire (diminution des émissions de gaz à effet de serre, développement des énergies renouvelables, désimperméabilisation des sols), la préservation du paysage, de la biodiversité, des continuités écologiques et des sites Natura 2000.

Bien que certaines lacunes subsistent dans cette étude, il ne semble pas que ce plan/programme présente des impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme métropolitain de Nice Côte d'Azur pour le projet de requalification du site ENEDIS avenue Brancolar à Nice (06) [N°MRAe : 2023APACA17/3392]**

La déclaration de projet emportant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de la métropole (PLUm) de Nice Côte d'Azur sur la commune de Nice a pour objet de reconvertir le site actuellement « inoccupé » d'Enedis Brancolar et de l'ouvrir aux secteurs environnants en proposant une mixité d'usages (logements, commerces, services, ...) et un aménagement urbain et paysager.

Les enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont la préservation du paysage et du patrimoine, les déplacements y compris les modes actifs (marche, vélo), la préservation de la qualité de l'air et la limitation des nuisances sonores, la création d'une trame verte urbaine structurant l'espace et contribuant au bien-être des habitants.

Ce projet ne semble pas présenter d'impacts cumulés sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Déclaration de projet - Mise en compatibilité du plan local d'urbanisme métropolitain de Nice Côte d'Azur pour le projet de la Villa Eiffel à Beaulieu-sur-Mer (06) [N° MRAe : 2022APACA43/3250]**

La déclaration de projet a pour objet d'autoriser la réalisation d'un complexe hôtelier, dit de la Villa Eiffel, de 35 chambres pour une emprise au sol de 2 940 m². Le secteur de projet occupe une surface d'environ 9 729 m², dont 801 m² appartiennent au domaine public maritime et est occupé par divers bâtis existants : la Villa Eiffel, le bâtiment principal, le cloître et la piscine.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques ainsi que la préservation du paysage et du patrimoine.

Ce plan/programme ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Projet de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme métropolitain de Nice Côte d'Azur pour la construction d'un pôle santé au sein de la ZAC Parc Méridia à Nice (06) [N° MRAe : 2022APACA28/3150]**

Le projet vise, via déclaration, à l'ouverture à l'urbanisation d'une partie d'une zone à urbaniser 2AU du PLUm par création d'une sous-zone urbaine UPps d'une superficie de 2,2ha pour la construction d'un pôle santé dans la ZAC Parc Méridia.

Il apparaît dans le dossier l'absence d'impact sur la biodiversité, du fait de l'artificialisation du site et alentours.

Ce plan/programme ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Projet de modification de droit commun n°1 du plan local d'urbanisme métropolitain (PLUm) de Nice Côte d'Azur (06) [N° MRAe : 2022APACA21/3090]**

Le projet vise à modifier les dispositions générales du règlement écrit pour améliorer l'opérationnalité, modifier les dispositions réglementaires écrites et graphiques pour la réalisation de projets métropolitains et communaux, et modifier les orientations d'aménagements et de programmation (corrections d'erreurs orthographique et graphique).

Pour la MRAe, des enjeux écologiques (chiroptères, reptiles et avifaune) et paysagers de quelques zones classées naturelles ne sont pas assez pris en comptes.

Ce plan/programme ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Déclaration de projet n°3 emportant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de Mouans-Sartoux (06) liée à l'implantation d'un projet économique d'intérêt général dans le secteur du Tiragon [N° MRAe : 2022APACA7/3083]**

L'extension de la société Fendress-Ixel Marine (équipementier pour la plaisance de luxe) est localisé à l'ouest de la commune, dans une zone urbaine résidentielle, à proximité de la pénétrante Cannes-Grasse, de la route du Tiragon et du chemin de la Nartassière. La mise en compatibilité du PLU prévoit : la création d'un sous-secteur UZb1 d'une superficie de 0,45 ha, soustrait à

la zone UEb d'habitat résidentiel ; l'évolution du règlement et du zonage correspondant à cette nouvelle zone Uzb1 ; la suppression de l'espace boisé classé (EBC) présent actuellement sur l'unité foncière.

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du plan, la MRAe identifie les principaux enjeux environnementaux suivants : la préservation de la biodiversité, des continuités écologiques, des sites Natura 2000 et des paysages, la prise en compte du risque d'inondation par débordement de cours d'eau et par ruissellement des eaux pluviales, la protection des milieux récepteurs, en lien avec les dispositifs d'assainissement des eaux usées domestiques et des effluents industriels, la limitation de la pollution de l'air et de l'ambiance sonore, au titre des nuisances subies ou occasionnées par le projet.

Ce plan/programme ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Déclaration de projet - Mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de La Roquette-sur-Siagne (06) liée au projet d'un site de transformation de plantes à parfum [N° MRAe : 2022APACA3/3046].** La présente déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU a pour but d'accompagner le territoire dans le développement d'une filière agricole d'exception des plantes à parfum. Afin de permettre la construction de plusieurs bâtiments techniques (surface prévisionnelle de 2 100 m²) en complément des installations déjà présentes, la mise en compatibilité du PLU prévoit : la création d'un sous-secteur (Af) de la zone agricole (A) du PLU actuel, d'une surface de 2 ha, l'évolution du règlement de la zone agricole (A) du PLU correspondant à cette nouvelle zone Af.
Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont les suivants : la préservation de la biodiversité, des continuités écologiques, des sites Natura 2000 et des paysages ; la prise en compte du risque d'inondation par débordement de cours d'eau et par ruissellement des eaux pluviales ; la protection des milieux récepteurs, en lien avec les dispositifs d'assainissement des eaux usées domestiques et des effluents industriels.

Ce plan/programme ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Révision du plan local d'urbanisme (PLU) de Valbonne (06) - 2ème avis [N°MRAe : 2021APACA25 / 2821].** Le projet de révision du plan local d'urbanisme a pour objectif d'accueillir 1 899 habitants supplémentaires à l'horizon 2030. À cette fin, il prévoit la réalisation de 1 435 logements supplémentaires.
Les enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont les suivants : la lutte contre l'étalement urbain et la gestion économe de l'espace ; la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques ; la préservation de la qualité de l'air et la réduction des émissions de gaz à effet de serre ; la bonne adéquation entre l'urbanisation et la ressource en eau, ainsi que les modalités d'assainissement ; et la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens face aux risques naturels.

Bien que certaines lacunes subsistent dans cette étude, il ne semble pas que ce plan/programme présente des impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Révision du plan local d'urbanisme (PLU) de Valbonne (06) [n° saisine : 2019- 2465 / n° MRAe : 2020APACA4].** La commune de Valbonne compte 13 192 habitants (en 2013) sur une superficie de 2 008 ha dans le département des Alpes-Maritimes. Le territoire de Valbonne se caractérise par un urbanisme très contrasté composé d'un village, d'un urbanisme diffus (zones pavillonnaires à faible densité) et du parc d'activités de Sophia Antipolis. Dans ce contexte, l'optimisation de la consommation d'espaces, le développement des modes alternatifs à la voiture individuelle, la réduction des nuisances (bruit, émissions de gaz polluants) et la conservation des deux tiers du territoire en espaces végétalisés, constituent les principales orientations générales de la révision du PLU.
Les principaux enjeux identifiés sont les suivants : la lutte contre l'étalement urbain et la gestion économe de l'espace ; la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques ; la préservation des paysages du territoire ; la bonne adéquation entre l'urbanisation et la ressource en eau, l'assainissement ; la préservation de l'ambiance acoustique, de la qualité de l'air ; la réduction des émissions de gaz à effet de serre ; la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens face aux risques naturels (incendie de forêt, inondation, mouvements de terrains, séismes).

Ce plan/programme ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Plan de déplacement urbain de la Communauté d'Agglomération de Sophia-Antipolis (06) [n° saisine : 2020 – 2544 / n° MRAe : 2020APACA18].**

Le plan de déplacements urbains (PDU) de la communauté d'agglomération Sophia Antipolis a pour objectif pour la période 2020-2030, selon le dossier de PDU, la prise en compte sur le périmètre communautaire élargi (vers le haut pays) de 2012, des « nouvelles attentes en matière d'organisation de la mobilité, face aux évolutions technologiques et aux problématiques de précarité sociale ».

Les enjeux environnementaux principaux identifiés sont les suivants : la qualité de l'ambiance sonore et la limitation de la pollution de l'air, du fait de l'utilisation actuellement prédominante de la voiture individuelle ; la limitation de la consommation d'énergie fossile engendrée par le transport routier de personnes et de marchandises, et la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ; la gestion économe de l'espace naturel et agricole du territoire communautaire, et la préservation des espaces naturels remarquables, de la biodiversité floristique et faunistique, des continuités écologiques, et des paysages.

Ce plan/programme ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Projet d'élaboration du Schéma de cohérence territoriale (Scot) de l'ouest des Alpes-Maritimes (06) [n° saisine 2019-002462 / n° MRAe 2020APACA02].** Les défis majeurs du Scot sont entre autres de contenir la « tache » urbaine, qui s'est développée de manière spectaculaire et diffuse depuis ces trente dernières années, afin de préserver les espaces naturels riches de biodiversité, et de réduire la vulnérabilité des zones urbaines soumises aux phénomènes intenses d'inondations en particulier dans la vallée de la Siagne et sur le littoral. Ces actions concernent directement la commune de Cagnes-sur-Mer, qui appartient à la bande littorale.

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du plan, l'Autorité environnementale identifie les enjeux environnementaux suivants : la réduction de la consommation d'espaces et l'artificialisation des sols naturels ou agricoles afin de lutter contre l'étalement urbain et la perte du patrimoine naturel, agricole et paysager d'une richesse reconnue sur ce territoire ; la limitation des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de la pollution de l'air liées à l'organisation des déplacements et à leur articulation avec les choix d'urbanisation, pour favoriser une mobilité durable, notamment par la réduction de l'utilisation actuellement prédominante de la voiture individuelle ; la limitation de la consommation d'énergie et la production d'énergie renouvelable ; la prise en compte des risques naturels, notamment d'inondation (en raison notamment des effets importants de l'imperméabilisation des sols), de submersion marine, d'érosion du littoral et d'incendie de forêt (au regard de l'importance des massifs forestiers), ; la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau au regard de l'augmentation des besoins actuels et futurs, y compris touristiques, de consommation en eau et de traitement des eaux usées ; la prévention et la gestion des déchets supplémentaires induit par l'accueil de la nouvelle population.

Bien que certaines lacunes subsistent dans cette étude, il ne semble pas que ce plan/programme présente des impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Révision du zonage d'assainissement des eaux usées d'Antibes-Juan-les-Pins (06) [n° saisine : 2019-2335 / n° MRAe : 2019APACA28].** La révision du zonage d'assainissement des eaux usées d'Antibes fait suite à l'approbation de la révision du plan local d'urbanisme (PLU) au mois de mars 2019, afin de le mettre en cohérence avec les perspectives de développement prévues sur le territoire par le document d'urbanisme.

Les principaux enjeux environnementaux suivants sont identifiés : la préservation des milieux naturels terrestres et aquatiques, des eaux superficielles et souterraines (qualité et usages), la prise en compte des risques de mouvements de terrain, et de l'impact du changement climatique (intensité des épisodes pluvieux, et du ruissellement).

Ce plan/programme ne présente pas d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Élaboration du plan local d'urbanisme (PLU) du Rouret (06) [n° saisine : 2018-2079 / n° MRAe 2019APACA03] et [n° saisine : 2019 – 2265 / n° MRAe : 2019APACA23].**

Le projet de PLU prévoit à l'horizon 2029 une population de 5 007 habitants (1 011 habitants supplémentaires, +25 % par rapport à 2014), ce qui représente un développement démographique conséquent. Le PLU projette, selon le dossier, une consommation de 3,1 ha d'espaces naturels et forestiers à l'horizon du PLU, qui paraît sous-évaluée. Le projet de PLU arrêté le 15 novembre 2018 a été soumis à l'avis des personnes publiques associées (PPA), de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) et de l'autorité environnementale (avis du 29 janvier 2019). « La commune souhaitant satisfaire et répondre positivement aux recommandations et demandes de modifications issues des avis », a décidé d'arrêter un nouveau projet de PLU par délibération du Conseil municipal du 16 mai 2019.

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du plan, l'autorité environnementale identifie les enjeux environnementaux suivants : la lutte contre l'étalement urbain et la gestion économe de l'espace ; la préservation de la biodiversité ; la préservation des paysages du territoire ; la bonne adéquation entre l'urbanisation et la ressource en eau, l'assainissement ; et la prise en compte des risques naturels.

Ce plan/programme ne semble pas présenter d'impacts cumulés prévisibles sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Projet de plan climat air énergie territorial de la Métropole Nice Côte d'Azur (06) [n° saisine : 2019–2300 / n° MRAe : 2019APACA22].**

Ce projet est le document de référence pour la mise en œuvre de la transition écologique du territoire de la métropole, et concerne 49 communes. Il a pour objectif de faire de la métropole une « métropole Verte de la Méditerranée ».

Au regard des spécificités du territoire de la métropole NCA et des effets potentiels du PCAET, l'Autorité environnementale identifie les enjeux environnementaux suivants : la réduction des émissions de gaz à effet de serre conformément à la trajectoire nationale ; la réduction de la pollution de l'air de façon à garantir aux habitants un air qui ne nuise pas à leur santé ; la limitation de la consommation d'énergie, notamment fossile ; la préservation de la biodiversité et du paysage, dans un contexte de fortes pressions anthropiques liées notamment au développement conjoint du transport routier et de l'étalement urbain ; l'adaptation au changement climatique et la limitation de ses effets sur les risques naturels et la santé humaine ; la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau terrestre et marine. La MRAe estime que l'étude d'impact est trop sommaire et n'identifie pas les zones d'enjeux importants.

L'avis et le projet ne permettent pas d'établir si ce projet présente ou non des impacts cumulés sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) [n° saisine : 2018 – 2059 / n° MRAe : 2019APACA01].**

Le plan régional de prévention et de gestion des déchets de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur répond à un double enjeu : décliner la réglementation nationale en matière de déchets, et définir des objectifs et des moyens ambitieux face à la situation problématique, voire de crise à court terme, de la gestion des déchets au niveau régional.

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du plan, l'Autorité environnementale identifie les enjeux suivants : préservation des ressources énergétiques et naturelles, en s'appuyant notamment sur la hiérarchie des modes de traitement (prévention, tri à la source, valorisation matière en premier lieu) ; préservation de la qualité de l'air, en s'appuyant notamment sur le principe de proximité et d'autosuffisance des bassins pour limiter les distances parcourues par les déchets ; la préservation de la biodiversité et des paysages, en encadrant les activités liées à la gestion des déchets dans les secteurs présentant de fortes sensibilités ; prise en compte des risques naturels (en termes de déchets produits par les catastrophes naturelles, et prise en compte des zones exposées aux risques dans la planification de gestion des déchets) ; préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines, notamment du fait de la vulnérabilité et du caractère stratégique de certaines masses d'eau pour l'alimentation en eau potable de la région.

L'avis et le projet ne permettent pas d'établir si ce projet présente ou non des impacts cumulés sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

- **Révision du plan local d'urbanisme (PLU) d'Antibes (06) [n° MRAe : 2018-2005 2018APACA31].** La commune d'Antibes compte une population de 75 731 habitants et le projet de PLU affiche un objectif ambitieux de création de logements, avec un développement envisagé s'inscrivant largement au sein de l'enveloppe urbaine avec la volonté de préserver les espaces naturels ce qui permet de limiter les incidences sur l'environnement.

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du plan, l'autorité environnementale identifie les enjeux environnementaux suivants : la protection de la biodiversité (continuités écologiques, espèces protégées...) ; la préservation du cadre de vie ; et la protection de la ressource en eau.

L'avis et le projet ne permettent pas d'établir si ce projet présente ou non des impacts cumulés sur les espèces protégées visées par le présent dossier.

8.2. MÉTHODE D'ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS

De manière à réaliser l'évaluation des impacts bruts, une analyse est effectuée pour chaque espèce ou groupe d'espèces. Pour cela, chaque type d'impact pouvant concerner une espèce est identifié (exemple : destruction d'individus, destruction ou dégradation d'habitats, etc.) et une sous-évaluation du niveau d'impact est réalisée par type d'impact et par espèce ou groupe d'espèces. Le niveau d'impact est renseigné selon six niveaux : Négligeable, Très faible, Faible, Modéré, Fort et Très fort.

Méthode d'évaluation du niveau d'impact :

L'évaluation du niveau d'impact résulte de l'appréciation de l'expert qui réalise le croisement de plusieurs facteurs :

- des facteurs liés à l'élément biologique des espèces et de leurs habitats comme l'enjeu local de conservation, l'état de conservation, le statut biologique (nicheur, migrateur, etc.), la dynamique et la tendance évolutive, la vulnérabilité biologique, la fonctionnalité écologique...
- des facteurs liés au projet : nature/ type/ durée (temporaire ou permanent) / portée de l'impact généré.

Pour déterminer l'impact global du projet sur un groupe d'espèces, des sous-évaluations sont faites par impact (exemple : Impact 1 = Faible, Impact 2 = Moyen, etc.). Lorsque les sous-évaluations sont terminées, l'impact global se détermine dans la plupart des cas par l'addition des différents impacts, par exemple : si l'ensemble des impacts est faible, l'impact global est faible.

Plus concrètement, l'évaluation du niveau d'impact repose sur les critères présentés dans le tableau suivant :

Niveau d'impact	Description
Négligeable	L'impact est considéré comme étant nul ou insignifiant.
Très faible	L'impact, qu'il s'agisse de dérangement ou destruction de spécimens ou bien de dégradation ou destruction d'habitats, est jugé non significatif et insuffisamment caractérisé. Cela revient à considérer que les surfaces d'habitats éventuellement impactées sont très réduites ; l'état de conservation, la dynamique, la vulnérabilité et la biologie des espèces considérées ne sont pas remis en cause, l'espèce ou le groupe d'espèces est insensiblement impacté.
Faible	L'impact est jugé de faible ampleur, c'est-à-dire que l'intensité de l'impact et le nombre de spécimens concernés et la superficie d'habitat impactée sont d'une faible ampleur. L'espèce ou le groupe d'espèces est faiblement impacté, sans que cela remette en cause l'état de conservation, la vulnérabilité et la dynamique des populations.
Modéré	Les habitats sont impactés sur des surfaces relativement petites à moyennes, relativement à l'importance, l'intérêt écologique et la rareté de l'habitat pour l'espèce considérée. Globalement, les populations subissent une incidence à une échelle locale sans que cela ne fragilise de manière significative les populations à une échelle élargie (départementale, régionale et nationale) en ce qui concerne leur état de conservation, leur dynamique ou leur vulnérabilité.
Fort	L'impact concerne une surface relativement importante d'habitats, en considérant à la fois l'intérêt écologique, l'importance et la rareté de l'habitat pour l'espèce considérée. Le dérangement et/ou la destruction de spécimens de l'espèce sont importants. Ces impacts sont nettement caractérisés et significatifs. La vulnérabilité et la dynamique de la population est accrue significativement, remettant en cause son état de conservation et son cycle biologique à une échelle locale, voire départementale ou régionale, en particulier pour les espèces de répartition restreinte et dont les populations sont localisées.

Niveau d'impact	Description
Très fort	Les impacts, de quelque nature que ce soit, tant sur les spécimens que leurs habitats, occasionnent des dommages largement significatifs. Les impacts sont fortement susceptibles de conduire à la disparition de populations du fait d'une vulnérabilité fortement accrue et d'un déclin de la dynamique des populations. L'étendue des impacts peut être importante, ou être relativement restreinte mais concerner des habitats d'importance majeure pour l'espèce considérée. L'état de conservation des populations de l'espèce est remis en cause à l'échelle locale, départementale, voire à une échelle plus importante (régionale, nationale et au-delà).

Au final, l'impact global est calculé en effectuant une moyenne des sous-évaluations réalisées par type d'impact. Par exemple : si l'ensemble des impacts est jugé faible, alors l'impact global est faible, à l'inverse, si un des impacts est jugé fort, cela peut suffire à considérer l'impact global comme étant fort.

8.3. ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET EN PHASE TRAVAUX

Dans la suite du document, les espèces dont le nom est mentionné sur fond gris sont des espèces potentielles, tandis que celles dont le nom est mentionné sur fond blanc sont les espèces avérées. L'analyse est menée de manière détaillée pour la phase travaux, car c'est celle qui cristallise le plus d'impacts et d'interventions. L'analyse des impacts en phase exploitation est précisé dans le chapitre dédié, plus loin dans ce document.

8.3.1. IMPACTS SUR LA FLORE

Espèce	Enjeu écologique	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Consoude bulbeuse	Fort	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	La Consoude bulbeuse s'est développée aux abords des peuplements de Canne de Provence, dans les zones ombragées autour de la terrasse abandonnée et dans le sous-bois.	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Fort
Aristolochie clématite	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'Aristolochie clématite s'est développée dans le sous-bois de la ripisylve, à proximité des peuplements de Canne de Provence. Elle est une plante hôte de la Diane.	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Fort
Germandrée arbustive	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Espèce présence en région littorale Méditerranéenne, au droit de sol sec et drainant.	Faible
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
Nerion laurier-rose	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Le laurier rose se répartit sous des climats tempérés chauds à hivers très doux tels que la zone méditerranéenne ou subtropicale humide. La floraison a lieu de la fin du printemps (mai-juin) à septembre-octobre.	Modéré
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
Doradille scolopendre	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Forêts de pente, groupements de rochers ombragés, souvent sur roches calcaires avec matériaux limoneux ou limono-argileux pierreux.	Modéré
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
Alpiste aquatique	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Floraison de mai à juin. Est une plante des cultures et des friches humides du littoral.	Faible
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
Rorippe amphibie	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Espèce présente sur les bordures de rivières et dans les marais. Floraison de juin à septembre.	Faible
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré

Légende : • Espèce patrimoniale non protégée au titre d'un arrêté réglementaire ; Espèce : Espèce potentielle

8.3.2. IMPACTS SUR LES OISEAUX

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Martinet noir	Fort	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Espèce migratrice présente d'avril à fin août. Le Martinet noir affectionne les habitats	Faible

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale	rupestres et s'est approprié le milieu urbain où il emploie les anfractuosités des bâtiments pour la nidification (fissures, toitures, bouches d'aération, etc.)	Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Faible
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
Serin cini	Fort	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Il s'agit d'une espèce sédentaire qui apprécie notamment les milieux semi-ouverts (lisières, verges, bosquets et campagnes, mais aussi les parcs et jardins). Il affectionne aussi bien les feuillus que les résineux. On le retrouve fréquemment dans les parcs urbains.	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Fort
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
Bouscarle de Cetti	Fort	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Elle apprécie les milieux humides avec une strate buissonnante dense. Son nid est construit dans la végétation herbacée ou arbustive, à une faible hauteur (généralement inférieure à 2 m).	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Fort
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
Grimpereau des jardins	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Il est un passereau étroitement lié aux boisements ; ainsi il niche généralement sous une grosse écorce soulevée.	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
Choucas des tours	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Il niche dans les arbres creux, ou encore dans des cavités de vieux bâtiments, des parcs boisés, des berges de rivière, ...Il s'est accommodé de l'avènement d'une agriculture aux espaces ouverts surdimensionnés.	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
Coucou gris	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Le Coucou est un migrateur. Il arrive sur son site de reproduction à partir de la mi-mars, plus souvent début avril, lorsque les feuilles commencent à pousser. Les adultes repartent dès le mois de Juin. Le Coucou est un parasite strict, c'est-à-dire qu'il pond toujours dans un nid qu'il n'a pas construit, qu'il ne couve jamais ses œufs lui-même et laisse toujours à d'autres oiseaux le soin d'élever ses petits.	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
Hirondelle de fenêtre	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'Hirondelle de fenêtre est un migrateur strict, transsaharien et à longue distance. Ses zones d'hivernage sont très étendues, allant de la zone sahélienne jusqu'en Afrique du Sud. Les hirondelles de fenêtre peuvent nicher par colonies et il est possible de retrouver une dizaine d'adultes dans le même nid. Lors des périodes de chasse, on observe souvent des groupes d'individus faisant une halte au-dessus de zones humides ou d'eau libre ou ils trouvent de quoi se nourrir.	Faible
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Très faible
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
Hirondelle de rochers	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	L'Hirondelle de rochers est la plus grande des hirondelles européennes avec ses 15 centimètres et ses 22 grammes. Elle occupe des sites très variés mais toujours en	Faible
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	présence de reliefs et de zones rupestres. Elle utilise également les constructions humaines comme sites de nidification.	Très faible
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
Rougegorge familial	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Il fréquente tout type de milieux boisés : forêts, ripisylves, parcs, jardins, haies, etc. Son nid, très discret, est établi par exemple sous une touffe herbacée, dans une souche pourrie, entre des racines, ou dans diverses anfractuosités d'arbres, ou bien de rochers.	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
Mésange bleue	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Cette espèce est commune. Elle occupe des habitats variés, tels que les ripisylve, haies et bosquets, avec une préférence pour les forêts de feuillus, ou éventuellement mixtes. Son nid est le plus couramment construit dans un arbre au sein d'une cavité d'un diamètre réduit (<3 cm), mais elle peut aussi nicher dans des cavités rupestres ou des cavités artificielles (souvent liées au bâti).	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
Mésange charbonnière	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Relativement similaire à son homologue la Mésange bleue, toutefois la Mésange charbonnière occupe un plus large panel d'habitats pourvus d'arbres, qu'il s'agisse de feuillus ou de résineux. Elle occupe une grande diversité de milieux (parcs, ripisylves, etc.). Son nid est construit dans diverses anfractuosités (mêmes artificielles).	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
Pic vert	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Le Pic vert occupe les milieux forestiers de feuillus ou mixtes, notamment les zones plus ouvertes avec des bosquets, les clairières ou lisières, mais aussi les grands parcs arborés. Il est relativement fréquent dans les milieux urbains arborés, à condition qu'il y ait des zones dégagées pour accéder au sol, ou on le rencontre fréquemment à la recherche de nourriture. La loge qui accueillera le nid est creusée par ses soins (dimensions 6x7 cm) dans un feuillu.	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
Fauvette à tête noire	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Elle apprécie les strates buissonnantes et sous-bois denses, dans lequel elle constitue son nid au sein d'un buisson ou d'une haie touffue. On la retrouve dans les parcs et jardins. Elle peut occuper des habitats assez variés et est relativement commune.	Faible
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré à fort
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
Fauvette mélanocéphale	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Oiseau typique des paysages méditerranéens, fréquentant les maquis, bois clairs avec des fourrés denses, mais aussi les boqueteaux. Elle établit son nid dans un buisson, à faible hauteur.	Faible
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré à fort
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Faible

Légende : • Espèce patrimoniale non protégée au titre d'un arrêté réglementaire ; **Espèce** : Espèce potentielle

8.3.3. IMPACTS SUR LES CHIROPTÈRES

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Pipistrelle commune	Très fort	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Espèce très commune et très éclectique quant à ses gîtes. Elle préfère largement le bâti, notamment les toitures et combles, mais aussi plus rarement les cavités arboricoles.	Modéré à fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré à fort
Murin de Daubenton	Fort	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Le Murin de Daubenton fréquente les lieux boisés situés à proximité des plans d'eau ou des rivières. Il s'abrite au sein d'arbres creux ou dans les anfractuosités de murs ou de ponts. Cette espèce chasse au-dessus des eaux calmes ou des cours d'eau non agités et réalise des incursions dans les milieux boisés riverains.	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré à fort
Petit rhinolophe	Fort	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Espèce dont la présence est liée aux zones humides et aux formations boisées, qui peut également fréquenter les villages non éclairés en présence de jardins diversifiés en arbres fruitiers, haies ou herbages pâturés par le bétail.	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré à fort
Pipistrelle de Kuhl	Fort	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	La Pipistrelle de Kuhl favorise les milieux ouverts aux gros boisements mais est également particulièrement commune dans les zones urbaines.	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré à fort
Pipistrelle pygmée	Fort	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Espèce anthropophile. Elle apprécie les ripisylves et la proximité de milieux boisés où elle établit ses gîtes. Elle chasse souvent près de l'eau, et les effectifs sont plus importants dans des couverts pas trop denses.	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré à fort
Vespère de Savi	Fort	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Espèce qui gîte dans les fentes rocheuses des cavités souterraines, les falaises ou les fissures des murs. Elle chasse généralement au droit des zones humides ou de zones de maquis, garrigues et prairies alpines et à proximité des éclairages urbains.	Modéré
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré à fort

Légende : • Espèce patrimoniale non protégée au titre d'un arrêté réglementaire ; Espèce : Espèce potentielle

8.3.4. IMPACTS SUR LES MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES)

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Hérisson d'Europe	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Cette espèce occupe les zones agricoles, prairies végétalisées, les parcs et jardins à la faveur de haies buissonnantes. Il est plutôt très discret, et jamais à découvert. C'est un animal aux mœurs crépusculaires et nocturnes.	Modéré
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Fort
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
Écureuil roux	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	On retrouve cette espèce dans toute zone boisée, notamment en présence de conifères, mais également de feuillus, y compris dans les parcs et jardins et les forêts. Il construit son nid à la fourche d'un arbre.	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré

Légende : • Espèce patrimoniale non protégée au titre d'un arrêté réglementaire ; Espèce : Espèce potentielle

8.3.5. IMPACTS SUR LES AMPHIBIENS

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Rainette méridionale	Fort	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Elle est présente dans des lieux parfois insolites jusqu'en ville (parcs, jardins, terrasses, piscines, etc.), son habitat correspond aux mares et roselières, ainsi que dans les rivières parfois. Elle apprécie les milieux bien ensoleillés.	Modéré à fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré à fort
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
Crapaud épineux	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Le Crapaud épineux apprécie divers milieux présentant une strate arborée tels que les forêts, les bois ou les haies. Il s'accommode très bien des milieux anthropisés. La période de reproduction commence au début du mois de février.	Modéré à fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré à fort
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
Complexe des grenouilles vertes	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Espèces présentes assez souvent dans tout type de point d'eau, temporaire ou permanent.	Modéré à fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré à fort
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré

Légende : • Espèce patrimoniale non protégée au titre d'un arrêté réglementaire ; Espèce : Espèce potentielle

8.3.6. IMPACTS SUR LES REPTILES

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Couleuvre d'Esculape	Fort	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Régionale	La couleuvre d'Esculape affectionne les boisements clairs dotés de trouées et de clairières qui lui fournissent des zones d'insolation, telles que les châtaigneraies et les chênaies claires ou encore les forêts alluviales et les lieux arborés le long des fleuves et rivières. Toutefois, les pentes rocheuses partiellement boisées et les coteaux envahis de buissons lui plaisent aussi.	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Régionale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
Orvet de Vérone	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Cette espèce appréciant les milieux de lisières, et occupe divers habitats forestiers : forêts méditerranéennes sur sols calcaires, forêts alluviales, etc., ainsi que les haies, friches et landes. C'est une espèce terrestre fouisseuse très discrète, car elle est souvent dissimulée sous la couverture herbacée ou la litière.	Modéré à fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré à fort
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
Lézard des murailles	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Cette espèce fréquente autant des milieux anthropiques que des milieux naturels, c'est une espèce opportuniste. Son régime alimentaire se compose de coléoptères, chenilles, orthoptères, arachnides, et de myriapodes.	Modéré à fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré à fort
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
Tarente de Maurétanie	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Principalement présente au niveau de la frange méditerranéenne, elle y occupe de nombreux habitats, et s'est très bien adaptée aux zones urbaines : villages, villes où elle exploite les interstices des tuiles, murs, volets. Le soir, la Tarente de Maurétanie est sur les murs des habitations et chassent à l'affût des insectes attirés à la faveur d'un lampadaire. Sa période d'activité s'étend la plupart du temps de février à novembre, avec des accouplements entre mars et juin.	Modéré à fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré à fort
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
Lézard vert	Fort	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Le Lézard vert affectionne différents types de milieux, présentant des pelouses sèches, des landes, des haies mais aussi des lisières forestières, des talus et des bords de chemins. Les vergers, friches agricoles et	Modéré
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré à fort

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale	jardins naturels lui sont également favorables.	Faible
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
Couleuvre à collier	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Couleuvre souvent rencontrée à proximité des zones humides qu'elle affectionne (toutefois pas autant que la Couleuvre vipérine) : étangs, roselières, fossés en eau, mares, ruisseaux, rivières, etc. Par ailleurs, elle fréquente aussi des milieux secs tel que les lisières et clairières, les landes, etc. Ses proies favorites sont les amphibiens. La reproduction a généralement lieu de fin mars à mai.	Modéré
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Faible
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
Couleuvre vipérine	Modéré	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	Couleuvre très étroitement liée aux milieux humides : bordures de rivières, lacs, étangs, canaux, et marais. Elle est particulièrement adaptée à la vie aquatique et se nourrit principalement de poissons et d'amphibiens. Peu présente en milieux secs, elle affectionne les galets, les rives ensoleillées et les zones rocheuses près de l'eau. La reproduction se déroule en général au printemps, d'avril à juin.	Modéré
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Modéré
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Faible
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Faible

Légende : • Espèce patrimoniale non protégée au titre d'un arrêté réglementaire ; **Espèce** : Espèce potentielle

8.3.7. IMPACTS SUR LES INSECTES ET AUTRES INVERTÉBRÉS

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Type	Durée	Portée	Descriptif détaillé	Niveau d'impact brut
Diane	Très fort	Destruction d'habitats	Indirect	Permanent	Locale	La Diane se rencontre dans les milieux ouverts (prairies, pelouses, landes, garrigue), le plus souvent à proximité de cours d'eau ou fossés où est présente la plante-hôte. Son habitat typique est les prairies méditerranéennes hygrophiles. Cependant elle se retrouve également sur les zones de végétation herbacées fraîches où les aristoloches arrivent à se développer (jachères, lisières, bords de route).	Fort
		Dégradation d'habitats	Indirect	Temporaire	Locale		Faible
		Destruction de spécimens	Direct	Permanent	Locale		Modéré
		Dérangement de spécimens	Indirect	Temporaire	Locale		Faible

Légende : • Espèce patrimoniale non protégée au titre d'un arrêté réglementaire ; **Espèce** : Espèce potentielle

8.4. ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION

En phase exploitation, les interventions consistent à réaliser des opérations de retrait d'embâcles et de curage au cours de la période d'étiage, à savoir par principe dans le cas général à compter de juin au plus tôt. Ces interventions seront ponctuelles et dépendantes de la présence et de la quantité d'embâcles. La durée estimée est de quelques jours d'intervention par an, mobilisant une pelle de petit tonnage et un camion-benne le cas échéant pour l'évacuation des matériaux. Ces interventions auront lieu depuis la rive, en veillant à ne pas altérer le fond du lit ou les berges.

Cependant, il est possible que des interventions de curage d'urgence soient requises en dehors de la période indiquée précédemment et dans ce cas, un repérage des espèces protégées (Consoude bulbeuse, Aristoloche clématite notamment) sera effectué, dans le cas où des plants se seraient implantés au droit des berges du site.

Lors des interventions de curage, des plaques de roulage seront mises en place (pour une durée de quelques jours) et les interventions seront opérées, puis les plaques de roulage seront retirées. Elles réduisent les impacts sur la flore protégées, mais également sur le tassement du sol d'une manière générale, atténuant les impacts vis-à-vis de l'Orvet de Vérone également.

Au regard de ces modalités, les impacts bruts en phase exploitation sont jugés négligeable (en particulier vis-à-vis de la Consoude bulbeuse et de l'Aristoloche clématite).

8.5. SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

Synthèse des impacts bruts		Niveau d'impact brut	
		Phase travaux	Phase exploitation
Habitats	Aucun habitat d'intérêt communautaire pressenti.	Faible à modéré	Négligeable
Flore patrimoniale	Consoude bulbeuse (<i>Symphytum bulbosum</i>) et Aristoloche clématite (<i>Aristolochia clematitis</i>) fortement impactées par les travaux, avec notamment une destruction de l'habitat de ces espèces. Une dégradation d'habitat pourra également survenir dans le cadre des travaux lié à la circulation des engins, les émissions de poussière ou le piétinement.	Fort	Négligeable
Flore invasive	Nombreuses espèces invasives situées au droit du projet, dont deux sont règlementées et 14 espèces classées en catégorie majeure, amenant un risque de dispersion.	Fort	Modéré à fort
Avifaune	Abattage de plusieurs arbres correspondant à des habitats d'espèces protégées d'oiseaux. Un risque de dérangement est présent, en lien avec les travaux (nuisances sonores, émissions de poussières, circulation des engins, vibrations...).	Fort	Faible
Chiroptères	L'abattage d'un arbre favorable au gîte des chiroptères aura lieu dans le cadre des travaux. Peu d'impacts directs mais potentiel dérangement des spécimens en phase travaux (nuisances sonores, émissions de poussières, circulation des engins...).	Fort	Très faible
Autres mammifères	Débroussaillage dans le cadre de travaux entraînant la destruction d'habitats d'espèces. Un risque de dérangement est présent, en lien avec les travaux (nuisances sonores, émissions de poussières, circulation des engins, vibrations...).	Modéré	Très faible

Synthèse des impacts bruts		Niveau d'impact brut	
		Phase travaux	Phase exploitation
Amphibiens	<p>Un risque de dégradation des habitats favorables aux amphibiens est présent durant les travaux : matières en suspension, pollution accidentelle (hydrocarbures, produits chimiques...), circulation des engins, piétinement, débroussaillage.</p> <p>Un risque de destruction d'habitats favorables aux amphibiens est possible en cas de pollution accidentelle importante.</p> <p>Un risque de destruction de spécimens en lien avec la circulation des engins et le débroussaillage. Un risque de dérangement est présent, en lien avec les travaux (nuisances sonores, émissions de poussières, circulation des engins, vibrations...).</p>	Modéré à fort	Faible à modéré
Reptiles	<p>Risque de dégradation d'habitats dans le cadre du débroussaillage qui sera opéré, mais également avec la circulation des engins et le piétinement. Un risque de dérangement est présent, en lien avec les travaux (nuisances sonores, émissions de poussières, circulation des engins, vibrations...), qui auront lieu à proximité immédiate d'habitats avec des reptiles présents.</p>	Fort	Faible
Insectes et autres invertébrés	<p>Risque de dégradation d'habitats dans le cadre du débroussaillage qui sera opéré, mais également avec la circulation des engins et le piétinement. Un risque de dérangement est présent, en lien avec les travaux (nuisances sonores, émissions de poussières, circulation des engins, piétinement...).</p>	Faible	Faible à modéré

9. MESURES DE RÉDUCTION

Lorsque l'impact brut est identifié comme étant supérieur ou égal à faible, la mise en place de mesures d'évitement dans un premier temps, puis de mesures de réduction dans un second temps, est jugée nécessaire. De plus, à l'issue de la considération de ces mesures d'évitement et de réduction, le niveau des impacts résiduels est alors évalué. Si ce dernier est jugé significatif, alors en second lieu, la mise en place de mesures de compensation est requise.

L'objectif des mesures de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) est d'atteindre une perte nette de biodiversité nulle, voire de tendre vers un gain de biodiversité.

Les chapitres qui suivent présentent donc les mesures optimales qui permettraient d'éviter un impact sur la flore et la faune protégées. La liste de ces mesures est synthétisée dans le tableau ci-dessous.

Mesure	Code	Phase conception	Phase travaux	Phase exploitation
MR1 : Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	1.1a		X	
MR2 : Balisage et évitement de stations de Consoude bulbeuse et d'Aristolochie clématite	1.2b		X	
MR3 : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	2.1a		X	
MR4 : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	2.1d		X	
MR5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	2.1f		X	
MR6 : Dispositifs éloignant les espèces à enjeux et limitant leur installation au sein des emprises	2.1i		X	
MR7 : Installation d'abris artificiels pour la faune	2.2l		X	
MR9 : Sauvetage et conduite à tenir en cas de découverte de spécimens d'espèces protégées	2.1o			
MR10 : Dispositif de repli de chantier	2.1r		X	
MR11 : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise des travaux	2.1p 2.2o.		X	
MR12 : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	2.1q		X	
MR13 : Adaptation de la période des travaux sur l'année	3.1a		X	X
MR14 : Adaptation des horaires des travaux sur l'année	3.1b		X	X

9.1. MR1 : LIMITATION / ADAPTATION DES EMPRISES DES TRAVAUX ET/OU DES ZONES D'ACCÈS ET/OU ZONES DE CIRCULATION DES ENGINS DE CHANTIER

MR1 : Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
Code CEREMA : R1.1a

Thématique(s) concernée(s)

Milieu naturel / Paysage / Milieu physique

Objectif de la mesure

Limitier les emprises initiales du chantier
Limitier les interventions dans le milieu naturel

Localisation et durée de la mesure

Sur la totalité des emprises du chantier, lors de la phase travaux

Modalités techniques

Au cours des travaux, les emprises seront limitées au strict nécessaire, de manière à limiter l'empiètement dans les zones annexes et afin de limiter l'impact sur les habitats. Les zones de chantier seront piquetées finement de manière à limiter les risques de circulation des engins et le stockage en zones sensibles et non dédiées au chantier.

Les pistes, installations de chantier, zones de stockage, etc. présenteront une emprise limitée, au droit des milieux naturels et habitats d'espèces à enjeux. Ainsi, l'accès au chantier se fera par des chemins existants, dans la mesure du possible, en lien avec la zone d'installation de chantier. La piste d'accès à la zone de travaux sera déclinée comme suit :

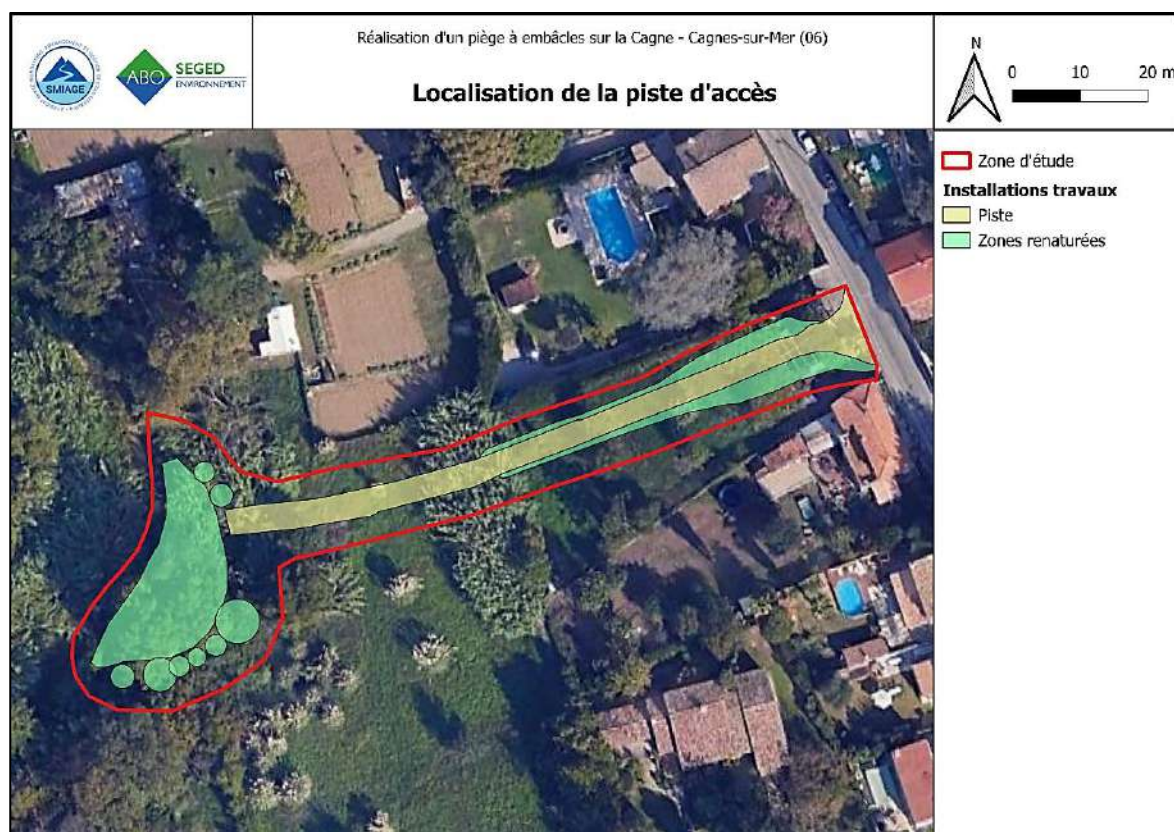


Figure 25 : Cartographie de la piste d'accès à la zone de travaux

Concernant les aménagements de pistes de chantier, la largeur de ces dernières sera limitée au maximum et elles longeront au maximum les emprises du projet (l'objectif étant d'éviter de fragmenter les milieux situés hors emprises).

Le passage des engins se fera par un accès aménagé et strictement limité.

En fin de travaux, les zones occupées temporairement seront remises en état pour permettre une recolonisation des milieux par la faune et la flore. Cette remise en état sera assurée au fil de chantier, pour permettre une recolonisation progressive et plus rapide pour le milieu naturel.

Suivi de la mesure

MA1 : Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement

Coûts

Intégré au coût global des travaux.

9.2. MR2 : BALISAGE ET ÉVITEMENT DE STATIONS DE CONSOUDE BULBEUSE ET D'ARISTOLOCHE CLEMATITE

MR2 : Balisage et évitement de stations de Consoude bulbeuse et d'Aristoloché clématite

Code CEREMA : E1.1a

Thématique(s) concernée(s) : Milieux naturels.

Espèce(s) concernée(s)

Flore : Consoude bulbeuse et Aristoloché clématite.

Phasage de la mesure

Phase travaux.

Objectif de la mesure

Évitement géographique de plusieurs stations d'espèces floristiques protégées (Consoude bulbeuse)

Localisation

Les stations légendées en tant que « stations évitées » sur les cartographies ci-dessous sont celles visées par cette mesure.

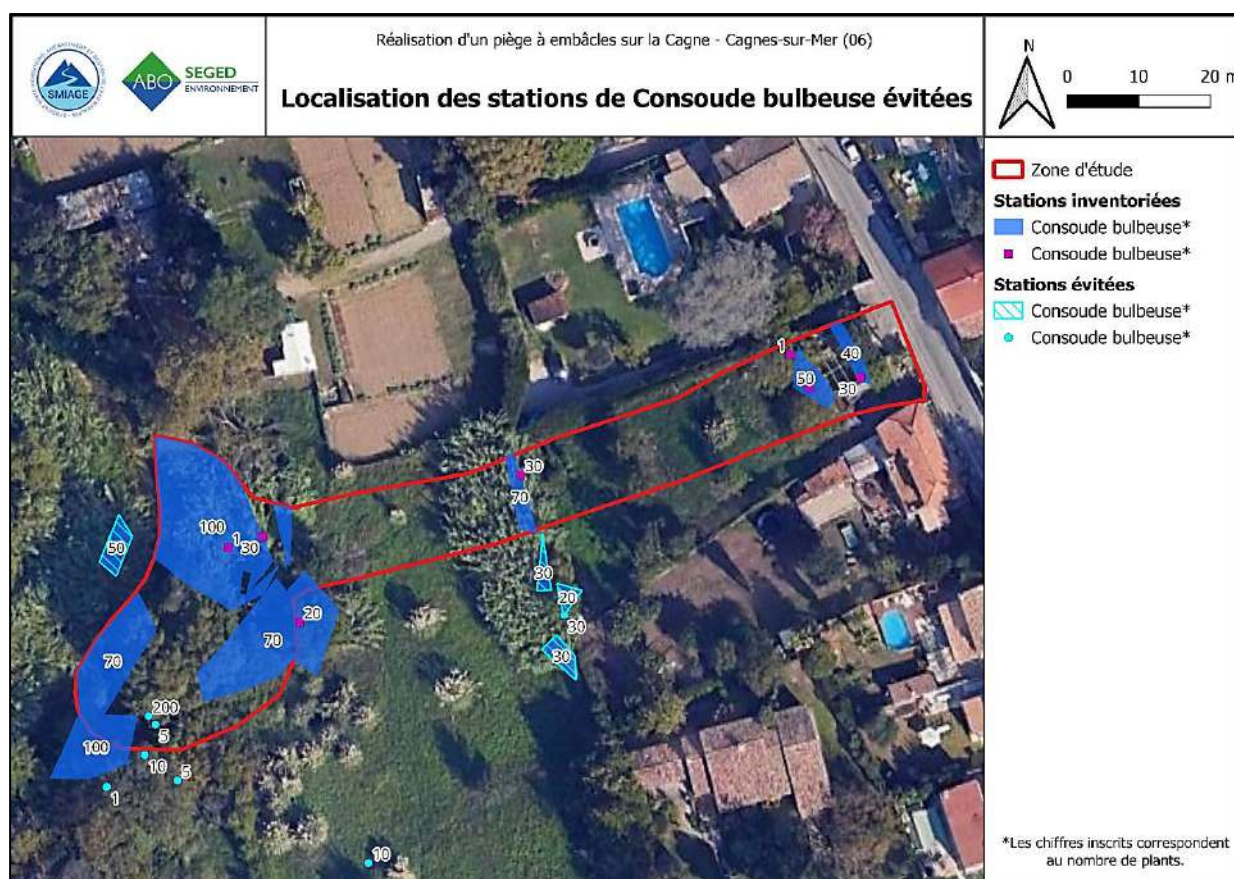


Figure 26 : Cartographie des stations évitées dans le cadre des travaux

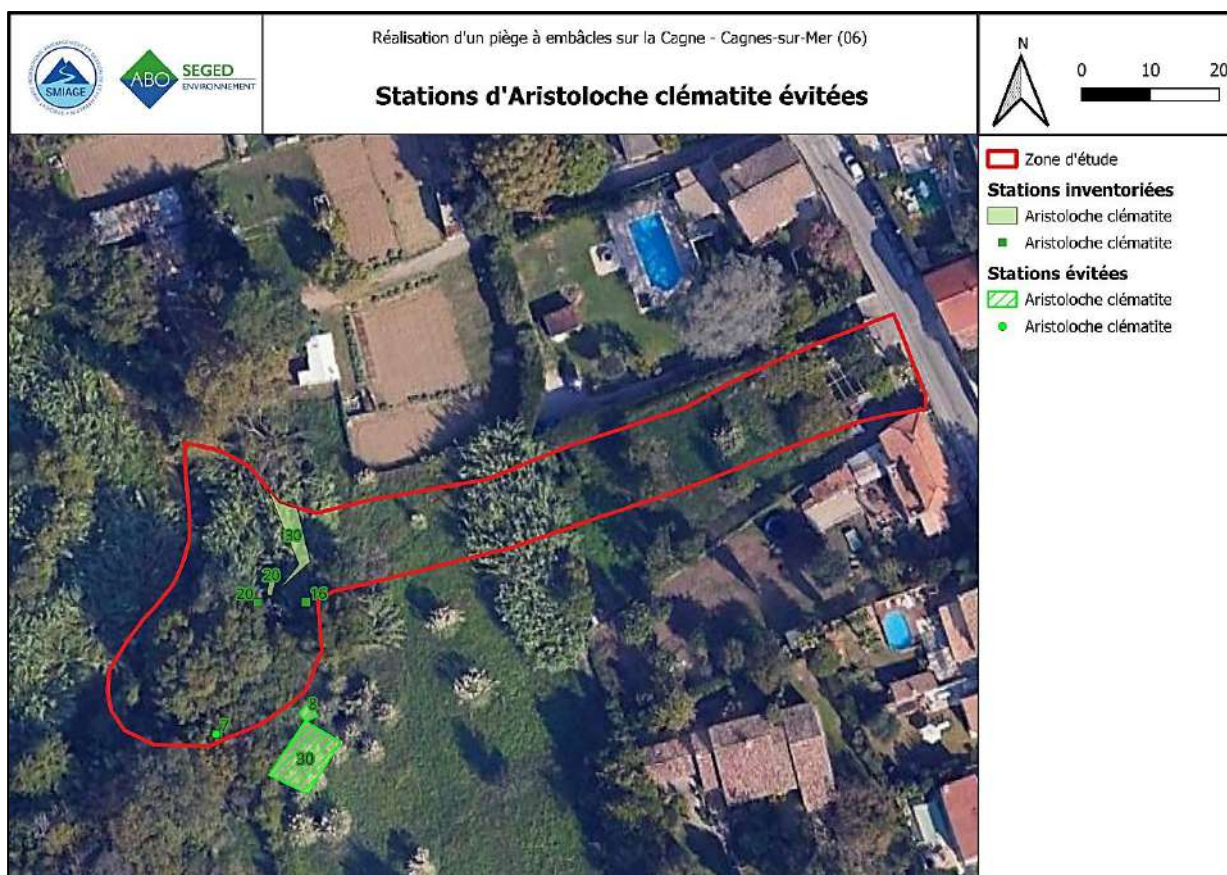


Figure 27 : Stations d'Aristoloché évitées

Modalités techniques

Le projet a bénéficié d'un diagnostic naturaliste préalable, qui a permis de localiser et de dénombrer les plants de Consoude bulbeuse et d'Aristoloché clématite au droit des emprises travaux. Cette mesure contribue ainsi à l'évitement total de 381 plants de Consoude bulbeuse (d'après les prospections SEGED réalisées en 2025) et de 45 plants d'Aristoloché clématite (d'après les prospections SEGED réalisées en 2025).

Les stations évitées seront balisées afin d'éviter toute destruction d'individus. Le balisage pourra être décliné à travers la mise en place de piquets reliés par des cordelettes ou des chaînettes, ou encore la mise en place de rubalise. L'installation de panneaux de sensibilisation pourra être effectuée.

Aspects réglementaires

Extrait de l'article 1 de l'Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur : « Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées. »

Modalités de suivi

MA1 : Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement

Vérification de la conformité entre les emprises prévisionnelles cartographiées et les emprises réelles sur site en s'assurant de l'intégrité des espaces remarquables et stations floristiques ainsi évités.

Coûts

➤ Inclus dans le budget des travaux.

9.3. MR3 : ADAPTATION DES MODALITÉS DE CIRCULATION DES ENGINS DE CHANTIER

MR3 : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
Code CEREMA : R2.1a

Thématique(s) concernée(s)

Qualité de l'air, milieu naturel, milieu humain

Objectif de la mesure

Limiter les émissions de gaz à effet de serre
Limiter les émissions de poussières pouvant entraîner une altération voire une destruction d'espèces floristiques protégées et une dégradation d'habitats d'espèces protégées.
Limiter les nuisances sonores et de vibration

Localisation et durée de la mesure

Durant toute la durée du chantier et sur la totalité des emprises

Modalités techniques

Le secteur d'étude est situé sous un climat méditerranéen, caractérisé par des hivers doux et des étés chauds, un ensoleillement important et des vents violents fréquents. De ce fait, les entreprises en charge des travaux devront adapter les modalités de circulation des engins de chantier, à savoir :

- Vitesse de circulation limitée sur les pistes d'accès à 20 km/h,
- Optimisation des déplacements des engins, notamment avec la mise en place de plans de circulation ;
- Si la limitation de la vitesse de circulation n'apparaît pas satisfaisante en termes de réduction d'émission de poussières, l'entreprise en charge des travaux devra procéder à l'arrosage des pistes pour éviter les émissions de poussières lors des événements venteux.

Les engins de chantier respecteront les normes d'émission en matière de rejets atmosphériques et leur circulation sera confinée à la zone de travaux.

En vue de réduire les nuisances sur les riverains, le chantier sera réalisé uniquement de jour et les dispositions suivantes seront prises :

- La circulation en marche arrière des camions sur le chantier devra être évitée autant que possible, afin de réduire l'utilisation des sirènes de recul. Il est à noter qu'au vu de la surface restreinte de la parcelle, des circulations en marche arrière seront nécessaires.
- L'utilisation d'un avertisseur sonore sera réduite au strict nécessaire,
- L'utilisation des machines et engins bruyants, notamment lors des travaux de terrassement, sera réalisée, lorsque cela est possible, pendant les périodes les moins impactantes. La vérification de leur bon état de marche sera contrôlée,
- Les bruits de chocs impulsions notamment métal sur métal lors de l'entreposage d'outils ou de matériels par dépose seront limités (aucun outil ni matériel ne sera jeté, etc.),

Coûts

Intégré au coût global des travaux.

9.4. MR4 : DISPOSITIF PRÉVENTIF DE LUTTE CONTRE UNE POLLUTION ET DISPOSITIF D'ASSAINISSEMENT PROVISOIRE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DE CHANTIER

MR4 : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier

Code CEREMA : R2.1d

Thématique(s) concernée(s)

Milieu naturel, milieu physique

Objectif de la mesure

Limitier les impacts sur la qualité du milieu

Localisation et durée de la mesure

Zone de travaux et d'aménagements imperméabilisants et phases chantier et exploitation

Modalités techniques

Les dispositifs de lutte contre le risque de pollution accidentelle sont :

- les engins et les véhicules de chantier seront en bon état de fonctionnement et devront justifier d'un contrôle technique récent,
- un contrôle du bon état des engins devra être réalisé afin de prévenir tout risque de pollution. Chaque conducteur sera sensibilisé au risque environnemental et aux mesures d'urgences à prendre en cas de pollution accidentelle,
- le nettoyage, le suivi de l'entretien et le ravitaillement des engins et appareils sera effectué sur des aires spécialement aménagées permettant de confiner toute éventuelle pollution en dehors de la zone de travaux (zone étanche, fossés étanche périphériques, débourbeur-déshuileur),
- Les eaux de ruissellement des aires étanches seront stockées et évacuées vers un centre de traitement agréé,
- le stockage des produits et déchets dangereux (hydrocarbures, etc...) sera réalisé sur une zone aménagée imperméabilisée de la base-vie, abritée de la pluie et équipées de dispositifs de rétention.
- des kits anti-pollution de première urgence devront être tenus à disposition du personnel, et devront être présents dans chaque engin en cas d'un déversement accidentel. Une bâche étanche sera également mise à disposition et pourra être glissée sous l'engin en cas de pannes ou de fuite. Une sensibilisation à l'utilisation de ces produits sera réalisée auprès du personnel,
- les engins seront stationnés pendant les périodes d'inactivité, sur une zone étanche spécialement conçue à cet effet,
- les groupes électrogènes et compresseurs seront dotés de protections dessous avec rebords, afin de contenir les éventuelles coulures (en cas de fuite ou lors des opérations de ravitaillement),
- avant le démarrage des travaux, un plan d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle sera élaboré et affiché dans les installations de chantier. Celui-ci précisera les dispositifs d'urgence à mettre en place, les modalités de confinement de récupération et d'évacuation le cas échéant des polluants, le matériel à utiliser et la liste des personnes et organismes à contacter. En cas de pollution accidentelle grave, les services de l'État (DDT, ARS) seront avertis dans les plus brefs délais. Le personnel sera sensibilisé à sa mise en application et des tests de situation d'urgence seront réalisés par les équipes travaux au cours du chantier,

- une organisation sera mise en place de manière à assurer une bonne gestion des déchets, du tri des déchets sur le site au traitement vers des filières adaptées (bennes avec signalétique, éventuellement filets sur les bennes pour éviter l'envol de déchets, ...),
- D'une manière générale, les entreprises devront éviter tout risque de contamination des sols et sous-sols (retrait des engins présentant des fuites, ...). Tout rejet ou déversement de produits toxiques sera interdit dans le milieu naturel.

Les dispositifs spécifiques à l'utilisation de béton à mettre en œuvre afin de limiter les risques de pollution sont :

- la composition du béton sera formulée de telle sorte à ce qu'il ne soit pas trop liquide afin de minimiser les laitances,
- interdiction de rejeter les laitances de béton ou eaux de lavage des toupies, petits matériels, dans les potentiels fossés à proximité,
- une zone spécifique au nettoyage des goulottes des toupies béton (la purge des toupies sera réalisée en centrale) sera aménagée afin de récupérer les laitances. Les zones de lavage seront privilégiées au niveau des installations de chantier. Aucun rejet ne sera autorisé dans le milieu naturel.



Figure 28 - Exemple de bac de lavage pour goulottes de camion toupie de béton

Les dispositifs d'assainissement provisoire des eaux sont :

- les sanitaires seront équipés de système d'épuration autonome conforme à la réglementation sur les rejets d'eaux domestiques (WC chimiques...),
- l'entreprise devra s'assurer du bon fonctionnement de ses systèmes de traitement et ce point sera vérifié par le coordonnateur environnement, toutes les semaines.

La provenance de l'eau sur le chantier sera précisée ainsi que la manière dont elle est utilisée (arrosage, nettoyage matériel et engins, consommation).

Les eaux pluviales seront infiltrées directement sur place.

Modalités de suivi

MA1 : Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement

Chaque dispositif mis en place devra faire l'objet d'un contrôle régulier et notamment après chaque épisode pluvieux par un coordonnateur environnement. Le remplacement des dispositifs en cas de besoin sera prévu.

Coûts

Intégré au coût global des travaux.

9.5. MR5 : DISPOSITIF DE LUTTE CONTRE LES ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

MR5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes
Code CEREMA : R2.1f

Thématique(s) concernée(s)

Milieux naturels

Espèce(s) concernée(s)

Flore : 25 espèces végétales exogènes envahissantes ont été identifiées sur le site, dont 14 espèces catégorisées comme des EVEC majeures en PACA et deux réglementées en France : l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*) et l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*).

Phasage de la mesure

Phase travaux et phase exploitation

Objectif de la mesure

Réduction technique en phase travaux par la gestion des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEC) et des archéophytes envahissantes (AE).

Localisation

Sur l'intégralité des emprises représentées sur la figure ci-dessous.

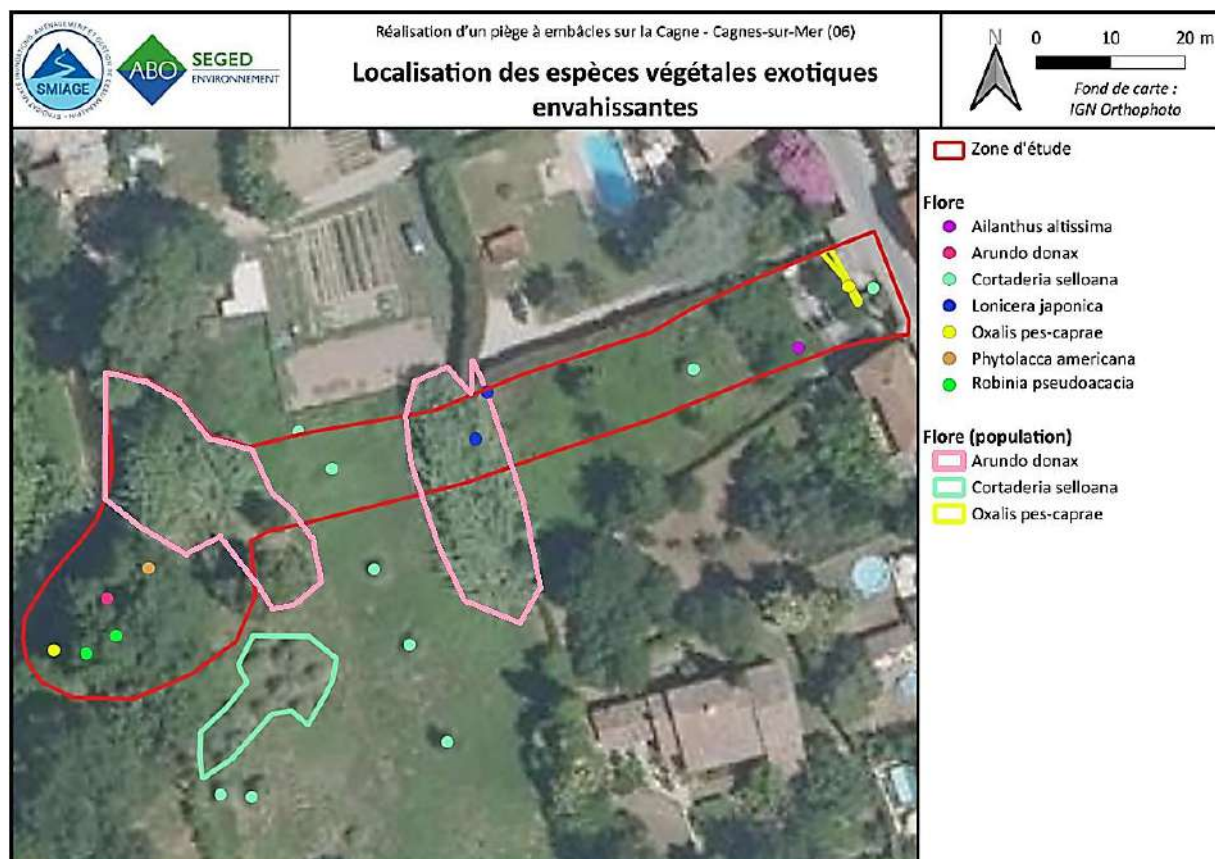


Figure 29 : Localisation des espèces concernées par la MR4

Modalités techniques

Lutte et gestion des espèces exotiques envahissantes du site

Le diagnostic écologique mené au préalable au sein de la zone d'étude a mis en évidence la présence en 2025 de plusieurs espèces végétales, envahissantes ou à forte dynamique (repérées et cartographiées), listées ci-dessous.

- Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) – **Majeure / réglementée en France et UE**
- Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*) – **Majeure / réglementée en France**
- Agave d'Amérique (*Agave americana*) – **Majeure**
- Faux-Indigo (*Amorpha fruticosa*) – **Majeure**
- Armoise des Frères Verlot (*Artemisia verlotiorum*) – **Majeure**
- Bident feuillé (*Bidens frondosa*) – **Majeure**
- Buddleia de David (*Buddleja davidii*) – **Majeure**
- Griffes de sorcière (*Carpobrotus edulis*) – **Majeure**
- Topinambour (*Helianthus tuberosus*) – **Majeure**
- Chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*) – **Majeure**
- Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*) – **Majeure**
- Paspale à deux épis (*Paspalum distichum*) – **Majeure**
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) – **Majeure**
- Vigne des rivages (*Vitis riparia*) – **Majeure**
- Canne de Provence (*Arundo donax*) – **Archéophyte à caractère envahissant**
- Oxalis articulé (*Oxalis articulata*) – **Modérée.**

Dans le cadre des travaux envisagés, des stations réduites **d'Ailante glanduleux**, de **Canne de Provence**, **d'Herbe de la Pampa**, de Chèvrefeuille du Japon, d'Oxalis articulé et Robinier Faux-Acacia ont été identifiées ainsi que des stations étendues de **Canne de Provence** et **d'Herbe de la Pampa** au sein ou à proximité immédiate des emprises.

Le traitement de ces espèces végétales exotiques envahissantes sera réalisé.

Les dispositions listées ci-après seront respectées pour les végétaux concernés localisés au sein des emprises du chantier (cf. Carte précédente).

Les protocoles de traitement suivants sont donnés pour les deux EVEC réglementées :

Ailante glanduleux :

- Arrachage manuel (à la main ou la houe autrichienne pour dégager les rhizomes) pour les jeunes plantules et les plants inférieurs à 60 cm (avant la mise en place de la racine pivot).
- Vigilance pour bien prélever l'ensemble de l'appareil racinaire et éviter la repousse. L'arrachage est facilité s'il est effectué après une période de pluie.
- Les coupes répétées et le fauchage sont des méthodes de gestion qui pourraient avoir une bonne efficacité contre les colonisations précoces de jeunes plants. Les coupes répétées sont à effectuer de préférence avant la fructification des arbres adultes, laquelle s'étend d'août à novembre. Cette période n'est pas compatible avec la période d'intervention envisagée dans le cadre de l'adaptation du calendrier des travaux (MR13).
- Le dessouchage mécanique est une méthode radicale et efficace à condition que le site d'intervention s'y prête. Il sera nécessaire de veiller à être le plus exhaustif possible dans le retrait des racines (elle occupe en général l'horizon superficiel), d'assurer un suivi régulier du site 2 à 3 fois par an pour détruire systématiquement les drageons.

Herbe de la Pampa :

La période d'intervention idéale, dans la mesure du possible, est dès le début du printemps et jusqu'en août, avant la période de floraison.

Sur les jeunes foyers peu développés, il faut chercher à éliminer la plante.

Il est possible de procéder à un arrachage manuel, bien que cela s'avère parfois difficile dans la mesure où les feuilles sont très coupantes. Il est aussi possible de réaliser un arrachage mécanique. Prévoir le matériel adéquat pour éviter les risques de coupures, en veillant à porter des gants et des vêtements couvrant les avant-bras notamment.

Il est aussi possible de procéder au déracinement en exerçant une traction sur les plantes (grâce à une chaîne ou une corde par exemple). Il faut être vigilant à bien retirer toutes les racines, quitte à compléter le déracinement à la main, sinon la plante risque de repartir.

Sur les foyers bien développés, il faut chercher à affaiblir la plante et veiller à limiter ses capacités de dispersion. Il est recommandé de déraciner la plante en ayant recours à un engin tel qu'un tractopelle. Là aussi, il est important d'ôter toutes les racines, quitte à les supprimer à la main.

Les risques de propagation de la plante sont évités en évacuant les résidus de manière sécurisée (contenant étanche et fermé) vers un centre agréé.

Par ailleurs, il est également recommandé de surveiller ultérieurement la zone traitée pour en suivre l'évolution. La prise de photos et la mesure de la hauteur des repousses permettent d'avoir des repères. Au besoin, réitérer les opérations de traitement. La période d'intervention optimale recommandée est d'avril à juillet. Cela est prévu dans le cadre de la phase exploitation, au cours de laquelle les éventuelles repousses seront traitées.

Canne de Provence

- Les petites surfaces colonisées peuvent être arrachées manuellement, quand la Canne de Provence est mélangée avec d'autres espèces végétales. L'arrachage est réalisable avec des pelles et des pioches, pour des individus de moins de 2 mètres de haut et l'ensemble des rhizomes doit être enlevé. Ces opérations peuvent être réalisées après des précipitations, lorsque le sol est meuble, ce qui facilite l'arrachage.
- Pour les surfaces plus importantes, l'arrachage peut être mécanisé, et précédé par la coupe des parties aériennes. Des études tendent à indiquer que les parties aériennes coupées peuvent rejeter et permettre la prolifération, il est donc indispensable d'en tenir compte. Dans tous les cas, les déchets (parties aériennes et souterraines arrachées) seront stockés dans des contenants étanches, solides et fermés en vue de leur évacuation vers un centre d'incinération la plupart du temps.

Le traitement de la Canne de Provence sera conduit selon la technique « débroussaillage – excavation + criblage des terres » décrite ci-dessous :

1. Auparavant, il est nécessaire de s'assurer qu'aucune espèce protégée ou patrimoniale n'est présente. Elles devront être balisées et il conviendra d'adapter localement la méthodologie d'intervention. Cette étape a été réalisée dans le cadre de l'accompagnement environnemental.
2. Il est recommandé avant de débiter les opérations de s'assurer que les outils, engins et équipements utilisés soient propres et désinfectés (pour ne pas être vecteurs d'espèces envahissantes provenant de précédents sites).
3. Débroussailler au préalable les parties aériennes de Canne de Provence à l'aide d'une débroussailleuse manuelle portative. Dans la mesure où cette espèce se reproduit uniquement par reproduction asexuée par l'intermédiaire des tiges ou des rhizomes (les graines sont stériles), il n'est pas nécessaire d'éviter la période de floraison (septembre octobre) et de fructification pour réaliser ces opérations. Toutefois, certaines études indiquent que des boutures peuvent s'effectuer à partir des entre-nœuds aériens des Cannes de Provence. Par conséquent, il est recommandé de traiter les parties aériennes selon l'un ou l'autre de ces protocoles :
4. Broyer finement les parties aériennes ainsi débroussaillées, en réalisant plusieurs passes à l'aide d'un broyeur. L'objectif est d'obtenir un broyat d'1cm de long environ. Cette opération de broyage peut s'effectuer secondairement, après débroussaillage des parties aériennes.
5. Évacuer les parties aériennes et la litière végétale vers une filière de traitement adaptée à la gestion des espèces végétales à forte dynamique, en vue de leur incinération.
 1. Excaver les terres contenant les rhizomes de Canne de Provence sur une profondeur d'au moins 30 cm sous la litière végétale. En effet, les rhizomes de Canne de Provence se situent généralement entre 5 et 30 cm de profondeur sous la litière végétale. La profondeur d'excavation permet donc de prélever la (quasi-)totalité des rhizomes. Plus profondément, c'est le chevelu racinaire qui s'enfonce à plusieurs mètres de profondeur¹. En raison de son importante profondeur et de sa faible capacité de repousse, le chevelu racinaire n'est pas concerné par le traitement pour supprimer la Canne de Provence.
 2. Les terres excavées sont criblées. Cette opération peut être effectuée à l'aide d'un cribleur rotatif, à condition qu'il ne soit pas attendu dans les terres excavées de parties souterraines d'espèces végétales patrimoniales ou protégées, tels que des bulbes de Consoude bulbeuse par exemple. En effet, le cribleur rotatif occasionne souvent davantage de dommages aux refus de criblage qu'un cribleur standard. Cela n'est pas dérangeant lorsque les refus de criblage sont

exclusivement des entités à supprimer (rhizomes de Canne de Provence), mais cela s'avère dérangeant s'il y a en mélange des entités à préserver (bulbes de Consoude bulbeuse). En vue d'améliorer le criblage, il peut parfois être envisagé lors du débroussaillage des parties aériennes, de conserver une hauteur de tiges d'environ 30 cm, ce qui permet de faciliter le tri.

3. Les déchets issus du criblage des terres sont alors traités hors site en évacuant les refus de criblage vers des filières spécialisées en vue de leur traitement (le plus souvent par incinération).
4. Finalement, l'ensemble des outils (pelle, brouette, etc.), les engins (godets, pneus, etc.) et les équipements (chaussures, bottes, gants, etc.) devront être méticuleusement nettoyés et désinfectés à l'aide d'une brosse dure et/ou d'une brosse souple.

Les mesures générales sont :

- Les zones contaminées par des espèces invasives au sein des emprises travaux seront balisées et géolocalisées avant le démarrage du chantier ,
- une procédure de gestion de ces espèces sera proposée. Elle présentera les modalités de gestion, d'éventuel stockage provisoire et les filières de traitement envisagées. Les espèces exotiques envahissantes pourront faire l'objet d'une récolte manuelle ou mécanique. Il est à noter que le contrôle chimique est à exclure,
- après validation de cette procédure, les fragments de végétaux (aériens et souterrains) seront arrachés et ramassés rigoureusement, la terre contenant des fragments de ces espèces sera décapée,
- en cas de stockage provisoire sur le chantier, les stocks contaminés par des plantes invasives seront balisés et protégés pour éviter un risque de dissémination (bâchage en cas de risque d'envol de graines ou fragments). En ce qui concerne le transport de ces mêmes espèces et/ou matériaux, les bennes devront être étanches et bâchées,
- un système de nettoyage des roues des engins et des godets devra être mis en place avant toute intervention au droit des zones colonisées par les espèces invasives. Le nettoyage des engins devra être systématique lors des travaux de terrassement au droit des zones présentant des espèces invasives,
- les déchets verts et les terres excavées pouvant contenir des graines ou de toute espèces invasives devront être exportées en filière de traitement adaptée, ou réutilisées en remblais si l'entreprise propose des aménagements permettant d'éviter toute reprise de ces espèces (aménagements soumis à validation de la maîtrise d'œuvre et du coordonnateur environnement),
- au cours du chantier, le traitement des éventuelles repousses sera à la charge de l'entreprise.

Plus généralement, l'apport de terres contaminées par des plantes exotiques ou invasives sera interdite. Un couvert herbacé sera semé au plus tôt sur les surfaces remaniées pour éviter la colonisation de ces espèces sur le chantier.

Modalités de suivi

MA1 : Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement

Les mesures de traitement seront supervisées par un écologue botaniste.

Coûts

- Balisage des EVEC et AE par un écologue : **1 200 €** à raison d'une intervention à 2 personnes
- Traitement des EVEC et AE : env. **4 000 €**

➤ **Total : 5 200 €**

9.6. MR6 : DISPOSITIF PERMETTANT D'ÉLOIGNER LES ESPÈCES À ENJEUX ET LIMITANT LEUR INSTALLATION

MR6 : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et limitant leur installation

Code CEREMA : R2.1i

Thématique(s) concernée(s)

Milieus naturels

Espèce(s) concernée(s)

Faune : Reptiles, Mammifères
Chiroptères
Avifaune

Objectif de la mesure

Réduction technique en phase travaux visant à favoriser la fuite des espèces et à diminuer l'attractivité du milieu au sein des emprises du chantier.

Phasage de la mesure

Phase travaux

Localisation

Sur l'intégralité des emprises du chantier à débroussailler.

Modalités techniques

Il est considéré que les alentours du site d'étude présentent des habitats favorables dans lesquels les espèces présentes pourront se réfugier.

À l'issue du balisage des limites du chantier, la défavorabilisation des emprises pourra avoir lieu sous la supervision d'un écologue. La période de réalisation de ces opérations respectera les prescriptions des mesures MR12 et MR13.

Les dispositifs de répulsion seront retirés au gré de l'évolution du chantier. Chaque zone où les travaux débiteront fera l'objet de l'enlèvement du dispositif, qui n'aura pas la nécessité d'être remplacé après travaux.

Effarouchement

En premier lieu, un effarouchement sera réalisé sur les emprises du chantier, en amont immédiat des travaux, pour lesquelles il est jugé que l'activité du chantier pourrait avoir une influence sur la faune qui les occupe. Ce dernier consistera au passage d'un écologue qui parcourra les emprises à pied, en applaudissant et en faisant volontairement du bruit. Le trajet emprunté visera à pousser les individus vers l'extérieur des emprises.

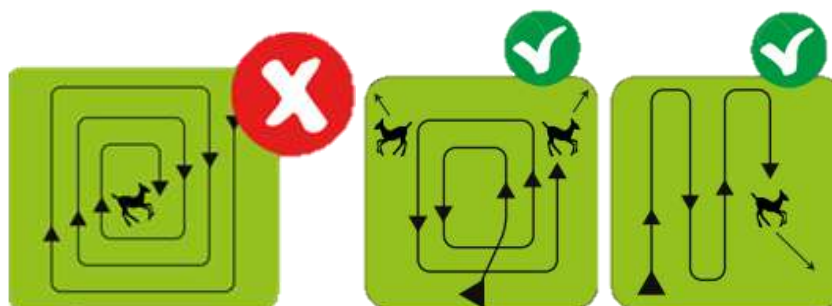
Dans le cas où l'effarouchement premièrement effectué n'est pas considéré par l'écologue comme suffisant au droit des zones favorables aux reptiles (spécimens encore visibles sur les emprises), l'installation de dispositifs de répulsion à ultrasons sera effectuée. Cette opération se fera à l'appréciation de l'écologue, en fonction de la période effective des travaux et des enjeux liés aux reptiles. En effet, si tout ou partie des travaux couvre une partie au moins de la période s'étendant de début mars à fin août, alors les dispositifs de répulsion par vibration devront être installés au moins 48h avant toute intervention aux emplacements indiqués sur la carte ci-dessus (affiner sur site par l'écologue).

En revanche, si aucune opération n'est prévue durant cette période, les dispositifs ne sont pas requis.

Débroussaillage progressif

Suite à cet effarouchement, un débroussaillage manuel progressif sera effectué selon une méthode douce. Il est rappelé que la hauteur de coupe ne devra pas excéder 5 cm pour assurer une bonne défavorabilisation.

Les opérations de débroussaillage du site peuvent engendrer un faible risque de destruction d'individus. Les dispositions suivantes devront être respectées afin de permettre la fuite des éventuels individus, notamment au niveau des zones végétalisées au sein de la zone de projet et des zones de stockage identifiées. Ainsi, le débroussaillage sera manuel (élagueuse, tronçonneuse) et réalisé de l'intérieur vers l'extérieur de la zone ou d'une extrémité à l'autre, comme schématisé ci-dessous.



Recommandations pour les opérations de débroussaillage

(Source : www.fr.ch)

Modalités de suivi

MA1 : Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement

Le suivi portera sur la bonne application des procédures de défavorabilisation des emprises (débroussaillage).

Coûts

Intervention d'un écologue pour l'effarouchement et mise en place de dispositifs de répulsion émettant des vibrations (coût de fourniture inclus) : **900 €**

➤ **Total : 900 €**

9.7. MR7 : INSTALLATION D'ABRIS ARTIFICIELS POUR LA FAUNE

MR7 : Installation d'abris artificiels pour la faune

Code CEREMA : R2.1I

Thématique(s) concernée(s)

Milieux naturels

Espèce(s) concernée(s)

Faune : Avifaune, Chiroptères, Reptiles

Objectif de la mesure

Réduction technique en phase exploitation par la mise en place d'abris pour la faune.

Modalités techniques

La présente mesure consiste en la pose de gîtes artificiels au sein du site, en vue de créer d'autres supports favorables à la faune pour atténuer les perturbations engendrées par le projet.

Pour permettre le maintien de l'ensemble des espèces ciblées, 6 nichoirs à oiseaux seront disposés au droit de milieux favorables à ces espèces. De plus, 3 amas de résidus de coupes (branchages, etc.) seront disposés dans des zones ensoleillées pour fournir des abris aux reptiles.

Oiseaux et chiroptères

Les recommandations suivantes sont à prendre en considération pour la pose de nichoirs pour l'avifaune :

- Les gîtes peuvent être mis en place dès l'automne afin qu'ils puissent être utilisés durant l'hiver (phase de recherche de refuge hivernal),
- Les gîtes ne devront pas être exposés toute la journée au soleil (risque de surchauffe), ni à l'ombre permanente (température trop faible et humidité trop importante).
- La face avant de l'abri doit être orientée vers le sud ou le sud-est de préférence. En effet, l'ouverture ne doit pas être exposée aux vents dominants (plein ouest)
- Orienter l'ouverture légèrement vers le bas afin que la pluie ne pénètre pas à l'intérieur.
- Il sera privilégié la pose des gîtes dans des paysages alternants entre milieux ouverts et milieux semi-ouverts, sur des arbres matures.
- Une hauteur de 3 mètres par rapport au sol est nécessaire pour la pose des gîtes,

La fixation des nichoirs à l'arbre est réalisée en attachant le gîte à une planche, elle-même fixée au tronc à l'aide d'un fil de fer gainé de plastique, en plaçant des cales entre l'arbre et le fil pour ne pas risquer d'"étrangler" l'arbre.

En termes de matériaux, le béton de bois labélisé biosourcé, constitué de béton-ciment et de bois, est à privilégier dans la mesure où il permet une meilleure durabilité et résistance aux événements climatiques extrêmes. En cas d'utilisation de nichoirs ou de gîtes en bois, celui-ci ne devra pas être traité chimiquement (traitement à l'huile de lin en remplacement) et doit être en capacité de résister à l'humidité.

Un nettoyage des nichoirs sera effectué en dehors des périodes de sensibilité des espèces (à partir de septembre pour l'avifaune). Lors du nettoyage des nichoirs, un contrôle de l'arbre sur lequel le nichoir est apposé sera réalisé afin de vérifier que le dispositif d'attache n'étrangle pas l'arbre.

Reptiles

3 amas de résidus de coupe (branchages, etc.) seront constitués en milieux ensoleillés au sein du site, afin de constituer des lieux favorables aux reptiles (thermorégulation, gîte, etc.).

Modalités de suivi

MA1 : Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement

MS1 : Suivi de l'efficacité des mesures mises en œuvre pour la faune (hors chiroptères) et la flore

Coût

- 6 nichoirs à oiseaux en béton de bois (type boîte aux lettres et type semi-ouverts) : **300 €** HT (à raison d'environ 50 € l'unité)
- 3 gîtes à chauves-souris : **210 €** HT (à raison d'environ 70 € l'unité)
- Installation des nichoirs : environ **2 200 €** HT (à raison de 2 journées d'intervention à 2 écologues, avec une habilitation au travail en hauteur)
- Disposition des 3 ilots de résidus de coupe, favorable aux reptiles : env. **550 €** HT (variable selon les matériaux utilisés)

➤ **Total : 3 260 €**

9.8. MR8 : TRANSPLANTATION DE CONSOUDE BULBEUSE DANS UN MILIEU PROCHE AUX CARACTÉRISTIQUES SIMILAIRES

MR8 : Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel

Code CEREMA : R2.1n

Thématique(s) concernée(s) : Milieux naturels

Espèce(s) concernée(s)

Flore : Consoude bulbeuse

Phasage de la mesure

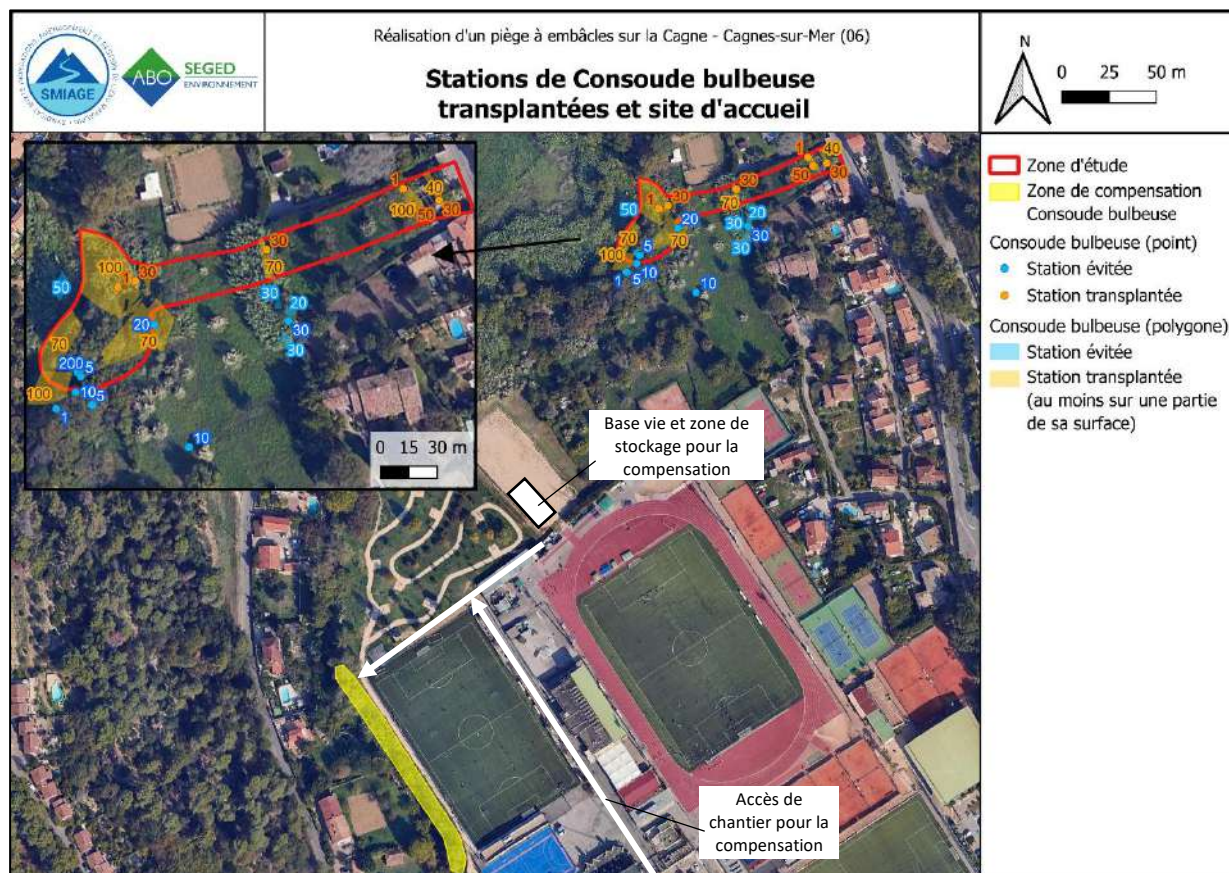
Phase travaux.

Objectif de la mesure

Transplantation des plants situés dans les emprises du projet et ne pouvant être épargnés, en vue d'éviter la destruction de ces stations de Consoude bulbeuse. Compte tenu des retours d'expérience pour cette espèce végétale et des modalités techniques s'appuyant sur les protocoles du Plan Régional d'Actions et sur les retours d'expérience, elle est considérée comme une mesure de réduction d'impacts.

Localisation

Les plants concernés et la localisation de principe de l'emprise au sein de laquelle le site d'accueil sera implanté sont détaillés sur la figure ci-dessous. Le site d'accueil correspond à la zone bénéficiant de la MC1 visant sa restauration (cf. MC1). Son emplacement pourra être ajusté au sein de cette emprise pré-identifiée (d'une surface d'environ 1 100 m²) pour tenir compte des besoins écologiques de l'espèce et des contraintes rencontrées en phase exécution.



Modalités techniques

Les 832 plants de Consoude bulbeuse concernés sont dispersés sur l'ensemble de l'emprise du projet (cf. Figure ci-avant).

Le site d'accueil des individus transplantés correspond à celui concerné par la mesure de compensation MC1. Ce site se trouve à proximité des zones de déplantation, sur la berge proche du cours d'eau, et il s'agit d'un foncier communal mobilisable. Ces caractéristiques assure un bon maintien de la connectivité écologique entre les plants transplantés et ceux situés à proximité, permet de bénéficier de caractéristiques du sol et atmosphériques similaires au lieu de déplantation, et d'en assurer la maîtrise foncière par conventionnement avec la commune.

Sur un linéaire de 120 m et une hauteur de berge de 4 m, le protocole suivant sera mis en œuvre :

- Débroussaillage du site d'accueil avec coupe des parties aériennes de Canne de Provence notamment
- Traitement des EVEE (hors Canne de Provence), le cas échéant, selon protocole adapté aux espèces
- Retrait des macrodéchets, le cas échéant,
- Purge de la terre végétale sur 50 cm d'épaisseur par criblage (comprenant les systèmes racinaires des espèces invasives et rhizomes de Canne de Provence)
- Évacuation en filière adaptée des fragments végétaux (aériens et souterrains) et des terres qui ne peuvent être réutilisées car infestées par les EVEE ou très dégradées (macrodéchets, etc.) par exemple. Les résidus végétaux qui peuvent être valorisés en paillage seront broyés et réutilisés par la suite.
- Terrassement sur la berge pour créer une pente douce
- Création d'une protection en pied de berge type boudin d'hélophytes
- Apport de terre végétale favorable à la Consoude bulbeuse, exempt de plantes invasives (traçabilité) sur le site d'accueil
- Plantation de végétaux herbacées, d'arbustes et d'arbres dont la palette végétale créera un environnement favorable (sans pour autant entrer en concurrence forte). La palette végétale envisagée est détaillée ci-après.
- Déplantation manuelle des individus sur les stations repérées à l'aide d'une bêche ou d'une pelle afin de prélever les individus isolés ou les stations par motte. Cela concerne les 832 plants ne pouvant être épargnés (précisés sur la carte ci-avant). Cette opération sera effectuée manuellement en période de dormance, c'est-à-dire entre novembre et mars, selon le protocole du Plan Régional d'Actions en faveur de *Symphytum bulbosum*.
- Stockage provisoire des individus dans une caisse, à plat, sans chevauchement ni superposition
- Transport vers le site d'accueil
- Replantation des individus dans les mêmes conditions de profondeur et répartis sur le site d'accueil, plutôt sur la tête de la berge.
- Fourniture et mise en œuvre d'une membrane végétale (type toile coco, 400 à 740 g/m²) pour éviter le départ des plants en cas de crue morphogène
- Paillage avec le broyat réutilisable
- Mise en défens de la zone à l'aide de piquets-bois et cordelettes
- Installation de panneaux de sensibilisation

À l'issue de l'opération de transplantation, un suivi des stations transplantées sera effectué pour confirmer la réussite de l'opération.

Le tableau ci-dessous précise la palette végétale envisagée :

Herbacées	Arbustes	Arbres
Laïche raide, <i>Carex elata</i>	Groseille des Alpes, <i>Ribes alpinum</i>	Aulne glutineux, <i>Alnus glutinosa</i>
Laïche paniculée, <i>Carex paniculata</i>	Arbousier, <i>Arbutus unedo</i>	Frêne à feuilles étroites, <i>Fraxinus angustifolia</i>
Laïche à épis pendants, <i>Carex pendula</i>	Romarin, <i>Salvia rosmarinus</i>	Saule blanc, <i>Salix alba</i>
Laïche hérissée, <i>Carex hirta</i>	Prunier épineux, <i>Prunus spinosa</i>	Saule pourpre, <i>Salix purpurea</i>
Marisque, <i>Cladium mariscus</i>	Poirier épineux, <i>Pyrus spinosa</i>	Saule cendré, <i>Salix cinerea</i>
Canche cespiteuse, <i>Deschampsia cespitosa</i>	Noisetier, <i>Corylus avellana</i>	Cerisier sauvage, <i>Prunus avium</i>
Épilobe hérissé, <i>Epilobium hirsutum</i>	Cornouiller mâle, <i>Cornus mas</i>	Merisier noir, <i>Prunus serotina</i>
Eupatoire chanvrine, <i>Eupatorium cannabinum</i>	Amélanchier, <i>Amelanchier ovalis</i>	Poirier sauvage, <i>Pyrus pyraeaster</i>

Herbacées	Arbustes	Arbres
Reine-des-prés, Filipendula ulmaria	Groseille rouge, Ribes rubrum	Pommier sauvage, Malus sylvestris
Jonc aigu, Juncus acutus	Cassis, Ribes nigrum	Noyer commun, Juglans regia
Jonc glauque, Juncus inflexus	Aronia, Aronia melanocarpa	Châtaignier, Castanea sativa
Jonc diffus, Juncus effusus	Sureau noir, Sambucus nigra	
Lycoperon d'Europe, Lycopodium europaeus	Églantier, Rosa canina	
Lysimachie commune, Lysimachia vulgaris		
Salicaire commune, Lythrum salicaria		
Menthe aquatique, Mentha aquatica		
Alpiste roseau, Phalaris arundinacea		
Phragmite austral, Phragmites australis		
Massette à feuilles larges, Typha latifolia		
Iris faux acore, Iris pseudacorus		
Bourrache officinale, Borago officinalis		
Mélisse officinale, Melissa officinalis		

Les étapes de transplantation et de suivi préconisées dans le Plan Régional d'Actions sont reportées ci-après.

Extrait de la fiche pratique G du Plan Régional d'Actions en faveur de *Symphytum bulbosum* 2020-2030, intitulée « Techniques de transplantation compatibles avec la survie et le bon état de conservation des populations à long terme ».

Modalités de transplantation mécanique des terres de surface contenant des tubercules et graines de consoude bulbeuse :

- **Étape 1 :** Balisage avant travaux des secteurs à éviter et des secteurs présentant des individus avérés à transplanter. Le balisage doit être effectué en période de visualisation et détermination de l'espèce (c'est-à-dire en période de floraison, fin mars à début mai suivant les secteurs), avant l'intervention, c'est-à-dire plusieurs mois avant les travaux. À défaut, le balisage se basera sur les coordonnées GPS des stations ou sur des photographies des stations pour références. Les éventuelles espèces végétales envahissantes (ex. robinier faux acacia, ailante glutineux ...) doivent aussi être prises en compte tout comme les espèces végétales à forte dynamique (ex. canne de Provence, ronces...), afin d'être traitées en amont ou durant l'opération de déplacement de terres.
- **Étape 2 :** Estimation du volume de terres à décapier et préparation de la zone d'accueil temporaire (site intermédiaire) ou préparation de la zone d'accueil définitif. La zone devra être balisée, positionnée sur un terrain maîtrisé par l'aménageur et non concernée par des activités en cours. Le stockage peut être effectué sur la zone de travaux à condition de ne pas être perturbé durant le chantier et non déplacé à plusieurs reprises.
- **Étape 3 :** Décapage des 30 premiers centimètres de terre de surface (contenant tubercules et graines de Consoude bulbeuse), en période de « dormance » des tubercules (période automnale). Les éventuelles espèces végétales jugées envahissantes seront arrachées au cours de l'opération (retrait des gros sujets ou systèmes racinaires avec engins, puis tri manuel et gestion des rémanents).
- **Étape 4 :** Transport et stockage temporaire des terres de surfaces à proximité du chantier, sur des tas de maximum 2 mètres de haut sur une durée maximale de 1 à 3 mois. Le tri manuel des éventuelles espèces jugées envahissantes (rhizome, racines, ...) pourra se poursuivre durant le dépôt et le stockage.
- **Étape 5 :** Réalisation des travaux prévus aux abords du cours d'eau. Reprise des berges, façonnage des berges et/ou terrasse d'expansion. Les aménagements devront maintenir au maximum des conditions favorables à la reprise ou la colonisation de la Consoude bulbeuse, et notamment limiter les enrochements / artificialisation des berges ou abords immédiats. L'aménagement devra aussi tenir compte / anticiper le ré-étalement sur tout ou partie de l'aménagement de la terre de surface (rajout de 10 à 30 cm de terre). Les terres de surface seront positionnées au plus près de l'eau (privilégier une hauteur par rapport à la rivière de 20 cm à 2 m en fonction du profil et de la zone de divagation du cours d'eau).
- **Étape 6 :** Récupération de la terre de surface (transfert du lieu de stockage vers l'aménagement définitif) et régalage sur la zone d'accueil sur une épaisseur maximale de 30 cm d'épaisseur. Le tri manuel des

éventuelles espèces jugées envahissantes (rhizomes, racines...) pourra se poursuivre lors du ré-étalement des terres.

- **Étape 7** : Après la phase travaux, une **évaluation du succès de l'opération** devra être réalisée au printemps suivant les travaux et pendant une durée à préciser avec les services de l'État et le CBNMed. Cette évaluation se basera sur un suivi de la reprise de la Consoude bulbeuse aux stades germinations et/ou tubercules. Le tri manuel des éventuelles espèces jugées envahissantes (rhizome, racines, ...) pourra encore se poursuivre après travaux.

Protocole général pour mesurer les taux de survie et de floraison de la Consoude bulbeuse dans un site après transplantation.

- 1) Avant la transplantation, estimer le nombre d'individus total et le nombre d'individus fleuris à transplanter. Un relevé phytosociologique devra également être effectué sur la zone à transplanter (correspondant à l'état initial). L'ensemble des caractéristiques pédologiques, morphologiques et hydrologiques du site de prélèvement et du site d'accueil seront retranscrites, notamment :
 - pH du sol à 10 cm de profondeur,
 - humidité dans le sol,
 - texture du sol à 10 et à 30 cm de profondeur,
 - pente moyenne (degrés) sur la globalité de la zone,
 - orientation moyenne de la pente (selon les points cardinaux) sur la globalité de la zone.
 - 2) Lors de la transplantation, le nombre d'individus transplantés devra être compté ou estimé.
 - 3) Suite à la transplantation, des placettes permanentes de 1 m x 1 m seront disposées sur la zone transplantée (chaque placette peut être subdivisée à l'aide de ficelles tendues afin de faciliter le comptage). Disposer un minimum de 10 placettes permanentes de manière aléatoire (le nombre sera à affiner en fonction de la superficie de la zone) ainsi qu'un minimum de 10 placettes témoins (sans individu de Consoude bulbeuse transplanté dans le même milieu).
 - 4) Au printemps suivant, estimer le nombre d'individus total, le nombre d'individus fleuris et le nombre de juvéniles issus de germination dans chaque placette.
- Réalisation : de fin mars à début mai, au cours de la floraison.
Fréquence : étape 4 à répéter tous les ans durant les 5 premières années, puis tous les 2 ou 3 ans durant les 5 années suivantes.
Durée : 10 ans minimum.

Modalités de suivi

Le suivi des stations transplantées débutera au cours du printemps suivant les travaux, considéré comme étant l'année N1, puis au cours de l'année N2, N3, N4 et N5. Ensuite, un suivi sera réalisé durant l'année N7, puis N9 et N12 et N15. Soit un total de 9 suivis.

En cas de besoin, des mesures correctives seront apportées pour assurer l'obligation de résultat, à savoir :

- le nombre de plants de Consoude bulbeuse au sein du site d'accueil est au moins égal au nombre de plants transplantés (prévisionnellement, 832 d'après les relevés de l'inventaire de 2025)
- les stations de Consoude bulbeuse au sein du site d'accueil présentent un bon état de conservation

Coût

- Main d'œuvre pour la transplantation : **2 500 €**
- Tri des éventuelles espèces végétales envahissantes et à forte dynamique : estimé à **2 100 €**.
- Suivi de l'efficacité de la mesure (détaillé dans la mesure MS1) : env. **15 500 €** à raison de 9 campagnes de suivi (réparties sur 15 ans : N1, N2, N3, N4, N5, N7, N9, N12, N15)

➤ **Total : 20 100 €**

9.9. MR9 : SAUVETAGE ET CONDUITE À TENIR EN CAS DE DECOUVERTE DE SPECIMENS D'ESPÈCES PROTÉGÉES

MR9 : Prélèvement ou sauvetage de spécimens d'espèces d'amphibiens, de reptiles et de mammifères
Code CEREMA : R2.1o

Thématique(s) concernée(s)

Reptiles, amphibiens, mammifères.

Espèce(s) concernée(s)

Faune : Rainette méridionale, Crapaud épineux, Complexe des grenouilles vertes, Lézard des murailles, Tarente de Maurétanie, Orvet de Vérone, Couleuvre d'Esculape, Hérisson d'Europe, Écureuil roux.

Phasage de la mesure

Phase travaux.

Objectif de la mesure

Réduction technique en phase travaux par le prélèvement de spécimens, relâchés aussitôt hors des emprises travaux, au sein de milieu favorable autant que possible.

Localisation

Intégralité des emprises chantier.

Modalités techniques

Cette mesure requiert une demande de dérogation par l'intermédiaire du formulaire CERFA 13 616*01. Elle consiste à prélever des spécimens peu mobiles rencontrés dans les emprises ou qui seraient susceptibles d'être détruits, lesquels sont immédiatement relâchés hors des emprises travaux (amphibiens, reptiles, mammifères).

Déplacement de spécimens

Une personne habilitée sera chargée du déplacement des spécimens peu mobiles (amphibiens, reptiles, mammifères). Les spécimens sont prélevés et relâchés aussitôt hors des emprises travaux.

En complément, le cas échéant, les éventuelles pontes et têtards d'amphibiens présents dans des points d'eau plus ou moins temporaires (ornières éventuelles par exemple) au sein des emprises seront prélevés à l'aide d'une épuisette ou d'un haveneau demi-lune par exemple. Ils seront déplacés aussitôt hors des emprises travaux dans un habitat similaire favorable. Au besoin, les pontes et têtards seront transportés transitoirement dans un récipient d'eau douce pour assurer leur survie.

Sauvetage de chiroptères :

En cas de découverte d'individu vivant au sol ou en dehors de son gîte, la procédure de sauvegarde exposée ci-dessous devra être respectée. Le relâché sur place le soir-même si l'animal est indemne ou un transport vers un centre de soin de la faune sauvage si l'animal est blessé sera précisée au cas par cas par la plateforme SOS chiroptères Paca.

Si des cadavres sont découverts, ils devront être récoltés avec des gants, mis individuellement dans un sac de congélation. Si le cadavre est frais, il faudra l'entreposer dans son sac au congélateur. Le GCP devra être contacté au plus vite, pour identifier et référencer l'individu dans le cadre du suivi sanitaire des Chiroptères.




PROCEDURE EN CAS DE DECOUVERTE DE CHAUVES-SOURIS

CAS 1 : Chauve-souris trouvée saine dans son gîte

IDENTIFIER :

1. La taille du gîte
2. Le nombre approximatif d'individus
3. Faire une photo du gîte

Ne pas toucher la chauve-souris !



SOS Groupe Chiroptères de Provence :
07.81.32.44.16 - sos@gcprovence.org

Option 1 : Printemps et automne : de septembre à novembre et de mars à mai avec un ou deux individus dans un gîte :

→ Reporter l'intervention au lendemain. La chauve-souris devrait se déplacer le soir même et changer de gîte.


Option 2 : Hiver : de novembre à février :

→ Reporter l'intervention et contacter en urgence le GCP. La chauve-souris en hibernation ne doit pas être réveillée.

Option 3 : Été : de mai à août avec présence d'une colonie dans un gîte (ou chauves-souris qui ne partent pas) :

→ Contacter en urgence le GCP pour une intervention de sauvetage par une personne avec autorisation préfectorale.

→ Reporter les travaux. Attention : en période estivale (mai-août), les jeunes non volants ne sortent pas = risque de destruction.



PROCEDURE EN CAS DE DECOUVERTE DE CHAUVES-SOURIS


Cas 2 : Découverte d'une chauve-souris blessée ou moribonde

1. Ne pas toucher la chauve-souris à mains nues !
2. Saisir délicatement la chauve-souris à l'aide de gants ou d'un tissu en veillant à ce que les ailes soient contre le corps pour ne pas aggraver ses blessures.
3. Conditionner la chauve-souris dans une boîte avec :
 - ✓ Tissu replié pour qu'elle puisse s'y cacher
 - ✓ Bouchon de bouteille avec de l'eau s'il s'agit d'un adulte
 - ✓ Couverture avec des tout petits trous (moins de 5mm)
 - ✓ Une fois conditionnée, placer le carton dans une pièce calme et tempérée.

S'assurer que la boîte soit bien fermée, ou scotcher le côté du couvercle.

→ **Téléphoner :** SOS Groupe Chiroptères de Provence ou Centre de sauvegarde de la faune sauvage.

Les Chauves-souris sont des espèces protégées. Il est donc interdit de porter atteinte aux individus ou à leurs habitats. La détention d'animaux sauvages en captivité est interdite sans autorisation spéciale.



Groupe Chiroptères de Provence : 07.81.32.44.16
Centre de sauvegarde de la faune sauvage : 04.65.09.02.20

Procédure de sauvegarde concernant les chiroptères

(Source : GCP)

Ces opérations donneront lieu à un compte-rendu mentionnant notamment la personne ayant assuré l'opération, la date de l'action, le nombre d'individus et d'espèces concernés, le lieu de prélèvement et le lieu de relâche. Ces mesures visent à garantir la quasi-absence d'individus d'espèces à enjeux lors du passage des engins.

Cette mesure sera assurée par la coordination environnementale.

Aspects réglementaires

Cette mesure qui a pour objet la capture et déplacement de spécimens d'espèces protégées impose préalablement l'obtention des autorisations nécessaires dans le cadre du formulaire 13 616*01 relatif à la demande de dérogation pour la capture, l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées. Cela est soumis à un arrêté préfectoral.

Modalités de suivi

MA1 : Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement

Le suivi porte sur la bonne réalisation des protocoles, et selon les protocoles d'hygiène adéquats pour réduire les risques de transmission de maladies.

Coût de la mesure

- Intervention d'un écologue habilité pour le déplacement de spécimens : environ **600 €/j** d'intervention. Soit **2 400 €** pour 4 jours.

Le nombre de jours nécessaire sera réévalué en phase chantier en fonction des besoins.

- Rédaction d'un compte-rendu d'opération : environ **1 200 €**.

➤ **Total : 3 600 €**

9.10. MR10 : DISPOSITIF DE REPLI DE CHANTIER

MR10 : Dispositif de repli de chantier

Code CEREMA : R2.1r

Thématique(s) concernée(s)

Volet naturel : habitat naturel, faune, flore et paysage

Objectif de la mesure

Permettre une recolonisation rapide du milieu par la faune

Localisation et durée de la mesure

Sur la piste de chantier, à la fin des travaux.

Modalités techniques

Les pistes d'accès utiliseront le plus possible les voies existantes.

Au terme des travaux, le milieu naturel sera restitué à son état d'avant chantier. Pour cela, toutes les pistes seront supprimées, toutes les installations seront démantelées et évacuées.

Ces travaux de restitution seront effectués dans la période de moindre sensibilité des espèces.

Coûts

Intégré au coût global des travaux.

9.11. MR11 : GESTION ÉCOLOGIQUE DES HABITATS DANS LA ZONE D'EMPRISE DES TRAVAUX

MR11 : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise des travaux
Code CEREMA : R2.1p (phase travaux) et R2.2o (phase exploitation)

Thématique(s) concernée(s)

Milieux naturels.

Espèce(s) concernée(s)

Faune : oiseaux, Reptiles, Chiroptères, Mammifères, Flore.

Phasage de la mesure

En phase travaux : opération de débroussaillage, d'abattage. En phase exploitation : entretien de la zone d'emprise (débroussaillage, fauchage).

Objectif de la mesure

Réduction technique en phase travaux et en phase exploitation par la mise en application d'une gestion écologique des habitats au sein des emprises.

Localisation

Intégralité des emprises chantier.

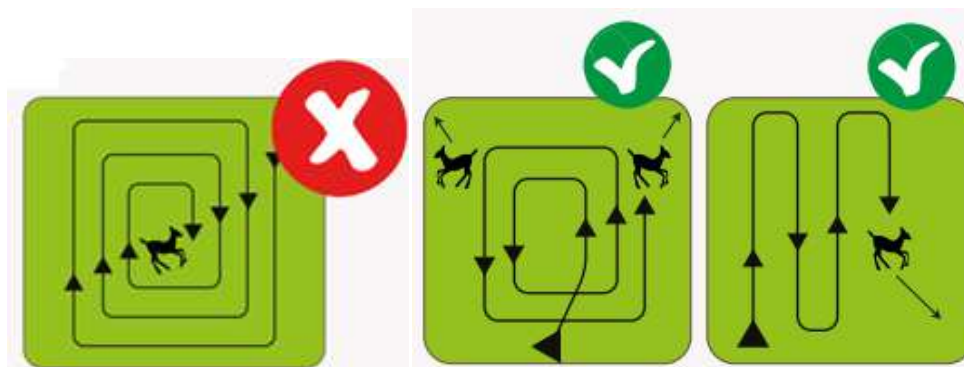
Modalités techniques

En phase travaux

• Opérations de débroussaillage (reptiles, insectes, mammifères, oiseaux)

De manière à permettre la fuite des individus mobiles et ainsi réduire les impacts associés, les opérations de débroussaillage devront respecter les dispositions suivantes :

- Le débroussaillage est manuel (débroussailleuse à harnais, élagueuse, tronçonneuse)
- Il s'inscrira au cours des périodes de moindre sensibilité, selon le calendrier présenté au sein de la mesure MR13
- Il respectera une méthode douce comme décrite et schématisée ci-dessous :
 - « en spirale », depuis le centre de la zone vers sa périphérie,
 - « en sillons », d'une extrémité à l'autre par des allers-retours.



Recommandations pour les opérations de débroussaillage

(Source : www.fr.ch)

• Opérations d'abattage

La méthodologie pour l'abattage des arbres d'intérêt pour les chiroptères est la suivante. L'abattage des arbres devra impérativement être réalisé en période favorable, selon les MR13 et MR14.

- Marquage et balisage de l'arbre-gîte potentiel à chiroptères, avant les travaux de défrichage, par un chiroptérologue ;
- Aucun élagage des branches de l'arbre concerné par l'abattage ne doit être effectué (les branches permettront d'amortir la chute de l'arbre)
- L'abattage de l'arbre doit être effectué à l'aide d'une pelle équipée d'une pince ou équivalent, en évitant de débiter l'arbre sous forme de tronçons
- L'arbre sera disposé au sol, avec les cavités tournées vers le ciel afin de permettre l'envol de potentiels chiroptères. Les cavités seront contrôlées par un chiroptérologue à l'aide d'un endoscope pour confirmer l'absence d'individus au sein de celles-ci.
- L'arbre sera laissé sur place durant à minima 24 heures pour permettre aux chauves-souris de quitter définitivement le gîte.

Deux principaux cas de figure se présentent pour le devenir des produits d'abattage, détaillés ci-dessous.

Cas 1 : Valorisation des produits d'abattage.

Dans la mesure du possible, si un espace naturel de quiétude qui ne sera pas impacté ultérieurement est présent dans la zone d'étude, alors des tas de bois et de branches pourront être constitués et laissés sur place durablement, particulièrement dans le cas de l'abattage de feuillus (chênes, bouleaux, érables, etc., très favorables à la faune). Ils pourront servir de futurs gîtes ou refuges à d'autres espèces. Ce premier cas permet de maintenir la fonctionnalité de l'habitat pour de nombreuses espèces. Cela peut concerner par exemple les insectes exploitant le bois (xylophages) ou le bois mort (saproxylophages), mais aussi les reptiles, micromammifères, etc.

Si aucun espace de ce type n'est disponible à proximité, il est envisageable de rechercher activement un espace naturel de quiétude pouvant accueillir les produits d'abattage (avec obtention de l'accord).

Cas 2 : Évacuation des produits d'abattage.

Dans le cas où les produits d'abattage ne puissent être laissés sur place durablement et doivent être évacués, alors leur présence au sol ne devra pas excéder 7 jours, pour qu'ils ne viennent pas à constituer un habitat pouvant attirer d'autres individus (insectes exploitant le bois, reptiles, micromammifères, etc.). Enfin, leur évacuation s'effectuera par une filière adaptée, en mesure de valoriser secondairement la ressource.

Les possibilités de valorisation des produits d'abattage seront précisées lors de la phase préparatoire du chantier, notamment en ce qui concerne la quantité pouvant être réemployée sur site, ainsi que la forme que prend cette valorisation (tas de bois, empilement de bûches, etc.).

En phase exploitation

• Opérations de débroussaillage (reptiles, insectes, mammifères, oiseaux)

Au cours de l'entretien des emprises, les modalités de débroussaillage détaillées ci-dessous seront appliquées.

- Un débroussaillage tardif (ou une fauche tardive) sera effectué, à savoir à compter de début septembre (et jusqu'à fin janvier).
- Le débroussaillage sera effectué de manière à conserver une hauteur minimale de coupe de 30 à 40 cm.
- Le nombre de débroussaillage sera réduit (1 à 2 par an, voire 1 tous les deux ans, selon les besoins).

• Opérations d'élagage (chiroptères, oiseaux)

Dans le cadre de l'entretien des aménagements créés lors du projet, des opérations d'élagage pourront avoir lieu.

Les mesures suivantes seront appliquées :

- Les opérations seront réalisées entre le mois de septembre et de février afin d'éviter la période de reproduction de l'avifaune,
- Le passage d'un expert chiroptérologue permettra d'identifier les arbres à enjeux et de préconiser des protocoles adaptés d'abattage et/ou d'élagage,
- Évacuer rapidement les déchets verts issus de l'élagage afin d'éviter la création d'habitats favorables et l'installation d'espèces (amphibiens, reptiles, mammifères...).

Modalités de suivi

MA1 : Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement

Le suivi porte sur la bonne réalisation des protocoles.

Coût de la mesure

En phase travaux :

- Opération de débroussaillage : inclus dans le budget
- Opération d'abattage : inclus dans le budget

En phase entretien : coûts des opérations inclus dans le budget de l'entretien

9.12. MR12 : DISPOSITIF D'AIDE À LA RECOLONISATION DU MILIEU PAR PLANTATION DE VÉGÉTAUX

MR12 : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu par plantation de végétaux			
Thématique concernée / Code CEREMA			
Milieux naturels. Faune. Code : R2.1q			
Objectif de la mesure			
Compensation <i>in situ</i> par création d'habitats favorables aux espèces ciblées au sein des emprises et intégration écologique du projet.			
Localisation de la mesure			
Sur la totalité du site.			
Modalités techniques			
Dans le cadre des travaux, plusieurs arbres seront abattus, à raison d'une superficie d'environ 545 m ² . Dans le cadre du projet, un aménagement paysager avec de la végétation variée (arbres, arbustes, héliophytes, plantations basses) est prévu. Les plantations seront réparties comme suit :			
CAGNES SUR MER LA CAGNE	PLAN MASSE INDICE C Piège à embâcles sur la Cagne, en amont du parc des Bugadières	1/500 1/2 Date de l'impression : 16/07/2024	

En ce qui concerne la palette végétale, il est rappelé ci-dessous à titre indicatif la palette envisagée. Il s'agira d'espèces adaptées aux conditions locales et présentant un intérêt écologique (espèces nourricières, refuges, productrices de pollen etc.) :

Herbacées	Arbustes	Arbres
Laïche raide, <i>Carex elata</i>	Groseillier des Alpes, <i>Ribes alpinum</i>	Aulne glutineux, <i>Alnus glutinosa</i>
Laïche paniculée, <i>Carex paniculata</i>	Arbousier, <i>Arbutus unedo</i>	Frêne à feuilles étroites, <i>Fraxinus angustifolia</i>
Laïche à épis pendants, <i>Carex pendula</i>	Romarin, <i>Salvia rosmarinus</i>	Saule blanc, <i>Salix alba</i>
Laïche hérissée, <i>Carex hirta</i>	Prunier épineux, <i>Prunus spinosa</i>	Saule pourpre, <i>Salix purpurea</i>
Marisque, <i>Cladium mariscus</i>	Poirier épineux, <i>Pyrus spinosa</i>	Saule cendré, <i>Salix cinerea</i>

MR12 : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu par plantation de végétaux

Canche cespitose, Deschampsia cespitosa	Noisetier, Corylus avellana	Cerisier sauvage, Prunus avium
Épilobe hérissé, Epilobium hirsutum	Cornouiller mâle, Cornus mas	Merisier noir, Prunus serotina
Eupatoire chanvrine, Eupatorium cannabinum	Amélanchier, Amelanchier ovalis	Poirier sauvage, Pyrus pyraeaster
Reine-des-prés, Filipendula ulmaria	Groseillier rouge, Ribes rubrum	Pommier sauvage, Malus sylvestris
Jonc aigu, Juncus acutus	Cassis, Ribes nigrum	Noyer commun, Juglans regia
Jonc glauque, Juncus inflexus	Aronia, Aronia melanocarpa	Châtaignier, Castanea sativa
Jonc diffus, Juncus effusus	Sureau noir, Sambucus nigra	
Lycopode d'Europe, Lycopus europaeus	Églantier, Rosa canina	
Lysimachie commune, Lysimachia vulgaris		
Salicaire commune, Lythrum salicaria		
Menthe aquatique, Mentha aquatica		
Alpiste roseau, Phalaris arundinacea		
Phragmite austral, Phragmites australis		
Massette à feuilles larges, Typha latifolia		
Iris faux acore, Iris pseudacorus		
Bourrache officinale, Borago officinalis		
Mélisse officinale, Melissa officinalis		
Ainsi, la plantation de ces végétaux permettra de recréer un habitat favorable à plusieurs groupes d'espèces.		
Aucune EVEC ne sera plantée dans le cadre du projet.		
La plantation de végétaux permettra également la création d'habitats favorables à l'avifaune, aux reptiles, aux amphibiens, aux mammifères et aux insectes.		
Modalités de suivi		
MA1 : Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement		
MS1 : Suivi de l'efficacité des mesures mises en œuvre pour la faune et la flore		
Coût de la mesure		
• Plantation de végétaux : 3 000 €		

9.13. MR13 : ADAPTATION DE LA PÉRIODE DES TRAVAUX SUR L'ANNÉE EN FONCTION DES CYCLES BIOLOGIQUES DES ESPÈCES ET DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

MR13 : Adaptation du calendrier annuel et journalier des travaux en fonction des cycles biologiques des espèces et des conditions météorologiques

Code CEREMA : R3.1a, R3.1b

Thématique(s) concernée(s)

Milieux naturels

Espèce(s) concernée(s)

Faune et Flore.

Phasage de la mesure

Phase travaux.

Objectifs de la mesure

Évitement des périodes d'activités biologiques des espèces.

Évitement des périodes pluvieuses.

Évitement des risques liés aux crues.

Modalités techniques

En ce qui concerne la réalisation des travaux, toute intervention devra se faire dans une période comprise entre le lever et le coucher du soleil. Plus précisément, il est important d'éviter toute intervention nocturne, une heure avant le coucher du soleil et une heure après le lever du soleil.

➤ Adaptation du calendrier des travaux aux périodes où les conditions météorologiques sont les moins défavorables

Étant donné que les travaux s'établissent sur les berges d'un cours d'eau, il est recommandé d'intervenir durant la période d'étiage ou d'assec. Les phénomènes de crues sont alors les moins probables de survenir, évitant ainsi les risques associés (pollution accidentelle entre autres).

La Cagne est un cours d'eau qui peut se retrouver à sec, notamment lorsque l'été est particulièrement aride. La période propice pour les travaux au regard des conditions météorologiques serait de juin à fin septembre.

➤ Adaptation du calendrier des travaux aux périodes les moins défavorables au cycle biologique des espèces

La planification des travaux doit considérer les cycles biologiques des espèces à enjeux détectées, et notamment les périodes de reproduction, qui correspondent à des phases de vulnérabilité supérieure. Dans la mesure du possible, les interventions doivent s'opérer aux périodes les moins défavorables aux espèces à enjeu susceptibles d'être impactées par le projet lorsque cela est compatible avec les contraintes techniques.

Les tableaux ci-dessous résument les périodes de sensibilité des principaux groupes d'espèces à enjeux. Les périodes de haute sensibilité correspondent généralement aux périodes de reproduction et de ponte / mise à bas des espèces. Certaines espèces sont également très sensibles durant leur hibernation, période durant laquelle tout dérangement entraîne de fortes dépenses énergétiques qui peuvent remettre la survie de l'individu en question. Les périodes légendées comme moins sensibles, correspondent à des périodes du cycle pour laquelle l'espèce présente généralement de meilleures capacités de fuite, et n'est ni en phase d'hibernation ni en phase de reproduction.

- **Débroussaillage**

Espèces	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune												
Amphibiens												
Chiroptères												
Mammifères (hors chiroptères)												
Reptiles												

■ : Période de moindre sensibilité
 ■ : Période modérément sensible
 ■ : Période très sensible

- **Abattage des arbres**

Espèces	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune												
Chiroptères (arboricoles)												
Écureuil roux (espèce potentielle)												

■ : Période de moindre sensibilité
 ■ : Période modérément sensible
 ■ : Période très sensible

En ce qui concerne les chiroptères, bien que la période sensible soit étendue, la réalisation des travaux en journée permet d'éviter de nombreux impacts dans la mesure où les chiroptères sont des animaux aux mœurs nocturnes. Ainsi, les risques de collisions et de dérangement nocturne s'en trouvent réduits. De plus, seul un arbre cavitaire favorable au gîte des chiroptères a été recensé sur site. Celui-ci sera abattu selon une méthode douce (cf. MR10). Enfin, les chiroptères ont été ajoutés aux espèces concernées par les opérations de débroussaillage, car celles-ci entraînent une réduction du nombre de proies (insectes) au droit du site ce qui peut être dérangement pour les espèces présentes au moment de l'élevage des jeunes. Cependant, la proximité d'habitats de reports pour la chasse et la richesse du secteur rendent cette période modérément sensible.

Il est à souligner que les tableaux ne présentent pas les périodes de sensibilité de la Consoude bulbeuse et de l'Aristolochie clématite car ces espèces bénéficieront d'une transplantation (cf. MA2) ou d'un évitement (cf. MR2) et ne seront donc pas impactées directement par les autres opérations de travaux.

➤ **Conclusion sur l'adaptation de la période de travaux**

Les contraintes associées au projet entraînent une réalisation des travaux à partir d'avril, à l'issue de la transplantation de la Consoude bulbeuse et de l'Aristolochie clématite entre février et mars. Au regard des périodes de transplantation recommandées, du risque inondation plus élevé à partir du mois d'octobre, et de la prise en compte d'une marge pour la réalisation des travaux, les travaux se doivent de démarrer en avril. Le débroussaillage du site pourra être effectué durant la seconde quinzaine du mois de mars, en période modérément sensible pour tous les taxons concernés excepté les reptiles. Pour l'abattage des arbres, les opérations seront effectuées entre mi-février et mi-mars afin de se conformer aux échéances du planning des travaux, tout en maintenant un abattage en période modérément sensible.

Coûts

➤ **Intégré au coût global des travaux.**

9.14. MR14 : ADAPTATION DES HORAIRES DE TRAVAUX SUR L'ANNÉE

MR14 : Modalité d'intervention ultérieures

Code CEREMA : R3.1b

Thématique(s) concernée(s)

Milieux naturels

Phasage de la mesure

Pendant toute la durée des travaux

Localisation de la mesure

Totalité des emprises

Objectifs de la mesure

Réduire le dérangement des individus.

Modalités techniques

Aucun travaux en période nocturne ne sera effectué dans le cadre du projet.

Un dérangement des espèces subsistera en journée, en lien avec les nuisances sonores et vibratoires du chantier.

Cette mesure vise également à limiter les nuisances sonores, vibratoires et lumineuses envers les riverains afin de limiter ces nuisances et de respecter les prescriptions figurant à l'arrêté préfectoral modificatif du 04 février 2002 relatif à la lutte contre le bruit de voisinage dans le département des Alpes Maritimes.

Coûts

➤ **Intégré au coût du projet**

10. ANALYSE DES IMPACTS RÉSIDUELS

10.1. TABLEAU DE SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Niveau d'impact brut	Type de mesure	Niveau d'impact résiduel
Consoude bulbeuse	Fort	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR2, MR3, MR4, MR9, MR10	Faible
		Dégradation d'habitats	Modéré		Faible
		Destruction de spécimens	Fort		Faible
Aristolochie clématite	Modéré	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR2, MR3, MR4, MR9, MR10, MR11	Modéré
		Dégradation d'habitats	Modéré		Faible
		Destruction de spécimens	Fort		Fort
Germandrée arbustive	Modéré	Destruction d'habitats	Faible	MR1, MR3, MR4, MR9, MR10	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Modéré		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
Nerion laurier-rose	Modéré	Destruction d'habitats	Modéré	MR1, MR3, MR4, MR9, MR10	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Modéré		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
Doradille scolopendre	Modéré	Destruction d'habitats	Modéré	MR1, MR3, MR4, MR9, MR10	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Modéré		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
Alpiste aquatique	Modéré	Destruction d'habitats	Modéré	MR1, MR3, MR4, MR9, MR10	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Modéré		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
Rorippe amphibie	Modéré	Destruction d'habitats	Modéré	MR1, MR3, MR4, MR9, MR10	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Modéré		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
Martinet noir	Fort	Destruction d'habitats	Faible	MR1, MR3, MR10, MR13	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Faible		Négligeable
		Destruction de spécimens	Faible		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Faible		Très faible
Serin cini	Fort	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR3, MR4, MR7, MR10, MR11, MR12, MR13	Faible
		Dégradation d'habitats	Modéré		Très faible
		Destruction de spécimens	Fort		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Modéré		Très faible
Bouscarle de Cetti	Fort	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR3, MR4, MR7, MR10, MR11, MR12, MR13	Faible
		Dégradation d'habitats	Modéré		Très faible
		Destruction de spécimens	Fort		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Modéré		Très faible
Grimpereau des jardins	Modéré	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR3, MR4, MR7, MR10, MR11, MR12, MR13	Faible
		Dégradation d'habitats	Faible		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Faible		Très faible

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Niveau d'impact brut	Type de mesure	Niveau d'impact résiduel
Choucas des tours	Modéré	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR3, MR4, MR7, MR10, MR11, MR12, MR13	Très faible
		Dégradation d'habitats	Faible		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Faible		Très faible
Coucou gris	Modéré	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR3, MR4, MR7, MR10, MR11, MR12, MR13	Faible
		Dégradation d'habitats	Faible		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Faible		Très faible
Hirondelle de fenêtre	Modéré	Destruction d'habitats	Faible	MR1, MR3, MR10, MR13	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Faible		Très faible
		Destruction de spécimens	Très faible		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Faible		Très faible
Hirondelle de rochers	Modéré	Destruction d'habitats	Faible	MR1, MR3, MR10, MR13	Négligeable
		Dégradation d'habitats	Faible		Très faible
		Destruction de spécimens	Très faible		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Faible		Très faible
Rougegorge familier	Modéré	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR3, MR4, MR7, MR10, MR11, MR12, MR13	Faible
		Dégradation d'habitats	Faible		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Faible		Très faible
Mésange bleue	Modéré	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR3, MR4, MR7, MR10, MR11, MR12, MR13	Faible
		Dégradation d'habitats	Faible		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Faible		Très faible
Mésange charbonnière	Modéré	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR3, MR4, MR7, MR10, MR11, MR12, MR13	Faible
		Dégradation d'habitats	Faible		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Faible		Très faible
Pic vert	Modéré	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR3, MR4, MR7, MR10, MR11, MR12, MR13	Faible
		Dégradation d'habitats	Faible		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Faible		Très faible
Fauvette à tête noire	Modéré	Destruction d'habitats	Faible	MR1, MR3, MR4, MR7, MR10, MR11, MR12, MR13	Très faible
		Dégradation d'habitats	Modéré à fort		Faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Faible		Très faible
Fauvette mélanocéphale	Modéré	Destruction d'habitats	Faible	MR1, MR3, MR4, MR7, MR10, MR11, MR12, MR13	Très faible
		Dégradation d'habitats	Modéré à fort		Faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Faible		Très faible
Pipistrelle commune	Très fort	Destruction d'habitats	Modéré à fort	MR1, MR3, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12, MR13	Très faible
		Dégradation d'habitats	Faible		Très faible

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Niveau d'impact brut	Type de mesure	Niveau d'impact résiduel
		Destruction de spécimens	Modéré		Très faible
		Dérangement de spécimens	Modéré à fort		Très faible
Murin de Daubenton	Fort	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR3, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12, MR13	Très faible
		Dégradation d'habitats	Faible		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Très faible
		Dérangement de spécimens	Modéré à fort		Très faible
Petit rhinolophe	Fort	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR3, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12, MR13	Très faible
		Dégradation d'habitats	Faible		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Très faible
		Dérangement de spécimens	Modéré à fort		Très faible
Pipistrelle de Kuhl	Fort	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR3, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12, MR13	Très faible
		Dégradation d'habitats	Faible		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Très faible
		Dérangement de spécimens	Modéré à fort		Très faible
Pipistrelle pygmée	Fort	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR3, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12, MR13	Très faible
		Dégradation d'habitats	Faible		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Très faible
		Dérangement de spécimens	Modéré à fort		Très faible
Vespère de Savi	Fort	Destruction d'habitats	Modéré	MR1, MR3, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12, MR13 ²	Très faible
		Dégradation d'habitats	Faible		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Très faible
		Dérangement de spécimens	Modéré à fort		Très faible
Hérisson d'Europe	Modéré	Destruction d'habitats	Modéré	MR1, MR3, MR4, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12, MR13	Très faible
		Dégradation d'habitats	Fort		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Très faible
		Dérangement de spécimens	Modéré		Très faible
Écureuil roux	Modéré	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR3, MR4, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12	Très faible
		Dégradation d'habitats	Faible		Négligeable
		Destruction de spécimens	Modéré		Très faible
		Dérangement de spécimens	Modéré		Très faible
Rainette méridionale	Fort	Destruction d'habitats	Modéré à fort	MR1, MR3, MR4, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12	Très faible
		Dégradation d'habitats	Modéré		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré à fort		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Modéré		Très faible
Crapaud épineux	Modéré	Destruction d'habitats	Modéré à fort	MR1, MR3, MR4, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12	Très faible
		Dégradation d'habitats	Modéré		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré à fort		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Modéré		Très faible

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Niveau d'impact brut	Type de mesure	Niveau d'impact résiduel
Complexe des grenouilles vertes	Modéré	Destruction d'habitats	Modéré à fort	MR1, MR3, MR4, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12	Très faible
		Dégradation d'habitats	Modéré		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré à fort		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Modéré		Très faible
Couleuvre d'Esculape	Fort	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR3, MR4, MR6, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12, MR13	Très faible
		Dégradation d'habitats	Modéré		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Modéré		Très faible
Orvet de Vérone	Modéré	Destruction d'habitats	Modéré à fort	MR1, MR3, MR4, MR6, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12, MR13	Très faible
		Dégradation d'habitats	Modéré à fort		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Modéré		Très faible
Lézard des murailles	Modéré	Destruction d'habitats	Modéré à fort	MR1, MR3, MR4, MR6, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12, MR13	Très faible
		Dégradation d'habitats	Modéré à fort		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Modéré		Très faible
Tarente de Maurétanie	Modéré	Destruction d'habitats	Modéré à fort	MR1, MR3, MR4, MR6, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12, MR13	Très faible
		Dégradation d'habitats	Modéré à fort		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Modéré		Très faible
Lézard vert	Fort	Destruction d'habitats	Modéré	MR1, MR3, MR4, MR6, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12, MR13	Très faible
		Dégradation d'habitats	Modéré à fort		Très faible
		Destruction de spécimens	Faible		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Modéré		Très faible
Couleuvre à collier	Modéré	Destruction d'habitats	Modéré	MR1, MR3, MR4, MR6, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12, MR13	Très faible
		Dégradation d'habitats	Modéré		Très faible
		Destruction de spécimens	Faible		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Faible		Très faible
Couleuvre vipérine	Modéré	Destruction d'habitats	Modéré	MR1, MR3, MR4, MR6, MR7, MR9, MR10, MR11, MR12, MR13	Très faible
		Dégradation d'habitats	Modéré		Très faible
		Destruction de spécimens	Faible		Négligeable
		Dérangement de spécimens	Faible		Très faible
Diane	Très fort	Destruction d'habitats	Fort	MR1, MR3, MR4, MR9, MR10, MR11, MR12	Modéré
		Dégradation d'habitats	Faible		Très faible
		Destruction de spécimens	Modéré		Faible
		Dérangement de spécimens	Faible		Négligeable

10.2. CONCLUSION VIS-À-VIS DES IMPACTS RÉSIDUELS

Suite à l'application des mesures de réduction, l'impact résiduel est jugé non significatif pour la plupart des espèces protégées, à l'exception de certaines d'entre elles, pour lesquelles l'impact résiduel est jugé fort. Ces dernières sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Espèce	Enjeux écologique	Nature	Niveau d'impact résiduel
Consoude bulbeuse	Modéré	Destruction d'individus	Faible
		Dégradation d'habitats	Faible
		Destruction de spécimens	Faible
Aristolochie clématite	Modéré	Destruction d'individus	Modéré
		Dégradation d'habitats	Faible
		Destruction de spécimens	Fort
Diane (espèce potentielle)	Très fort	Destruction d'individus	Modéré
		Dégradation d'habitats	Très faible
		Destruction de spécimens	Faible
		Dérangement de spécimens	Négligeable

Pour rappel, concernant la Consoude bulbeuse, l'impact résiduel lié à la destruction d'individus est jugé faible dans la mesure où la transplantation des plants ne pouvant être épargnés est prévue en mesure de réduction étant donné les retours d'expérience à son sujet (cf. MR8).

En ce qui concerne l'Aristolochie clématite, la destruction d'individus est inévitable, avec un impact résiduel jugé fort dans la mesure où tous les pieds situés au sein de l'emprise des travaux (à savoir 86 plants sur les 131 plants recensés) seront détruits. Au regard de son rôle de plante-hôte secondaire pour la Diane, son enjeu de conservation est évalué modéré. Il est toutefois à souligner qu'aucun spécimen de Diane (œufs, chenilles, chrysalide ou imago) n'a été relevé sur site (bien que l'espèce soit considérée potentielle).

La présente demande de dérogation à la protection d'espèces concerne donc les espèces suivantes :

- Consoude bulbeuse, *Symphytum bulbosum*
- Aristolochie clématite, *Aristolochia clematitis*
- Diane, *Zerynthia polyxena*

En réponse, d'une part, étant considéré les enjeux écologiques des espèces concernées, leur statut de présence sur le site et le contexte aux abords de la zone de projet avec impossibilité d'évitement de certains des spécimens ; et d'autre part en prenant en considération la solution technique retenue pour la réalisation du piège à embâcles ainsi que les dispositions d'intégration écologique du projet (aménagement paysager de qualité) et de protection de l'environnement, il est considéré qu'à ce stade de l'analyse les travaux remettent localement en cause le bon état de conservation de ces populations.

C'est pourquoi, par conséquent, il est proposé de mettre en œuvre des mesures de compensation et d'accompagnement dans le cadre de ce projet.

11. MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

11.1. MC1 : RESTAURATION DE MILIEUX FAVORABLES À LA CONSOUDE BULBEUSE ET À L'ARISTOLOCHE CLÉMATITE

MC1 : Restauration de milieux favorables à la Consoude bulbeuse et à l'Aristoloché clématite

Code CEREMA : C2.1e

Thématique(s) concernée(s) : Milieux naturels

Espèce(s) concernée(s)

Flore : Consoude bulbeuse, Aristoloché clématite

Faune : Diane (par l'intermédiaire de la préservation de ses plantes-hôtes)

Phasage de la mesure

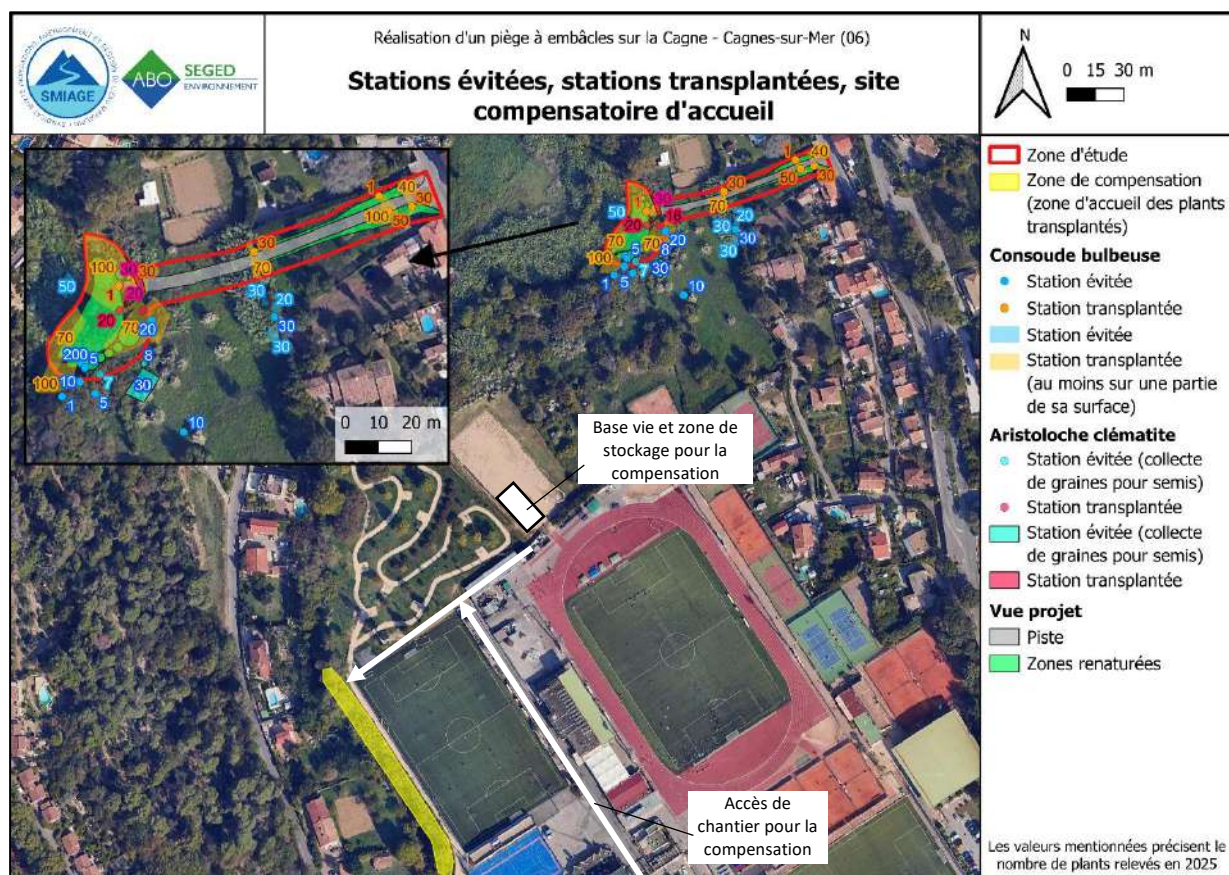
Phase travaux.

Objectif de la mesure

Compensation par la restauration d'un milieu favorable aux espèces végétales ciblées, afin de créer une zone de transplantation favorable à l'état de conservation de ces espèces.

Localisation

La localisation de la zone de compensation prévue est représentée en jaune sur la carte ci-dessous, et correspond à la zone au sein de laquelle seront transplantées les espèces végétales protégées. Il s'agit d'une berge de la Cagne située à l'aval de la zone d'implantation projetée pour le piège à embâcles.



Modalités techniques

Pour rappel, le protocole de transplantation de la Consoude bulbeuse est détaillé au sein de la mesure MR8.

La zone de compensation représente un linéaire d'environ 120 m, pour une hauteur de 4 mètres de berge environ. Le choix de ce site repose sur sa proximité directe avec la zone de travaux, la disponibilité foncière et son potentiel à constituer un habitat favorable à l'accueil des espèces protégées à transplanter.

La berge constitue un habitat à fort potentiel écologique, susceptible de jouer un rôle essentiel dans l'accueil et le maintien de la biodiversité (zones de refuge, ressources trophiques, substrats favorables à la reproduction).

Toutefois, cet espace est actuellement fortement colonisé par de nombreuses espèces invasives :

- Canne de Provence (*Arundo donax*),
- Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*),
- Topinambour (*Helianthus tuberosus*),
- Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*).

Ces espèces invasives se développent densément et entraînent une homogénéisation et un appauvrissement du milieu et de sa diversité.



Afin de rendre le milieu favorable au développement des espèces locales (notamment Consoude bulbeuse et Aristoloche clématite), la zone bénéficiera de la suppression des EVEC présentes (selon les mêmes procédures que la mesure MR4 de lutte contre les EVEC). Les éventuelles repousses seront suivies dans le cadre de la mesure MS1 à travers 9 campagnes réparties sur 15 ans. Il est à souligner que la Canne de Provence présente une forte capacité

de colonisation, notamment le long de cette portion de la Cagne, où les berges sont presque entièrement recouvertes par l'espèce. C'est la raison pour laquelle le suivi des repousses est particulièrement important. En effet, pour rappel, la Canne de Provence est identifiée comme une des espèces concurrentielles menaçant le développement des populations de Consoude bulbeuse (PRA en faveur de *Symphytum bulbosum*)

Un retrait des éventuels déchets aura ensuite lieu, afin que la zone d'accueil soit la plus favorable possible.

Une purge de la terre végétale sur 50 cm d'épaisseur par criblage (comprenant les rhizomes de canne de Provence) sera ensuite effectuée. Les végétaux et terres ne pouvant être réutilisés (présence de rhizomes de Canne de Provence par exemple) seront évacués vers une filière adaptée, afin d'éviter la propagation des EVEC et archéophyte envahissant. Les végétaux ou déchets végétaux qui peuvent être valorisés en paillage seront broyés et réutilisés par la suite.

Par la suite, un terrassement de la berge sera opéré afin de créer une pente douce. Une protection en pied de berge sera mise en place à travers un boudin d'hélophytes.

Un apport de terre végétale favorable à la Consoude bulbeuse, exempt de plantes invasives (traçabilité) sera effectué sur la zone d'accueil.

De plus, pour éviter la colonisation par des repousses d'EVEC et pour maintenir un certain ombrage, des plantations d'arbres, d'arbustes (avec une palette végétale favorable et n'entrant pas en concurrence avec la Consoude bulbeuse) seront effectuées, sans entrer en concurrence avec les plants de Consoude bulbeuse.

Enfin, à l'issue des opérations de transplantation détaillées dans les mesures MR8 et MA2, la zone sera mise en défens à l'aide de piquets-bois et cordelettes et des panneaux de sensibilisation seront disposés à proximité.

Coût

- Main d'œuvre et fourniture : environ **18 000 €**

➤ **Total : 18 000 €**

11.2. MA1 : ACCOMPAGNEMENT DU CHANTIER PAR UN COORDONNATEUR ENVIRONNEMENT

MA1 : Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement

Code CEREMA : A6.1a

Thématique(s) concernée(s) : Faune. Flore. Milieux naturels.

Phasage de la mesure

Phase travaux.

Objectif de la mesure

Action de gouvernance consistant en l'accompagnement du chantier par un coordinateur environnement afin de garantir la bonne application des mesures visant à éviter et réduire les impacts en phase travaux. Le coordinateur accompagne les opérations pour assurer le bon repérage des enjeux écologiques (liés à la faune, la flore et les habitats).

Localisation

Sur l'intégralité des emprises du chantier.

Modalités techniques

Un coordonnateur environnement accompagne le chantier pour veiller aux respects des mesures prescrites, et à la bonne prise en compte des enjeux. Il pourra notamment accompagner la maîtrise d'œuvre pour baliser les enjeux écologiques à éviter, vérifier le respect des dispositions pour éviter et réduire les impacts, encadrer les opérations, indiquer les emplacements adéquats, etc.

Coût

- Accompagnement par un coordonnateur environnement : environ 700 € TTC/j (analyse de documents, avis sur procédures d'exécution, accompagnement sur chantier, suivi et vérification du respect des prescriptions, etc.). Soit, à raison de 700 € TTC/jour, pour un total de 10 jours : 7 000 € TTC

Il est à noter que le nombre de visite est estimé, puisqu'à ce stade, il est difficile d'anticiper le nombre total de visite qui devra être effectué.

➤ **Total : 7 000 €**

11.3. MA2 : TRANSPLANTATION D'ARISTOLOCHE CLEMATITE DANS UN MILIEU PROCHE AUX CARACTÉRISTIQUES SIMILAIRES

MA2 : Action expérimentale de transplantation manuelle d'individus

Code CEREMA : R2.1n

Thématique(s) concernée(s) : Milieux naturels

Espèce(s) concernée(s)

Flore : Aristoloché clématite

Phasage de la mesure

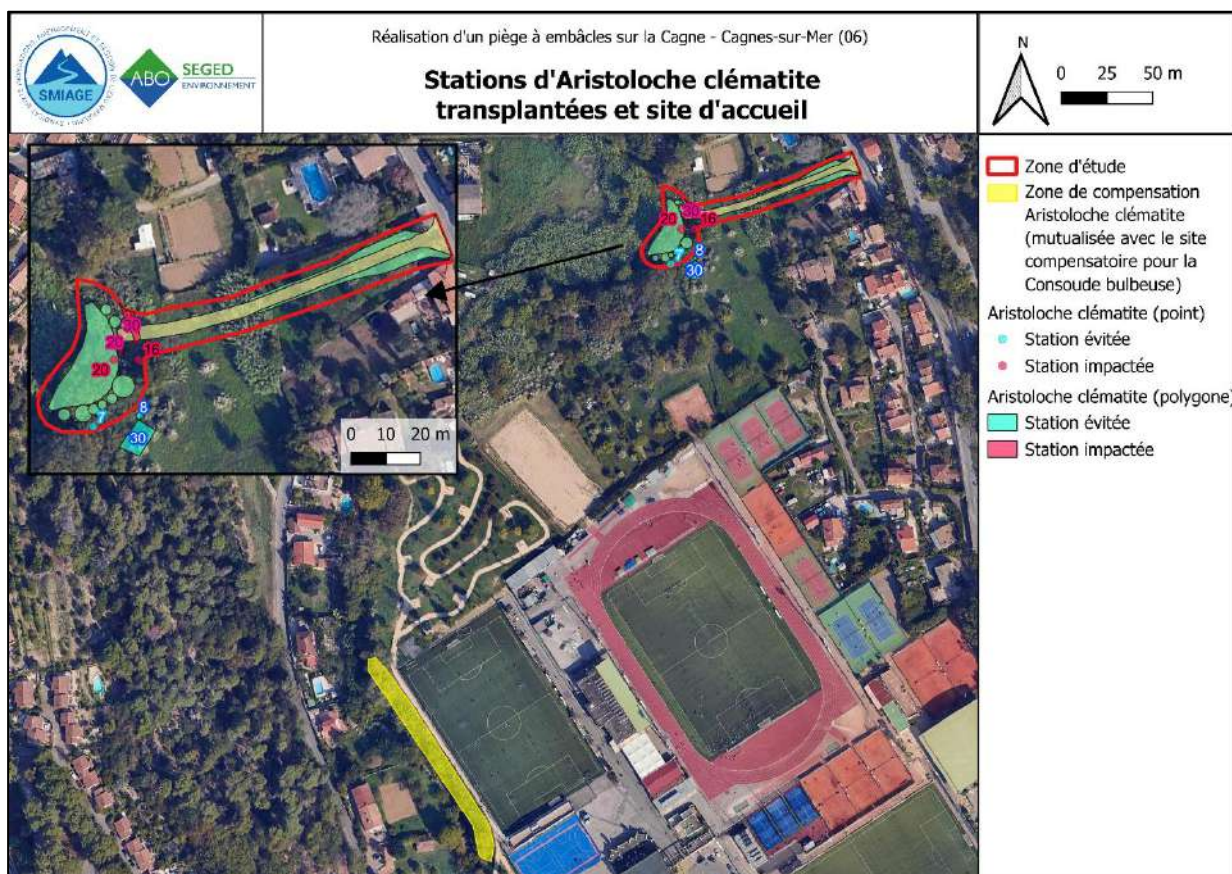
Phase travaux.

Objectif de la mesure

Transplantation expérimentale en vue d'éviter la destruction de stations d'Aristoloché clématite. La méthodologie s'appuie sur les retours d'expérience et les modalités recommandées par le CBN.

Localisation

Les plants concernés sont détaillés sur la figure ci-dessous, sur laquelle est indiqué également les plants évités. Le site d'accueil correspond au même site d'accueil que pour la Consoude bulbeuse (cf. MR8 et MC1). Pour rappel, l'implantation du site d'accueil pourra être ajusté au sein de l'emprise pré-identifiée pour tenir compte des besoins écologiques de l'espèce et des contraintes rencontrées en phase exécution.



Modalités techniques

Les inventaires ont mis en évidence 86 plants d'Aristoloché clématite et il est proposé de considérer jusqu'à 100 plants pour tenir compte de l'évolution de la population. Les plants d'Aristoloché clématite situés dans les emprise du projet et ne pouvant être épargnés sont concernés par cette mesure (cf. Figure ci-avant).

Le site d'accueil et le protocole d'intervention est identique à la mesure de transplantation qui concerne la Consoude bulbeuse. Pour rappel, le site d'accueil envisagé permet un bon maintien de la connectivité écologique entre les stations transplantées et celles préservées à proximité, il offre des caractéristiques du sol et atmosphériques similaires au lieu de déplantation, et sa maîtrise foncière sera assurée par conventionnement avec la commune.

Le protocole mis en œuvre est rappelé ci-dessous (sur un linéaire de 120 m). Les éléments spécifiques à l'Aristoloché clématite sont inclus en gras.

- Débroussaillage du site d'accueil avec coupe des parties aériennes de Canne de Provence notamment
- Traitement des EVEC (hors Canne de Provence), le cas échéant, selon protocole adapté aux espèces
- Retrait des macrodéchets, le cas échéant,
- Purge de la terre végétale sur 50 cm d'épaisseur par criblage (comprenant les systèmes racinaires des espèces invasives et rhizomes de Canne de Provence)
- Évacuation en filière adaptée des fragments végétaux (aériens et souterrains) et des terres qui ne peuvent être réutilisées car infestées par les EVEC ou très dégradées (macrodéchets, etc.) par exemple. Les résidus végétaux qui peuvent être valorisés en paillage seront broyés et réutilisés par la suite.
- Terrassement sur la berge pour créer une pente douce
- Création d'une protection en pied de berge type boudin d'hélophytes
- Apport de terre végétale exempte de plantes invasives (traçabilité) sur le site d'accueil
- Plantation de végétaux herbacées, d'arbustes et d'arbres dont la palette végétale créera un environnement favorable (sans pour autant entrer en concurrence forte). La palette végétale envisagée est détaillée ci-après.
- **Déplantation manuelle de tous les individus sur les stations repérées (ne pouvant être épargnées) à l'aide d'une bêche ou d'une pelle afin de prélever les bulbes en profondeur. Cela concerne les 86 plants ne pouvant être épargnés (indiqués sur la carte ci-avant). La période favorable pour cette opération est la période de dormance, à savoir à l'issue de sa fructification, c'est-à-dire à compter de mi-octobre et jusqu'en mars. Les retours d'expérience signalent des bulbes à des profondeurs variables, pouvant parfois dépasser 40 cm. Un même bulbe génère plusieurs tiges qui s'étalent sous terre et donnent en surface plusieurs pieds dispersés. Le nombre de plants recensés en surface est donc probablement supérieur au nombre de bulbes en profondeur.**
- Stockage provisoire des plants dans une caisse, à plat, sans chevauchement ni superposition
- Transport vers le site d'accueil
- Replantation des individus dans les mêmes conditions de profondeur et répartis sur le site d'accueil, plutôt sur la tête de la berge.
- Fourniture et mise en œuvre d'une membrane végétale (type toile coco, 400 à 740 g/m²) pour éviter le départ des plants en cas de crue morphogène
- Paillage avec le broyat réutilisable
- Mise en défens de la zone à l'aide de piquets-bois et cordelettes
- Installation de panneaux de sensibilisation
- **En complément, dans la mesure où cette action de transplantation est expérimentale, une récolte de graines aura lieu à l'été suivant (c'est-à-dire au cours de l'année N1) sur les 45 plants d'Aristoloché clématite épargnés (représentés en bleu cyan sur la Figure ci-avant). Afin d'assurer une récolte efficace de graines, sur chacun des plants évités, 10 à 25% des fruits matures seront collectés et laissés à sécher avec les graines pour aboutir à leur ouverture. Les graines ainsi collectées seront stockées dans un récipient plastique ajouré, à l'abri de la lumière avec une hygrométrie et une température contrôlées (environ 5-15°C, 40-60% d'humidité) jusqu'au printemps suivant (à savoir l'année N2).**
- **Afin d'optimiser la germination, un prétraitement sera réalisé avec :**
 - un traitement à l'acide gibbérellique consistant à tremper les graines pendant plusieurs heures (proposition de 24h) dans une solution à une concentration de 500 mg/L (proposé à titre expérimental, correspond à des concentrations répandues pour favoriser la germination d'autres espèces),

- un stockage à l'abri de la lumière à 10°C pendant environ 12h, suivi d'une exposition à la lumière et à une température d'environ 20°C pendant près de 12h,
- une scarification légère du sol au sein du site d'accueil (dans les zones où le semis est envisagé).

Modalités de suivi

Le suivi des stations d'Aristoloché clématite transplantées ne sera pas mutualisé avec le suivi des stations de Consoude bulbeuse transplantées, car la période n'est pas la même (mars-avril pour la Consoude bulbeuse, mai-juillet pour l'Aristoloché clématite). Le suivi débutera au cours du printemps suivant les travaux, considéré comme étant l'année N1, puis au cours de l'année N2, N3, N4 et N5. Ensuite, un suivi sera réalisé durant l'année N7, puis N9 et N12 et N15. Soit un total de 9 suivis. La première année, seul les plants d'Aristoloché clématite transplantés seront suivis, les années suivantes, le suivi portera sur les plants transplantés et sur les graines semées.

En cas de besoin, des mesures correctives seront apportées pour assurer l'obligation de résultat, à savoir :

- le nombre de plants d'Aristoloché clématite au sein du site d'accueil est au moins égal au nombre de plants transplantés (prévisionnellement, 86 d'après les relevés de l'inventaire de 2025)
- les stations d'Aristoloché clématite au sein du site d'accueil présentent un bon état de conservation

Coût

- Main d'œuvre pour la transplantation : **2 500 €**
- Main d'œuvre pour la collecte des fruits : **1 800 €** (1 passage pour évaluer la maturité des fruits au cours de l'été et affiner la date de collecte, 1 passage pour la collecte des fruits, 1 compte-rendu avec cartographie)
- Suivi de l'efficacité de la mesure (détaillé dans la mesure MS1) : env. **15 500 €** à raison de 9 campagnes de suivi (réparties sur 15 ans : N1, N2, N3, N4, N5, N7, N9, N12, N15)

➤ **Total : 19 800 €**

12. MODALITÉS DE SUIVI

12.1. MS1 : SUIVI DE L'EFFICACITÉ DES MESURES

MS1 : Suivi de l'efficacité des mesures mises en œuvre

Thématique(s) concernée(s) : Flore protégée.

Phasage de la mesure

Phase exploitation

Objectif de la mesure

Contrôler la bonne mise en œuvre et l'efficacité des mesures mises en place. Suivre l'évolution et la survie des individus transplantés dans le cadre des mesures MR8 et MA2, ainsi que l'évolution du milieu restauré dans le cadre de la mesure de compensation MC1 et la reprise des invasives.

Localisation

Au droit des secteurs mentionnés précédemment.

Modalités techniques

Les suivis porte sur le site compensatoire (cf. MC1, MR9 et MA2) et concerneront les plants transplantés et les graines semées, ainsi que l'habitat restauré. Ces suivis seront réalisés par un botaniste.

Le type de suivi est centré sur les individus, ce qui permettra de comprendre le fonctionnement et la dynamique d'une population au fil du temps et ainsi d'en comprendre les différents facteurs. Les observations se feront sur des individus localisés dans des placettes prédéfinies et permanentes.

Suivi de la Consoude bulbeuse

Ce suivi a pour objectif d'évaluer la recolonisation de la Consoude bulbeuse suite à la transplantation effectuée. En parallèle, un suivi au niveau des zones sur lesquelles des sédiments auront été déposés suite au curage sera également réalisé, afin de constater la présence ou l'absence de Consoude bulbeuse. Le suivi sera réalisé en appliquant le protocole décrit dans le Plan Régional d'Action en faveur de la Consoude bulbeuse (Berre et al. 2019).

- Étape 1 : Avant la transplantation des individus, il faut estimer la population de Consoude bulbeuse, son état de conservation et caractériser son habitat. Puis, il faut réaliser un relevé phytosociologique sur la zone à transplanter, celui-ci servira d'état initial (état t_0). De plus, il est important de relever toutes les caractéristiques morphologiques, pédologiques et hydrologiques du site de prélèvement et du site d'accueil.
- Étape 2 : Pendant la transplantation, compter précisément le nombre d'individus transplantés (dans la mesure où il s'agit d'une transplantation manuelle), afin d'évaluer un taux de survie.
- Étape 3 : Après la transplantation, disposer (aléatoirement et en fonction des conditions d'accès du terrain) des placettes permanentes de 1m x 1m sur la zone transplantée. Elles pourront être quadrillées par des ficelles afin de faciliter les comptages lors du suivi (cf. photo ci-contre). Un minimum de 10 placettes sera disposé sur la zone d'étude, les placettes seront également géolocalisées et numérisées à même le terrain à l'aide d'outils cartographiques et GPS.
- Étape 4 : Au printemps suivant, dans chaque placette, estimer le nombre total d'individus, le nombre d'individus fleuris et le nombre de juvéniles issus de germination. Ce comptage s'effectuera lors de la période de floraison de la Consoude bulbeuse, (fin mars à mai). Des relevés de végétation par estimation de pourcentages de recouvrement de chaque espèce seront réalisés pour évaluer la compétition avec les autres espèces (notamment la Canne de Provence si reprise sur le site). Une estimation de densité d'individus de l'espèce protégée dans un quadrat en comparaison avec un ou des sites de références (stations de Consoude bulbeuse non impactées par les travaux à proximité) sera également effectuée.



Les stations de Consoude bulbeuse identifiées seront ensuite géolocalisées et numérisées à même le terrain à l'aide d'outils cartographiques et GPS, et chaque station photographiée et son effectif estimé. Des relevés de végétation par estimation de pourcentages de recouvrement de chaque espèce seront réalisés pour évaluer la compétition avec les autres espèces (notamment la Canne de Provence si reprise sur le site).

L'objectif est de retrouver au minimum autant de plants en bon état de conservation, correspondant au nombre de plants initialement impactés par le projet. En deçà de cet effectif, l'efficacité de la mesure n'est pas jugée suffisamment satisfaisante. Ce nombre minimal de plant doit être retrouvé au cours d'au moins 3 campagnes de suivis successifs.

Suivi de l'Aristolochie clématite

- Installation des placettes permanentes : Après transplantation, déployer aléatoirement au moins 10 placettes permanentes de 1m x 1m sur l'ensemble de la zone receveuse, en fonction des conditions d'accès au terrain. Quadriller chaque placette à l'aide de ficelles pour faciliter le comptage. Géolocaliser précisément chaque placette avec un GPS et cartographier les positions.
- Suivi au cours du printemps suivant au cours de la période de floraison (mai-juillet). Dans chaque placette, effectuer un comptage précis :
 - o nombre total d'individus (plants adultes et juvéniles)
 - o nombre d'individus fleuris
 - o nombre de jeunes issus de germination spontanée.

Réaliser des relevés phytosociologiques en estimant les pourcentages de recouvrement des différentes espèces présentes, notamment pour évaluer la compétition éventuelle (herbacées invasives, autres lianes, etc.). Comparer la densité d'*Aristolochia clematidis* sur les placettes avec celle observée sur un des sites témoins non perturbés à proximité, correspondant aux stations d'Aristolochie clématite épargnés (représentées en bleu cyan sur la figure ci-avant).

- Documenter chaque placette avec des photos et noter toute évolution notable (dégâts, maladie, compétition, état de conservation, etc.).
- Évaluer l'atteinte de l'objectif visé, à savoir :
 - o le nombre de plants d'Aristolochie clématite au sein du site d'accueil est-il au moins égal au nombre de plants transplantés (prévisionnellement, 86 d'après les relevés de l'inventaire de 2025) ?
 - o les stations d'Aristolochie clématite au sein du site d'accueil présentent-elle un bon état de conservation ?

Suivi des espèces invasives

Le suivi des espèces invasives au sein de la zone de compensation et dans une bande d'une largeur de 5m autour, aura lieu en période printanière, pendant la période de visibilité de la Consoude bulbeuse, afin d'évaluer la compétitivité entre les deux espèces et de supprimer les espèces invasives présentes.

Pour cela, la zone sera prospectée et les reprises de ces espèces seront géolocalisées et photographiées. Le pourcentage de recouvrement de l'espèce sera estimé pour rendre compte de la compétition qu'elle peut exercer sur les autres espèces, notamment la Consoude bulbeuse.

Rendu

Un rapport sera rendu à l'issue de chaque année de suivi comprenant une comparaison avec les résultats du suivi précédent. Puis un bilan global à l'issue des 15 années de suivi sera produit, comprenant l'évolution des stations de Consoude bulbeuse et d'Aristolochie clématite suivies dans la zone d'étude mais également un bilan sur la mise en œuvre des mesures.

Des mesures correctrices ou amélioratives pourront être formulées.

Période de réalisation des suivis :

- Suivi des individus de Consoude transplantés

- Le suivi des stations transplantées débutera au cours du printemps suivant les travaux, considéré comme étant l'année N1, puis au cours de l'année N2, N3, N4 et N5. Ensuite, un suivi sera réalisé durant l'année N7, puis N9 et N12 et N15. Soit un total de 9 suivis.

- Suivi des individus d'Aristoloché clématite

Le suivi des stations d'Aristoloché clématite transplantées débutera au cours du printemps suivant les travaux, considéré comme étant l'année N1, puis au cours de l'année N2, N3, N4 et N5. Ensuite, un suivi sera réalisé durant l'année N7, puis N9 et N12 et N15. Soit un total de 9 suivis. La première année, seul les plants d'Aristoloché clématite transplantés seront suivis, les années suivantes, le suivi portera sur les plants transplantés et sur les graines semées.

- Suivi de la reprise des invasives sur le site de compensation

Suivi réalisé sur une durée totale de 15 ans, avec 9 campagnes de suivi aux années suivantes : N1, N2, N3, N4, N5, N7, N9, N12 et N15. L'année N1 représente l'année suivant les travaux. Ce suivi pourra être mutualisé avec les suivis des stations de Consoude bulbeuse (mars-avril) et/ou d'Aristoloché clématite (mai-juillet)

- Justification de la durée du suivi

Le suivi est prévu sur 15 années afin d'avoir une visibilité suffisante sur le maintien des espèces végétales, leur reproduction et germination spontanée.

Coût :

Suivi des individus de Consoude transplantés

- Prospection de terrain et rédaction d'un compte rendu : 15 500 € à raison de 9 campagnes de suivi (réparties sur 15 ans : N1, N2, N3, N4, N5, N7, N9, N12, N15)

Suivi des individus d'Aristoloché clématite

- Prospection de terrain et rédaction d'un compte rendu : 15 500 € à raison de 9 campagnes de suivi (réparties sur 15 ans : N1, N2, N3, N4, N5, N7, N9, N12, N15)

Suivi de la reprise des invasives sur le site de compensation

- Les prospections de terrain pourront être mutualisées avec les suivis de la Consoude bulbeuse ou de l'Aristoloché clématite.
- Traitement des repousses : environ 9 000 €, réparti sur les 15 années de suivi (concentrées sur les 5 premières années), avec rédaction d'un compte-rendu complété à chaque campagne de suivi.

➤ **Total : 40 000 €**

13. SYNTHÈSE DES MESURES ERC ET COÛTS ASSOCIÉS

13.1. TABLEAU DE SYNTHÈSE DES COÛTS

Nom de la mesure	Intitulé	Coût prévisionnel (HT)
MR1	Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	<i>Intégré au coût des travaux</i>
MR2	Balisage et évitement de stations de Consoude bulbeuse	<i>Intégré au coût des travaux</i>
MR3	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	<i>Intégré au coût des travaux</i>
MR4	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	<i>Intégré au coût des travaux</i>
MR5	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	5 200 €
MR6	Dispositifs éloignant les espèces à enjeux et limitant leur installation au sein des emprises	900 €
MR7	Création d'habitats favorables à l'avifaune, aux reptiles et à l'écureuil roux	3 260 €
MR8	Transplantation de Consoude bulbeuse dans un milieu proche aux caractéristiques similaires (hors suivi)	4 600 €
MR9	Sauvetage et conduite à tenir en cas de découverte de spécimens d'espèces protégées	3 600 €
MR10	Dispositif de repli de chantier	<i>Intégré au coût des travaux</i>
MR11	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise des travaux	<i>Intégré au coût des travaux</i>
MR12	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu par plantation de végétaux	3 000 €
MR13	Adaptation de la période des travaux sur l'année	<i>Intégré au coût des travaux</i>
MR14	Adaptation des horaires des travaux sur l'année	<i>Intégré au coût des travaux</i>
MC1	Restauration de milieux favorables à la Consoude bulbeuse et à l'Aristoloché clématite	18 000 €
MA1	Accompagnement du chantier par un coordonnateur environnement	7 000 €
MA2	Transplantation de stations d'Aristoloché clématite dans un milieu proche aux caractéristiques similaires	4 300 €
MS1	Suivi de l'efficacité des mesures mises en œuvre pour la faune et la flore	40 000 € <i>Sur 15 ans</i>
Coût total des mesures d'évitement et de réduction		17 560 €
Coût total des mesures de compensation et d'accompagnement		29 300 €
Coût total des modalités de suivi		40 000 € <i>Sur 15 ans</i>
Coût global		86 860 €¹ Sur 15 ans soit env. 5 800 €/an ¹

¹ Hors interventions ultérieures qui seraient nécessaires dans le cadre du suivi

13.2. PLANNING PRÉVISIONNEL DE SYNTHÈSE DES PRINCIPALES MESURES

		2025				2026 (N1)												2027 (N2)							
		S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	...
-	Instruction du DDEP																								
MC1	Restauration de milieux favorables à la Consoude bulbeuse et l'Aristoloché clématite																								
MR8	Transplantation de la Consoude bulbeuse																								
MA2	Transplantation de l'Aristoloché clématite																								
MR2	Balisage de mise en défens																								
MR5	Lutte contre les EVEC																								
-	Travaux de réalisation du piège à embâcles																								
MR10	Repli du chantier et remise en état																								
MA2	Collecte de graine d'Aristoloché clématite (sur les stations évitées)																								
	Stockage																								
	Semis																								
MS1	Suivi de la Consoude bulbeuse																								...
	Suivi de l'Aristoloché clématite																								...
	Suivi des EVEC et de l'habitat restauré																								...

14. CONCLUSION GÉNÉRALE

Le présent dossier concerne une demande de dérogation à la protection d'espèces dans le cadre du projet de création d'un piège à embâcles sur la Cagne, imposé par la PAPI Cagne sur la commune de Cagnes-sur-Mer (06). Il vise à retenir les différents éléments charriés par le cours d'eau temporaire lors des éventuelles crues à venir pour éviter une accumulation à l'entrée des ouvrages couverts situés à l'aval.

Le projet est accompagné de la mise en place de 14 mesures de réduction d'impact.

Cette opération occasionne en phase travaux des impacts résiduels temporaires, de faible durée, et d'une étendue restreinte (50 à 100 m de linéaire concerné), sur la Consoude bulbeuse et l'Aristolochie clématite (avérées) ainsi que sur la Diane (potentielle).

En phase exploitation, les interventions ponctuelles (quelques jours par an) visent le retrait d'embâcles et le curage au cours de la période d'étiage, à savoir par principe dans le cas général à compter de juin au plus tôt, avec une pelle de petit tonnage et un camion-benne le cas échéant pour l'évacuation des matériaux. Ces interventions auront lieu depuis la rive, en veillant à ne pas altérer le fond du lit ou les berges. Cependant, il est possible que des interventions exceptionnelles de curage d'urgence soient requises en dehors de la période indiquée précédemment et dans ce cas, un repérage des espèces protégées (Consoude bulbeuse, Aristolochie clématite notamment) sera effectué. Dans de tels cas, lors des interventions de curage, des plaques de roulage seront mises en place (pour une durée de quelques jours) et les interventions seront opérées, puis les plaques de roulage seront retirées. Elles réduisent les impacts sur la flore protégées, mais également sur le tassement du sol d'une manière générale, atténuant les impacts vis-à-vis de l'Orvet de Vérone également.

Au regard de ces modalités, les impacts bruts en phase exploitation sont jugés négligeable (en particulier vis-à-vis de la Consoude bulbeuse et de l'Aristolochie clématite).

En considérant la nature des impacts résiduels, leur niveau et les espèces impactées d'une part, la nature des travaux et les réalisations résultantes envisagées d'autre part, il est considéré que les travaux ne remettent pas en question le bon état de conservation des populations des espèces recensées sur site, à l'exception de la Consoude bulbeuse, l'Aristolochie clématite et la Diane. En conséquence, il est proposé de mettre en œuvre une mesure de compensation et une mesure d'accompagnement (transplantation expérimentale) dans le cadre du présent projet d'aménagement. La mesure de compensation portera sur de la restauration de milieux favorables aux espèces. Enfin, une modalité de suivi permettra de constater et d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre (MS1).

Au final, le projet entrepris d'installation d'un piège à embâcles au droit de la Cagne et les mesures environnementales imposées dans ce cadre permettent de maintenir dans un état de conservation favorable les populations d'espèces floristiques protégées et/ou patrimoniales au sein de leur aire de répartition naturelle.

15. CERFA

15.1. CERFA 13 614*01 : DESTRUCTION, ALTÉRATION, DÉGRADATION DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

- Voir CERFA joint.

15.2. CERFA 13 616*01 : CAPTURE, ENLÈVEMENT, DESTRUCTION, PERTURBATION INTENTIONNELLE DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

- Voir CERFA joint.

15.3. CERFA 13 617*01 : COUPE, ARRACHAGE, CUEILLETTE OU ENLÈVEMENT DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

- Voir CERFA joint.

16. ANNEXES

16.1. ANNEXE 1 : MÉTHODOLOGIES D'INVENTAIRE

16.1.1. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE

Plusieurs aires d'étude ont été définies pour analyser les enjeux du territoire :

- **Zone d'emprise du projet.** Cette zone correspond à la délimitation des emprises du chantier. Ces informations doivent être fournies par le client en précisant bien les pistes d'accès, les emplacements de la base-vie et des autres installations de chantier, les aires de retournement, les batardeaux, filtres anti-MES, bassins de décantation, passages busés, etc.).
- **Zone d'étude** : il s'agit de l'aire au sein de laquelle les inventaires et les suivis de terrain sont les plus détaillés et concerne la zone de projet et ses abords immédiats. C'est à cette échelle que seront établis et localisés les principaux enjeux écologiques (concernant la faune, la flore et les habitats).
- **Aire d'étude intermédiaire (AEI).** Elle désigne un secteur de 500 mètres autour de la zone d'étude et correspond à l'aire retenue pour la prise en compte des données bibliographiques relatives aux inventaires naturalistes. Elle permet notamment de considérer les capacités de dispersion des espèces.
- **Aire d'étude éloignée** : elle correspond à une aire élargie de 5 km autour de la zone d'étude. Elle représente l'aire principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations de la faune volante notamment (oiseaux et chiroptères principalement). Cette échelle est prise en considération dans l'analyse bibliographique concernant les zonages de protections réglementaires, contractuelles, les engagements internationaux, etc. (sites Natura 2000, ZNIEFF, enjeux faunistiques).

Les aires d'études définies ci-dessus sont représentées au sein de la figure suivante.

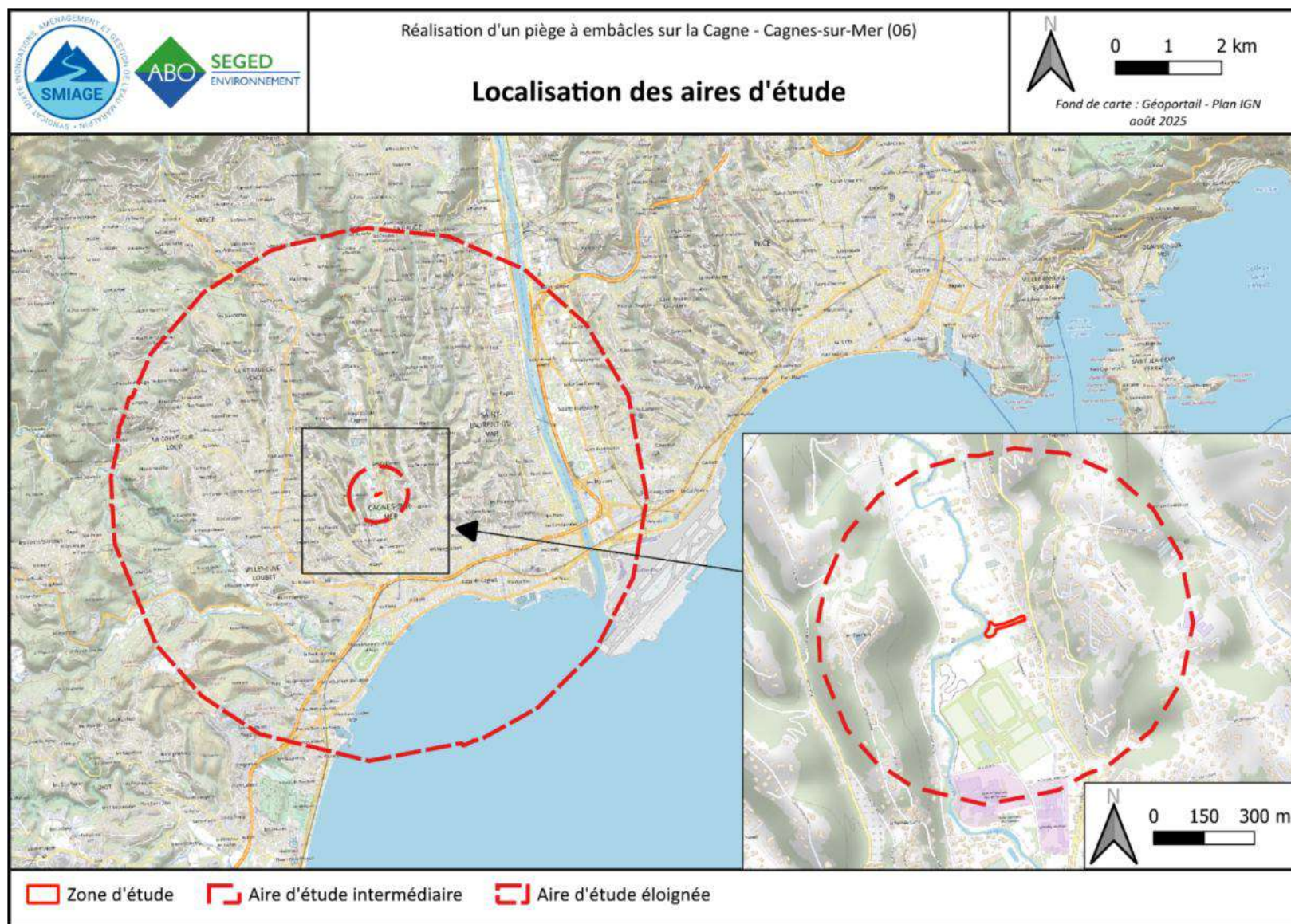


Figure 30 : Localisation des aires d'étude

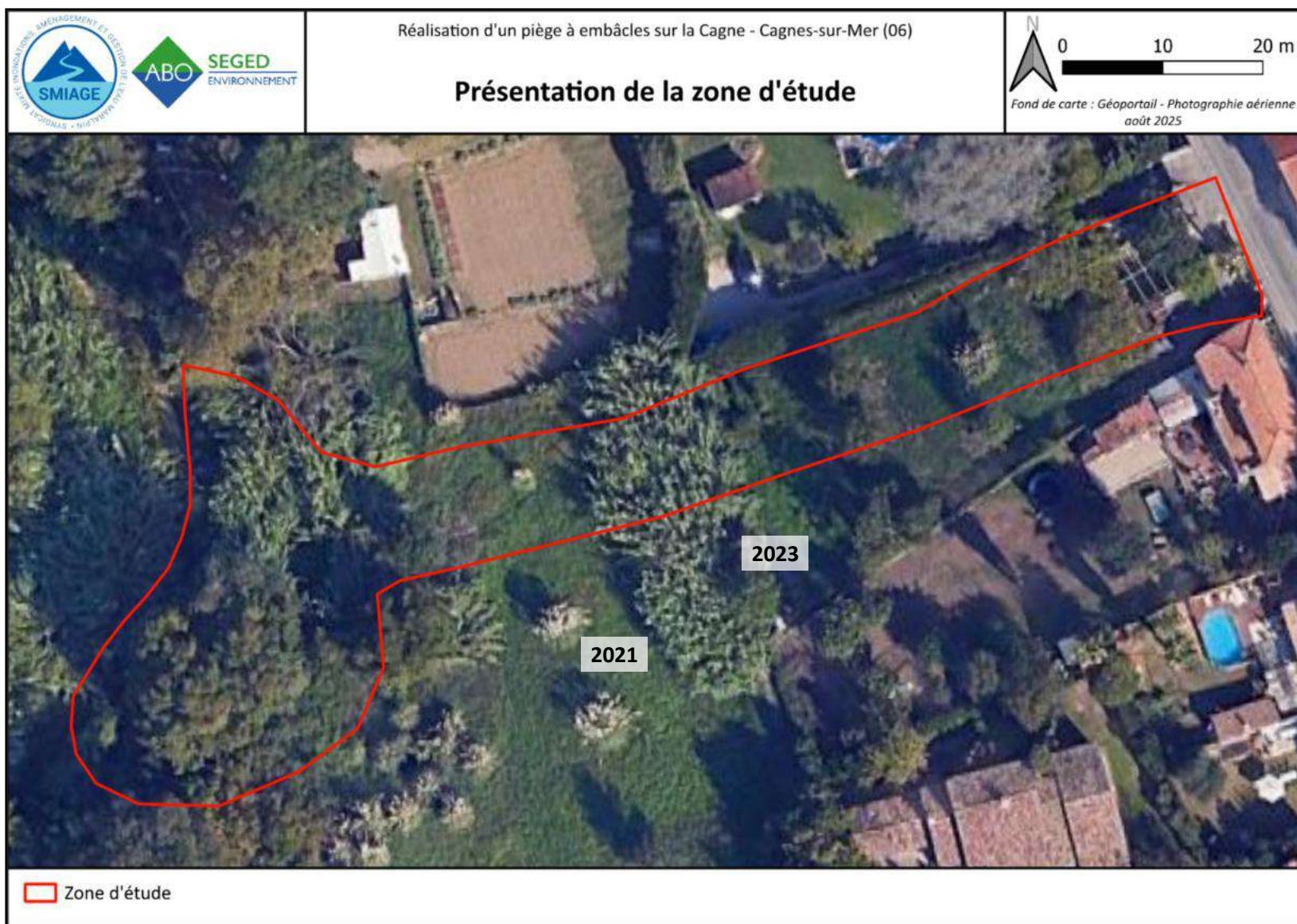


Figure 31 : Localisation rapprochée du projet

16.1.2. PRÉSENTATION DE L'ÉQUIPE

Pour la réalisation de la présente étude, les personnes mobilisées sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

	Identité	
Directrice des opérations	Valérie LOQUÈS	
Chef de projet	Dennyss LELAURIN	Avifaune, entomofaune, reptiles
Chargés d'études - Écologues	Solenn BERNARD	Entomofaune
	Jean-Baptiste SAUNIER	Amphibiens, entomofaune
	Bruno CATALDO	Avifaune, amphibiens, reptiles, mammifères
Technicienne milieux naturels	Sophie CAPORGNO	Habitats, flore

16.1.3. BASES DE DONNÉES, ORGANISMES ET ÉTUDES CONSULTÉES

Le recueil de données a été réalisé à partir de plusieurs bases de données :

Zonages de protection, réglementaires ou d'inventaires patrimoniaux :

- Cartographie interactive de la DREAL PACA : [Carto Géo-IDE](#)
- Ressources de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) pour les zonages bibliographiques (ZNIEFF, Natura 2000, etc.) : [Données référentiels et outils](#)

Occupation du sol / Habitats naturels :

- Ressources de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) pour les zones humides, plans d'eau, cours d'eau à préserver, corridor écologique, réservoirs de biodiversité... (ZNIEFF, Natura 2000, etc.) : [Données référentiels et outils](#) DREAL : SRCE, SRADDET, etc.
- Corine Land Cover France 2018 : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/corine-land-cover-0>
- Données du Centre Régional de l'Information Géographique en région PACA : BD Ocsol 2014 niveau 3 : www.crige-paca.org
- Cartographie des zones humides du Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH) : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>

Faune et Flore :

- Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes (SILENE) en PACA : [Silene Expert](#) et [Silene Nature](#)
- INVMED-Flore : plateforme de ressources sur les espèces végétales exotiques envahissantes des régions PACA, Occitanie et Corse : [INVMED-Flore](#)
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Registre des Atlas de Biodiversité Communale : abc.naturefrance.fr – consultation impossible (site internet hors service pour voir si un ABC a été réalisé dans la commune)
- Observatoire de la Biodiversité Cagnoise : <https://biodiversite.cagnes.fr/> pour compléter les espèces bibliographiques
- Site des données d'observation de la faune en France et à l'échelle régionale, listes communales des espèces : Faune-France.org et sites dérivés aux échelles régionales.
- Base de connaissance « Statuts » (INPN) : Gargominy, O. & Régnier, C. 2023. Base de connaissance "Statuts" des espèces en France. Version pour TAXREF v16.0. PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD). Archive contenant deux fichiers. [version du 20 janvier 2023]. <https://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentielEspece/bdc-statuts-especes>



- Référentiel taxonomique TAXREF (INPN) : Gargominy, O., Tercerie, S., Régnier, C., Dupont, P., Daszkiewicz, P., Antonetti, P., Léotard, G., Ramage, T., Idczak, L., Vandiel, E., Petitteville, M., Leblond, S., Bouillet, V., Denys, G., De Massary, J.C., Dusoulie, F., Lévêque, A., Jourdan, H., Touroult, J., Rome, Q., Le Divelec, R., Simian, G., Savouré-Soubelet, A., Page, N., Barbut, J., Canard, A., Haffner, P., Meyer, C., Van Es, J., Poncet, R., Demerges, D., Mehran, B., Horellou, A., Ah-Peng, C., Bernard, J.-F., Bounias-Delacour, A., Caesar, M., Comolet-Tirman, J., Courtecuisse, R., Delfosse, E., Dewynter, M., Hugonnot, V., Lavocat Bernard, E., Lebouvier, M., Lebreton, E., Malécot, V., Moreau, P.A., Moulin, N., Muller, S., Noblecourt, T., Noël, P., Pellens, R., Thouvenot, L., Tison, J.M., Robbert Gradstein, S., Rodrigues, C., Rouhan, G. & Véron, S. 2022. TAXREF v16.0, référentiel taxonomique pour la France. PatriNat (OFB-CNRS-MNHN), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Archive de téléchargement contenant 8 fichiers.
<https://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentielEspece/taxref/16.0/menu>

Organisme :

Le Conservatoire Botanique National Méditerranéen (CBNMed) – antenne Occitanie référent flore a été contacté en septembre 2025 afin d’obtenir des précisions quant aux retours d’expérience et informations à tenir compte dans le cadre de la transplantation de l’Aristolochie clématite.

16.1.4. CALENDRIER DES PROSPECTIONS

Les prospections naturalistes au sein de la zone d'étude ont été réalisées entre le 11 avril 2025 et le 03 décembre 2025 selon le calendrier précisé ci-dessous. À la demande du maître d'ouvrage, la remise du rapport est prévue pour décembre 2025, ainsi les prospections ont été réalisées entre le mois d'avril et de décembre.

Tableau 19 - Calendrier des prospections

Objet des prospections		Date	Période d'intervention	Conditions météorologiques	Expert
Habitats naturels et flore		11/04/2025	Diurne	Soleil, 13°C, vent nul	CAPORGNO Sophie
		07/05/2025	Diurne	Soleil, 19°C, vent faible (15km/h)	
Avifaune		27/05/2025	Diurne	22°C, nuageux, vent faible 5km/h, H-71%	Bruno CATALDO
		17/07/20125	Diurne	24°C. Ensoleillé. Vent N 6 km/h. Humid. 63%. UV 2 sur 11. Nuage 3%. Pluie 0 mm.	Dennyss LELAURIN
		03/12/2025	Diurne	Poursuite des inventaires toujours en cours	Louis VAN GEERTRUIJDEN
		20/10/2025	Diurne		
Chiroptères	Enregistrement passif	Nuit du 05-07/05/2025	Nocturne (passif)	Remarque : Analyse des enregistrements en cours	-
		Nuit du 16-17/07/2025	Nocturne (passif)		-
		Nuit du 15-18/09/2025	Nocturne (passif)		-
Amphibiens		05/05/2025	Diurne	Couvert nuageux 80% avec averses, vent faible 10km/h, 17 degrés	Jean-Baptiste SAUNIER
Reptiles		11/04/2025	Diurne	13°C, ensoleillé, vent nul, H70%	Bruno CATALDO
		27/05/2025	Diurne	22°C, nuageux, vent faible 5km/h, H-71%	
Insectes et autres invertébrés		27/05/2025	Diurne	22°C, nuageux, vent faible 5km/h, H-71%	Solenn BERNARD
		16/07/2025	Diurne	23°C. Ensoleillé. Vent O 3 km/h. Nuage 5%.	

Les prospections ont été menées afin d'inventorier les espèces et habitats et de définir les potentialités du milieu, en cherchant principalement à cibler les espèces protégées ou patrimoniales. À cette occasion, les plantes invasives ont également été répertoriées. Les observations ont été menées en parcourant l'ensemble de la zone d'étude à la recherche :

- D'habitats favorables (flore : potentialités des milieux ; faune : zones de nidification ou de reproduction, gîtes, plantes-hôtes, zone d'hivernation, ...),
- D'individus,
- D'indices de présence (empreintes, fèces, mues, poils, cadavres, ...).

La méthode employée a consisté en une recherche à vue, parfois à l'aide de matériel spécifique (jumelles, époussette, filet à papillon, ...) ainsi qu'à des identifications auditives pour certains groupes (oiseaux notamment). L'ensemble des observations (individus, indices de présence, habitats favorables) a été pointé à l'aide d'un GPS et répertorié sur cartographie afin de synthétiser les résultats.

Ainsi, les abords de la zone d'étude ont été prospectés afin d'établir les profils d'habitats et les cortèges floristiques. Ils ont également été prospectés dans le but de déterminer les éventuels enjeux faunistiques présents.

En ce qui concerne les chiroptères, l'inventaire s'est concentré sur les indices de leur présence, les gîtes potentiels (arbres à cavités notamment), et l'observation d'individus.

16.1.5. MÉTHODES D'INVESTIGATION SUR SITE

16.1.5.1. Habitats naturels

Les prospections concernant les habitats naturels sont menées en parallèle des prospections floristiques.

La caractérisation des habitats naturels a été menée avec comme support, une photographie aérienne de la zone prospectée. La zone d'étude a été prospectée afin d'établir les profils d'habitats et les cortèges floristiques présents.

La caractérisation des habitats naturels s'appuie sur plusieurs outils :

- La typologie CORINE Biotopes qui a pour vocation de constituer un référentiel européen pour la description des habitats. Bien que s'appuyant largement sur la phytosociologie, cette typologie dépasse son cadre et constitue un outil de communication entre les différents acteurs «œuvrant pour la connaissance, la gestion et la conservation du patrimoine naturel et de la biodiversité...» (Extrait de la préface de CORINE Biotopes),
- La typologie du manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (EUR 27) qui découle de l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore. Elle a donc une valeur juridique. Elle se base sur la typologie des habitats européens CORINE Biotopes,
- L'annexe I de la Directive Habitats qui liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire, c'est-à-dire des sites remarquables qui :
 - sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle,
 - présentent une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques,
 - présentent des caractéristiques remarquables.

Parmi ces habitats, la Directive en distingue certains dits prioritaires du fait de leur état de conservation très préoccupant. L'effort de conservation et de protection de la part des états membres doit être particulièrement intense en faveur de ces habitats.

16.1.5.2. Flore

La zone d'étude a été parcourue selon un itinéraire semi-aléatoire, orienté de façon à échantillonner les différentes formations végétales présentes. Ces inventaires de terrain ont été plus particulièrement ciblés sur les zones pouvant présenter un intérêt floristique (du fait de leurs caractéristiques).

Une liste des espèces végétales identifiées est dressée. Il est à noter que les mousses, algues, champignons et lichens n'ont pas fait l'objet d'une identification.

Les espèces présentant un intérêt patrimonial sont géolocalisées à l'aide d'un GPS et font l'objet d'une estimation du nombre d'individus présents. Elles sont ensuite répertoriées sur cartographie.

Les espèces floristiques considérées comme invasives font également l'objet d'un pointage GPS donnant lieu à une cartographie.

Limites méthodologiques

Les mousses, les algues, les champignons ainsi que les lichens ne sont pas étudiés.

Les prospections ont été réalisées en avril et en mai afin de couvrir une période couvrant au mieux la période de floraison des espèces végétales, pour faciliter leur identification. Cependant, certains plants ne fleurissent pas chaque année et ne sont alors pas déterminables à l'espèce. De plus, certaines espèces fleurissent avant avril ou après mai, ces dernières auront éventuellement pu être détectées si l'appareil aérien (hors fleur) est détectable, mais n'auront pas forcément pu être déterminées.

La recherche visuelle des plants a tendance à sur-représenter les plants facilement détectables (plants grands, larges fleurs colorées, etc.), et à sous-représenter les plants discrets (de petites tailles, à fleurs discrètes).

16.1.5.3. Oiseaux

En ce qui concerne l'avifaune, des points d'écoute sont définis. Leur nombre est établi en fonction de la surface de la zone d'étude et de la diversité des milieux. Dans la mesure du possible, ils sont distants d'au moins 400 m pour éviter de détecter en double un même oiseau. L'écologue reste immobile et silencieux à chaque point d'écoute, pendant une durée de 20 minutes, éventuellement réduite à 10 minutes (au minimum) si l'étendue de la zone d'étude est importante et donc qu'il y a de nombreux points d'écoute à couvrir. L'ensemble des contacts visuels (à l'aide de jumelles) et auditifs sont notés et répertoriés sur cartographie. Les écoutes sont réalisées entre 30 minutes avant le lever du soleil et 3h après le lever du soleil, moment de la journée au cours duquel les oiseaux sont les plus actifs et les plus détectables.

Selon les potentialités de la zone d'étude et l'ampleur du projet, des points d'écoute nocturne peuvent compléter les écoutes diurnes, selon le même protocole, mais avec une période d'écoute débutant à partir du coucher du soleil et pouvant s'étendre jusqu'à minuit. Idéalement, les écoutes nocturnes se déroulent de fin-février à fin-juin, lorsque c'est possible.

Les espèces d'oiseaux détectées sont recensées et répertoriées sur cartographie. Par ailleurs, lors de prospections ciblées sur d'autres groupes faunistiques, des relevés relatifs aux oiseaux peuvent être effectués ponctuellement.

Limites méthodologiques

La détection des espèces par point d'écoute ne permet pas de détecter les espèces qui chantent peu fréquemment (rarement audible), ou avec une faible intensité (peu audible). La localisation des spécimens est plus approximative que s'il s'agit d'une détection visuelle. Néanmoins ce protocole permet de couvrir un plus grand rayon d'action. Le nombre de contacts n'a pas été relevé.

16.1.5.4. Chiroptères

Le cycle biologique des chauves-souris est marqué par la recherche de gîtes utilisés pour différentes périodes de leur cycle biologique, les phases de déplacement et la chasse. Sur l'année, trois principales périodes peuvent être identifiées :

- La **période d'hibernation** (novembre à mars) : Durant cette période, les chiroptères vont occuper un gîte pour passer l'hiver.
Au début du printemps (fin mars en moyenne en PACA), les individus quittent leur gîte d'hibernation et cherchent un site dans lequel les femelles vont mettre bas. Cette période intermédiaire de déplacement correspond au transit printanier.
- La **période de mise-bas et d'élevage des jeunes** (fin mai à août) : Les femelles vont se regrouper dans des gîtes de parturition et former des colonies pouvant atteindre plusieurs milliers d'individus. Dans ces gîtes, les jeunes vont naître et s'émanciper.
- La **période d'accouplement et transit automnal** (fin août à novembre) : Les colonies quittent les gîtes de parturition. Les femelles se regroupent avec les mâles dans des gîtes de reproduction. Par la suite, les individus (mâles et femelles) vont rejoindre leur gîte d'hibernation.

Les prospections spécifiques aux chiroptères ont été menées de la façon suivante :

- une intervention en journée pour la recherche de gîtes au sein de la zone d'étude (cavités, fissures, anfractuosités, etc.). Les habitats favorables aux espèces et les fonctionnalités écologiques sont également relevés (haies, cours d'eau, prairies, zones humides, etc.). À partir des caractéristiques de la zone d'étude, une cartographie résumant ces divers éléments est réalisée.
- 3 sessions d'enregistrement passif nocturne, réalisée à l'aide d'un enregistreur autonome d'ultrasons (SM4BAT Full Spectrum – *Wildlife Acoustics*), au cours des nuits du 05 au 07/05/2025 ; du 16 au 17/07/2025 et du 15 au 18/09/2025.

L'emplacement des enregistreurs d'ultrasons et les dates d'enregistrement sont renseignés sur la carte ci-dessous.

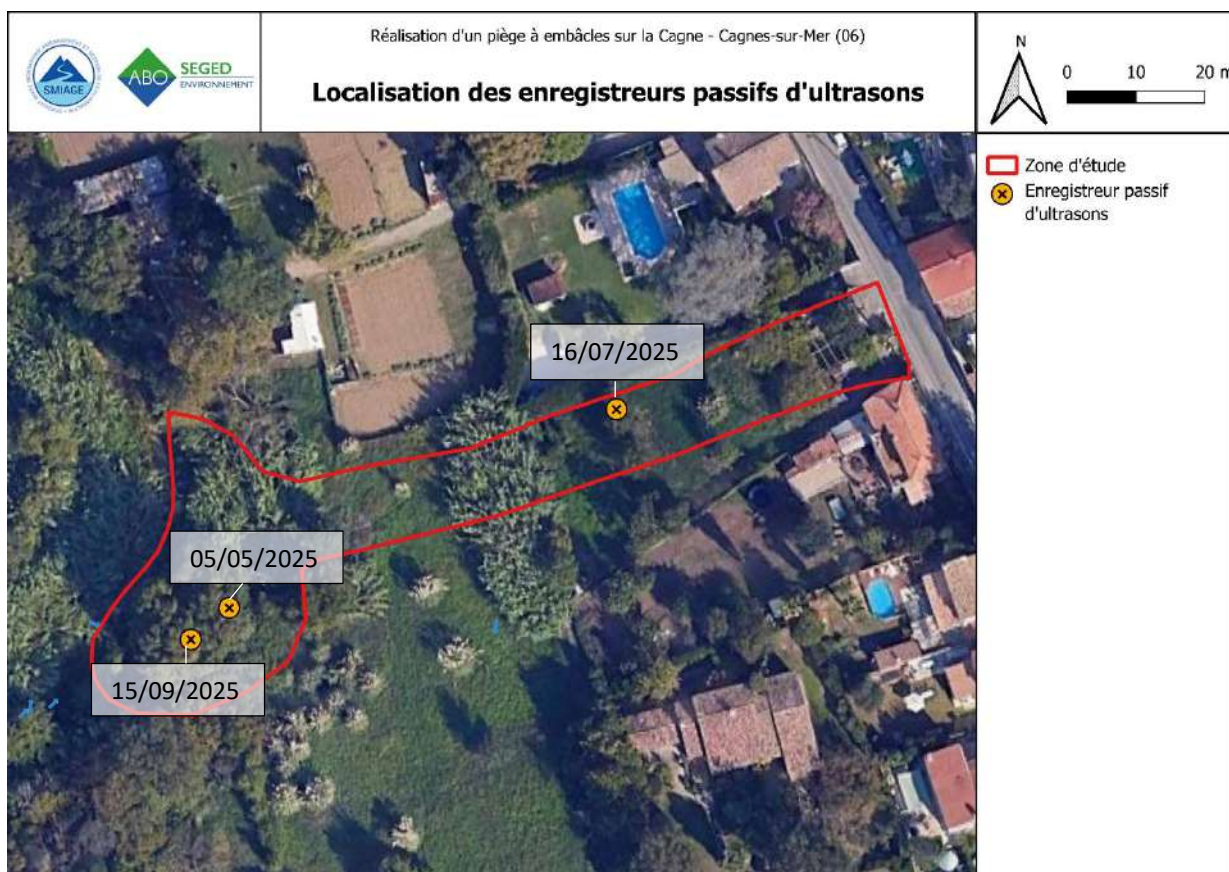


Figure 32 - Localisation des enregistreurs passifs d'ultrasons

En ce qui concerne les résultats obtenus à partir des données issues des enregistrements d'ultrasons, ils sont comparés aux référentiels d'activité pour quantifier le niveau d'activité de chaque espèce, à l'échelle de la France métropolitaine et à une échelle locale. Ce référentiel d'activité s'appuie sur les travaux d'Alexandre HAQUART et de Vigie-chiro. Les informations sont transcrites dans un tableau de résultats précisant pour chaque espèce ou groupe d'espèces le nombre d'occurrences, le pourcentage, le niveau d'activité et un commentaire vis-à-vis de l'utilisation du site par les individus (passage en plein ciel, chasse active, gîte à proximité, etc.).

Limites méthodologiques

Les prospections diurnes à la recherche de gîtes, depuis le sol, permettent de localiser des gîtes, éventuellement d'évaluer leur potentialité, voire leur utilisation si des indices évidents de présence sont détectés. En revanche, dans de nombreux cas, pour statuer si le gîte est occupé ou non il faut réaliser des investigations au plus près du gîte (à l'échelle télescopique, encordé, etc.). Cette méthode ne permet pas non plus d'identifier les espèces. Sur ce point, les informations ont été tirées des données bibliographiques (SILENE, Formulaires des ZNIEFF et Natura 2000, OpenObs, etc.).

16.1.5.5. Mammifères (hors chiroptères)

Les inventaires relatifs aux mammifères sont réalisés simultanément aux prospections visant les autres groupes faunistiques.

Les prospections se traduisent par l'observation directe de spécimens à l'aide de jumelles et la recherche d'indices de présence tels que des empreintes, des fèces, les restes de repas, des poils, des constructions caractéristiques, marques de rongement, etc. Les prospections sont menées principalement au niveau des talus, lisières, chemins et au droit des berges des fossés et cours d'eau, lesquels sont susceptibles de permettre l'observation directe d'individus ou la détection d'indices de présence.

Un piège photo a été disposé sur site afin d'observer potentiellement des espèces, notamment celles aux mœurs nocturnes.

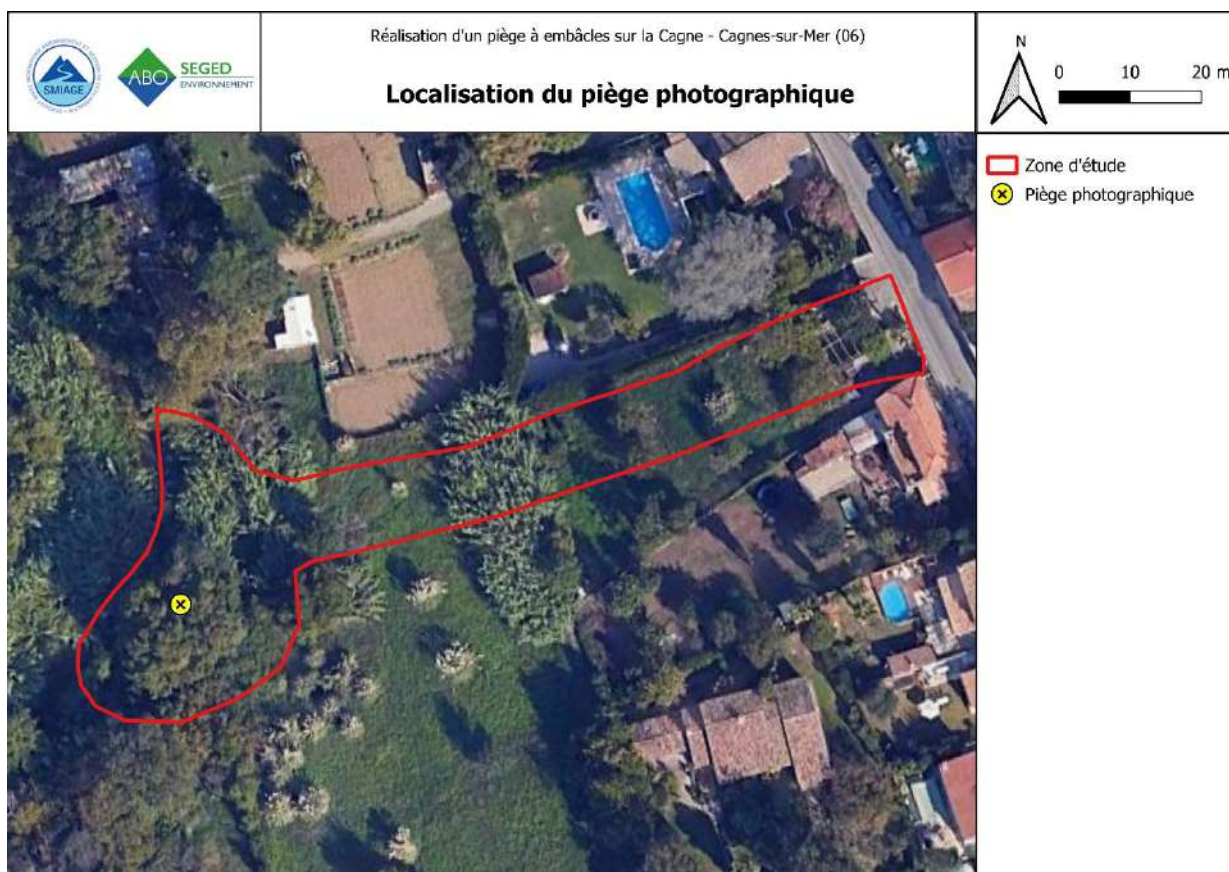


Figure 33 : Localisation du piège photographique sur la zone d'étude

Chaque détection est marquée au GPS et répertoriée sur cartographie, de manière à localiser les espèces patrimoniales et à identifier les corridors écologiques.

Limites méthodologiques

La détection des indices de présence simultanément aux autres groupes faunistiques réduit l'effort de prospection dédié. Par ailleurs, il n'y a pas eu de pose de pièges photographiques. Cet effort de prospection est proportionné aux enjeux : aucun mammifère mentionné dans le formulaire de la ZNIEFF, espèces mentionnées en bibliographie relativement commune (pas de micromammifères remarquables notamment).

16.1.5.6. Amphibiens

Les amphibiens ont été échantillonnés de manière semi-aléatoire, en ciblant les milieux les plus favorables à la présence d'espèces en phase aquatique et terrestre.

Pour les espèces en phase aquatique, les recherches se sont principalement concentrées sur les pontes et les têtards dans les milieux aquatiques (zones calmes du cours d'eau, mares notamment).

En ce qui concerne les **individus en phase terrestre**, les caches les plus favorables ont été prospectées (rive de cours d'eau, souches d'arbres et pierres notamment).

Les éventuels couloirs importants de migration (présence d'amphibiens sur la route ou les chemins notamment) sont également recherchés.

L'ensemble des observations ont été pointées à l'aide d'un GPS et répertoriées sur cartographie.

Limites méthodologiques

Certains spécimens ne peuvent être déterminés aisément sur critère morphologique en raison de nombreuses ressemblances et hybridations (Complexe des Grenouilles vertes notamment). De plus, la détection de spécimens est fortement dépendante de la présence d'eau, or le cours d'eau se trouve à sec une partie de l'année.

16.1.5.7. Reptiles

D'une manière générale, les reptiles forment un groupe aux mœurs discrètes et donc difficile à détecter.

Ainsi, afin d'observer le plus grand nombre d'individus et d'espèces, les prospections sont réalisées en recherchant les conditions climatiques les plus favorables à ces espèces, à savoir un climat chaud, lourd, non pluvieux et peu venteux (journées printanières ensoleillées, ou journées estivales couvertes, avec des passages en matinée ou en fin d'après-midi dans la mesure du possible).

Les individus sont recherchés à vue à l'aide de jumelles. Des zones au niveau des milieux de lisière peuvent être parcourus lentement à pied pour maximiser les détections, en ciblant les milieux les plus favorables à la biologie des reptiles (lisières, voie ferrée, routes, points d'eau, digues en pierre, etc.).

Les abris et caches favorables aux reptiles font l'objet d'une inspection (pierres, tas de végétaux ou de bois, etc.), et particulièrement pour les espèces patrimoniales. Par ailleurs, tous les indices de présence sont également répertoriés (mue, fèces).

L'ensemble des observations sont géoréférencées à l'aide d'un GPS et reportés sur cartographie.

Limites méthodologiques

Les reptiles sont discrets et farouches. La détection à vue à l'aide de jumelles requiert une grande discrétion de la part des intervenants pour repérer les spécimens avant leur fuite. Les inventaires n'ont pas visé l'exhaustivité.

16.1.5.8. Insectes et autres invertébrés

La méthode d'inventaire employée consiste en une recherche à vue sur la totalité de l'aire d'étude à l'aide de jumelles et avec, si nécessaire, capture au filet à papillon pour identifier l'espèce. Cette méthodologie de recherche est complétée avec d'autres investigations en fonction du groupe étudié et du stade de développement (voir ci-après).

Une pression de prospection plus importante est entreprise sur les milieux écologiquement intéressants tels que les pelouses sèches et les milieux humides (y compris fossés et ruisseaux). Ceux-ci abritent souvent un cortège d'espèces entomologiques varié et patrimonial.

L'inventaire des lépidoptères se fait aux divers stades de développement :

- Identification à vue ou en main avec capture au filet pour les individus adultes,
- Recherche des plantes-hôtes ciblant les espèces patrimoniales recensées dans la bibliographie,
- Recherche d'œufs et de chenilles sur ces plantes-hôtes.

Les odonates adultes (imago) sont identifiés à vue ou en main avec capture au filet. Les exuvies sont recherchées au niveau des points d'eau, afin d'identifier avec certitude les zones de reproduction des espèces patrimoniales.

Concernant les orthoptères, seuls les individus adultes sont identifiés, au son ou en main après capture au filet.

L'inventaire des coléoptères est orienté vers les espèces patrimoniales. En plus de la recherche d'individus adultes, les traces indiquant la présence de larves dans les troncs d'arbres sont relevées.

Toutes les espèces ont été géolocalisées grâce à un GPS pedestre, puis répertoriées sur cartographie.

Limites méthodologiques

Ces méthodologies produisent un biais d'échantillonnage en sur-représentant les espèces les plus visibles et audibles et conduit à une sous-représentation des espèces plus discrètes. La plupart des spécimens étant petits, et pas forcément audibles, ils sont généralement moins détectés. La zone d'étude étant relativement petite, elle a pu être bien couverte. L'effort est concentré sur les zones écologiquement favorables pour optimiser les détectations. Ce protocole vise à cibler la recherche sur les espèces patrimoniales, bien que ces dernières soient souvent rares. Cependant, les espèces plus communes (et généralement non patrimoniales) sont plus fréquemment détectées. Par ailleurs, la recherche spécifique des araignées patrimoniales, et des hétérocères patrimoniaux n'a pas été réalisée.

16.1.6. MÉTHODE D'ÉVALUATION DE L'ENJEU DE CONSERVATION

Plusieurs outils de protections réglementaires, de conventions internationales et d'inventaires patrimoniaux ont permis de hiérarchiser le caractère patrimonial des habitats et des espèces détectées dans la zone d'étude. L'enjeu de conservation peut être évalué à une échelle locale, c'est-à-dire au droit de la zone d'étude et de ses abords, ou bien à une échelle régionale par exemple. Les espèces floristiques d'une part, les espèces faunistiques d'autre part, ainsi que les habitats ont ainsi été hiérarchisés en fonction de leur enjeu de conservation sur la base des critères précisés dans les paragraphes suivants.

16.1.6.1. Méthode d'évaluation de l'enjeu de conservation des habitats

Les habitats ont été hiérarchisés en fonction de leur enjeu global de conservation sur la zone d'étude selon les critères suivants :

CRITÈRES RÉGLEMENTAIRES

À l'échelle européenne :

- Directive Habitats-Faune-Flore : Directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. L'annexe I de cette Directive liste les **habitats d'intérêt communautaire**, c'est-à-dire des habitats qui sont en danger de disparition dans leur aire de répartition, présentent une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou du fait de caractéristiques intrinsèques, présentent des caractéristiques remarquables. Parmi ces habitats, la Directive en distingue certains dits prioritaires du fait de leur état de conservation très préoccupant. L'effort de conservation et de protection de la part des états membres doit être particulièrement intense en faveur de ces habitats.

À l'échelle nationale :

- **Zones humides** : L'article L.211-1-1 du Code de l'Environnement stipule que « la préservation et la gestion durable des zones humides (...) sont d'intérêt général ». Les habitats humides et associés ont donc été associés à des enjeux de conservation élevés.
- **Habitats déterminants ZNIEFF en PACA** : Ce statut, qui ne revêt pas de caractère réglementaire, désigne les habitats qui remplissent au moins l'une ou l'autre de ces 3 conditions : rare ou menacée d'après les listes rouges ; habitats remarquables ; habitats se trouvant dans des conditions écologiques ou biogéographiques particulières. *Liste des habitats déterminants ZNIEFF de la région PACA - version du 28/07/2016*
- **Liste rouge des écosystèmes en France de 2020**, fixant la liste des habitats menacées de France, selon l'UICN. Elle est parue en 2020 et recense les littoraux méditerranéens de la France métropolitaine et les forêts méditerranéennes de France métropolitaines.

CRITÈRES DE RESPONSABILITÉ

- ❖ **État de conservation de l'habitat au sein de la zone d'étude,**
- ❖ **Rôle fonctionnel de l'habitat (vis-à-vis de l'ensemble des espèces).**

❖ Le caractère naturel de l'habitat

16.1.6.2. Méthode d'évaluation de l'enjeu de conservation de la flore

Critères réglementaires

- **Statuts de protection réglementaires.** Ces statuts sont dans la majorité des cas mentionnés explicitement dans les tableaux d'espèces et/ou dans les descriptions d'espèces.

À l'échelle européenne :

- Directive Habitats-Faune-Flore : Directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

À l'échelle nationale :

- Espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24)

À l'échelle régionale :

- Espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur : Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Critères de responsabilité

- **Liste rouge.** Les listes rouges dressent un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces présentes à l'échelle du territoire considéré (France métropolitaine, région, etc.). Elles permettent de déterminer le risque de disparition du territoire des espèces. Dans le cadre de cette étude, différentes listes rouges ont été consultées.

À l'échelle nationale :

- La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN, 2018)

À l'échelle régionale :

- Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur Noble, V., Van Es, J., Delauge, J., Meyer, D. & Hayot, C. 2016. Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Provence-Alpes-Côte d'Azur. DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur. 20 pp.
- **Espèce déterminante ZNIEFF.** Ce statut, qui ne revêt pas de caractère réglementaire, désigne les espèces (ou habitat) qui remplissent au moins l'une ou l'autre de ces 3 conditions : espèce rare ou menacée d'après les listes rouges ; espèce protégée (à l'échelle départementale, régionale ou nationale) ou faisant l'objet d'une réglementation européenne ou internationale ; espèce se trouvant dans des conditions écologiques ou biogéographiques particulières.
- **Plans nationaux et régionaux d'actions.**
- **Fonctionnalité écologique de la zone d'étude.**
 - ❖ L'espèce végétale considérée est une plante-hôte d'une espèce animale patrimoniale,
 - ❖ Rareté de l'espèce à l'échelle du territoire considérée (local, communal, départemental, voire à une échelle plus grande)
 - ❖ Position et importance de la zone d'étude vis-à-vis de l'aire de répartition de l'espèce et de ses besoins écologiques.
- **Livre rouge de la flore menacée de France.** Le tome 1 paru en 1995 recense 485 espèces ou sous-espèces dites « prioritaires », c'est-à-dire éteintes, en danger, vulnérables ou simplement rares sur le territoire national métropolitain. Le tome 2 recense quant à lui les espèces dites « à surveiller », dont une liste provisoire de près de 600 espèces figure à titre indicatif en annexe dans le tome 1.

16.1.6.3. Méthode d'évaluation de l'enjeu de conservation de la faune

Critères réglementaires

- **Statuts de protection réglementaires.** Ces statuts sont dans la majorité des cas mentionnés explicitement dans les tableaux d'espèces et/ou dans les descriptions d'espèces.

À l'échelle internationale :

- Directive Habitats-Faune-Flore : La Directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Y sont inscrites les espèces d'intérêt communautaire (Annexe 2), les espèces qui nécessitent une protection stricte (Annexe 4) et les espèces dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- Directive Oiseaux : La Directive européenne 79/409/CEE, dite « Directive Oiseaux », liste les espèces d'oiseaux devant faire l'objet de mesures de conservation spéciales en particulier en ce qui concerne leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction (Annexe 1). Les espèces d'oiseaux chassables y sont également listées (Annexe 2) ainsi que les espèces pouvant être commercialisées.

À l'échelle nationale :

- Protection nationale : listes nationales des espèces protégées sur l'ensemble du territoire : l'article L. 411-1 du Code de l'environnement prévoit un système de protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel et mentionnées ci-dessous :
 - Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire au titre de l'Arrêté du 29 octobre 2009.
 - Liste nationale des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain au titre de l'Arrêté du 23 avril 2007.
 - Liste nationale des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain au titre de l'Arrêté du 8 janvier 2021.
 - Liste nationale des insectes protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain au titre de l'Arrêté du 23 avril 2007.
 - Liste nationale des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national au titre de l'Arrêté du 8 décembre 1988.

Critères de responsabilité

- **Espèce déterminante ZNIEFF.** Ce statut, qui ne revêt pas de caractère réglementaire, désigne les espèces (ou habitat) qui remplissent au moins l'une ou l'autre de ces 3 conditions : espèce rare ou menacée d'après les listes rouges ; espèce protégée (à l'échelle départementale, régionale ou nationale) ou faisant l'objet d'une réglementation européenne ou internationale ; espèce se trouvant dans des conditions écologiques ou biogéographiques particulières.
- **Liste rouge.** Les listes rouges dressent un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces présentes à l'échelle du territoire considéré (France métropolitaine, région, etc.). Elles permettent de déterminer le risque de disparition de notre territoire des espèces animales qui s'y reproduisent en milieu naturel ou qui y sont régulièrement présentes. Dans le cadre de cette étude, différentes listes rouges ont été consultées :

À l'échelle européenne :

- Liste rouge européenne des amphibiens (UICN, 2009),
- Liste rouge européenne des oiseaux (UICN, 2015),
- Liste rouge européenne des papillons (UICN, 2010),
- Liste rouge européenne des odonates (UICN, 2010),
- Liste rouge européenne des poissons d'eau douce (UICN, 2011),
- Liste rouge européenne des orthoptères (UICN, 2016),
- Liste rouge européenne des mammifères (UICN, 2007),
- Liste rouge européenne des reptiles (UICN, 2009),
- Liste rouge européenne des coléoptères (UICN, 2010),

À l'échelle nationale :

- La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine (UICN, 2016). UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.
- La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Crustacés d'eau douce de France métropolitaine (UICN, 2014). UICN France & MNHN (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Crustacés d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France
- La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN, 2019). UICN comité français, MNHN, SFI & AFB (2019). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. Fascicule.
- La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (UICN, 2011). UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 27 pp.
- La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (UICN, 2016). UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. 31 pp.
- La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN, 2015). UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.
- La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine (UICN, 2012). UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique.
- La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN, 2017). UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. 15 pp.
- Liste rouge des Araignées de métropole (UICN, 2023).

À l'échelle régionale :

- Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs, de passage et hivernants de Provence Alpes Côte d'Azur (LPO, CEN PACA, 2020),
 - Liste rouge des reptiles et amphibiens de Provence Alpes Côte d'Azur (CEN PACA, 2016),
 - Liste rouge régionale des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA, 2016),
 - Liste rouge des odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA, 2016),
 - Liste rouge régionale des orthoptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA, DREAL PACA, 2018),
 - Liste rouge régionale des éphémères de Provence-Alpes-Côte d'Azur (DREAL PACA, 2022),
- ❖ **Espèce déterminante ZNIEFF.** Ce statut, qui ne revêt pas de caractère réglementaire, désigne les espèces (ou habitat) qui remplissent au moins l'une ou l'autre de ces 3 conditions : espèce rare ou menacée d'après les listes rouges ; espèce protégée (à l'échelle départementale, régionale ou nationale) ou faisant l'objet d'une réglementation européenne ou internationale ; espèce se trouvant dans des conditions écologiques ou biogéographiques particulières.
- ❖ **Plans nationaux et régionaux d'actions.**
- ❖ **Fonctionnalité écologique de la zone d'étude.**
- Statut de l'espèce au droit de la zone d'étude. L'utilisation de la zone d'étude par l'espèce est considérée. Ce lieu peut par exemple constituer un site de reproduction, d'alimentation, de repos, de transit, etc.
 - Rareté de l'espèce à l'échelle du territoire considérée (local, communal, départemental, voire à une échelle plus grande).
 - Position et importance de la zone d'étude vis-à-vis de l'aire de répartition de l'espèce et de ses besoins écologiques.

Autres critères

Les statuts suivants ne conditionnent pas directement l'évaluation de l'enjeu local de conservation, néanmoins ils sont pris en compte dans l'élaboration des statuts de protection à l'échelle nationale et européenne, ils sont donc considérés à titre indicatif :

- Convention de Berne : Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe. Y sont inscrites les espèces de faune strictement protégées (Annexe 2) et les espèces dont l'exploitation est règlementée (Annexe 3),
- Convention de Bonn : la convention de Bonn est relative à la conservation des espèces migratrices. Elle liste les espèces migratrices menacées nécessitant une protection immédiate (Annexe 1) et les espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées (Annexe 2),
- Convention de Barcelone : Convention pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée, adoptée le 16 février 1976 à Barcelone et entrée en vigueur en 1978. Elle assure une protection particulière vis-à-vis des habitats et espèces menacés dont l'importance est considérée capitale pour conserver la Méditerranée.

16.1.7. CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'ÉTUDE

Les inventaires ont été réalisés entre le 11 avril et le 03 décembre 2025. Les résultats de l'étude correspondent aux observations réalisées à cette période d'inventaire.

La plupart des prospections ont été réalisées avec des conditions météorologiques favorables aux taxons ciblés. Aucune difficulté d'accès particulière n'a été relevée, ce qui a permis de prospecter l'intégralité de la zone d'étude.

16.2. ANNEXE 2 : RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE

16.2.1. SITES NATURA 2000

Trois sites Natura 2000 sont compris dans l'aire d'étude éloignée (5 km). Ils sont listés et cartographiés ci-après. Les sites Natura 2000 ont un caractère de protection au titre de conventions européennes. Si le projet intercepte un site, il est nécessaire de réaliser une évaluation simplifiée des incidences du projet sur le site Natura 2000 en question en ayant défini les caractéristiques du projet (durée, phasage, période, nature des travaux, budget, etc.). Cette évaluation simplifiée permettra de statuer si le projet impacte le site Natura 2000 ou non. Si des impacts sont pressentis à partir de l'évaluation simplifiée, une évaluation complète sera alors nécessaire.

Tableau 20 - Liste des sites Natura 2000 mentionnés au niveau de l'aire d'étude éloignée

Code	Nom	Distance au projet
<i>Natura 2000 – Directive Habitats</i>		
FR9301571	Rivière et gorges du Loup	≈ 2,6 km
FR9301573	Baie et cap d'Antibes – îles de Lérins	≈ 3,5 km
<i>Natura 2000 – Directive Oiseaux</i>		
FR9312002	Préalpes de Grasse	≈ 2,9 km
FR9312025	Basse Vallée du Var	≈ 3,3 km

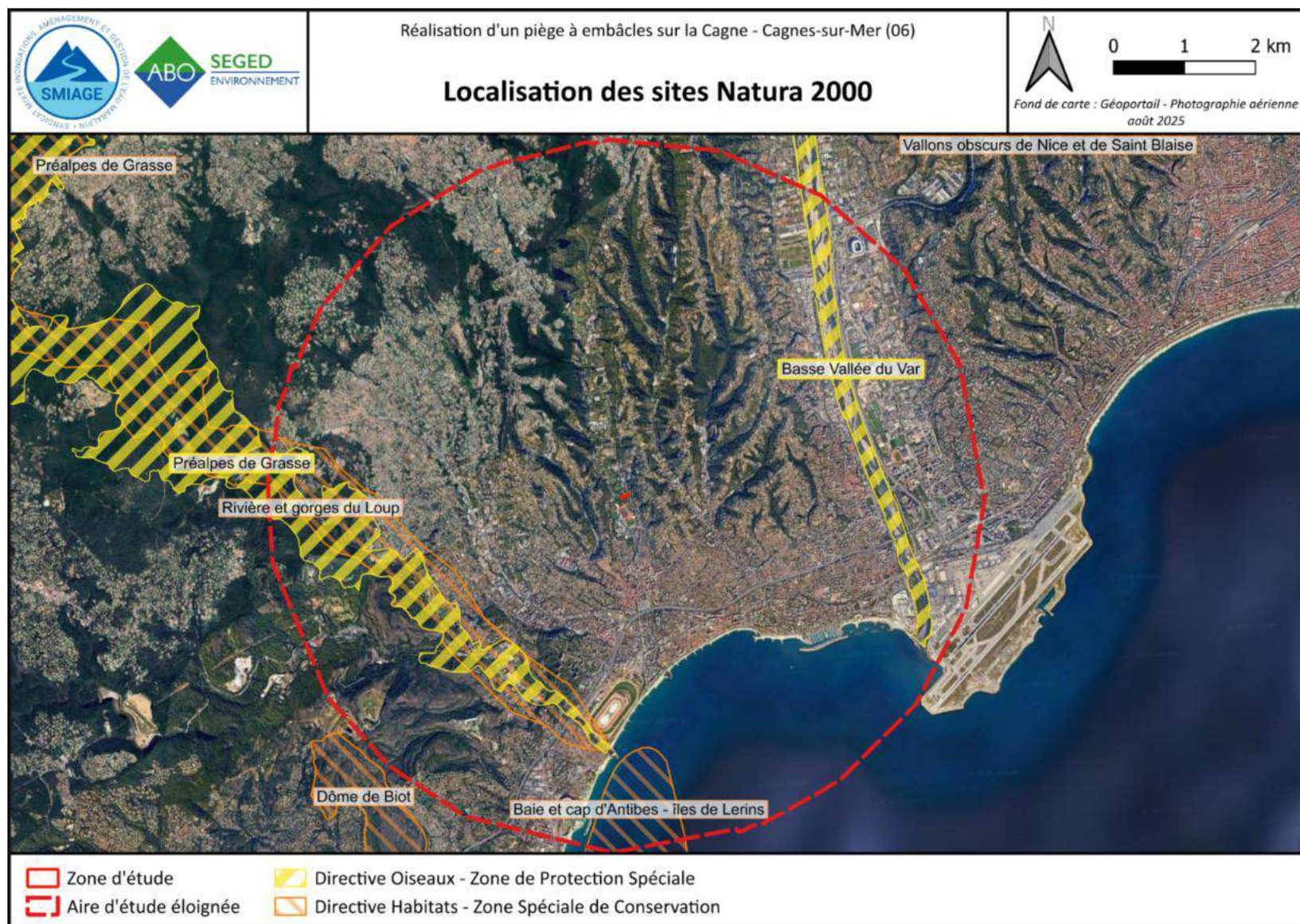


Figure 34 : Localisation des sites Natura 2000 au niveau de l'aire d'étude éloignée

16.2.2. ARRÊTÉS DE PROTECTION DE BIOTOPE

Les arrêtés de protection de biotope visent à protéger 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. Les mesures ainsi prises par arrêté peuvent entre autres interdire certaines actions pouvant porter atteinte à l'équilibre écologique des milieux (ex : interdiction de destructions de talus et de haies...). Suivant leur contenu, ces arrêtés peuvent donc avoir pour effet d'interdire, le cas échéant, certaines actions préalables à des constructions ou aménagements (par exemple, en cas d'interdiction d'affouillement, de destruction, d'assèchement de zones humides...) ou certains des types de constructions (en tant qu'activités pouvant porter atteinte aux équilibres biologiques).

Deux Arrêté de Protection de Biotopie (APB) sont présents dans l'aire d'étude éloignée. Ces informations sont résumées dans le tableau ci-dessous et cartographiées sur la figure suivante.

Tableau 21 - Liste des Arrêtés de Protection de Biotopie mentionnés au droit de l'aire d'étude éloignée.

Code	Nom	Distance au projet
Arrêté de Protection de Biotopie		
FR3801051	Embouchure du fleuve Var (DPM)	≈ 4,3 km
FR3801052	Embouchure du fleuve Var (DPF)	≈ 4,8 km

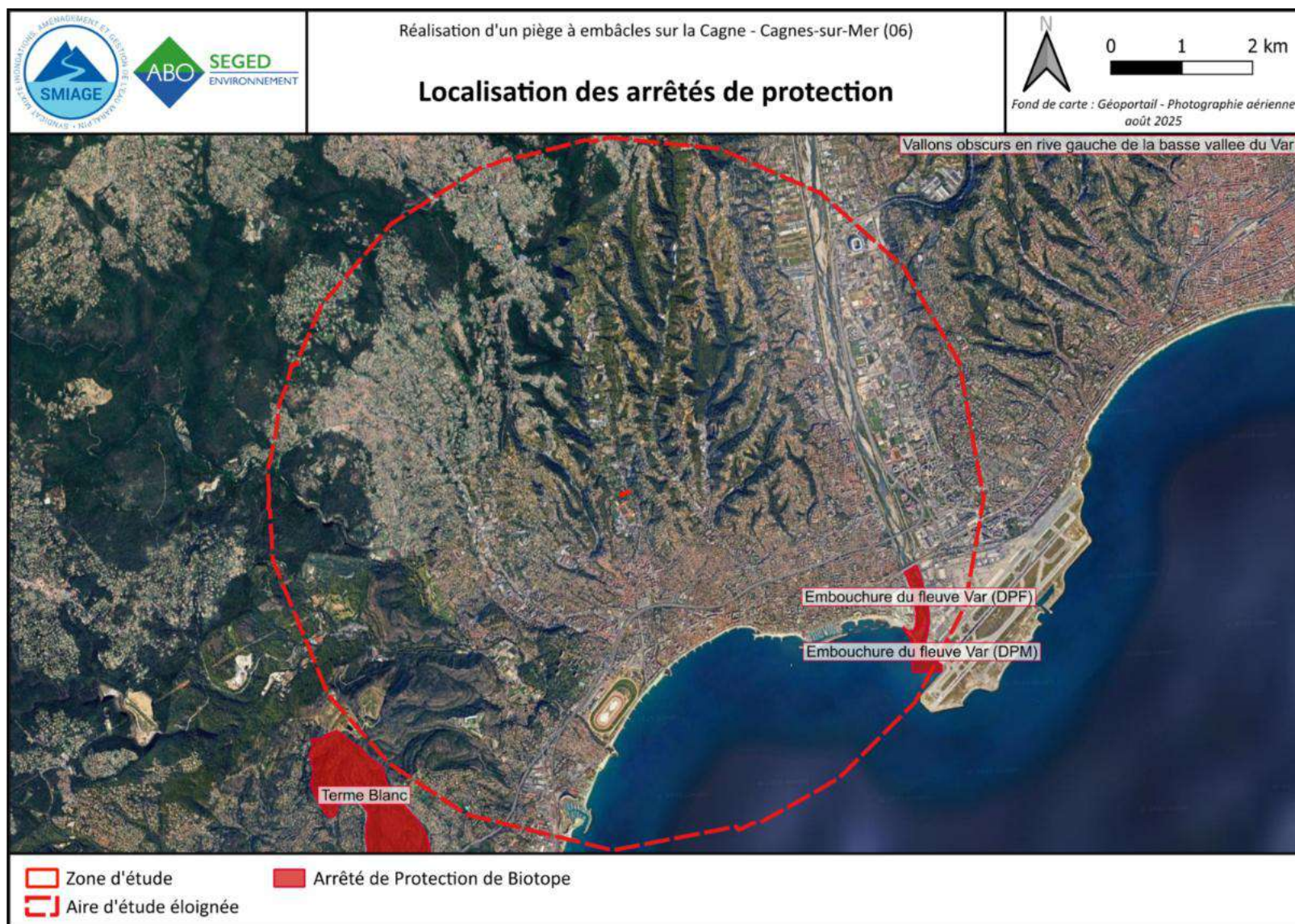


Figure 35 : Localisation du seul Arrêté de Protection de Biotope (APB) situé au sein de l'aire d'étude éloignée

16.2.3. ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Trois Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) continentales de type I et deux ZNIEFF continentales de type II. Ces ZNIEFF sont listées et cartographiées ci-après.

Tableau 22 - Liste des ZNIEFF mentionnées au droit de l'aire d'étude éloignée.

Code	Nom	Distance au projet
<i>ZNIEFF continentale de type I</i>		
930012591	Massif de Biot	≈ 3 km
930012592	Basses gorges du Loup	≈ 3,7 km
930020142	Vallée et gorges de la Cagne	≈ 2,6 km
<i>ZNIEFF continentale de type II</i>		
930020493	Le Loup	≈ 2,5 km
930020162	Le Var et ses principaux affluents	≈ 3,2 km

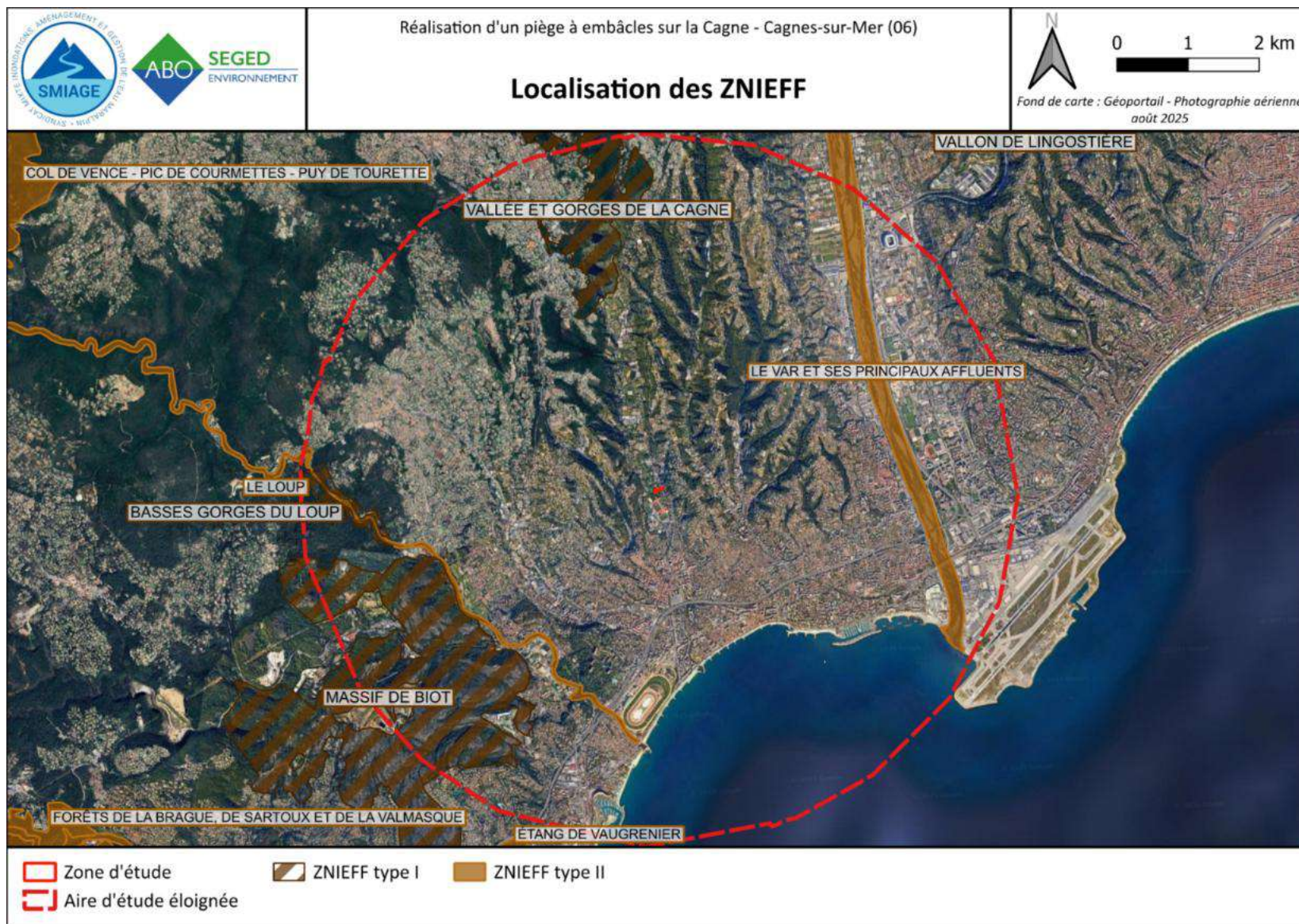


Figure 36 : Localisation des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) au niveau de l'aire d'étude éloignée

16.2.4. PLANS NATIONAUX D'ACTIONS (PNA)

Deux Plans Nationaux d'Actions (PNA) sont identifiés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'emprise du projet. Ces PNA concernent la Petite massette (*Typha minima*) le Lézard ocellé. Ces PNA sont listés ci-dessous et cartographiés ci-après.

Tableau 23 - Liste des Plans Nationaux d'Actions mentionnées au droit de l'aire d'étude éloignée

Désignation	Nom	Distance au projet
Petite Massette (<i>Typha minima</i>)		
2001-2019	Saint-Laurent-du-Var	≈ 3,3 km
Lézard ocellé		
Présence hautement probable ($p \geq 0,5$)	Catégorie 2	≈ 2,2 km
Présence probable ($0,25 \leq p < 0,5$)	Catégorie 2	≈ 0,2 km
Présence peu probable ($p < 0,25$)	Catégorie 2	Inclus

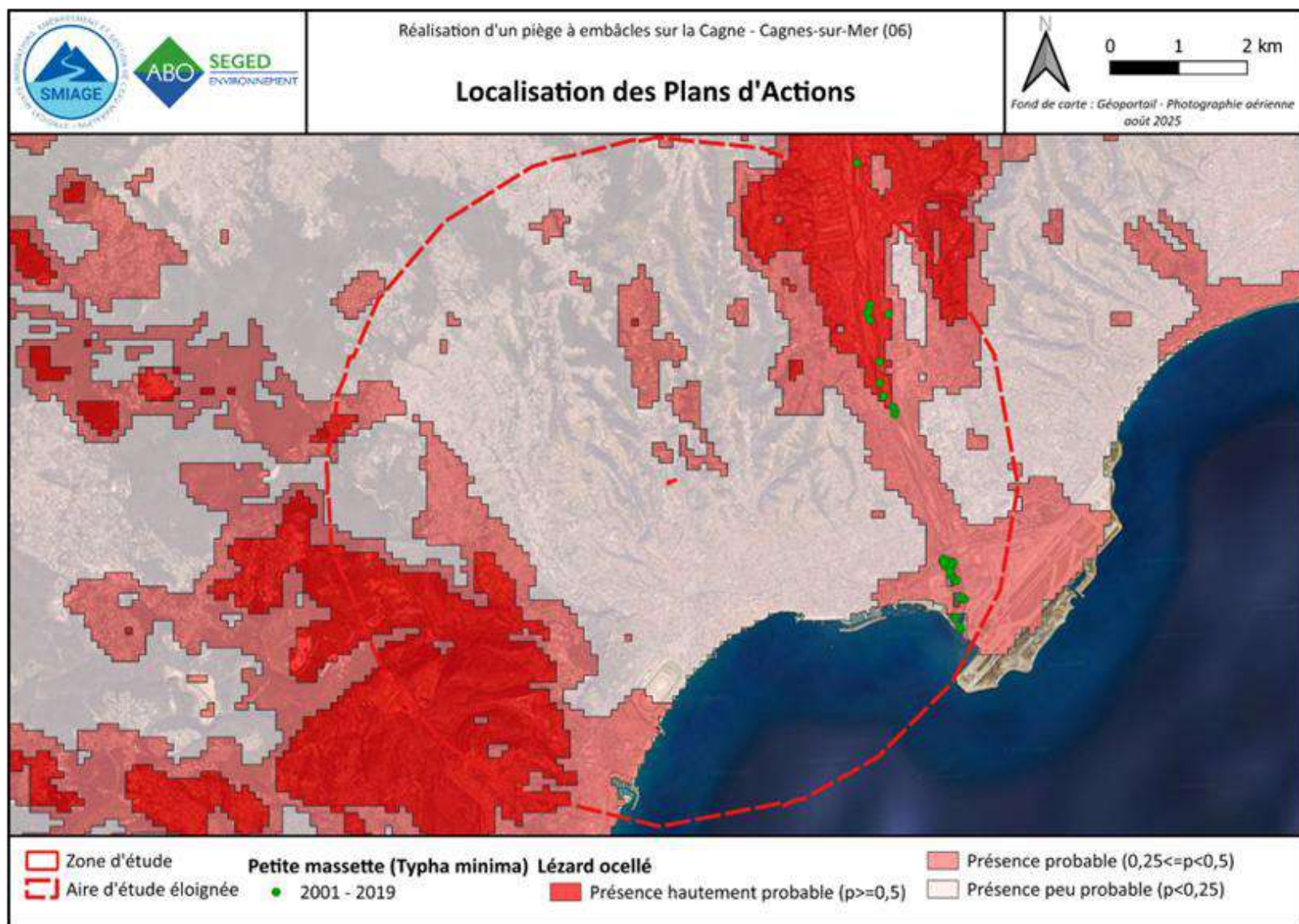


Figure 37 - Localisation du Plan Nationale d'Actions en faveur de la Petite Massette et du Lézard ocellé

16.2.5. ESPACES NATURELS SENSIBLES

Créés par les Départements, les Espaces Naturels Sensibles (ENS) visent à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et habitats naturels et les champs naturels d'expansion des crues.

En se basant sur la version de juillet 2021 de la couche Espaces Naturels Sensibles de l'INPN, deux Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont compris dans l'aire d'étude éloignée. Ils sont listés et cartographiés ci-dessous.

Tableau 24 - Liste des Espaces Naturels Sensibles mentionnés au droit de l'aire d'étude éloignée

Code	Nom	Distance au projet
FR4702424	Rives du Loup	≈ 3,3 km
FR4702428	Rives du Var	≈ 3,2 km

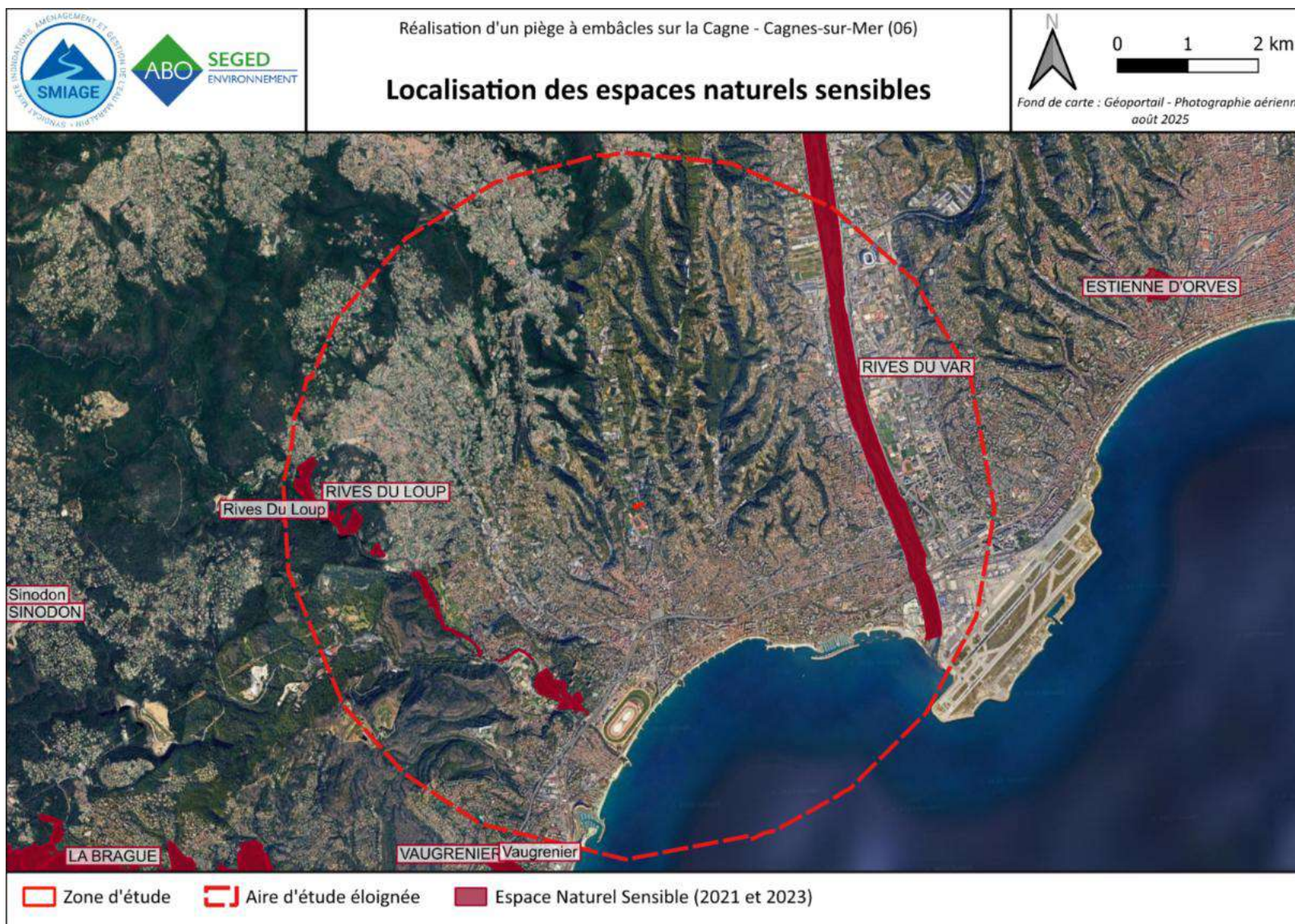


Figure 38 : Localisation des Espaces Naturels Sensibles (ENS)

16.2.6. OCCUPATION DU SOL

Le référentiel Corine Land Cover 2018, permet de cartographier les grandes entités géographiques. Bien que sa précision ne soit pas adaptée pour les grandes échelles, il permet néanmoins de prendre connaissance de l'environnement général au droit de la zone d'étude. Les habitats recensés autour du projet (dans l'aire d'étude éloignée de 5 km) sont les suivants (les habitats en gras sont ceux inclus dans la zone d'étude) :

Tableau 25 - Liste des habitats recensés au droit de l'aire d'étude éloignée selon CORINE LAND COVER 2018

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
1. Territoires artificialisés	11. Zones urbanisées	111. Tissu urbain continu
		112. Tissu urbain discontinu
		121. Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
		122. Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
	12. Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication	124. Aéroports
		132. Décharges
	13. Mines, décharges et chantiers	
2. Territoires agricoles	14. Espaces verts artificialisés, non agricoles	141. Espaces verts urbains
		142. Équipements sportifs et de loisirs
	23. Prairies	231. Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
		242. Systèmes cultureux et parcellaires complexes
	24. Zones agricoles hétérogènes	243. Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
		311. Forêts de feuillus
		312. Forêts de conifères
3. Forêts et milieux semi-naturels	31. Forêts	313. Forêts mélangées
		323. Végétation sclérophylle
		324. Forêt et végétation arbustive en mutation
	32. Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée	
5. Surfaces en eau	33. Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation	331. Plages, dunes et sable
	52. Eaux maritimes	523. Mers et océans

La zone d'étude est située, d'après le référentiel Corine Land Cover, en « Systèmes cultureux et parcellaires complexes ».

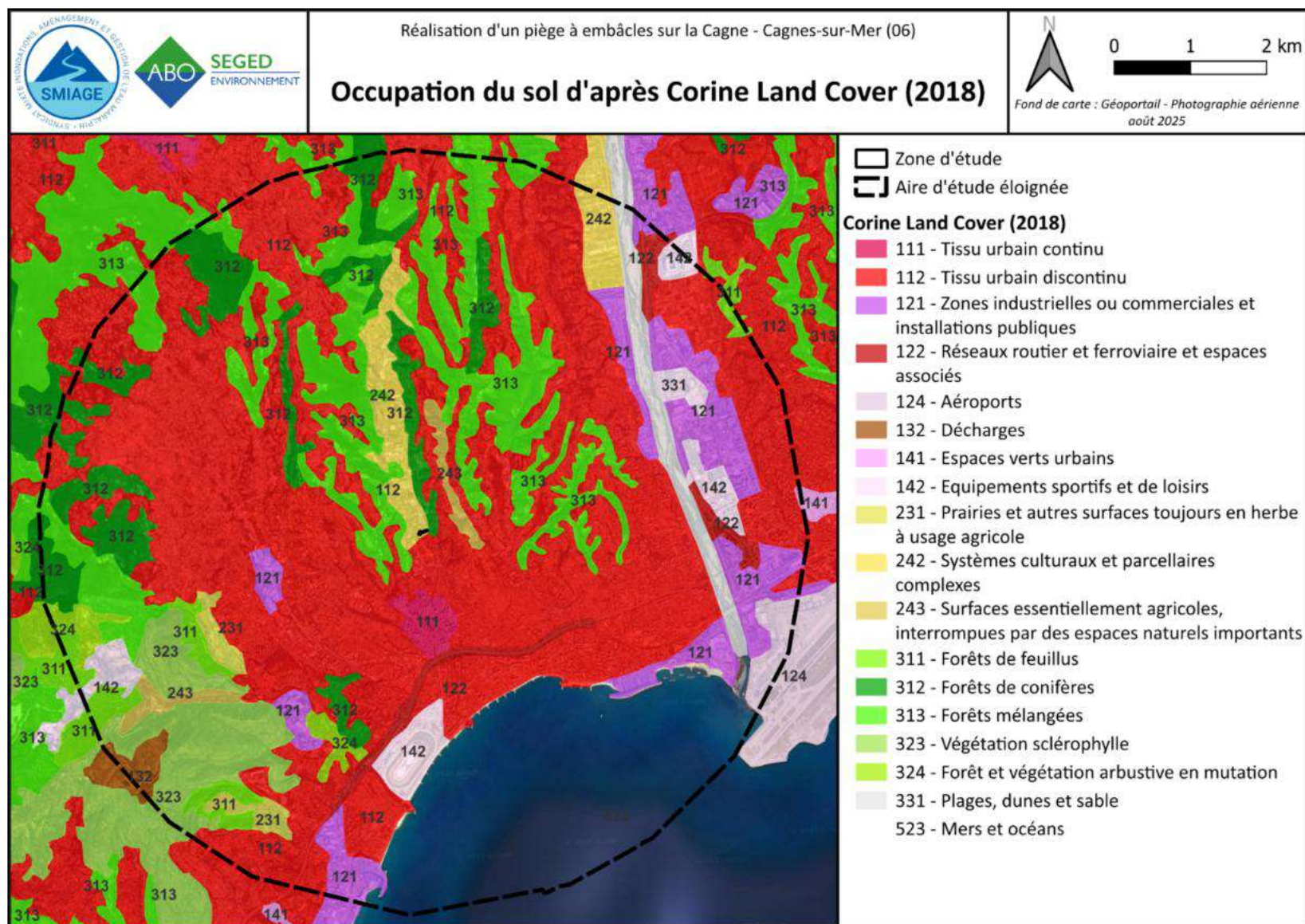


Figure 39 : Occupation du sol au niveau du projet et dans l'aire d'étude éloignée, d'après le référentiel Corine Land Cover 2018

16.2.7. ZONES HUMIDES

Le Réseau Partenarial des Données sur les Zones-Humides (RPDZH) présente un inventaire (non exhaustif) des zones humides ou potentiellement humides sur l'ensemble du territoire national, au cas par cas, et selon la disponibilité des données et la volonté des acteurs. Les secteurs identifiés comme milieux potentiellement humides dans cette base de données correspondent aux zones naturelles à proximité du cours d'eau (ripisylve).

D'après l'inventaire des zones humides du RPDZH, onze zones humides se trouvent dans l'aire d'étude éloignée dont une traverse la zone d'étude (La Cagne). Les zones humides identifiées dans la bibliographie sont listées et cartographiées ci-après.

Tableau 26 - Liste des zones humides mentionnées au droit de l'aire d'étude éloignée

Nature	Code	Nom
Bordures de cours d'eau	06CEN087	La Cagne (inclus dans la zone d'étude)
Bordures de cours d'eau	06CEN074	Fleuve le var
Bordures de cours d'eau	06CEN214	Le Loup
Bordures de cours d'eau	06CEN216	Le Malvan
Zones humides ponctuelles	06CEN252	Mare à Cistude de la Gaude
Zones humides ponctuelles	06CEN276	Mares à Isoètes Dôme de Biot / Villeneuve Loube
Plaines alluviales	06CEN324	Prairie du vallon de Mardaric
Plaines alluviales	06CEN391	Ripisylve du Loup - 1
Plaines alluviales	06CEN408	Ripisylve du Var - 1
Plaines alluviales	06CEN426	Ruisseau de la Gaude
Bordures de cours d'eau	06CEN476	Vallon de Mardaric
Code	Nom	Classe
Y5621480	Vallon des Vaux	5
Y5621460	Vallon de Tenchuras	5
Y5601460	Vallon des Combes	6
Y5610500	Le Loup	1
Y5610620	Vallon de Mardaric	4
Y6--0200	Le Var	1
Y5620540	Le Malvan	4
Y5620520	La Lubiane	5
Y5620500	La Cagne	1
Code CEAU	Code SRCE	
FR93HL1203	FR93SRCE2014	
FR93HL1362	FR93SRCE2014	
FR93HL1502	FR93SRCE2014	
FR93HL1531	FR93SRCE2014	
FR93HL730	FR93SRCE2014	

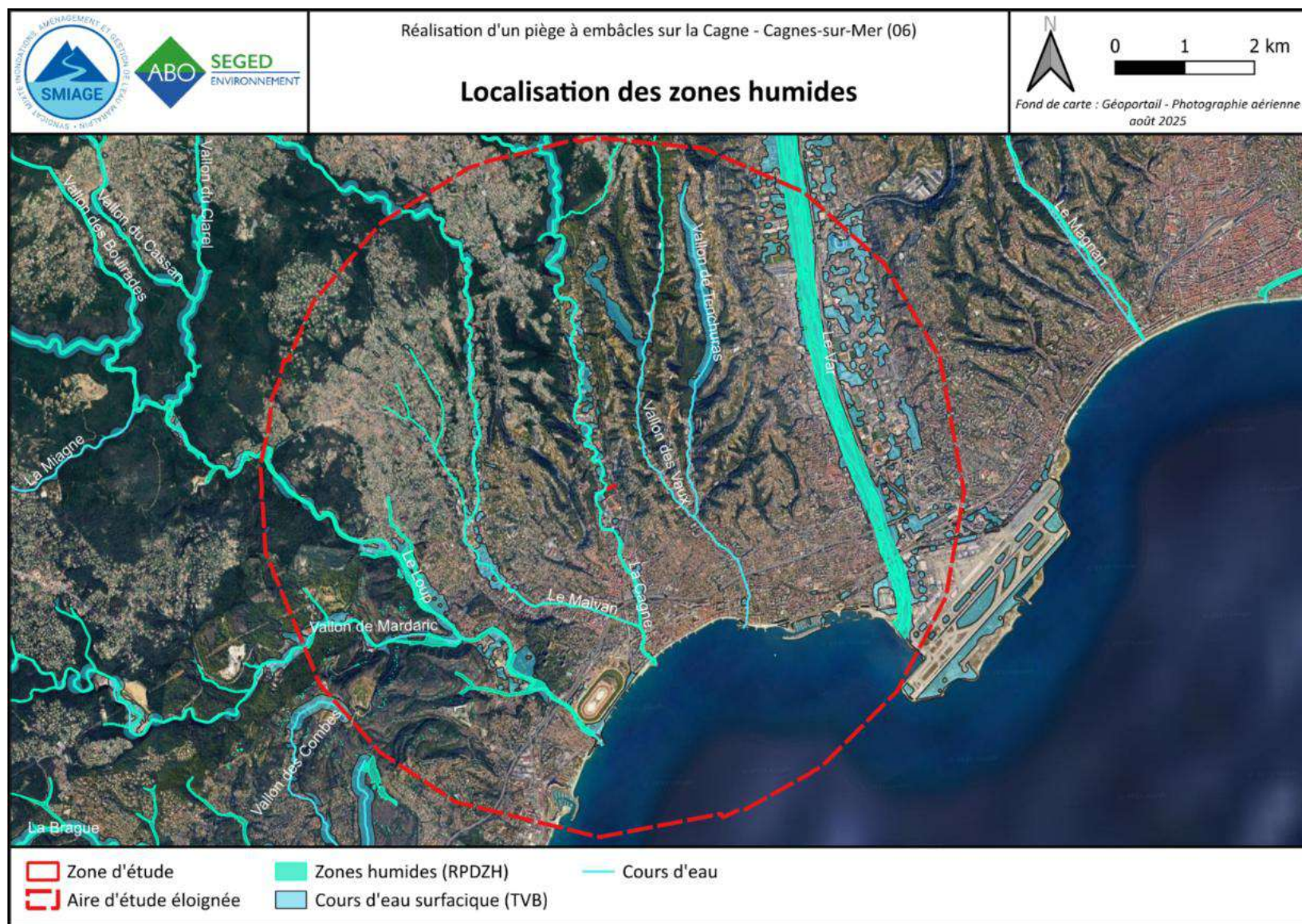


Figure 40 : Localisation des zones humides au sein de l'aire d'étude éloignée, d'après l'inventaire du Réseau Partenarial des Données sur les Zones-Humides (RPDZH)

16.2.8. FONCTIONNALITÉ ÉCOLOGIQUE

La zone d'étude se situe à proximité d'éléments paysagers associés à des fonctionnalités écologiques. Il s'agit de corridors écologiques (linéaires ou surfaciques) et de réservoirs de biodiversité.

La fonctionnalité écologique au droit du secteur du projet est représentée sur la carte suivante.

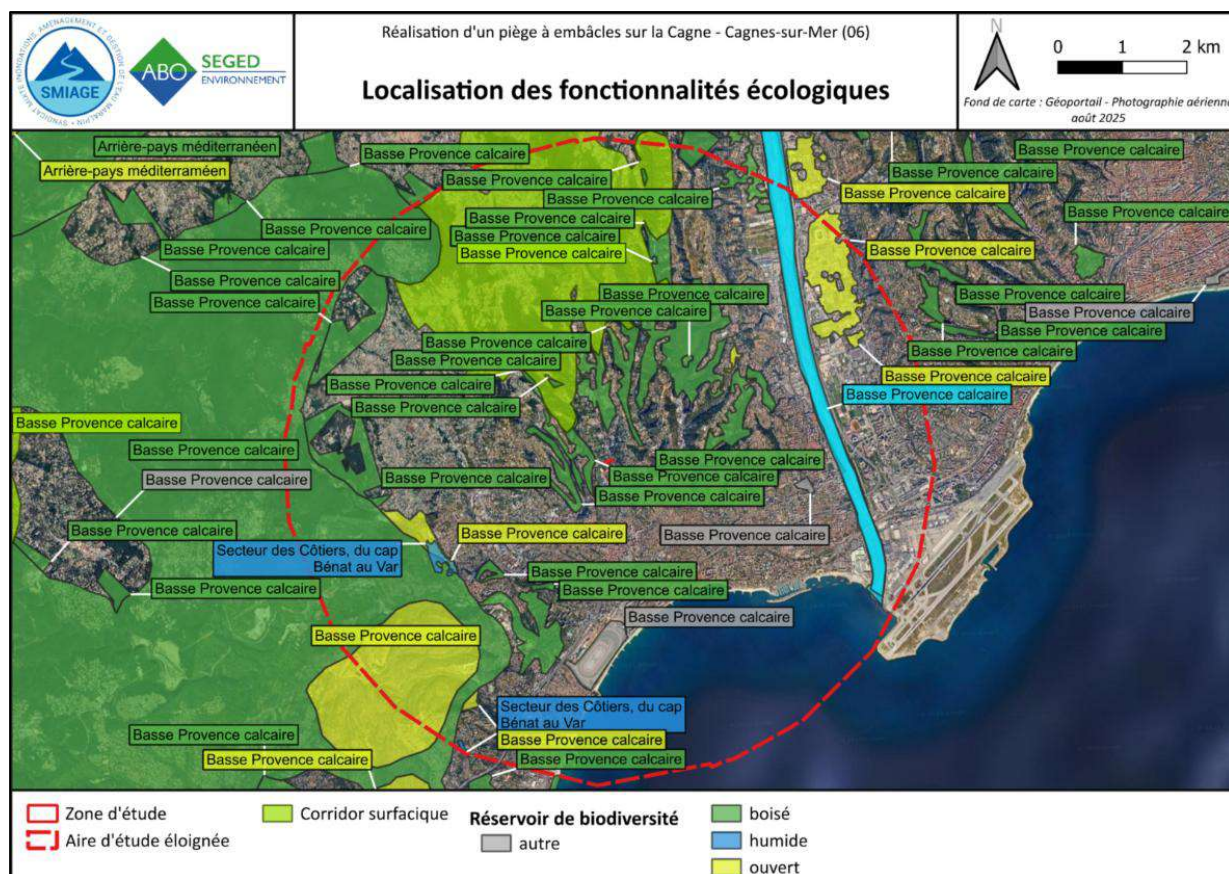


Figure 41 - Cartographie des fonctionnalités écologiques