

Estérel côte d'azur AGGLOMÉRATION

624, chemin Aurélien
83700 Saint-Raphaël
04.94.19.31.00

PCC

Maître d'ouvrage

Requalification des espaces publics du centre ville et du bord de mer de Saint-Raphaël Secteurs Pont d'Arcole, Félix Martin, Veillat et Beaurivage

Maîtrise d'œuvre



aurel design_urbain

Permis de Construire

**PC
111-2**

Dossier d'évaluation des incidences

Indice	Date	Modifications	Opér.	Dest.
A	13/04/2023	Première diffusion	PC	
B	21/06/2023	Première diffusion	PC	

N° Affaire	Édité le	Phase	Type	Échelle
	21/06/2023	PC		

FORMULAIRE d'ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 (EIN2)

(cocher la case correspondant à votre demande)

- une évaluation des incidences simplifiée**
 une évaluation préliminaire d'un projet



Pour quoi ?

Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.

Évaluation simplifiée ou dossier approfondi ?

Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement.

Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie.

Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.

Par qui ?

Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : « ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.

Pour qui ?

Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.

L'évaluation des incidences

est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet.**

Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : [Estérel Côte d'Azur Agglomération](#).....
Adresse : [624, chemin Aurélien \(rond-point A.Karr\)](#).....
Commune et département : [Saint-Raphaël, département du Var \(83\)](#).....
Téléphone : [04.89.25.81.28](#).....
Email : Contact : Laurence Breus DGST - l.breus@esterelcotedazur-agglo.fr.....

Nom du projet :

[Réaménagement complet du front de mer entre Fréjus-plage à Fréjus et Port Santa-Lucia à Saint-Raphaël](#).....
Lieu du projet (commune(s) et lieux-dits) : [Fréjus et Saint-Raphaël](#).....

PRÉAMBULE

Avant de démarrer un projet ou un programme de travaux, d'ouvrages, de manifestations ou d'aménagements, le maître d'ouvrage (ou le pétitionnaire) doit identifier **si le projet est susceptible d'avoir un effet significatif sur les milieux naturels, les espèces et les habitats d'intérêts communautaires présents dans un ou plusieurs sites Natura 2000 au regard des objectifs de conservation.**

L'encadrement et la mise en oeuvre des évaluations des incidences Natura 2000 sont précisés dans les articles L414-4 et suivants et R414-19 et suivants du code de l'environnement (CE)

La liste nationale (R414-19 du CE) et les listes locales 1 et 2 (arrêtés préfectoraux du 11/03/2014) définissent les plans, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à évaluation des incidences Natura 2000.

- Mon projet ne relève d'aucune de ces listes, l'évaluation est terminée
- Mon projet relève d'une de ces listes*, vous devez continuer l'évaluation :
- Liste nationale : item n° [2 - projet soumis à évaluation environnementale](#)
 - Liste locale 1: item n°
 - Liste locale 2 : item n°
- j'ai pris contact avec l'animateur du site Natura 2000
- FR
 - FR
 - FR

*Nota : Les listes complètes sont consultables sur le site internet de la DREAL http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/textes-de-referance-et-listes-locales_a7711.html (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > L'évaluation d'incidences Natura 2000 > Textes de référence et listes locales)

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Joindre une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

Travaux de réaménagement du front de mer de Fréjus et Saint-Raphaël, prévus d'octobre 2023 jusqu'en 2025 : le projet global de requalification du littoral va structurer et desservir une baie unique, en développant des usages et des pratiques de mobilité complémentaires (marche à pied, navette électrique notamment) et en procurant un nouvel espace de découverte du littoral et de nouvelles animations toute l'année.
voir description détaillée en annexe.

b. Motivation du projet

économique social sécurité publique environnemental
 autres (préciser).....

c. Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie

Joindre dans tous les cas une **carte de localisation** précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives...) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000°. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également **un plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).

Le projet est situé :

Nom de la commune :[Fréjus \(83600\) et Saint-Raphaël \(83700\)](#)..... N° Département : ..[83](#)..
adresse :
Lieu-dit :
parcelles cadastrales :.....

En site(s) Natura 2000

indiquer le numéro de site (exemple : ZPS FR9310110 Plaine des Maures)

- FR93
- FR93
- FR93

Hors site(s) Natura 2000

indiquer à quelle distance du site (en mètres ou kilomètres)

à ..[0,9 km](#) (m ou km) du site n° FR93- [01627](#).....-[Embouchure de l'Argens](#)

à ..[1,7 km](#) (m ou km) du site n° FR93- [01628](#).....-[Esterel](#).....

à [4,9 km](#) (m ou km) du site n° FR93- [01622](#) - [Plaine et Massif des Maures](#)

Voir dans la rubrique "Où trouver l'information sur Natura 2000 " à la fin de ce formulaire

d. Étendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation/de la manifestation (si connue) : environ 178 000 (m²)

ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> < 100 m ² | <input type="checkbox"/> 1 000 à 10 000 m ² (1 ha) |
| <input type="checkbox"/> 100 à 1 000 m ² | <input type="checkbox"/> > 10 000 m ² (> 1 ha) |

- Longueur (si linéaire impacté) : (m)

- Emprises en phase chantier : (m²)

- Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.

Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

e. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

- Projet, manifestation :

- diurne
 nocturne

- Durée précise si connue : (jours, mois)

ou durée approximative (cocher la case correspondante) :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> < 1 mois | <input checked="" type="checkbox"/> 1 an à 5 ans |
| <input type="checkbox"/> 1 mois à 1 an | <input type="checkbox"/> > 5 ans |

- Période précise si connue :(de tel mois à tel mois)

ou période approximative (cocher la(les) case(s) correspondante(s)) :

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Printemps | <input checked="" type="checkbox"/> Automne |
| <input checked="" type="checkbox"/> Été | <input checked="" type="checkbox"/> Hiver |

- Fréquence :

- chaque année
 chaque mois
 autre (préciser) : chantier réalisé en une seule fois

f. Entretien / fonctionnement / rejet

Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...).

Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).

Les espaces verts créés ne nécessiteront aucun entretien par traitement chimique.
Le projet permet une désimperméabilisation du site. Les eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées seront dirigées dans le réseau pluvial existant, qui est suffisamment dimensionnés pour les accueillir.

g. Budget

Préciser le coût prévisionnel global du projet en euros (€) et toute taxe comprise (TTC).

Coût global du projet en chiffres :77 millions d'euros..... (TTC)

ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> < à 5 000 € TTC | <input type="checkbox"/> de 20 000 € à 100 000 € TTC |
| <input type="checkbox"/> de 5 000 à 20 000 € TTC | <input type="checkbox"/> > à 100 000 € TTC |

2 Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur une carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.

Nature du chantier ou du projet

- Travaux en falaise
- Nécessité élagage, coupe d'arbres
- Pistes de chantier, circulation, aires de stationnement de véhicules
- Stockage engins et matériaux
- Base de vie et locaux de chantier (groupe électrogène, produits, ...)
- Travaux de terrassement, remblais, déblais

Impact sur la ressources

- Rejets dans le milieu aquatique
- Prélèvement d'eau (en phase chantier, un rabattement de nappes est nécessaire à la réalisation du parking République. Aucun prélèvement ne se fera en phase exploitation.)
- Prélèvement de matériaux (bois, granulats, blocs de pierre, ...)
- Prélèvement de terres (substrat, décapage de sol, stockage de terres végétales, ...)
- Prélèvement d'autres ressources naturelles (à préciser)

Impact sur les espaces et les espèces

- Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
- Piétinements

Nuisances et pollutions potentielles ou avérées

- Poussières
- Bruits
- Vibrations
- Travaux nocturnes
- Travaux diurnes
- Nécessité éclairage chantier
- Déchets (aires de collecte, de stockage, de traitement sur site avant collecte, ...)
- Actions de dépollution (extraction macro-déchets, ...)
- Autres pollutions ou nuisances possibles (avant, pendant et après travaux)

.....

Autres incidences possibles

.....
.....

Au regard de ces questions, expliquer **la zone d'influence** que vous avez déterminée :
.Prise en considération d'une zone d'influence correspondant à la zone de projet élargie de
.50 mètres, entre autres pour tenir compte des éventuels gîtes à chiroptères à proximité de la....
zone d'étude.....

Cette zone d'influence se superpose-t-elle en tout ou partie ou est limitrophe avec un périmètre d'un site NATURA 2000.

- Non => Vous pouvez passer à la partie « Conclusions générales »
- Oui => Il est nécessaire de compléter les parties suivantes

3 État des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.

PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRE / FONCIÈRE / CONTRACTUELLE et INVENTAIRES PATRIMONIAUX :

Le projet est situé en :

- Réserve Naturelle Nationale :
- Réserve Naturelle Régionale :
- Parc National :
- Parc Naturel Régional :
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope :
- Site classé :
- Site inscrit :
- PIG (projet d'intérêt général) de protection :
- ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) :
- Plan national d'action (PNR) en faveur des espèces menacées
 ◇Aigle de Bonelli ◇Tortue d'Hermann ◇Lézard Ocellé ◇Gypaète barbu ◇Petite Masette
- réserve biologique ou naturelle (nationale, géologique/ biosphère) :
- Site RAMSAR :
- zone humide :
- espaces naturels sensibles :
- réservoir de biodiversité identifié au SRCE* :
- corridor écologique identifié au SRCE :
- réservoirs biologiques identifiés au SDAGE** :
- zone de compensation :
- site conservatoire littoral :
- site conservatoire des espaces naturels :

* SRCE : schéma régional de cohérence écologique

** SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

USAGES :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

- Aucun
- Pâturage / fauche
- Chasse
- Pêche
- Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- Agriculture
- Sylviculture
- Décharge sauvage
- Perturbations diverses (inondation, incendie, ...)
- Cabanisation
- Construction non naturelle :
- Autre (préciser l'usage) :

Commentaires :

.....

.....

.....

.....

.....

MILIEUX NATURELS ET ESPÈCES :

Renseigner les tableaux en fonction de vos connaissances, et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.

Vous pouvez interroger, à ce sujet, l'animateur du site Natura 2000 dont vous trouverez les coordonnées indiquées dans la rubrique "Où trouver l'information sur Natura 2000 " à la fin de ce formulaire.

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro et l'angle des prises de vue sur la cartographie de localisation.

- Photo 1 :
- Photo 2 :
- Photo 3 :
- Photo 4 :
- Photo 5 :
- Photo 6 :

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse	<input type="checkbox"/>	
	pelouse semi-boisée	<input type="checkbox"/>	
	lande	<input type="checkbox"/>	
	garrigue / maquis	<input type="checkbox"/>	
	autre :	<input type="checkbox"/>	
Milieux forestiers	forêt de résineux	<input type="checkbox"/>	
	forêt de feuillus	<input type="checkbox"/>	
	forêt mixte	<input type="checkbox"/>	
	plantation	<input type="checkbox"/>	
	autre :	<input type="checkbox"/>	
Milieux rocheux	falaise	<input type="checkbox"/>	
	affleurement rocheux	<input type="checkbox"/>	
	éboulis	<input type="checkbox"/>	
	blocs	<input type="checkbox"/>	
	autre :	<input type="checkbox"/>	
Zones humides	fossé	<input type="checkbox"/>	
	cours d'eau	<input type="checkbox"/>	
	étang	<input type="checkbox"/>	
	tourbière	<input type="checkbox"/>	
	gravière	<input type="checkbox"/>	
	prairie humide	<input type="checkbox"/>	
	autre :	<input type="checkbox"/>	
Milieux littoraux et marins	falaises	<input type="checkbox"/>	
	rochers	<input type="checkbox"/>	
	algues	<input type="checkbox"/>	
	rochers et bancs de sables	<input type="checkbox"/>	
	lagunes	<input type="checkbox"/>	
	autres :	<input type="checkbox"/>	
	(à compléter)		
Autre type de milieu	<input type="checkbox"/>	

Non concerné car la zone d'influence n'empiète pas sur un site NATURA 2000
 Voir toutefois le prédiagnostic écologique en annexe.

TABLEAU ESPÈCES FAUNE-FLORE :

Remplissez en fonction de vos connaissances :

GROUPE D'ESPÈCES	Nom de l'espèce	Cocher si présente ou potentielle	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
Amphibiens, reptiles		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
Crustacés		<input type="checkbox"/>	
Insectes		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
Mammifères marins		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
Mammifères terrestres		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
Oiseaux		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
Plantes		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
Poissons		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

Non concerné car la zone d'influence n'empiète pas sur un site NATURA 2000
Voir toutefois le prédiagnostic écologique en annexe.

4 Incidences du projet

Décrivez sommairement les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.

Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Non concerné car la zone d'influence n'empiète pas sur un site NATURA 2000

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Perturbations possibles des espèces , leur fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...):

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Non concerné car la zone d'influence n'empiète pas sur un site NATURA 2000

5 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.

A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

NON : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :

Le projet s'établit dans un contexte urbain fortement anthropisé pour lequel un inventaire écologique a été établi et n'a pas révélé d'enjeux écologiques importants. Cet inventaire a concerné, sur l'ensemble de la zone d'étude, la flore ainsi que les oiseaux, reptiles, amphibiens, insectes et mammifères. Spécifiquement aux chiroptères, la recherche de gîtes potentiels ou de lieux favorables a été effectuée sur une zone élargie de 50 mètres autour de la zone d'étude. De plus, la zone d'influence (50 mètres au-delà de la zone d'étude) n'interfère pas avec un site NATURA 2000.

OUI : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : Saint-Raphaël

Nom du maître d'ouvrage : Estérel Côte d'Azur Agglomération

et Signature

Le (date) : 06/03/2023

H. LANGO
UP Grand Projets

Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

- Dans l' « **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** » :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Publications)

Voir la liste des DDT(M) et contacts

- Information cartographique **GeoIDE-carto** :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Accès directs > Données / Cartographies > Cartographie interactive)

- Dans les **fiches de sites région PACA** :

Sur le site internet du ministère :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr> (Eau et Biodiversité > Espaces et milieux naturels terrestres > **Natura 2000**)

- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > DOCOB en PACA)

- Dans le **Formulaire Standard de Données** du site :

Sur le site internet de l'INPN :

<http://inpn.mnhn.fr> (Programmes > Recherche de données Natura 2000)

- Après de l'**animateur** du site :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr> (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Le réseau > En PACA > Les sites Natura 2000)

- sur le portail de l'Etat dans le Var : www.var.gouv.fr

lien sur la rubrique N2000

<http://www.var.gouv.fr/natura-2000-r1939.html>

cheminement :

Accueil > Politiques publiques > Biodiversité et Nature > Aires protégées > N2000

Où renvoyer mon formulaire Natura 2000 ?

Si mon projet est dans le département du VAR, formulaire et pièces à joindre (en format pdf, img et texte) sont à envoyer par mail sur la boîte dédiée :

ddtm-biodiv@var.gouv.fr

Si mon projet se situe dans un autre département, consulter la liste des DDT(M) pour connaître les modalités d'envoi spécifiques.

ANNEXES

Annexe 1 : pré-diagnostic écologique

Annexe 2 : description et plans du projet

Annexe 3 : plan de situation - localisation par rapport aux sites Natura 2000

Annexe 4 : mesures ERC sur le patrimoine naturel prévues dans le cadre de l'étude d'impact



SIÈGE SOCIAL : SEGED ZA LA LAOUE - 83470 SAINT-MAXIMIN-LA-SAINTE-BAUME - 04 94 69 41 59 -
WWW.SEGED-ENVIRONNEMENT.COM
SAS AU CAPITAL DE 77 000 € - RCS DRAGUIGNAN 2009 B00322 - SIRET 434 546 818



COMMUNE DE FRÉJUS ET SAINT-RAPHAËL (83)

La promenade des bains



PRÉDIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

Bon de commande n°22-111

SEPTEMBRE 2022

Version 1

AGENCE RHÔNE-ALPES
4, Rue Saint-Sidoine
69003 LYON

AGENCE LOIRE-ATLANTIQUE
1, Avenue de L'Angevinière
Le Sillon de Bretagne
44800 SAINT-HERBLAIN

AGENCE GRAND SUD
40, Av des Gardians
ZAC VIA DOMITIA
34160 CASTRIES

AGENCE NORMANDIE
45, Avenue Robert HOOKE
76800 SAINT-ETIENNE DU
ROUVRAY

AGENCE NOUVELLE AQUITAINE
81, Boulevard Pierre 1^{er}
33110 LE BOUSCAT

SOMMAIRE

1. GESTION DES MODIFICATIONS OU COMPLÉMENTS	3
2. PRÉAMBULE.....	4
3. LOCALISATION ET PRÉSENTATION DU PROJET	5
4. MÉTHODOLOGIE D'INTERVENTION.....	6
4.1. DÉFINITION DE L' AIRE D'ÉTUDE	6
4.2. PRÉSENTATION DE L'ÉQUIPE DE PROJET.....	8
4.3. BASE DE DONNÉES ET ÉTUDES CONSULTÉES	8
4.4. MÉTHODE D'INVESTIGATION SUR SITE.....	9
4.4.1. <i>Habitats naturels</i>	9
4.4.2. <i>Flore</i>	10
4.4.3. <i>Faune</i>	11
5. SYNTHÈSE DU RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE	13
5.1. PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRE ET CONTRACTUELLES	13
5.2. INVENTAIRES PATRIMONIAUX.....	15
5.3. ESPACES NATURELS SENSIBLES.....	17
5.4. OCCUPATION DU SOL	19
5.5. ZONES HUMIDES.....	21
6. EVALUATION DES POTENTIALITES ECOLOGIQUES DU SITE.....	24
6.1. DESCRIPTION DU SITE	24
6.2. POTENTIALITES FLORISTIQUES	26
6.3. POTENTIALITES FAUNISTIQUES	29
6.3.1. <i>Oiseaux</i>	29
6.3.2. <i>Chiroptères</i>	31
6.3.3. <i>Autres Mammifères</i>	32
6.3.4. <i>Amphibiens</i>	32
6.3.5. <i>Reptiles</i>	33
6.3.6. <i>Insectes et autres invertébrés</i>	34
6.4. SYNTHÈSE DES ENJEUX POTENTIELS IDENTIFIÉS SUR SITE	37
7. PROPOSITIONS DE MESURES D'INTEGRATION ECOLOGIQUE	38
8. ANNEXES	39
8.1. ANNEXE 1 : OISEAUX RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE	39

1. GESTION DES MODIFICATIONS OU COMPLÉMENTS

Indice	Date	Rédaction	Cartographie	Validation	Modifications
1	Septembre 2022	L. GALLET D. LELAURIN	L. GALLET	D. LELAURIN	Création

2. PRÉAMBULE

Esterel Côte d'Azur Agglomération a confié au bureau d'étude SEGED l'élaboration d'un pré-diagnostic écologique préalable au réaménagement complet du front de mer entre Fréjus-Plage à Fréjus et Port-Santa-Lucia à Saint-Raphaël.

Le présent rapport constitue une étape préalable aux travaux. Il a pour but d'évaluer les incidences écologiques des travaux à réaliser et de formuler les préconisations de prévention en découlant.

Pour cela, il présente une synthèse des données bibliographiques disponibles sur le milieu naturel au droit du projet, ainsi qu'une évaluation des potentialités écologiques de l'emprise travaux basée sur la synthèse des données et sur les observations issues des visites de site effectuées par les spécialistes flore et faune de la SEGED.

A l'issue de cette évaluation, des préconisations environnementales pour la réalisation des travaux sont proposées.

3. LOCALISATION ET PRÉSENTATION DU PROJET

La zone d'étude se trouve dans le département du Var, entre les communes de Fréjus et de Saint-Raphaël. Elle se situe en contexte urbain et couvre une superficie de 3,8 hectares.



Figure 1 : Présentation de la zone d'étude

4. MÉTHODOLOGIE D'INTERVENTION

4.1. DÉFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE

Pour la réalisation de ce diagnostic, plusieurs périmètres d'étude ont été définis :

- **Zone d'étude** définie par l'ECAA, est le périmètre au sein duquel les inventaires et les suivis de terrain seront les plus poussés et détaillés. C'est à cette échelle que seront établis et localisés les principaux enjeux écologiques (faune, flore et habitats).
- **Zone d'étude élargie (ZEE)**, a été définie pour prendre en compte les potentiels gîte à chiroptères, dans un rayon élargi de 50 mètres autour de la zone d'étude.
- **Aire d'étude éloignée (AEE)**, correspond à un rayon de 5 km autour de la zone d'étude. C'est l'aire principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations de la faune volante (oiseaux et chiroptères). Cette échelle sera également utilisée pour la prise en compte de l'analyse bibliographique concernant les protections réglementaires, contractuelles, engagement international... (site N2000, ZNIEFF, enjeux faunistiques...).

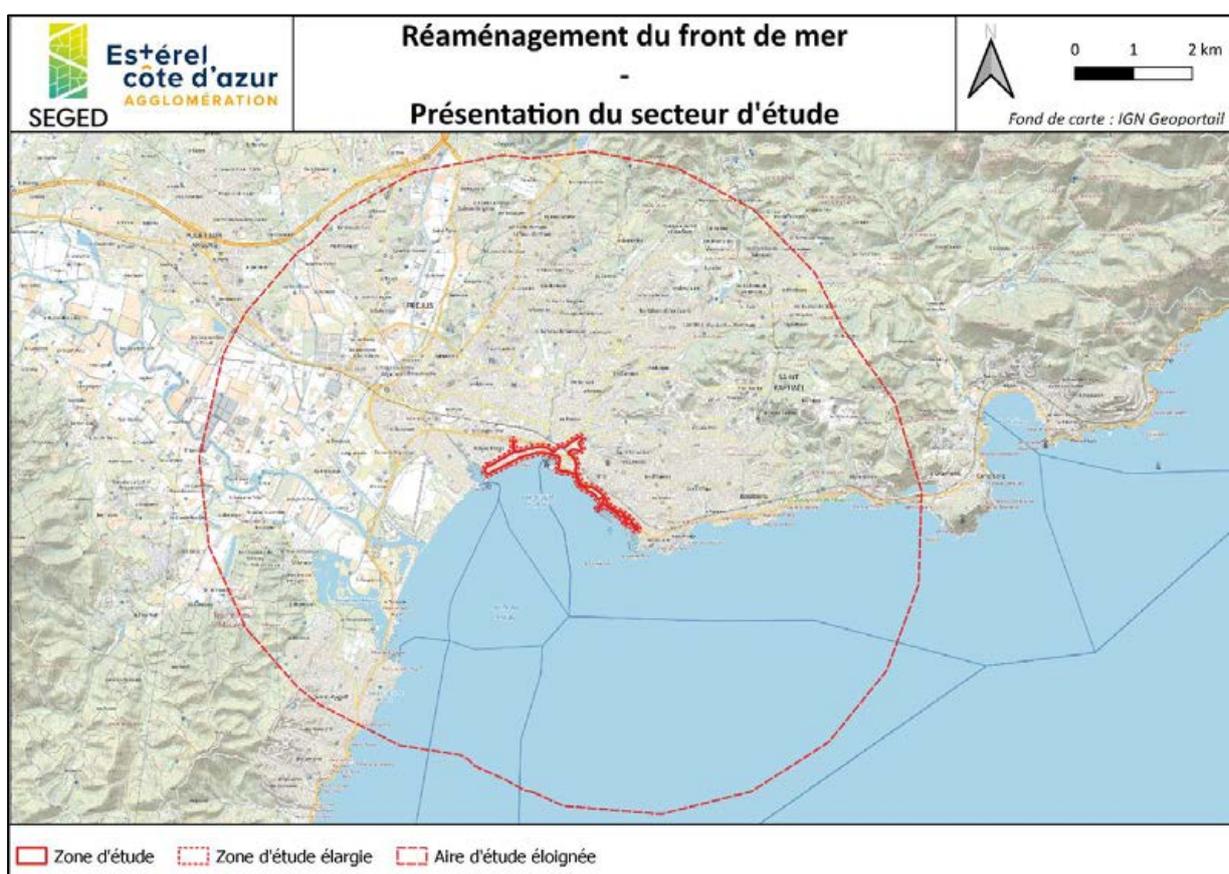


Figure 2 : Localisation du secteur d'étude

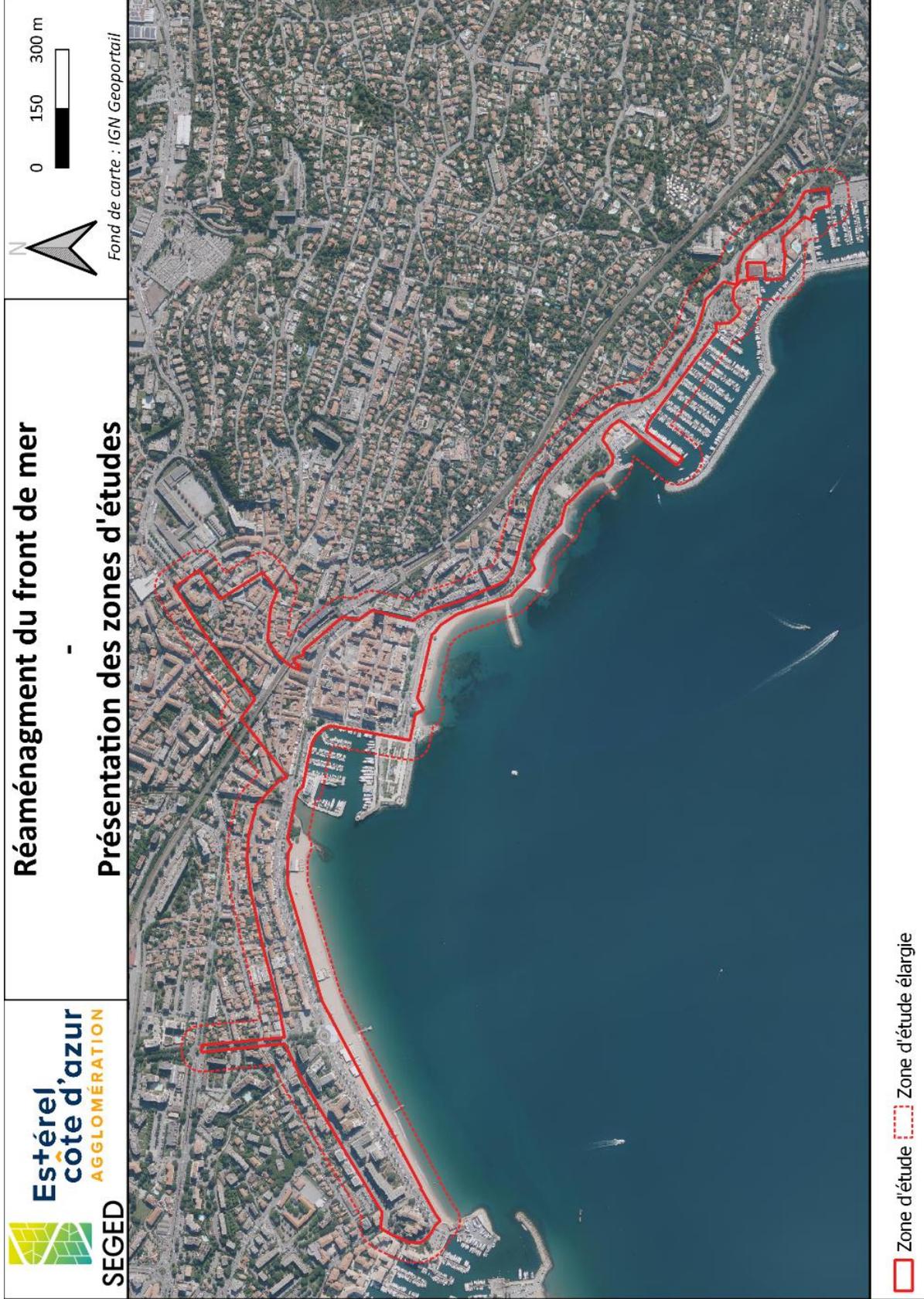


Figure 3 : Présentation des zones d'études

4.2. PRÉSENTATION DE L'ÉQUIPE DE PROJET

Pour la réalisation de la présente étude, les personnes suivantes ont été mobilisées :

	Identité
Ingénieur d'études	Valérie LOQUÈS
Chargés d'études écologues	Lilly GALLET (habitat, flore, entomofaune) Dennys LELAURIN (avifaune, amphibiens, reptiles, mammifères, entomofaune)

4.3. BASE DE DONNÉES ET ÉTUDES CONSULTÉES

Le recueil de données a été réalisé à partir de plusieurs bases de données :

Protections ou inventaires réglementaires :

- Cartographie Dynamique « Géo-IDE Carto » de la région PACA (ancienne Carte CARMEN) : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map> : protection foncière, protection réglementaire, inventaire patrimonial...
- Zonages réglementaires : <https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique>
- Documents INPN relatifs aux cartes et fiches des protections ou inventaires réglementaires (ZNIEFF, Natura 2000...)

Occupation du sol / Habitats naturels :

- Corine Land Cover France 2018 : www.geoportail.gouv.fr/carte
- Données du Centre Régional de l'Information Géographique en région PACA : BD Ocsol 2014 niveau 3 : www.crige-paca.org
- Cartographie Dynamique « Géo-IDE Carto » de la région PACA (ancienne Carte CARMEN) : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map> : SRCE, zones humides, plans d'eau, cours d'eau à préserver, corridor écologique, réservoirs de biodiversité...
- Cartographie des zones humides du réseau partenarial des données sur les zones humides : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>

Flore :

- Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes (SILENE) : www.silene.eu
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr>
- INVMEF Flore, Liste d'espèces végétales exotiques envahissantes : <http://www.invmed.fr/src/listes/index.php?idma=34>
- Documents relatifs aux cartes et fiches des protections ou inventaires réglementaires (ZNIEFF, Natura 2000...)
- Gargominy, O. & Régnier, C. 2021. Base de connaissance "Statuts" des espèces en France. Version pour TAXREF v15.0. UMS 2006 Patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle. Archive contenant deux fichiers. [version du 27 janvier 2022]
- Gargominy, O., Terceire, S., Régnier, C., Dupont, P., Daszkiewicz, P., Antonetti, P., Léotard, G., Ramage, T., Idczak, L., Vandel, E., Petiteville, M., Leblond, S., Bouillet, V., Denys, G., De Massary, J.C., Dusoulier, F., Lévêque, A., Jourdan, H., Touroult, J., Rome, Q., Le Divelec, R., Simian, G., Savoré-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., Pellens, R., Thouvenot, L., Tison, J.M., Robbert Gradstein, S., Rodrigues, C., Rouhan, G. & Véron, S. 2021. TAXREF v15.0, référentiel taxonomique pour la France. UMS PatriNat, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Archive de téléchargement contenant 8 fichiers. <https://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentielEspece/taxref/15.0/menu>

Faune :

- Cartographie Dynamique « Géo-IDE Carto » de la région PACA (ancienne Carte CARMEN) : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map>
- Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes (SILENE) : www.silene.eu
- Site des données d'observation de la faune dans la région PACA, listes communales des espèces : <http://www.faune-paca.org/>
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr>
- Documents relatifs aux cartes et fiches des protections ou inventaires réglementaires (ZNIEFF, Natura 2000...)
- Gargominy, O. & Régnier, C. 2021. Base de connaissance "Statuts" des espèces en France. Version pour TAXREF v15.0. UMS 2006 Patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle. Archive contenant deux fichiers. [version du 27 janvier 2022]
- Gargominy, O., Terceirie, S., Régnier, C., Dupont, P., Daszkiewicz, P., Antonetti, P., Léotard, G., Ramage, T., Idczak, L., Vandel, E., Petiteville, M., Leblond, S., Boulet, V., Denys, G., De Massary, J.C., Dusoulier, 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., Pellens, R., Thouvenot, L., Tison, J.M., Robbert Gradstein, S., Rodrigues, C., Rouhan, G. & Véron, S. 2021. TAXREF v15.0, référentiel taxonomique pour la France. UMS PatriNat, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Archive de téléchargement contenant 8 fichiers. <https://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentielEspece/taxref/15.0/menu>

4.4.MÉTHODE D'INVESTIGATION SUR SITE

Au total, 1 jour de prospection a été réalisé sur la zone d'étude le 3 août 2022.

Objet des prospections	Expert	Date	Période d'intervention	Conditions météorologiques
Habitats naturels et flore	Lilly GALLET	03/08/2022	Diurne (8h30-13h)	Au matin, à 8h30. Ensoleillé. T. ressentie 31°C. Vent ENE 4 km/h. Humidité 52%. Indice UV 1/10. Couv. nuageuse 3%. Pluie 0 cm.
Faune terrestre (avifaune, amphibiens, reptiles, mammifères y compris chiroptères, entomofaune)	Dennyss LELAURIN			A 13h. Ensoleillé. T. ressentie 36°C. Vent ESE 17 km/h. Humidité 49%. Indice UV 8/10. Couv. nuageuse 3%. Pluie 0 cm.

4.4.1.Habitats naturels

Les prospections concernant les habitats naturels sont menées en parallèle des prospections floristiques.

Objet de la prospection	Experts	Date
Prospection habitats naturels	Lilly GALLET	03/08/2022

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.

4.4.2.Flore

Objet des prospections	Experts	Date
Prospection flore	Lilly GALLET	03/08/2022

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.

Méthode d'évaluation de l'enjeu global de conservation d'une espèce :

Plusieurs outils réglementaires ou scientifiques ont permis de hiérarchiser le caractère patrimonial des espèces végétales observées dans la zone d'étude. Les espèces ont ainsi été hiérarchisées en fonction de leur enjeu local de conservation sur la zone d'étude selon les critères suivants :

- Statut réglementaire (dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs) :
 - 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,
 - 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,
 - 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. Aucune espèce de plantes inventoriées dans cette directive n'a été trouvée dans la zone d'étude.
 - 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 les espèces dites « à surveiller », dont une liste provisoire de près de 600 espèces figure à titre indicatif en annexe dans le tome 1.

- Fonctionnalité de la zone d'étude :
 - Plante-hôte d'une espèce animale protégée,
 - Abondance de l'espèce dans la zone d'étude,
 - Position de la zone d'étude vis-à-vis de l'aire de répartition de l'espèce.

4.4.3. Faune

Objet de la prospection	Expert	Date	Période d'intervention	Conditions météorologiques
Faune terrestre (avifaune, amphibiens, reptiles, mammifères y compris chiroptères, entomofaune)	Dennyss LELAURIN	03/08/2022	8h30-13h	Au matin, météo ensoleillée. Température ressentie : 31°C. Vent : ENE 4 km/h. Humidité : 52%. Indice UV 1/10. Couverture nuageuse : 3%. Pluie : 0 cm. En début d'après-midi, météo globalement inchangée. Température ressentie : 36°C. Vent : ESE 17 km/h. Humidité : 49%. Indice UV 8/10. Couverture nuageuse : 3%. Pluie : 0 cm.

4.4.3.1. Oiseaux

La méthode privilégiée est l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA). L'objectif est de recenser les espèces et d'estimer leur densité, mais également de repérer les habitats les plus favorables à la nidification. Elle consiste en un échantillonnage ponctuel de 10 à 20 minutes, selon l'activité avifaunistique.

Les prospections ayant été réalisées en été, l'inventaire de l'avifaune par l'écoute des chants n'était pas possible. Les observations ont donc majoritairement été réalisées à l'aide de jumelles.

L'ensemble des espèces d'oiseaux observées seront recensées et répertoriées sur cartographie. Lors de prospections pour d'autres groupes faunistiques les espèces d'oiseaux observées seront également répertoriées.

4.4.3.2. 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 à ce groupe, ont fait l'objet d'une intervention en journée pour la recherche de gîtes d'estivage au sein de l'aire d'étude (arbres cavitaires...), et la recherche de zones favorables aux espèces.

A partir des caractéristiques du milieu, une cartographie, regroupant les différents sites de gîtes potentiels, a été réalisée.

4.4.3.3. Autres mammifères (hors Chiroptères)

Les inventaires relatifs aux mammifères sont réalisés simultanément aux prospections visant les autres groupes faunistiques.

Les prospections se traduisent par la recherche d'indices de présence et l'observation directe. Elles sont menées principalement au niveau des talus, lisières, chemins et au droit des berges des fossés et cours d'eau susceptibles de permettre l'observation d'individus et de traces de passages répétés (empreintes, épreintes).

Chaque observation a été marquée au GPS et répertoriée sur cartographie, de manière à localiser les espèces patrimoniales et à identifier les corridors écologiques.

4.4.3.4. 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.

4.4.3.5. Reptiles

D'une manière générale, les reptiles forment un groupe aux mœurs discrètes et donc difficile à recenser.

Ainsi, afin d'observer le plus grand nombre d'individus et d'espèces, les prospections ont été réalisées en recherchant les conditions climatiques les plus favorables à ces espèces (climat chaud et lourd).

Les individus ont été principalement contactés à la vue lors de transects répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les transects ont été réalisés en ciblant les milieux les plus favorables à la biologie des reptiles, c'est-à-dire à leur mécanisme de thermorégulation (lisières, voie ferrée, routes, points d'eau, digues en pierre...).

Les abris et caches potentiellement favorables aux reptiles ont fait l'objet d'une inspection (pierres, tas de végétaux ou de bois...), et particulièrement pour les espèces patrimoniales. Par ailleurs, tous les indices de présence ont été également répertoriés (mue).

L'ensemble des observations ont été pointées à l'aide d'un GPS et répertoriées sur cartographie.

4.4.3.6. Insectes

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 (imagos) 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 pédestre, puis répertoriées sur cartographie.

5. SYNTHÈSE DU RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE

5.1. PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRE ET CONTRACTUELLES

Trois sites Natura 2000 sont compris dans l'aire d'étude éloignée (5km), ils sont listés et cartographiés ci-après. « La Plaine et le Massif des Maures » n'est présent qu'à l'extrémité de l'aire d'étude éloignée.

Nature	Code	Nom	Distance au projet
Natura 2000 Directive Habitats	FR9301627	Embouchure de l'Argens	≈ 0,9 km
Natura 2000 Directive Habitats	FR9301628	Estérel	≈ 1,7 km
Natura 2000 Directive Habitats	FR9301622	La plaine et le massif des Maures	≈ 4,9 km

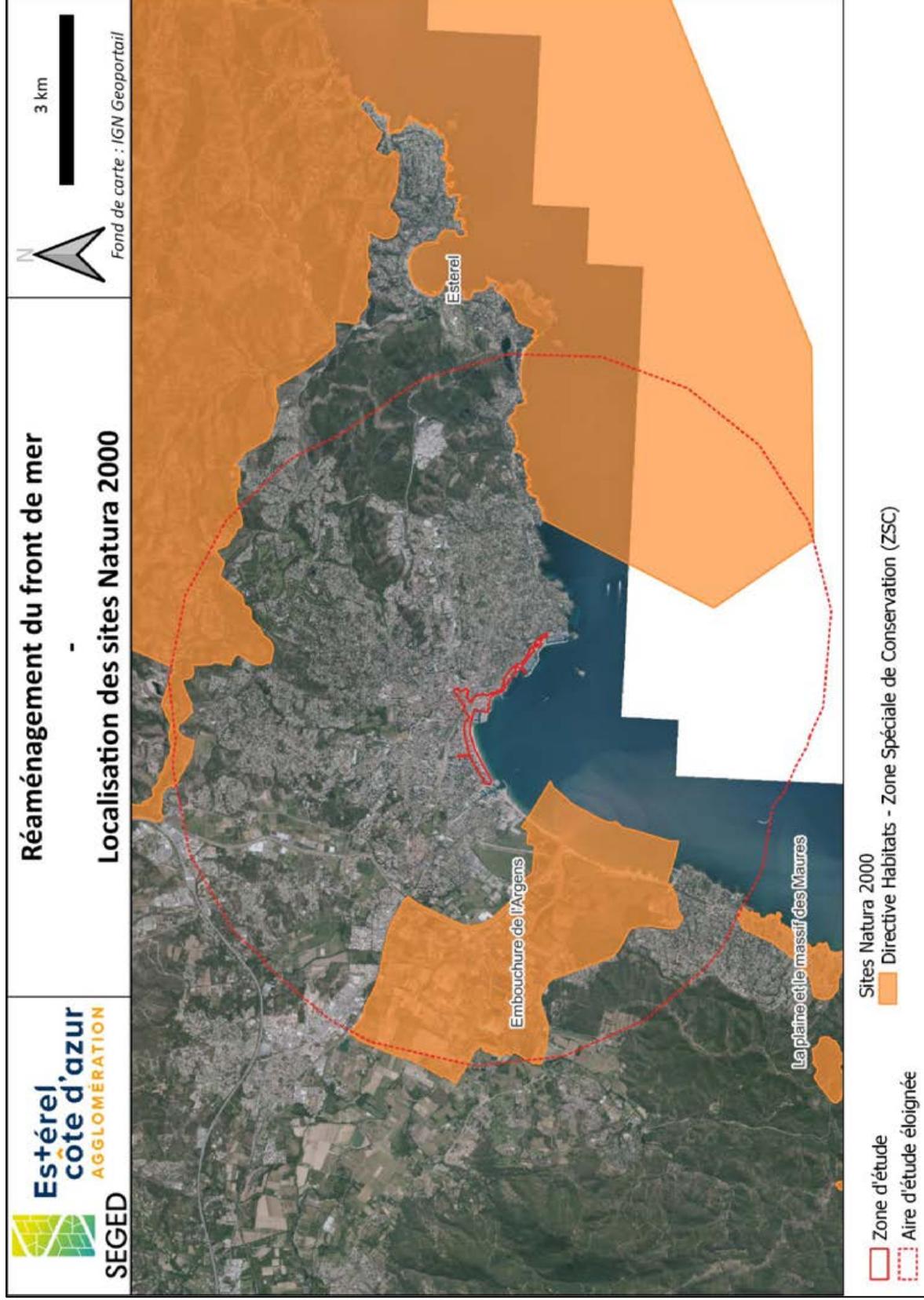


Figure 4 : Localisation des sites Natura 2000

5.2. INVENTAIRES PATRIMONIAUX

Deux ZNIEFF de type I sont identifiées dans un rayon de 5 km aux alentours de la zone de projet, et six ZNIEFF de type II. Ces ZNIEFF sont listées et cartographiées ci-après.

Code	Nom	Distance au projet
ZNIEFF de type I		
930020468	Vallons de la Garonne, de maltemps, de roussiveau et de leurs affluents	≈ 1,6 km
930020289	Bombardier	≈ 2,1 km
ZNIEFF de type II		
930020266	Ancienne base aéronavale de Fréjus	≈ 0,66 km
930020267	Plaine et Vallon de Valescure	≈ 1,3 km
930012479	Vallée de l'Argens	≈ 1,6 km
930012551	Etang de la villepey et esclamandes	≈ 1,8 km
930020462	Estérel	≈ 1,9 km
930012479	Massif des maures	≈ 3,7 km

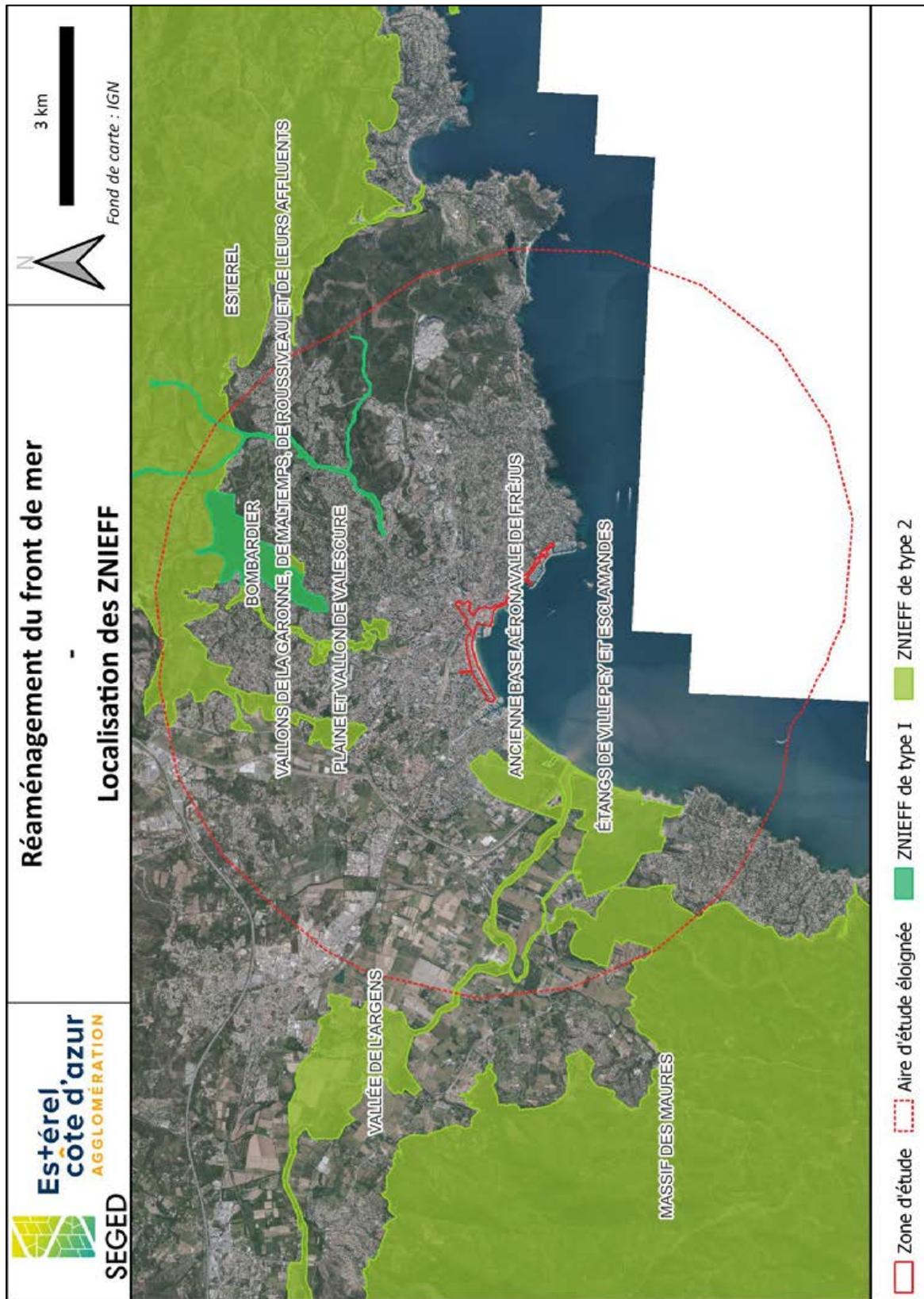


Figure 5 : Localisation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

5.3. ESPACES NATURELS SENSIBLES

Huit Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont compris dans l'aire d'étude éloignée. Ils sont listés et cartographiés ci-dessous.

Nom	Distance au projet
SANTA-LUCIA / LION DE TERRE	≈ 350 m
CENTRE VILLE (TERRAIN SNCF)	≈ 1,5 km
LES ARENES ET LE MOULIN	≈ 2,2 km
PLAGE DE LA PESCADE	≈ 2,5 km
AIGUEBONNE	≈ 4,1 km
PARC COCTEAU	≈ 5,1 km
DRAMONT	≈ 5,2 km
PARC ARECA	≈ 5,3 km

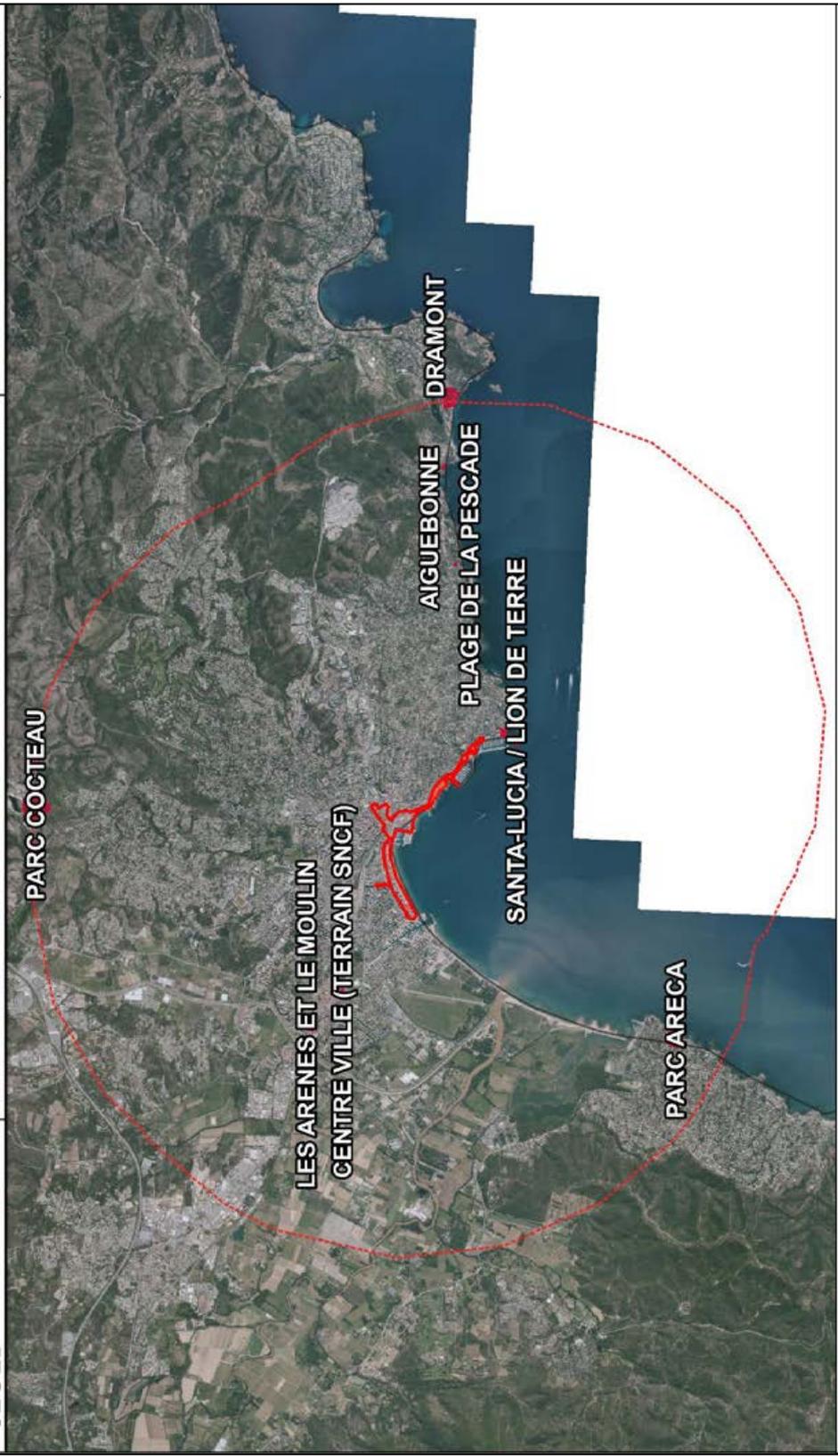


Figure 6 : Localisation des Espaces Naturels Sensibles (ENS)

5.4.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 au sein de l'aire d'étude éloignée sont les suivants (ceux recensés au sein de la zone d'étude sont mentionnés en gras) :

Corine Land Cover – Niveau 1	Corine Land Cover – Niveau 2	Corine Land Cover – Niveau 3
1. Territoires artificialisés	11. Zones urbanisées	111. Tissu urbain continu
		112. Tissu urbain discontinu
	12. Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication	121. Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
		123. Zones portuaires
		124. Aéroports
	13. Mines, décharges et chantiers	131. Extraction de matériaux
	14. Espaces verts artificialisés, non agricoles	141. Espaces verts urbains
		142. Equipements sportifs et de loisirs
2. Territoires agricoles	21. Terres arables	211. Terres arables hors périmètres d'irrigation
	22. Cultures permanentes	221. Vignobles
	23. Prairies	231. Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
	24. Zones agricoles hétérogènes	242. Systèmes cultureux et parcellaires complexes
		243. Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
3. Forêts et milieux semi-naturels	31. Forêts	312. Forêts de conifères
		313. Forêts mélangées
	32. Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée	323. Végétation sclérophylle
	32. Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée	324. Forêt et végétation arbustive en mutation
	33. Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation	331. Plages, dunes et sable
5. Surfaces en eau	51. Eaux continentales	512. Plans d'eau
	52. Eaux maritimes	523. Mers et océans

Liste des habitats recensés au droit de l'aire d'étude éloignée selon Corine Land Cover 2018.

Les habitats mentionnés en gras sont recensés au sein de la zone d'étude.

D'après le référentiel Corine Land Cover, la zone d'étude est située en tissu urbain continu et discontinu, ainsi que sur zone portuaire et s'étendant également jusqu'à la Mer.

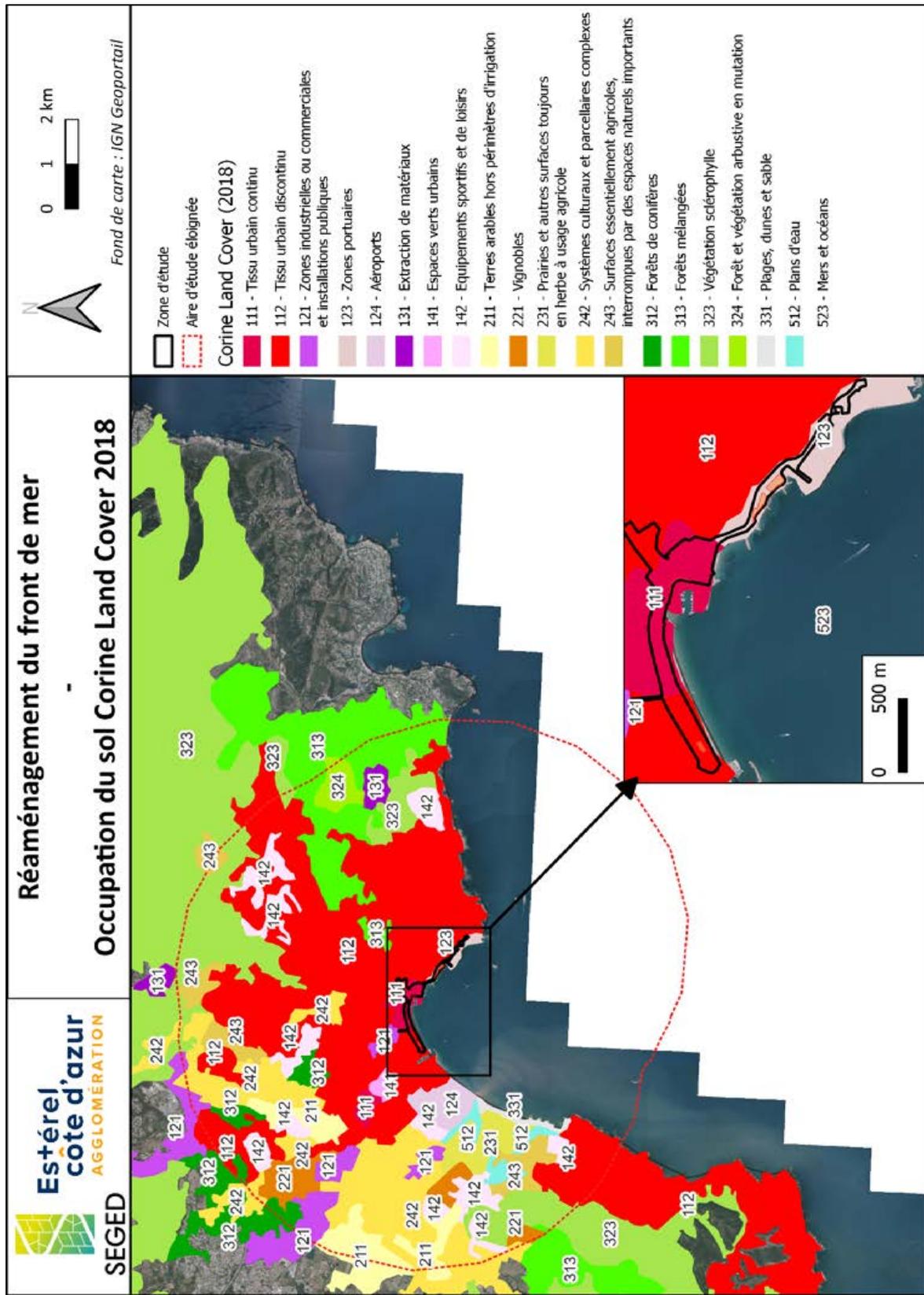


Figure 7 : Occupation du sol du projet et dans l'aire d'étude éloignée, d'après le référentiel Corine Land Cover 2018

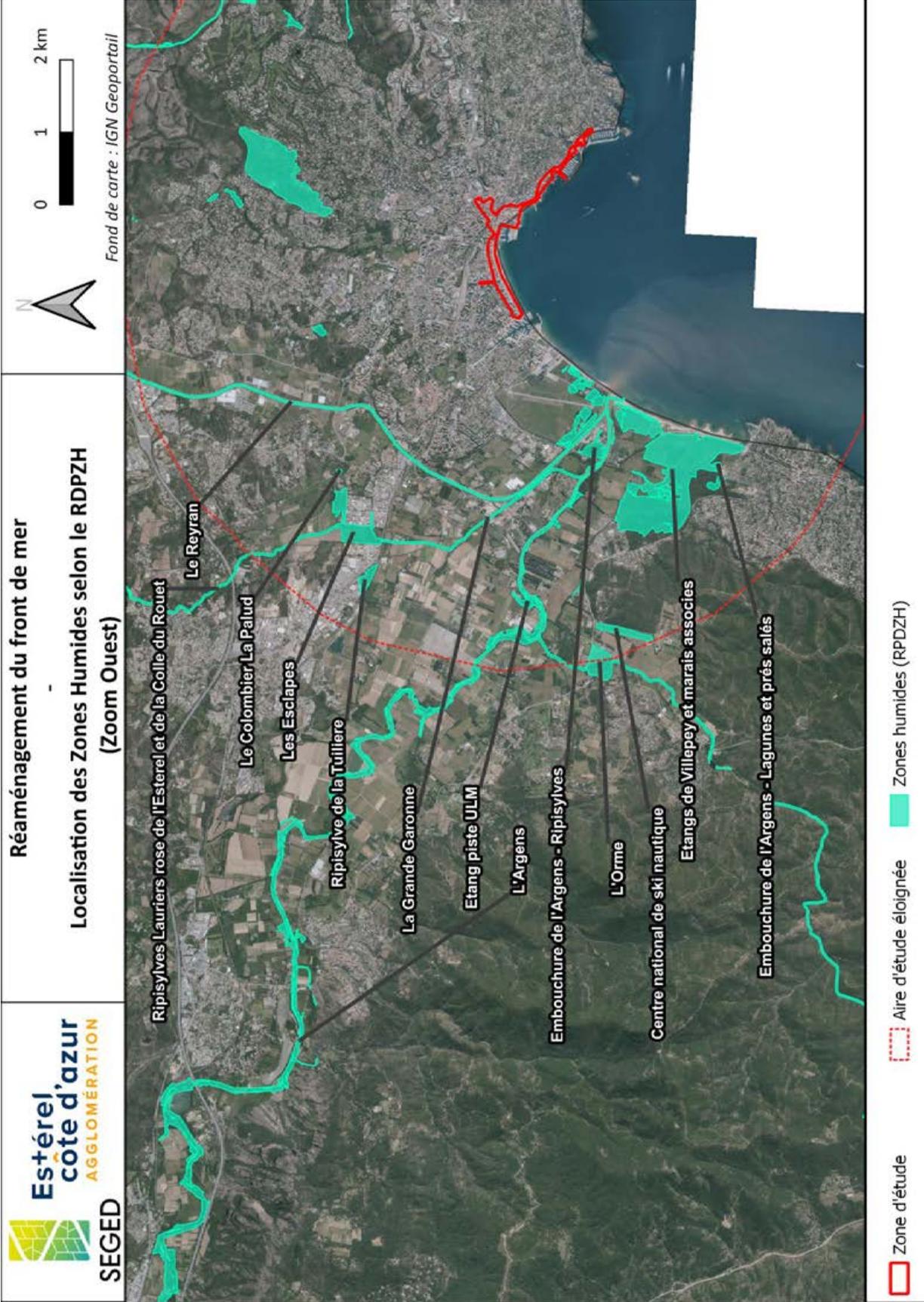
5.5.ZONES HUMIDES

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 des Alpes-Maritimes (CEN, 2015), vingt zones humides se trouvent dans l'aire d'étude éloignée, mais aucune ne traverse la zone d'étude directement. Les zones humides identifiées dans la bibliographie sont listées et cartographiées ci-après :

Nature	Code	Nom	Distance au projet
Zones humides artificielles	83CGLVAR0237	Etang Pagode Bouddhique	≈ 3 km
Plaines alluviales	83HABITATS33	Embouchure de l'Argens - Ripisylves	≈ 3,2 km
Zones humides ponctuelles	83CGLVAR1112	Chapelle ruine de Valescure	≈ 3,4 km
Zones humides ponctuelles	83ONF95	Retenue du grand défends	≈ 3,9 km
Zones humides artificielles	83CGLVAR0234	La Tour de Mare	≈ 3,9 km
Marais et lagunes côtiers	83CGLVAR0201	Etangs de Villepey et marais associés	≈ 4,1 km
Zones humides ponctuelles	83CGLVAR0236	Le Colombier La Palud	≈ 4,2 km
Zones humides artificielles	83CGLVAR0251	Lac des Dames	≈ 4,2 km
Plaines alluviales	83DPTVAR0188	Oued a Laurier rose de la Tout de Mare	≈ 4,2 km
Marais et lagunes côtiers	83HABITATS34	Embouchure de l'Argens - Lagunes et prés salés	≈ 4,5 km
Plaines alluviales	83CGLVAR0235	Les Esclapes	≈ 4,7 km
Bordures de cours d'eau	83CGLVAR1104	Ripisylves Lauriers rose de l'Esterel et de la Colle du Rouet	≈ 4,7 km
Zones humides ponctuelles	83ONF46	Mares de la Louve	≈ 5,2 km
Zones humides ponctuelles	83HABITATS35	Estérel - Mares	≈ 5,2 km
Zones humides ponctuelles	83CGLVAR0990	Colle Marrone Fontaine Romaine	≈ 5,2 km
Zones humides ponctuelles	83ONF47	Retenue de la Louve	≈ 5,3 km
Plaines alluviales	83DPTVAR0170	Ripisylve de la Tuilière	≈ 5,3 km
Plaines alluviales	83HABITATS36	Estérel - Ripisylves	≈ 5,5 km
Plaines alluviales	83CGLVAR0992	L'Orme	≈ 6,1 km
Zones humides artificielles	83CGLVAR0256	Anciennes carrières Le Dramont	≈ 6,2 km

Liste des zones humides recensées.



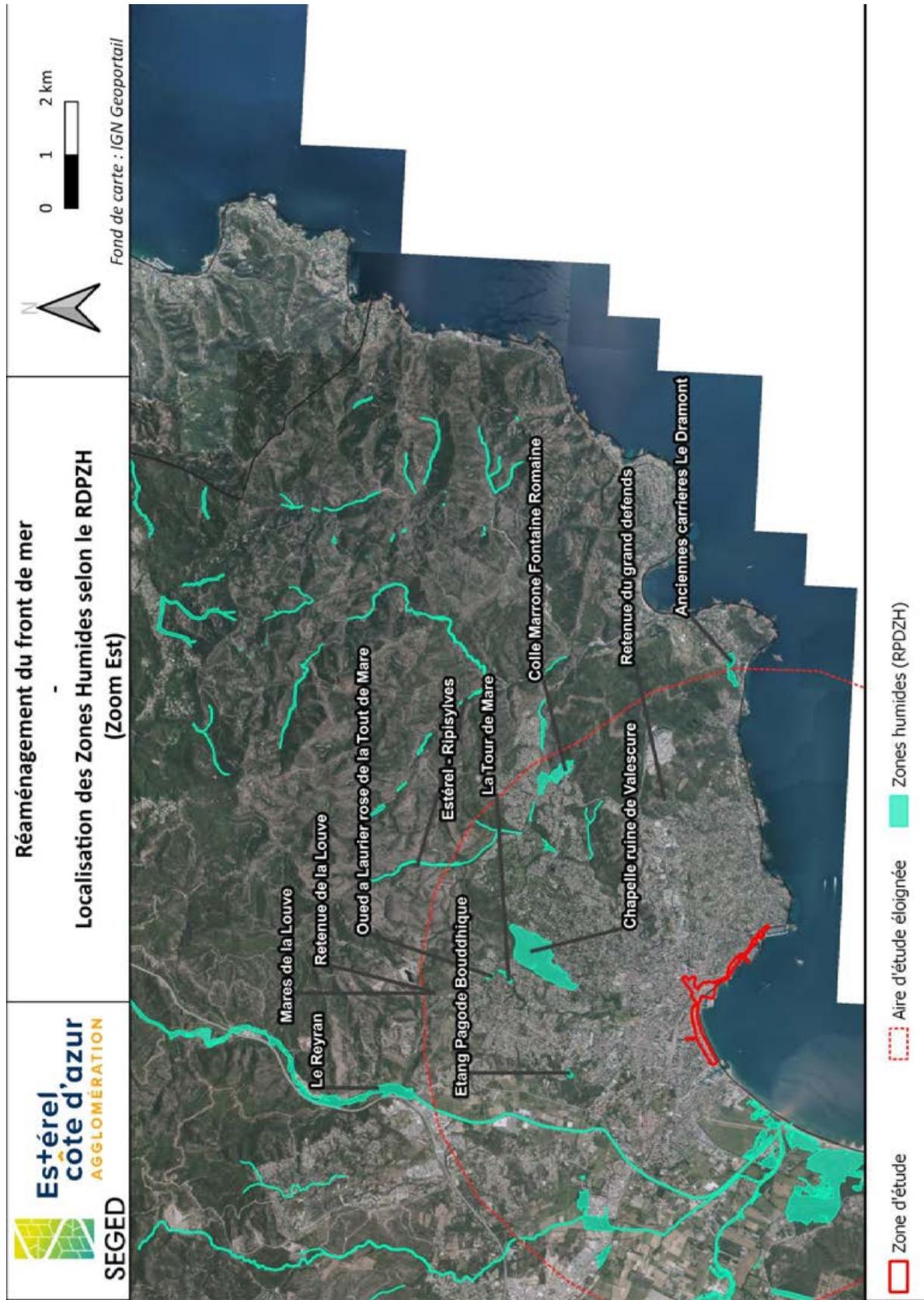


Figure 8 : Cartographie des zones humides, d'après l'inventaire du Réseau Partenarial des Données sur les Zones-Humides (RPDZ)

6. EVALUATION DES POTENTIALITES ECOLOGIQUES DU SITE

6.1. DESCRIPTION DU SITE

La zone de projet se trouve en contexte urbain, au sein des deux villes de Fréjus et Saint-Raphaël.

Les habitats ont été identifiés lors de la journée de prospection de terrain. Une grande partie de la zone d'étude est de la ville. Au long de la plage et au sein du centre-ville, nous retrouvons des alignements d'arbres et des arbres isolés Platane (*Platanus x hispanica*). Des parterres de fleurs accompagnés de palmiers ont également été repérés.

Au sein des parcs urbains, des espèces exotiques envahissantes (EEE) sont souvent détectées. Il s'agit notamment de l'Ailante glanduleux, du Robinier faux-acacia en strate arborescente, de l'Arbre des hottentots en strate arbustive. Plusieurs occurrences de Mimosa indéterminé (*Acacia sp.*) et d'Agave indéterminé (*Agave sp.*) ont été relevées au niveau des parcs urbains. Il peut s'agir d'espèces potentiellement invasives, mais l'identification au rang de l'espèce n'ayant pu aboutir, il n'est pas possible de statuer sur leur statut d'invasibilité

Sept habitats sont listés et associés à leur code CORINE Biotope ci-dessous :

- Alignement d'arbres (84.1)
- Bordures de haies (84.2), une grande partie d'entre elles sont constituées de l'Arbre des hottentots.
- Petits parcs urbains et squares citadins (85.2)
- Parterre de fleurs, avec arbres et avec bosquets en parc (85.14)
- Plages de sable sans végétation (16.11)
- Port maritime (89.11)
- Villes (86.1)

Aucun relevé phytosociologique n'a été réalisé vu le contexte urbanisé du site.

Les habitats observés ne montrent pas d'enjeu particulier. Les habitats présents sont principalement des habitats urbanisés.

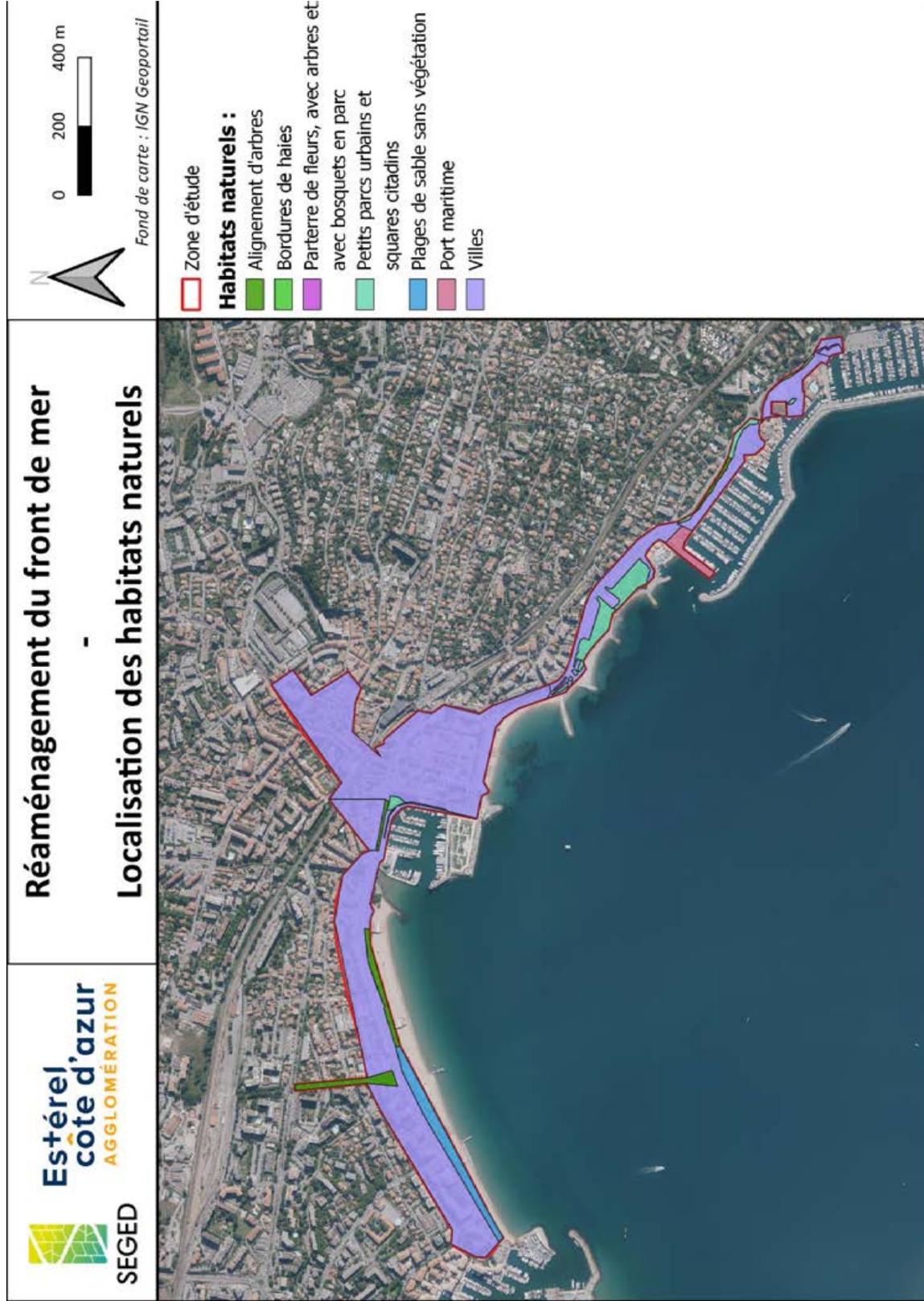


Figure 9 : Carte des habitats naturels

6.2. POTENTIALITES FLORISTIQUES

D'après la recherche bibliographique, aucune espèce de plantes protégées au niveau national sont recensées dans un rayon de 500m autour de la zone d'étude.

Aucune espèce protégée n'a été observée sur la zone d'étude.

Cependant, des espèces invasives ont également été observées sur l'ensemble du site. Au total, 3 espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur la zone de projet :

- L'Arbre des hottentots (*Pittosporum tobira*) : classée en catégorie modérée en région Provence-Alpes-Côte d'Azur
- L'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) : classée en catégorie majeure en région Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) : classée en catégorie majeure en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Catégories	Définitions	Statuts
Majeure	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%	Espèce végétale exotique envahissante (EVEE)
Modérée	Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%	
Émergente	Espèce végétale exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50%	
Alerte	Espèce végétale exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement dans ses aires de présence soit toujours inférieur à 5% soit régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%. De plus, cette espèce est citée comme envahissante ailleurs* et a un risque de prolifération intermédiaire à élevé (d'après Weber & Gut modifié).	Espèce végétale exotique potentiellement envahissante (EVEpotE)
Prévention	Espèce végétale exotique a priori absente du territoire considéré, citée comme envahissante ailleurs* et ayant un risque intermédiaire à élevé de prolifération (d'après Weber & Gut modifié).	
Absente	Espèce végétale exotique a priori absente du territoire considéré, avec un faible risque de prolifération (d'après Weber & Gut modifié) ou un risque non évalué.	Espèce végétale exotique non envahissante
Ø (espèce exotique)	Espèce végétale exotique confirmée sur le territoire considéré mais ne présentant pas de caractère envahissant (EVEE) ou potentiellement envahissant (EVEpotE).	

*dans un territoire géographiquement proche et à climat similaire

Figure 1 : Typologie des catégories d'espèces végétales exogènes envahissantes
(Source : Actualisation de la liste des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) - Avril 2020)

Le site présente peu d'enjeux floristiques (aucune espèce protégée ni patrimoniale observée) mais des espèces invasives ont été observées, et des dispositions spécifiques devront être prises afin d'éviter leur dispersion. L'impact sur ce groupe est estimé faible à modéré au regard des espèces invasives, mais négligeable au regard des espèces patrimoniales.



Figure 12 : Carte des espèces invasives

6.3. POTENTIALITES FAUNISTIQUES

6.3.1. Oiseaux

La bibliographie a révélé 70 espèces d'oiseaux sur la commune, dont 53 ont une protection nationale. Ainsi, de nombreuses espèces protégées et/ou patrimoniales sont susceptibles de fréquenter le site.

La liste des espèces recensées d'après la base de données SILENE est insérée en annexe.

Les prospections sur la zone d'étude ont montré une diversité spécifique assez faible. Un total de 10 espèces différentes a été observé lors des prospections, dont 6 protégées (cf. Tableau 1 : Oiseaux détectés sur la zone d'étude Tableau 1 et Figure 13).

La zone de projet est constituée de quelques secteurs arborés favorables à la nidification de la majorité des espèces. Telles que les jardins, les parcs urbains, des haies, une strate arborescente (Platane commun, Pin parasol et Palmier) en guise de gîte. Les bâtiments peuvent être utilisés en tant que nichoir pour les Martinets noirs, et les Hirondelles rustiques.

Nom vernaculaire (* = espèce avec protection nationale)	Nom scientifique	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Conv. de Berne	Conv. de Bonn	Directive Oiseaux	Protection nationale
Fauvette mélanocéphale*	<i>Sylvia melanocephala</i>	Quasi menacée	Préoccupation mineure	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Goéland leucophée*	<i>Larus michahellis</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Hirondelle rustique*	<i>Hirundo rustica</i>	Quasi menacée	Quasi menacée	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Martinet noir*	<i>Apus apus</i>	Quasi menacée	Quasi menacée	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Moineau domestique*	<i>Passer domesticus</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Mouette rieuse*	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Quasi menacée	Vulnérable	Ann. III	Accord AEWA [1999]	Ann. II/2	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-	Ann. II/2	-
Pigeon domestique	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	-	-	-	-	-
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Ann. III	-	Ann. II/2	-
Capucin bec-de-plomb	<i>Euodice malabarica</i>	-	Non applicable	Ann. III	-	-	-

Tableau 1 : Oiseaux détectés sur la zone d'étude

Au vu de la globalité des espèces, 2 espèces marines sont protégées et 4 espèces également protégées sont potentiellement nicheuses sur la zone d'étude. L'impact sur ce groupe est estimé modéré.



Figure 13 : Carte des oiseaux recensés sur le site

6.3.2. 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.

Les prospections ont consisté en un repérage des habitats favorables aux chiroptères et des gîtes au sein de la zone d'étude.

Les gîtes peuvent être utilisés de manière temporaire (on les qualifie de gîtes de transit) ou sur de plus longues périodes (gîtes estivaux ou hivernaux).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France	Conv. de Berne	Conv. de Bonn	Directive Habitats	Plan National d'Actions en cours	Plan National d'Actions passé	Protection nationale	ZNIEFF Déterm. en PACA
Pipistrelle de Kuhl *	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Préoccupation mineure	-	Accord EUROBATS (Ann. 1)	Ann. IV	-	PNA Chiroptères (2009-2013)	Arrêté du 23/04/07 - art.2	-
Grand rhinolophe *	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Préoccupation mineure	-	Ann. II	Ann. II et IV	PNA Chiroptères (2016-2025)	PNA Chiroptères (2009-2013)	Arrêté du 23/04/07 - art.2	Déterminante ZNIEFF en PACA
Murin de Bechstein *	<i>Myotis bechsteinii</i>	Quasi menacée	-	Ann. II	Ann. II et IV	PNA Chiroptères (2016-2025)	PNA Chiroptères (2009-2013)	Arrêté du 23/04/07 - art.2	Déterminante ZNIEFF en PACA
Petit rhinolophe *	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Préoccupation mineure	-	Ann. II	Ann. II et IV	PNA Chiroptères (2016-2025)	PNA Chiroptères (2009-2013)	Arrêté du 23/04/07 - art.2	-
Pipistrelle commune *	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Quasi menacée	Ann. III	Ann. II	Ann. IV	PNA Chiroptères (2016-2025)	PNA Chiroptères (2009-2013)	Arrêté du 23/04/07 - art.2	-
Pipistrelle pygmée *	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Préoccupation mineure	-	Ann. II	Ann. IV	-	PNA Chiroptères (2009-2013)	Arrêté du 23/04/07 - art.2	-
Sérotine commune *	<i>Eptesicus serotinus</i>	Quasi menacée	-	Ann. II	Ann. IV	PNA Chiroptères (2016-2025)	PNA Chiroptères (2009-2013)	Arrêté du 23/04/07 - art.2	-
Vespère de Savi *	<i>Hypsugo savii</i>	Préoccupation mineure	-	Ann. II	Ann. IV	-	PNA Chiroptères (2009-2013)	Arrêté du 23/04/07 - art.2	-
Molosse de Cestoni *	<i>Tadarida teniotis</i>	Quasi menacée	-	Accord EUROBATS (Ann. 1)	Ann. IV	-	PNA Chiroptères (2009-2013)	Arrêté du 23/04/07 - art.2	-
Murin de Daubenton *	<i>Myotis daubentonii</i>	Préoccupation mineure	-	Accord EUROBATS (Ann. 1)	Ann. IV	-	PNA Chiroptères (2009-2013)	Arrêté du 23/04/07 - art.2	-
Oreillard gris *	<i>Plecotus austriacus</i>	Préoccupation mineure	-	Ann. II	Ann. IV	-	PNA Chiroptères (2009-2013)	Arrêté du 23/04/07 - art.2	-

Tableau 2 : Liste des chiroptères potentiels (* : espèce avec protection nationale)

Zones de gîtes des chiroptères

Le site possède de nombreuses zones boisées abritant des arbres à cavités pouvant servir de gîtes potentiels pour des Chauves-souris.

Un pont, présent sur la partie Sud de la zone d'étude, présente de multiples anfractuosités favorables pour des gîtes. Cependant, aucun contact ou indice de présence n'a pu être détecté.

Les murets en pierres sèches possèdent de nombreuses cavités pouvant servir de gîtes. Plusieurs de ces murets ont été observés sur la zone d'étude.

Zones de chasse et de transit des chiroptères

Les milieux boisés ou semi-ouverts, ainsi que le lit du cours d'eau sont autant de zones de chasse et de transit potentielles pour l'ensemble des espèces présentes sur la zone.

Dans l'ensemble de la zone d'étude élargie, parmi les arbres repérés, peu d'entre eux réunissaient des conditions favorables au gîte des chiroptères. En effet, soit les arbres ne présentaient pas de cavités, soit des éclairages publics étaient à proximité immédiate, ou parfois fixés aux branches. Considérant ces éléments, la zone d'étude est très peu favorable au gîte des chiroptères. Des individus peuvent toutefois exploiter le site en tant que zone de chasse ou de transit temporaire. Les travaux réalisés en journée n'occasionneront qu'un impact très faible. Si des travaux doivent s'opérer durant la nuit, le risque de collision d'individus d'espèces protégées subsiste, l'impact dans ce cas est considéré modéré.

6.3.3. Autres Mammifères

La bibliographie indique la présence de l'Écureuil roux et du Hérisson d'Europe, mammifères protégés, dans un rayon de 500 mètres. Ainsi du Rat commun et du Rat brun, des espèces non protégées.

La prospection n'a pas abouti à l'observation de mammifères sur le site. Compte tenu de l'urbanisation importante de la zone d'étude et de ses environs, la présence de mammifères est peu probable. Malgré l'urbanisation importante, les petits parcs urbains, et les jardins ornementaux peuvent abriter l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe.

Nom vernaculaire (* = espèce avec protection nationale)	Nom scientifique	Liste rouge France	Conv. de Berne	Protection nationale	Autre réglementation
Écureuil roux *	<i>Sciurus vulgaris</i>	Préoccupation mineure	Ann. III	Arrêté du 23/04/07 - art.2	
Hérisson d'Europe *	<i>Erinaceus europaeus</i>	Préoccupation mineure	Ann. III	Arrêté du 23/04/07 - art.2	
Rat commun	<i>Rattus rattus</i>	Préoccupation mineure	-	-	
Rat brun	<i>Rattus norvegicus</i>	Non applicable	-	-	Introduction interdite (arrêté du 14/02/2018)

Tableau 3 : Liste des mammifères potentiels

Le milieu de la zone d'étude est très peu favorable aux mammifères représentant un enjeu de conservation. L'impact sur ce groupe est estimé très faible.

6.3.4. Amphibiens

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

L'analyse de la bibliographie a montré la présence d'une espèce d'amphibien, la Rainette méridionale, une espèce protégée. Cependant, la zone d'étude n'y est pas favorable.

Nom vernaculaire (* = espèce avec protection nationale)	Nom scientifique	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Conv. de Berne	Directive Habitats	Protection nationale
Rainette méridionale *	<i>Hyla meridionalis</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Ann. II	Ann. IV	Arrêté du 08/01/21 - art.2

Tableau 4 : Liste des amphibiens potentiels

Aucune espèce d'Amphibien n'a été observée lors de la prospection. Aucun point d'eau douce favorable à la présence de ce taxon mis à part les cours d'eau, la Garonne et le Pédégal. Mais aucun étang ou mare (point d'eau stagnante) qui permettraient les pontes.

Au regard de la nature et de l'emprise du projet, la présence d'amphibiens semble peu probable. L'impact sur ce groupe est estimé très faible.

6.3.5.Reptiles

Un total de 3 espèces différentes de reptiles est présent sur SILENE dans un rayon de 500 mètres autour du site d'étude.

Nom vernaculaire (* = espèce avec protect. nationale)	Nom scientifique	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Conv. de Barcelone	Conv. de Berne	Conv. de Bonn	Directive Habitats	Protection nationale	ZNIEFF Dét. PACA
Lézard des murailles *	<i>Podarcis muralis</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. II		Ann. IV	Arrêté du 08/01/21 - art.2	
Tarente de Maurétanie *	<i>Tarentola mauritanica</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III			Arrêté du 08/01/21 - art.3	
Tortue caouanne*	<i>Caretta caretta</i>	-	Données insuffisantes	Ann. II	Ann. II	Ann. I et II	Ann. IV	Arrêté du 14/10/05 - art. 1	Déterminante ZNIEFF en PACA

Tableau 5 : Liste des reptiles potentiels

Lors de la prospection, un individu adulte de Lézard des murailles a pu être observé au sein d'un petit parc urbain (ses statuts sont précisés dans le tableau ci-avant). Les espaces verts comme les parterres de fleurs, les petits parcs urbains, les jardins ornementaux, sont des habitats favorables pour les lézards.

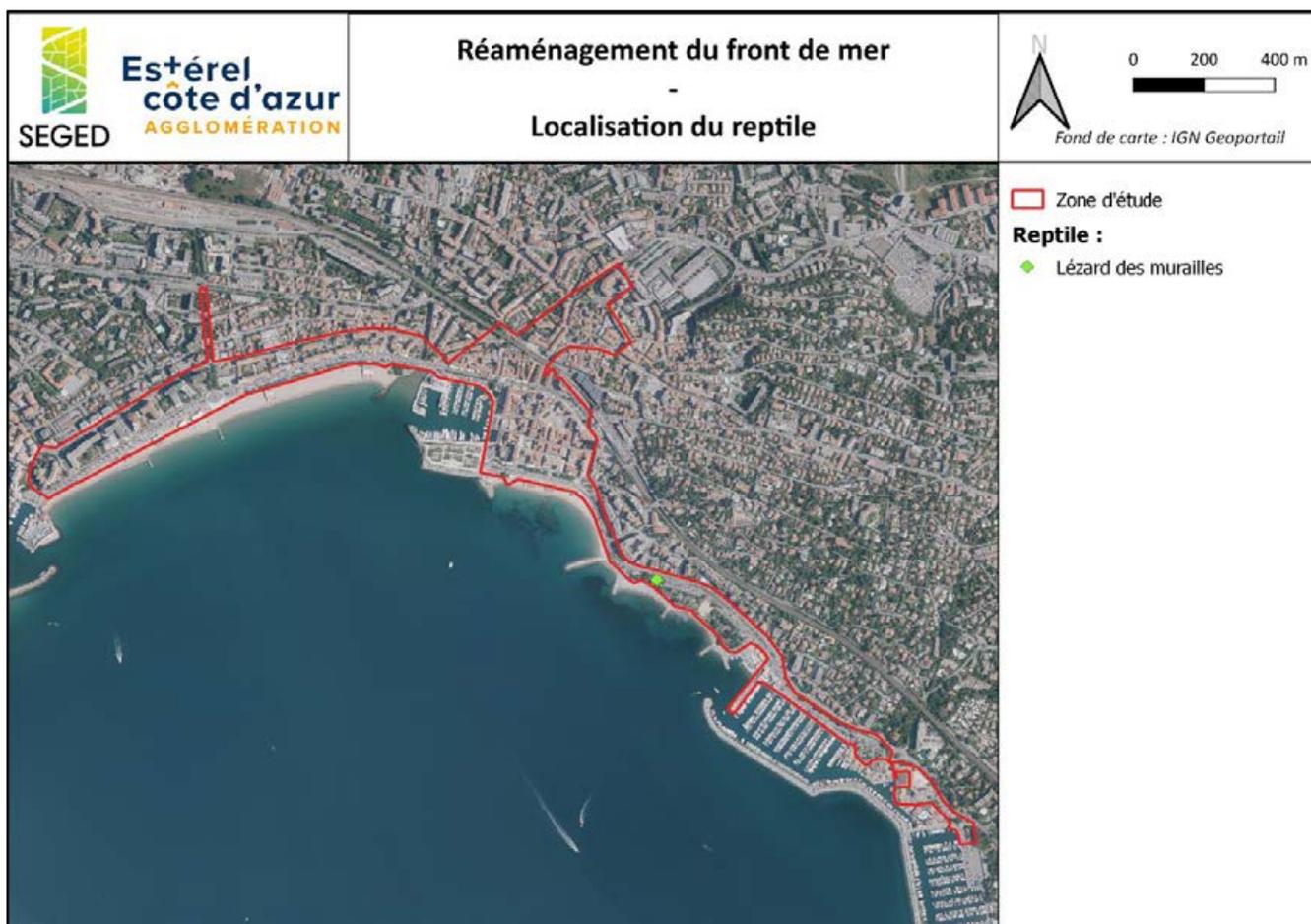


Figure 14 : Carte de localisation des reptiles recensés sur site (seul un Lézard des murailles détecté)

La zone d'étude est fortement anthropisée. Quelques espaces sont favorables à la présence de certains reptiles anthropophiles, dont les deux principaux sont le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie, mais leur enjeu de conservation est faible. L'impact pour les reptiles terrestres est de fait estimé faible.

6.3.6. Insectes et autres invertébrés

D'après la bibliographie, 8 espèces différentes sont identifiées dans un rayon de 500 mètres autour de la zone d'étude, comprenant principalement les Rhopalocères (appelés communément papillons de jour), Orthoptères (criquets, sauterelles, etc.) ainsi que les Odonates (libellules et demoiselles). Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'est mentionnée.

Nom vernaculaire (* = espèce avec protection nationale)	Nom scientifique	Liste rouge France	Liste rouge PACA
Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Souci	<i>Colias crocea</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Criquet égyptien	<i>Anacridium aegyptium</i>	-	Préoccupation mineure
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>	-	Préoccupation mineure
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure

Nom vernaculaire (* = espèce avec protection nationale)	Nom scientifique	Liste rouge France	Liste rouge PACA
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>	-	Préoccupation mineure

Tableau 7 : Liste des insectes potentiels

Lors de la prospection, aucune espèce patrimoniale de ce groupe n'a été observée. Le milieu étant très urbanisé outre les petits parcs urbains et les jardins, le site n'est que peu favorable, et cela pour une faible diversité d'espèces communes. Les résultats sont listés et cartographiés ci-dessous.

Nom vernaculaire (* = espèce avec protection nationale)	Nom scientifique	Liste rouge France	Liste rouge PACA
Azuré de la luzerne	<i>Leptotes pirithous</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Abeille indéterminée	<i>Apis sp.</i>	-	-

Tableau 8 : Insectes observés sur la zone d'étude

Considérant la nature et l'emprise des travaux, et le caractère fortement anthropisé de la zone, l'impact sur les insectes est estimé très faible.

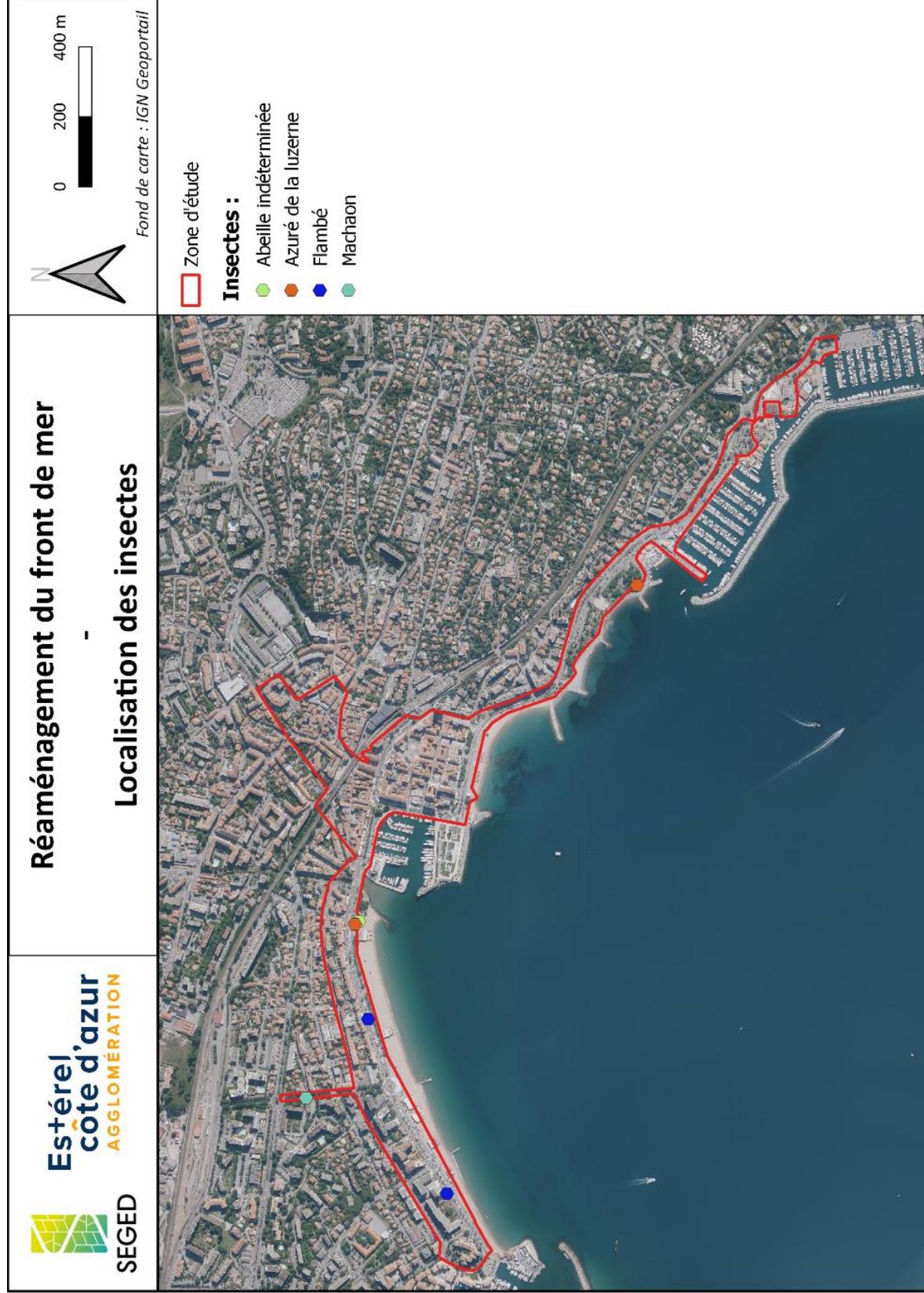


Figure 15 : Carte des insectes recensés sur le site

6.4.SYNTHESE DES ENJEUX POTENTIELS IDENTIFIES SUR SITE

Groupe	Synthèse des enjeux		Impacts prévisibles	Niveau d'impact pressenti
Habitats	Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été observé.		Risque de destruction d'habitats naturels	Très faible
Flore	Aucune espèce protégée ni patrimoniale n'a été observée (zone urbaine). Présence d'espèces exotiques envahissantes (petits parcs urbains, haies).		Risque de dissémination des espèces invasives.	Faible à Modéré
Faune terrestre	Oiseaux	Diversité spécifique observée faible. Zone d'étude relativement peu favorable à la nidification et au nourrissage, en raison du caractère fortement anthropisé.	Risque de destruction d'habitats d'espèces protégées.	Modéré
	Chiroptères	Aucun gîte potentiel identifié. Zone faiblement favorable à la chasse et au transit.	Risque de destruction d'habitats et d'individus protégés.	Modéré
	Mammifères	Forte urbanisation aux alentours, permettant uniquement la présence de micro-mammifères et rongeurs.	Risque très faible de destruction d'habitat ou d'individus.	Très faible
	Amphibiens	Absence de milieux favorables	Risque très faible de destruction d'habitat ou d'individus.	Très faible
	Reptiles	Gîtes potentiels pour le Lézard des murailles et la Tarente de Maurétanie dans la zone d'étude.	Risque de destruction d'habitats.	Faible
	Invertébrés	Milieu très urbanisé, sans diversité végétale indigène.	Risque très faible de destruction d'habitat ou d'individus.	Très faible

Tableau 8 : Synthèse des enjeux

7. PROPOSITIONS DE MESURES D'INTEGRATION ECOLOGIQUE

Préconisations spécifiques à la flore :

Afin de ne pas impacter les habitats présents et de ne pas disséminer les plantes exotiques envahissantes, il conviendra de :

- Eviter la propagation et l'introduction des espèces exotiques envahissantes dans les futures plantations.

Préconisations spécifiques à la faune :

Adapter le planning des interventions est la première mesure de prévention qui permet de limiter les impacts sur la faune.

Il s'agit d'adapter le planning aux périodes les moins défavorables aux différentes espèces à enjeu susceptibles d'être impactées par le projet selon le calendrier suivant :

		Adaptation du calendrier des travaux											
Espèces		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Oiseaux		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chiroptères		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Reptiles		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Insectes		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Amphibiens		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		■ Période peu sensible			■ Période modérément sensible (Adapter les travaux)				■ Période très sensible (Eviter les travaux)				
Niveau d'impact pressenti :		Modéré, Faible, Très faible											

8. ANNEXES

8.1. ANNEXE 1 : OISEAUX RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE

Nom vernaculaire (* = espèce avec protection nationale)	Nom scientifique	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Conv. de Barcelone	Conv. de Berne	Conv. de Bonn	Directive Oiseaux	Protection nationale
Mésange bleue *	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Non applicable	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Sterne caugek *	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Quasi menacée	Vulnérable	Ann. II	Ann. II	Ann. II	Ann. I	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Fauvette mélanocéphale *	<i>Sylvia melanocephala</i>	Quasi menacée	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-	-	Ann. II/2	
Mouette rieuse *	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Quasi menacée	Vulnérable	-	Ann. III	Accord AEWa [1999]	Ann. II/2	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Mésange huppée *	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Fauvette à tête noire *	<i>Sylvia atricapilla</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Capucin bec-de-plomb	<i>Euodice malabarica</i>	-	Non applicable	-	Ann. III	-	-	-
Pouillot siffleur *	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Quasi menacée	Données insuffisantes	-	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Mésange à longue queue *	<i>Aegithalos caudatus</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III	-	Ann. II/2	-
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	Données insuffisantes	Disparue au niveau régional	-	Ann. III	-	Ann. II/1	-
Pouillot véloce *	<i>Phylloscopus collybita</i>	Préoccupation mineure	Quasi menacée	-	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Rémiz penduline *	<i>Remiz pendulinus</i>	En danger critique	Disparue au niveau régional	-	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Moineau domestique *	<i>Passer domesticus</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Mésange charbonnière *	<i>Parus major</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Roitelet à triple bandeau *	<i>Regulus ignicapilla</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Canard siffleur	<i>Mareca penelope</i>	-	Préoccupation mineure	-	Ann. III	Accord AEWa [1999]	Ann. II/1	-
Chardonneret élégant *	<i>Carduelis carduelis</i>	Vulnérable	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Pic vert *	<i>Picus viridis</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-	-	Ann. II/2	-
Mésange noire *	<i>Periparus ater</i>	Non applicable	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Goéland leucophée *	<i>Larus michahellis</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Verdier d'Europe *	<i>Chloris chloris</i>	-	Vulnérable	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3

Nom vernaculaire (* = espèce avec protection nationale)	Nom scientifique	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Conv. de Barcelone	Conv. de Berne	Conv. de Bonn	Directive Oiseaux	Protection nationale
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III	-	Ann. II/2	-
Pinson des arbres *	<i>Fringilla coelebs</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Moineau friquet *	<i>Passer montanus</i>	En danger	En danger	-	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Rougegorge familier *	<i>Erithacus rubecula</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. II	Ann. II	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Grimpereau des jardins *	<i>Certhia brachydactyla</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Hirondelle de fenêtre *	<i>Delichon urbicum</i>	Quasi menacée	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Rougequeue noir *	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. II	Ann. II	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Bergeronnette grise *	<i>Motacilla alba</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Choucas des tours *	<i>Corvus monedula</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-	-	Ann. II/2	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Tarin des aulnes *	<i>Spinus spinus</i>	-	Données insuffisantes	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Hirondelle rustique *	<i>Hirundo rustica</i>	Quasi menacée	Quasi menacée	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-	-	Ann. III/1	-
Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>	Non applicable	Non applicable	-	Ann. III	-	-	-
Pouillot fitis *	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Quasi menacée	Données insuffisantes	-	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Martinet noir *	<i>Apus apus</i>	Quasi menacée	Quasi menacée	-	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Faucon crécerelle *	<i>Falco tinnunculus</i>	Quasi menacée	Quasi menacée	-	Ann. II	Ann. II	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	En danger critique	Données insuffisantes	-	Ann. II	Ann. II	Ann. II/1	-
Troglodyte mignon *	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Hirondelle de rochers *	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-	-	Ann. II/2	-
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Préoccupation mineure	Vulnérable	-	Ann. III	-	Ann. II/2	-
Accenteur mouchet *	<i>Prunella modularis</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Milan noir *	<i>Milvus migrans</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III	Ann. II	Ann. I	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Guêpier d'Europe *	<i>Merops apiaster</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. II	Ann. II	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III	-	Ann. II/2	-
Martinet pâle *	<i>Apus pallidus</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Épervier d'Europe *	<i>Accipiter nisus</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III	Ann. II	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Rousserolle turdoïde *	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Vulnérable	Vulnérable	-	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3

Nom vernaculaire (* = espèce avec protection nationale)	Nom scientifique	Liste rouge France	Liste rouge PACA	Conv. de Barcelone	Conv. de Berne	Conv. de Bonn	Directive Oiseaux	Protection nationale
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III	Accord AEWa [1999]	Ann. II/1	-
Gobemouche gris *	<i>Muscicapa striata</i>	Quasi menacée	Vulnérable	-	Ann. II	Ann. II	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Gobemouche noir *	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Vulnérable	Données insuffisantes	-	Ann. II	Ann. II	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	Quasi menacée	Quasi menacée	-	Ann. III	Accord AEWa [1999]	Ann. II/2	-
Loriot d'Europe *	<i>Oriolus oriolus</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Huppe fasciée *	<i>Upupa epops</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Pouillot de Bonelli *	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Pinson du nord *	<i>Fringilla montifringilla</i>	Données insuffisantes	Données insuffisantes	-	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Rougequeue à front blanc *	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. II	Ann. II	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Grèbe à cou noir *	<i>Podiceps nigricollis</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III	Accord AEWa [1999]	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Cygne tuberculé *	<i>Cygnus olor</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III	Ann. II	Ann. II/2	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	Vulnérable	Préoccupation mineure	-	Ann. III	Accord AEWa [1999]	Ann. III/2	-
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III	-	Ann. II/2	-
Grand corbeau *	<i>Corvus corax</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. III	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Bergeronnette des ruisseaux *	<i>Motacilla cinerea</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Bihoreau gris*	<i>Nycticorax nycticorax</i>	-	Vulnérable	-	Ann. II	Accord AEWa [1999]	Ann. I	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Petit-duc scops*	<i>Otus scops</i>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3
Cormoran huppé *	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Préoccupation mineure	Non applicable	Ann. II	Ann. II	-	-	Arrêté du 29/10/09 - art.3

SOMMAIRE

I -	SITUATION ET AMBITIONS DU PROJET	2
I.1 -	SITUATION DU PROJET	2
I.1.1 -	UN PROJET DE BAIE MEDITERRANEENNE	2
I.1.2 -	LES SEQUENCES URBANISTIQUES ET PAYSAGERES	2
I.2 -	AMBITIONS ET ELEMENTS DE COHERENCE DU PROJET.....	3
II -	PROMENADE DES BAINS HISTORIQUE - PARTI D'AMENAGEMENT	5
II.1 -	LE PONT D'ARCOLE.....	5
II.2 -	LA PROMENADE RENE COTY	5
II.3 -	OUVRAGE ET PLAGE DU VEILLAT	6
II.4 -	LE BOULEVARD FELIX MARTIN	7
II.5 -	L'EPI DIANA.....	7
III -	SECTEUR EST « BEAURIVAGE »	8
III.1 -	SECTION BEAURIVAGE	8
III.1.1 -	UNE NECESSAIRE REORGANISATION DE L'ESPACE	8
III.1.2 -	LA NOUVELLE PLACE D'ARMES.....	8
III.1.3 -	LE PARC DE BEAURIVAGE	8
III.2 -	LE PROJET AUX 1 000 ARBRES	9
III.2.1 -	STRATE ARBUSTIVE	9
III.2.2 -	STRATE ARBOREE.....	10
IV -	SECTEUR OUEST FREJUS-PLAGE	12
IV.1 -	UN NOUVEAU CONCEPT.....	12
IV.1.1 -	LIBERER L'ESPACE	12
IV.1.2 -	DES SEQUENCES PAYSAGERES DIVERSIFIEES	12
IV.1.3 -	UN ESPACE BALNEAIRE EXCEPTIONNEL – SUBMERSION MARINE	12
IV.1.4 -	STATIONNEMENT ET SECURITE	13
IV.1.5 -	ACTIVITES COMMERCIALES ET ANIMATIONS ESTIVALES.....	13
IV.2 -	SECTEUR A ENJEUX : LA PLACE DE LA REPUBLIQUE	14
V -	TRAITEMENT DE L'ESPACE PUBLIC.....	15
V.1 -	MATERIAUX AU SOL.....	15
V.2 -	MOBILIER URBAIN IDENTITAIRE	15
V.3 -	ECLAIRAGE PUBLIC – MISE EN LUMIERE	15
VI -	DEVELOPPEMENT DURABLE ET GESTION DES DECHETS	16
VI.1 -	DEVELOPPEMENT DURABLE	16
VI.2 -	REDUCTION DE L'IMPERMEABILISATION DU SOL	16
VI.3 -	EVOLUTIONS DES USAGES ET SECURITE	17
VI.4 -	GESTION DES DECHETS – POINT D'APPORT VOLONTAIRE TRI SELECTIF	17
VII -	PLANS MASSE DU PROJET	17

I - SITUATION ET AMBITIONS DU PROJET

I.1 - SITUATION DU PROJET

I.1.1 - UN PROJET DE BAIE MEDITERRANEENNE

Un projet global de requalification littorale va structurer et desservir une baie unique celle de Fréjus / Saint-Raphaël, ouverte au Sud, offrant un paysage grandiose, étant adossée au majestueux massif de l'Estérel qui caractérise très fortement son identité. Ce projet de façade littorale méditerranéenne représente la zone la plus urbanisée du secteur littoral entre Port Fréjus à l'Ouest et Port Santa Lucia à l'Est avec ses séquences nuancées et ses différentes anses littorales.

Ce projet de baie identitaire va développer des usages et des pratiques de mobilité complémentaires et desservir des zones urbaines diversifiées, qui participeront à son animation. On mesure très vite l'ambition du projet qui consiste à relier par un « espace parc majeur » une promenade littorale en balcon sur la méditerranée, support de différents modes actifs de déplacement des plus classiques : la marche, au plus novateur : une navette électrique se déplaçant en site propre.

Ce projet a l'ambition de procurer un nouvel espace de découverte du littoral et de nouvelles animations toute l'année pour les habitants, mais aussi de proposer, une attractivité touristique diversifiée étirant la période touristique estivale très prisée, sur un calendrier plus étalé.

I.1.2 - LES SEQUENCES URBANISTIQUES ET PAYSAGERES



Au sein du projet littoral global, on distingue assez clairement 3 séquences majeures d'Est en Ouest qui développeront des typologies d'usages complémentaires :

- la séquence Est « Beurivage Santa Lucia », séquence résidentielle et portuaire,
- la séquence centrale centre-ville de Saint Raphael plus urbaine,
- la séquence balnéaire du secteur de « Fréjus plage ».

En complément du secteur central précité, les secteurs Est « Beurivage - Santa Lucia » et « Fréjus Plage » à l'ouest marquent une continuité littorale vers les deux ports de Santa Lucia et Port Fréjus.

Cette continuité littorale va permettre de développer un concept ambitieux, « la Promenade des Bains » qui à travers une requalification paysagère majeure de la façade Maritime, permettra tout en respectant les grandes séquences paysagères et urbanistiques du projet, de proposer un espace parc littoral longitudinal avec une promenade côtière en balcon sur la méditerranée comme nulle part ailleurs sur la côte d'azur. Cet espace parc littoral qui constitue le projet aux 1000 arbres en regroupant pas moins de 100 espèces végétales issues de tous horizons, témoignera des apports végétaux exotiques sur la Côte d'Azur, issus de la période belle époque. Ce grand parc littoral est l'objet principal et fédérateur de la requalification de la façade maritime qui développera des usages nuancés selon les séquences.

I.2 - AMBITIONS ET ELEMENTS DE COHERENCE DU PROJET

Ce projet a l'ambition de développer des éléments de cohérence territoriale qui vont s'étirer sur le littoral et participer pleinement à son identité tout en respectant les spécificités de chaque séquence urbaine traversée et desservie.

- **L'espace parc côtier ou la coulée verte littorale**

Une véritable coulée verte paysagère va venir qualifier et structurer l'ensemble du littoral considéré. Cette promenade littorale dédiée aux piétons dans un espace sécurisé et apaisé va permettre de développer des usages contemplatifs et également plus dynamiques dans un cadre paysager exceptionnel. Chaque séquence mettra en valeur le patrimoine architectural ou paysager traversé pour proposer au public un aménagement rythmé et dynamique au sein d'une continuité paysagère d'aménagement.

On ne peut imaginer un tel projet à cette échelle de 4 kilomètres de littoral sans combiner l'ensemble des thématiques de circulation, de stationnement et de mobilité douce à travers une étude de mobilité globale.

- **La trame circulatoire**

L'étude de mobilité se basera sur les comptages déjà réalisés selon les grandes orientations souhaitées, des enquêtes de circulation « origines / destinations » sur des carrefours stratégiques à des périodes diversifiées intégrant la période estivale. Globalement, la tendance est bien de limiter au strict nécessaire les flux de véhicules en façade littorale, de contenir et organiser les stationnements en partie arrière du cordon littoral pour mieux dégager les emprises disponibles en balcon sur la mer, dans l'objectif vertueux de qualifier un aménagement de surface exceptionnel sans contraintes des véhicules, et plus apaisé.

- **La mobilité douce**

L'ensemble de la réorganisation de la trame circulatoire et des stationnements est étroitement lié à la mise en œuvre au sein du projet d'aménagement du « Projet transport » de l'Agglomération la voie dédiée TCSP navette électrique et Cycles. Le parcours sur tout le long du projet est prévu intégralement en site propre pour permettre aux usagers de minimiser très fortement l'utilisation de la voiture. Cette voie dédiée d'un gabarit continu de 5,5m de large sera globalement isolée par des zones de plantations des flux circulatoires mais également des flux piétons afin de limiter les conflits d'usages aux simples traversées piétonnes transversales. De nombreuses poches de stationnement vélos, sécurisées et équipées sont prévues.

- **Le stationnement**

FREJUS PLAGES : Le stationnement doit être réorganisé totalement. Omniprésent en surface sur Fréjus plage aujourd'hui, la maîtrise d'ouvrage prévoit dans le projet un parking souterrain. Ce parking se situera stratégiquement sous la place de la République et représentera selon le projet retenu 300 à 480 places souterraines. Les rues en arrière-plage seront également réorganisées pour optimiser le nombre de stationnement en surface. Seront maintenues en surface sur le boulevard littoral une soixantaine de places de «stationnement minute», de nombreuses places de livraisons et une centaine de places de deux roues motorisées.

SAINT-RAPHAËL CENTRE : Le stationnement à Saint-Raphaël a depuis longtemps été anticipé, le projet littoral peut se féliciter de pouvoir profiter de pas moins de 1600 places en parkings souterrains ou de surface réparties de manière très dense autour de la zone littorale. Le réaménagement de surface prévoit d'assurer le maintien des zones de livraison, de dépose minutes et d'aire de stationnement de 2 roues motorisées. En hyper centre, eu égard à la volonté de pacification, une centaine de places de surface seront remaniées et cette capacité a été anticipée dans la conception des parkings souterrains.

BEAURIVAGE – SANTA LUCIA : les stationnements de surface existant sur l'ensemble des terre-pleins littoraux et portuaires seront réorganisés par poches autonomes de grands parkings paysagers. Ils seront selon les secteurs, soit ouverts et dédiés au public, soit réservés aux plaisanciers du Port pour une meilleure gestion globale en saison. Globalement la capacité existante est améliorée.

Les opus – le projet global



OPUS N°2 Périmètre Ouest - Fréjus Plage	OPUS N°1 Centre-ville de Saint-Raphaël	OPUS N°2 Périmètre Est - beaurivage - Santa Lucia
Surface 50 000m²	Surface 57 700m²	Surface 70 600m²

II - PROMENADE DES BAINS HISTORIQUE - PARTI D'AMENAGEMENT

Le projet de la Promenade des Bains porté par Esterel Côte d'Azur Agglomération va requalifier 4 kilomètres de façade entre Port Fréjus et Port Santa Lucia. Ce projet commun entre les communes de Fréjus et Saint-Raphaël mené par ECAA va respecter l'identité des 3 grandes unités paysagères présentes sur le site :

La séquence balnéaire de Fréjus Plage, la séquence urbaine de Saint-Raphaël Centre et la séquence paysagère et portuaire de Beurivage – Santa Lucia.

La mise en valeur des identités de chaque séquence dans le cadre d'une cohérence de projet de Parc littoral aux 1 000 arbres est un des enjeux majeurs du parti d'aménagement.

II.1 - LE PONT D'ARCOLE

L'ensemble de ce secteur du « Pont du Pédégal » est inscrit dans le périmètre de protection historique ABF. Comme ce pont est situé sur les deux communes un **PA Pont d'Arcole** sera déposé également sur la commune de Fréjus.

Ce point précis du Pont d'Arcole est hautement symbolique comme le passage d'une commune à l'autre, sur un littoral d'une baie commune aux deux villes.

Sur le secteur Pont d'Arcole, nous distinguons deux périmètres opérationnels distincts :

- Côté Sud : le pont d'Arcole proprement dit fait partie du périmètre initial de la Promenade des Bains et qui fait l'objet du présent Permis d'aménager,
- Côté Nord : le périmètre complémentaire « couverture partielle du Pédégal » qui viendra s'inscrire en continuité d'aménagement et qui fera l'objet d'études environnementales prescrites par les services de l'état DDTM avant toute demande d'autorisation. Ce périmètre complémentaire ne fait donc pas partie du projet soumis à la présente évaluation Natura 2000.

L'ouvrage existant va être repris « en surface » et non structurellement. Le projet de requalification de l'ouvrage de génie civil intègre une redistribution des flux de circulation en adéquation avec les thématiques de mobilité de la Promenade des Bains. Une priorité est donnée aux piétons et à la végétalisation du littoral, avec la mise en œuvre d'une voie dédiée modes actifs, navette électrique et les voies de véhicules nécessaires à l'écoulement du trafic.

Le trafic sur le pont d'Arcole est très important de l'ordre de 13 000 véhicules jour et les simulations montrent qu'il faut maintenir à minima 3 voies de circulation dont 2 dans le sens Saint-Raphaël vers Fréjus-plage. L'ensemble du programme des flux qui doivent être maintenu « en continuité » littorale conduit les concepteurs à concentrer au Sud un flux piéton littoral et la voie mode actif et, de concentrer au Nord du pont les voiries de circulation. Les zones de stationnement sont totalement enlevées du projet.

II.2 - LA PROMENADE RENE COTY

La séquence urbaine de Saint-Raphaël est en « balcon sur la mer », s'appuyant au Nord sur un front bâti de qualité inégale, la séquence urbaine offre plein sud une généreuse surface d'aménagement très prisée des raphaëlois, mais présentant aujourd'hui, coté littoral, 3 voies de circulation, du stationnement de surface limitant la vision littorale et une promenade piétonne très minérale.

Le nouveau projet privilégie les surfaces dédiées aux piétons côté commerces mais aussi côté plage, avec un élargissement notable coté terre de la promenade en balcon intégrant une animation végétale et un ombrage faisant aujourd'hui défaut. La circulation des véhicules est maintenue sur le site « à sa juste place », ainsi 2 voies maintenant le sens unique permettent l'écoulement du trafic, la mise en œuvre des aires de livraisons et les déposes des hôtels. Une voie dédiée aux cycles et au passage des navettes électriques complète le dispositif de mobilité du projet, cette voie dédiée de TCSP (Transport Commun en Site Propre) novateur viendra desservir les 4 kilomètres de projet littoral.

Les grands axes issus du centre-ville « belle époque » sont privilégiés pour faire converger les flux piétons vers le littoral, ainsi le bd Félix Martin, la rue Gounod et la rue Barbier sont connectés très directement sur la promenade littorale qui, s'inspirant des caractéristiques paysagères de l'Esterel, propose un nouvel espace public confortable permettant des assises ombragées face au littoral. Un grand banc filant assure l'interface avec une très grande zone végétale animant la promenade, un revêtement de sol « en rubans » permet l'animation de surface, en limite sud

un garde-corps transparent permet une vision de la rade. Les escaliers d'accès, disposés de manière équilibrés sont intégrés à la promenade ainsi que 3 accès PMR au centre avec un ascenseur et deux rampes PMR aux extrémités.

II.3 - OUVRAGE ET PLAGE DU VEILLAT

Le diagnostic structurel et technique de l'ouvrage du Veillat existant a conduit la maîtrise d'ouvrage à opter pour la démolition de la structure existante au profit d'un nouvel ouvrage en lieu et place, permettant d'assurer son rôle d'ouvrage d'art de soutènement et de protection littorale mais intégrant également de nouveaux services balnéaires de qualité.

- **La plage du Veillat : le grand nettoyage**

La plage du Veillat va être purgée de l'ensemble des traces d'eutrophisation qui la caractérise aujourd'hui, ainsi suite à la démolition, vont disparaître l'ouvrage actuel qui sera reconstruit, les escaliers côté Ouest très avancés sur la plage, les enrochements, les murets et route en enrobé. La limite actuelle du transfert de gestion est respectée sur la très grande majorité du linéaire de la plage du Veillat, sauf côté Ouest où, suite à la démolition de l'escalier actuel très en avant sur la page, une nouvelle définition de la limite est nécessaire. Cette redéfinition permettra de proposer un aménagement durable, ouvrant les perspectives vers la plage, prenant mieux en compte les risques de submersion et proposant une plage publique plus qualitative mais qui devra intégrer des dispositifs de gestion des accès.

Au niveau accès, 5 sont prévus : 2 rampes aux extrémités, 2 escaliers intermédiaires et un accès central caractérisé par un patio Nord équipé d'ascenseur et une rampe au Sud côté plage. Trois des cinq accès sont PMR. Au centre de la composition, le patio Nord permet un appel architectural et une entrée sécurisée côté ville, qui permettra par un large couloir un accès direct au niveau de la plage ainsi qu'aux locaux publics dédiés aux services balnéaires proposés. Les locaux proposés dans le cadre du nouvel ouvrage du Veillat sont dédiés en très grande majorité aux services balnéaires publics. Deux à trois concessions de plage privées de taille modeste seront également proposées.

- **La promenade basse**

La nouvelle promenade basse se limite aux accès nécessaires aux services, aux secours et au flux important des usagers désireux de se rendre sur cette plage urbaine très prisée des raphaëlois. Les accès « fonctionnels » liés aux futures concessions de plage sont « intégrés à l'ouvrage de génie civil » ainsi les thématiques de livraisons et collecte des déchets sont totalement exclues de la plage.

Par contre, eu égard au pôle public de sanitaires, consignes et d'infirmerie côté Ouest, une rampe « carrossable » doit être maintenue à minima sur la partie la plus à l'ouest, depuis le parvis Bonaparte, pour l'accès des secours, police et services divers. Cette rampe Ouest comme la rampe côté Est, permettent l'accès aux engins d'entretien et criblage de la plage qui sera débarrassée des rochers la scindant en deux parties distinctes. Ces deux rampes seront très soumises à la submersion marine et mériteront donc un traitement architectural en adéquation avec cette contrainte.

La limite sud de la promenade basse est redéfinie selon les « services balnéaires » à produire pour les usagers. La présence de très nombreux locaux de services publics, de locaux associatifs, la présence d'un très grand local public dédié aux familles, séniors et potentiellement handi-plage nécessite une promenade basse d'une largeur confortable. Sans aller au-delà de l'emprise actuelle de la route en enrobé et maçonneries de défense qui seront détruites, nous proposons une promenade en platelage bois, posée sur pieux réversibles intégrant un dispositif anti-submersion pour la mauvaise saison. De manière ponctuelle, en période estivale, des douches et rinces pieds connectés au réseaux EU de l'ouvrage Veillat seront proposés dans les « services balnéaires » aux baigneurs en limite entre la plage de sable et la promenade basse piétonne.

- **La nouvelle façade de l'ouvrage du Veillat**

Le traitement architectural de la façade proposé prend en compte la réhausse des seuils du nouvel ouvrage en moyenne de 30 cm, la redéfinition de la promenade haute intégrant de larges jardinières plantées, ainsi que le nouvel encorbellement nécessaire à une promenade en balcon aux dimensions généreuses s'inspirant grandement des formes souples de la promenade arborée « belle époque ».

Au droit de l'extrémité Sud du Bd Félix Martin, le projet littoral prévoit une respiration ouvrant la perspective et marquant cette articulation historique. Le nouveau nivellement de la promenade haute gomme toutes les différences de niveaux avec la partie Nord facilitant grandement son accès. En façade côté plage, cette placette est l'occasion de proposer l'intégration du pôle public de services regroupant dans un local compact sanitaires, douches, vestiaires et consignes de plage. Un local de secours infirmerie et police sera également intégré.

Le traitement architectural de la façade prend en compte la problématique de submersion marine potentielle et limite donc les grandes ouvertures aux zones les moins soumises et aux locaux le méritant. La définition programmatique des cellules de l'ouvrage du Veillat nécessite donc une façade animée où de nombreux flux d'utilisateurs vont se croiser sur la promenade basse. L'encorbellement pourra procurer en période estivale un ombrage intéressant.

Un document architectural spécifique présentera la définition des façades vues de l'ouvrage du Veillat.

II.4 - LE BOULEVARD FELIX MARTIN

Le Boulevard Félix Martin est l'axe historique majeur de Saint-Raphaël qui a de tout temps relié le centre ancien à la partie littorale à travers le quartier « belle époque » qui caractérise cette partie du centre de Saint-Raphaël. C'est sur cet axe marchand majeur que se concentrent les plus beaux bâtiments, commerces et la basilique Notre Dame de la Victoire qui marque une séquence spécifique dans le front bâti.

Le projet de pacification globale du quartier belle époque prévoit de pouvoir piétonner à terme le Bd Félix Martin. Ainsi la conception de requalification de l'espace public va conserver une seule voie de circulation, de larges trottoirs pour les flux marchands, des zones de stationnement minutes et des aires de livraisons.

L'alignement historique de palmiers côté Ouest, est restitué ainsi qu'une animation végétale de grands bigaradiers dans des pots sur les trottoirs élargis. Cette ponctuation végétale conduit le visiteur vers la nouvelle place traversante créée devant la basilique, grand espace de respiration public à l'échelle de la magnifique façade de cet ouvrage de style néo-byzantin qui vient d'être restauré par la commune. Le monument aux morts existant est conservé et mis en valeur dans la composition spatiale remaniée, qui propose une place coplanaire en pierre naturelle, reliant le square du souvenir au parvis de la basilique, un espace noble et sobre seulement animé d'un double alignement ombrant d'arbres tiges type Faux poivriers. Des assises permettent une halte ombragée, le nouveau nivellement ouvre la perspective sur la façade et permettra la tenue des commémorations. Un dispositif de bornes pierres permet la sécurité des usagers sur la place vis-à-vis des risques attentats à la voiture bélier.

II.5 - L'ÉPI DIANA

La digue actuelle présente des signes caractéristiques d'un ouvrage vieillissant avec un musoir très dégradé par les coups de mer. Malgré cet état de dégradation et un aspect peu esthétique, il est intéressant de constater l'appropriation très forte du public pour différents usages de promenade, pêche ou zone de solarium sur cet ouvrage qui reste submersible les jours de fortes tempêtes.

Dans le cadre du projet, il a été décidé de requalifier l'ouvrage pour lui donner une pérennité dans le temps, tout en sécurisant les usages publics constatés. Un dispositif interdisant l'accès les jours de très fortes tempêtes devra être respecté et anticipé par la collectivité. La restauration des enrochements reste dans l'emprise actuelle en « redressant les talus » sans aucun impact sur le milieu naturel.

Une mise à l'horizontale de la promenade et une légère réhausse côté large permettent d'améliorer sensiblement l'effet de franchissement et provoquent un effet balcon qui tourne le promeneur vers la façade littorale historique de Saint Raphaël. L'insertion de l'épi Diana sur la plage du Veillat sera remaniée pour soigner son intégration, une rampe PMR d'accès à la plage sera aménagée, elle permettra également l'accès aux engins d'entretien.

III -SECTEUR EST « BEAURIVAGE »

III.1 - SECTION BEAURIVAGE

III.1.1 - UNE NECESSAIRE REORGANISATION DE L'ESPACE

Cette grande respiration verte de 25 000 m² que représente le secteur Beaurivage doit être mieux distribuée et dédiée à toutes les générations d'utilisateurs, qui pourront profiter tour à tour des animations suivantes :

- Une grande Promenade littorale élargie, végétalisée et sécurisée vis-à-vis des risques liés à la submersion marine menant successivement à :
 - Une grande place d'armes structurante qui se veut un espace polyvalent animé toute l'année pour les commémorations mais aussi de tenue de manifestations diverses,
 - Un grand arboretum botanique « belle époque » à dimension humaine et pédagogique intégrant des espaces de convivialité,
 - Une aire de jeux ludico-éducative développant la thématique des animaux marins méditerranéens,
- En termes de mobilité, le projet développe :
 - La continuité du passage de la voie dédiée mode actifs « Navette –Cycles » assurant la liaison centre-ville / Palais des congrès,
 - La réorganisation du stationnement en partie Nord en poches autonomes, végétalisées et ombragées sans perte de places.

III.1.2 - LA NOUVELLE PLACE D'ARMES

Ce secteur est marqué par le caractère institutionnel du monument des armées d'Afrique et son obélisque dressé face à la méditerranée. Ce symbole fort est un repère intéressant autour duquel nous allons créer la nouvelle « place du souvenir » qui pourra concentrer et fédérer sur son pourtour, l'ensemble des monuments aux morts présents sur le littoral de manière très disparate et informel aujourd'hui.

Cet espace de commémorations pourra accueillir des manifestations musicales, des kermesses ou autres, un grand gradin réversible et modulable est prévu sous la pergola ombrante marquant l'extrémité Nord de la place. En option au projet, une grande fontaine centrale type miroir d'eau est prévue, cette dernière pourra permettre animation et fraîcheur toute l'année tout en permettant la tenue des commémorations en interrompant son fonctionnement. L'ambition est bien de créer un espace de vie fonctionnant toute l'année, proposant un espace abrité des vents et complémentaire en utilisation de la promenade littorale plus exposée aux vents marins.

III.1.3 - LE PARC DE BEAURIVAGE

Le parc de Beaurivage prévoit deux zones d'animation : une aire de jeux pédagogique et un arboretum.

• L'arboretum

Le secteur Beaurivage proposera sur 8 000 m² autour d'une grande prairie circulaire, un arboretum d'arbres de collection, dans une zone plein sud et abritée du Mistral. Cet espace pédagogique sera l'occasion de présenter au sein de la palette végétale littorale, les essences végétales les plus sensibles correspondant à un climat subtropical. Cet espace parc en situation dominante sur la baie intégrera des espaces de détente, aire de fitness extérieure et assises ombragées. Des pupitres à caractère pédagogique permettront de renseigner les visiteurs comme dans un jardin botanique littoral.

• L'aire de jeux pédagogique

Le Promenade littorale doit pouvoir proposer des activités pour toutes les générations et les familles. Dans un cadre végétal largement rehaussé et en continuité paysagère de la zone Arboretum, nous proposons sur l'AOT actuelle du Mini-golf lorsque les conditions administratives seront réunies, d'aménager une aire de jeux et d'activités ludiques et éducatives exceptionnelles.

Le concept consiste à proposer une aire de jeux ludico-éducative développant la thématique des animaux marins et plus particulièrement des cétacés méditerranéens en lien direct avec la thématique du sanctuaire Pélagos. Ce projet se traduit par la création de méga structures jeux spécifiques à la thématique développée, jeux exclusivement en bois, proposant des couleurs colorées et attractives.

III.2 - LE PROJET AUX 1 000 ARBRES

La Richesse du projet « paysager » est liée à la biodiversité proposée dans les essences végétales. Le projet de la promenade des bains représente un trait d'union littoral entre la séquence paysagère de l'Estérel et du massif des Maures, séquences paysagères naturelles majeures où sont largement représentées les essences locales. Cette végétation fait partie de notre patrimoine végétal naturel.

Au niveau des séquences paysagères urbaines, dans le secteur central de Saint-Raphaël, quartier bâti au 19^{ème} siècle en pleine période Belle époque, cette période a permis l'introduction d'essences végétales exotiques qui sont devenues depuis 150 ans emblématiques de la Côte d'Azur. Cette végétation d'origine exotique fait partie de notre patrimoine végétal culturel.

Les essences exotiques comme les essences locales sont adaptées aux conditions climatiques extrêmes. En ce sens, elles participeront à limiter la consommation d'eau d'arrosage. Toutes les essences sont sélectionnées sur leur capacité à résister aux conditions maritimes, ventées et exposées aux embruns.

Pour les 40 essences végétales arbustives et vivaces, la très grande majorité est méditerranéenne, elles représentent 75% des espèces sélectionnées résistantes à la sécheresse et aux conditions maritimes.

Dans le projet aux 1000 Arbres, dans les 60 essences d'arbres sélectionnés, 40% sont locales et 60 % d'origines exotiques sélectionnées souvent pour leur intérêt botanique. Les palmiers représentent seulement 10 essences sur 60, ce qui veut dire que 50 espèces vont fournir de l'ombre sous des couronnes très souvent au feuillage persistant. Le secteur de Beurivage à Saint-Raphaël verra son capital végétal existant préservé et complété.

III.2.1 - STRATE ARBUSTIVE

Une strate arbustive diversifiée de type « steppe littorale méditerranéenne » particulièrement résistante aux embruns et à la sécheresse sera proposée.



ARBISSEAUX



III.2.2 - STRATE ARBOREE

Une strate arborée extrêmement diversifiée, qui selon les conditions climatiques et les expositions vont proposer des associations végétales harmonisées avec une présentation pédagogique sur pupitres.

ARBRES "MEDITERRANEENS"



STIPES



Cordylina australis / *Cordylina australe*



Dracaena draco / Dragonier des Canaries



Ravenala madagascariensis / Arbre du voyageur



Macrozamia macdonnellii / *Macrozamia macdonnellii*

ARBRES EXOTIQUES



Brachychiton rupestris / Boobab australien*



Brachychiton populneus / Arbre à bouteille



Chorisia (ceiba) speciosa / Arbre-bouteille / Faux kapokier



Brachychiton acerifolius / Brachychiton à feuille d'Erable

IV - SECTEUR OUEST FREJUS-PLAGE

IV.1 - UN NOUVEAU CONCEPT

IV.1.1 - LIBERER L'ESPACE

Le projet de la Promenade des Bains va requalifier 4 kilomètres de façade entre Port Fréjus et Port Santa Lucia. Ce projet commun entre les communes de Fréjus et Saint-Raphaël mené par ECAA va respecter l'identité des 3 grandes unités paysagères présentes sur le site :

- La séquence balnéaire de Fréjus Plage, la séquence urbaine de Saint-Raphaël Centre et la séquence paysagère et portuaire de Beurivage – Santa Lucia.
- La mise en valeur des identités de chaque séquence dans le cadre d'une cohérence de projet de Parc littoral aux 1 000 arbres est un des enjeux majeurs du parti d'aménagement.

Considérant la qualité attendue de projet et l'ambition au niveau de la mobilité et de la trame paysagère littorale, il faut être très radical en libérant l'espace public de la contrainte des véhicules aujourd'hui omniprésents. Ainsi, le projet prévoit de conserver une voie de desserte locale à double sens côté Terre avec une bande logistique côté commerces. L'alignement central de palmiers est maintenu en place et permet d'articuler le large trottoir commerçant côté terre avec la zone dédiée exclusivement aux différents modes actifs de déplacement côté Mer. Ainsi, les piétons se retrouvent sur la moitié Sud du boulevard dans un espace généreux, apaisé et sécurisé avec une promenade littorale ombragée et animée par différents points d'intérêts et d'animation. La voie dédiée Mode actifs Cycles et navettes électrique vient s'insérer en site propre en parallèle de la voie de desserte sans croisements avec celle-ci.

Les flux sont donc globalement indépendants et sécurisés. Des dispositifs anti attentats aux véhicules béliers sont prévus et intégrés en bordures hautes ou dans les plantations.

IV.1.2 - DES SEQUENCES PAYSAGERES DIVERSIFIEES

En se basant sur la trame urbanistique structurante du front de mer de Fréjus-plage, nous avons séquencé le projet d'espace public à travers plusieurs typologies d'espèces végétales spécifiques. Ainsi, les très beaux alignements de platanes, de palmiers et de pins existants seront mis en valeur et renforcés.

Sur Fréjus plage, les deux extrémités Est et Ouest et l'axe central de Rolland Garros seront caractérisées par le renforcement de plantation de Pins parasols existants renforçant une identité forte et balnéaire. Les platanes sont maintenus et renforcés sous forme d'un mail compact ombrageant. Les alignements de palmiers sont maintenus en place ou transplantés selon les secteurs.

Sur le Bd d'Alger, le nouveau projet de promenade propose un espace piéton généreux, sécurisé et ombragé séquencé à travers un très fort renforcement de la thématique végétale qui fait défaut car c'est la zone la plus soumise aux embruns. Une nouvelle palette végétale spécifique « front de mer » à caractère un peu plus exotique.

IV.1.3 - UN ESPACE BALNEAIRE EXCEPTIONNEL – SUBMERSION MARINE

Sur une surface totale de 50 000 m², Fréjus plage représente un espace de plage urbaine exceptionnel avec une profondeur d'arrière plage permettant l'organisation d'activités spécifiques autorisées sur DPM naturel, activités sportives type beach-volley ou autres. Une série de locaux de surveillance MNS au design spécifique, contemporain et intégré seront proposés, ils seront bien sûr totalement réversibles. Cet atout de programmation pour la Promenade des baigneurs en saison estivale ne doit pas obérer les difficultés de gestion du Bd de front de mer, soumis à des projections éoliennes de sable, voire de submersion marine.

Dans le cadre du projet, nous proposons pour lutter contre ces deux phénomènes, de créer un élément préfabriqué béton « chasse sable » mis en œuvre en limite de la zone de transfert de gestion et qui permettra de traiter l'interface plage/Promenade littorale. Présentant un profil adapté et rehaussant le muret actuel, cet ouvrage réversible participera largement à l'amélioration de la situation. Le profil en travers global de voirie des Bd de la libération et surtout de la bd d'Alger sera dans la limite des contraintes PMR surélevé dans la partie Sud du boulevard. L'ensemble de ces propositions devra évidemment faire l'objet d'études spécifiques.

IV.1.4 - STATIONNEMENT ET SECURITE

IV.1.4.1 - La sécurité

La philosophie générale d'aménagement du projet de la promenade des bains, au-delà d'une requalification paysagère majeure la façade littorale de la baie de Fréjus Saint-Raphaël est la pacification de la problématique de la mobilité entre différents points d'intérêts majeurs du territoire de l'agglomération. Sur la façade littorale en minimisant les places de stationnement de surface, en réduisant le nombre de voies, la fréquentation se régule et se fluidifie en termes de flux et donc s'accompagne d'une diminution des nuisances diverses associées (sonores, olfactives et visuelles). La surface gagnée est dédiée aux zones plantations et aux modes actifs de déplacement.

Pour limiter les conflits d'usages et prévenir les risques d'attentats aux véhicules béliers, les interfaces entre zones exclusivement piétonnes, zone en site propre navettes et cycles et zone de voirie classique, sont séparées physiquement par de larges jardinières structurantes mais restant transparentes visuellement et transversalement à hauteur d'homme.

NB : Au niveau du sol ces jardinières participent au dispositif de sécurisation des interfaces entre flux, permettent des refuges piétons lors des traversées piétonnes sécurisées et éclairées.

Les limitations de vitesse imaginée à ce jour sont de 30 Km/h pour les voiries, 20 Km/h pour la zone en site propre navettes et cycles et pas de circulation sur zone exclusivement piétonne. En termes de dispositif de ralentissement, les largeurs de voirie sont revues à la baisse tout en étant aux normes en vigueur sur les voiries urbaines. La vidéosurveillance est prévue et la vidéo verbalisation est étudiée selon la sensibilité des secteurs.

De manière générale, le projet prévoit de créer des voies dédiées à chaque type d'utilisateur : piétons, cycles, navette électrique et VL. En différenciant et en créant des divisions physiques on peut réduire les conflits d'usage et avoir un déplacement libre et en toute sécurité. C'est surtout dans le secteur Fréjus-plage que cette différenciation est nécessaire. Pour cela, le parti d'aménagement prévoit la réduction de l'emprise de la voirie : 1 voie double sens, élimination des stationnements, une voie partagée entre les cycles et la navette électrique et finalement la promenade. Chacune de ces voies est séparée de l'autre par un espace planté (essences arbustives et/ou arborées). Les passages piétons partent et arrivent à des zones dites de « refuge » de 5m.

Ceci se traduit par :

- Des flux qui se régulent et se fluidifient,
- Réduction de nuisances sonores, olfactives et visuelles,
- Augmentation d'espaces pour plantations et modes actifs,
- Une promenade ombragée au Sud.

IV.1.4.2 - Le stationnement

En termes de profil en travers type, le projet prévoit du Nord au Sud : de requalifier totalement les espaces de terrasses commerciales, d'organiser une promenade urbaine côté Nord confortable et ombragée. Le but est de donner une place plus importante et délimitée aux piétons et modes actifs. De créer des espaces pour des plantations non seulement comme système de protection mais aussi pour créer une promenade paysagère et ombragée.

Dans cette réorganisation des usages le projet prévoit aussi de créer une Zone logistique pour : aire de livraisons, stationnement minutes et stationnement 2 roues motorisées et collecte des déchets.

IV.1.5 - ACTIVITES COMMERCIALES ET ANIMATIONS ESTIVALES

Le nouveau projet permettra et anticipera dans de meilleures conditions techniques d'organisation la tenue du grand marché hebdomadaire et du marché nocturne estival. Plusieurs solutions d'implantation sont envisageables et seront discutées avec les services techniques en charge de la gestion de ces espaces.

La place provençale et le jeu de boule seront largement restitués dans le cadre du projet avec la création sur la dalle du parking d'un véritable Bouldrome bien équipé très ombragé, permettant une transparence visuelle entre la rue de la République et le Bd de la Libération. Coté Est, la place est ouverte sur les commerces existants conservés dans leur fonctionnement actuel avec leurs terrasses commerciales maintenues.

IV.2 - SECTEUR A ENJEUX : LA PLACE DE LA REPUBLIQUE

Située à mi-distance de la séquence balnéaire « Fréjus Plage », la Place de la République constitue un espace paysager majeur, tant en termes d'usages qu'en terme de respiration urbaine. Le projet prévoit la restructuration de la Place avec la création d'un parking de 3 niveaux développant 360 places (voir 480 places si l'on envisage la construction d'un niveau supplémentaire).

La répartition des nappes de stationnement se fait par demi-niveaux. Ce type de parking est économique, tout en offrant un maximum de souplesse d'usage. Son accès se fait depuis la rue Roland Garros, dans une zone hors submersion marine. Néanmoins, des avaloirs conséquents seront prévus au droit du pied de rampe de l'accès principal, ainsi que la réalisation d'un bassin de rétention avec pompes de relevage.

Le parking comprend deux noyaux de distribution verticale, qui sont intégrés en totalité dans le petit bâtiment. Celui-ci accueille également une annexe de la Police Municipale, un bureau de Poste, une Salle de Réunion et un Office du Tourisme. Conçu de manière linéaire et discrète, cet édifice articule le nouveau boulo-drome avec un nouveau parvis-belvédère qui s'ouvre sur la mer. Il comporte des espaces couverts, qui permettent aux usagers de se protéger du soleil aux heures les plus chaudes de l'été. Des cheminements harmonieux et totalement accessibles aux PMR permettent de distribuer toutes les fonctionnalités de la Place, tout en rendant possible les parcours quotidiens des résidents actuels du quartier.

La nouvelle place de la République devient un lieu de rencontre pour jouer à la pétanque dans le boulo-drome ombragé, pour se détendre dans les terrasses des commerces ou bien juste de passage. L'aménagement prévoit être un lieu d'interaction au sein de la promenade mais aussi du quartier.

V - TRAITEMENT DE L'ESPACE PUBLIC

Au-delà de la réorganisation spatiale du périmètre projet, basée sur une pacification du centre-ville, une hiérarchisation nouvelle des espaces et la recherche d'un nouveau confort urbain pour les usagers, le projet de requalification de la promenade des bains va imposer son identité propre de projet à travers un ensemble d'éléments structurants que sont :

- Les matériaux au sol, le nivellement, le mobilier urbain, l'éclairage public, les éléments de serrurerie et bien sûr, la très forte thématique de la végétalisation du projet sur sa façade littorale, « le projet aux 1000 Arbres » en rappel de la végétation importée à la période belle époque.
- Notre équipe a développé et révélé dans un document spécifique joint en annexe, un « cahier de tendances » qui tire parti des spécificités de la ville de Saint-Raphaël pour proposer un camaïeu de couleurs, de matériaux et une gamme de mobilier urbain de « design identitaire » ainsi que les principes d'éclairage.

V.1 - MATERIAUX AU SOL

Sur l'ensemble des 8 hectares d'espaces publics, que représente le périmètre du présent dossier de permis d'aménager, deux matériaux représentent la très grande majorité des surfaces qualitatives :

La pierre naturelle calcaire et le béton architectonique sous différentes formes et teintes. Ces deux matériaux sont privilégiés pour des raisons historiques, le caractère noble et polyvalent ainsi que pour des raisons techniques.

De manière totalement anecdotique en termes de surface et à des fins d'animation de l'espace public ou de contraintes de pérennité ou de réversibilité, seront utilisés un peu de pierre naturelle de type porphyre ou de platelage bois en particulier sur la promenade basse de la Plage du Veillat.

Les différentes typologies de matériaux sont illustrées ci-dessous.

V.2 - MOBILIER URBAIN IDENTITAIRE

Le projet prévoit de développer une gamme de mobilier spécifique « ville de Saint-Raphaël » sur des thématiques diverses comme les assises, les ombrières, éléments de serrurerie.

V.3 - ECLAIRAGE PUBLIC – MISE EN LUMIERE

Le projet prévoit de développer une gamme de mobilier d'éclairage en adéquation avec la diversité des situations à résoudre. Au-delà du simple éclairage fonctionnel, le projet prévoit une mise en lumière de la façade de la basilique et de la promenade littorale. Le matériel sera implanté pour essayer de « disparaître » en période diurne au milieu de la végétalisation ponctuant en différents points l'espace public. Le détail de ces éléments de mobilier d'éclairage se trouve dans le document PA.2.4 Annexe « Design identitaire ».

VI - DEVELOPPEMENT DURABLE ET GESTION DES DECHETS

VI.1 - DEVELOPPEMENT DURABLE

Ce grand projet structurant de requalification de la promenade littorale de l'agglomération est respectueux des séquences paysagères traversées, il va largement contribuer à les enrichir sur des thématiques de renaturation de la ville et amélioration de la biodiversité. Le projet d'aménagement est vertueux écologiquement à bien des égards et dans des proportions notables qui auront un impact environnemental durable.

Les grands thèmes de Développement Durable abordés dans le cadre du projet de la promenade des bains sont :

- Repenser le **Projet de mobilité** permettant un développement raisonné et sécurisé des modes actifs de déplacement, (Cycles, piétons et transports en commun électriques).
- Garantie d'**une meilleure qualité d'usage de l'espace public** par l'ensemble de la population en assurant la continuité et de l'accessibilité de la voirie et des espaces publics.
- Aménagement de l'espace public dans le but d'**améliorer globalement le confort urbain pour donner au projet les atouts d'un outil de cohésion sociale**.
- Dans la réorganisation des espaces, prendre en compte les thématiques complémentaires de **Réduction de l'imperméabilisation du sol**, prévention des risques d'inondation et de submersion marine.
- Prise en compte du contexte paysager et des conditions climatiques particulières pour **renforcer globalement la Végétalisation** avec le projet phare de plantation de 1 000 arbres dont 90% sont ombrant pour **lutter contre les ilots de chaleur**.
- **Biodiversité renforcée et corridors écologiques favorisés**. De nouvelles essences végétales spécifiques aux requalifications de front de mer adaptées aux conditions climatiques et très attractives en termes esthétiques sont disponibles et compatibles avec **un arrosage minimaliste peu consommateur en eau et un entretien zéro phyto**.
- La requalification du projet d'éclairage du projet qui permettra à travers la mise en œuvre de nouvelles sources d'éclairage leds une **Economie d'énergie et lutte contre la pollution lumineuse**.
- Des **Matériaux de sols écoresponsables garantissant une bonne intégration paysagère** dans ce site exceptionnel (matériaux naturels + structure en recyclage).
- Prise en compte du traitement et de la **Collecte des déchets et du tri sélectif**.

VI.2 - REDUCTION DE L'IMPERMEABILISATION DU SOL

• **Situation actuelle**

Le projet d'ensemble de la promenade des bains représente une surface d'espaces publics de 180 000 m² soit 18 hectares. La spécificité actuelle concernant cet espace littoral est sa très forte minéralité sauf pour la partie Beurivage qui représente un petit « poumon vert » au sol perméable sur une surface réduite de 10 000 m². La très grande majorité des surfaces (95%) sont actuellement des voiries ou bien des zones de stationnement minérales captées dans les réseaux pluviaux.

• **Situation projet**

La promenade des bains propose un concept général de coulée verte littorale, le projet aux 1000 arbres va permettre, sur les profils en travers type du secteur Saint Raphael centre ou de Fréjus plage, de **ponctuer l'espace de « relais verts », qui sont de larges zones de jardinières plantées, représentant de larges tranchées drainantes** récupérant les eaux pluviales en les intégrant dans le sol sans surcharger les réseaux pluviaux.

La partie réellement désimperméabilisée en surface verte va tripler, en passant à environ **30 000 m²**.

Les grandes jardinières littorales qui assureront un rôle de tranchées drainantes permettront également de capter les eaux pluviales de surface des zones piétonnes et dédiées au mode actifs de déplacement non polluants permettant d'augmenter la surface captée et potentiellement drainée directement dans le sol à **60 000 m² soit 30% de la surface totale** ce qui en milieu urbain est très performant.

VI.3 - EVOLUTIONS DES USAGES ET SECURITE

La philosophie générale d'aménagement du projet de la Promenade des Bains, au-delà d'une requalification paysagère majeure de la façade littorale de la baie de Fréjus - Saint-Raphaël est la pacification des usages et une amélioration de la problématique de mobilité entre différents points d'intérêts majeurs du territoire de l'agglomération.

Sur la façade littorale, en minimisant les places de stationnement de surface, en réduisant le nombre de voies, la fréquentation automobile se régule et se fluidifie en termes de flux et donc s'accompagne d'une diminution des nuisances diverses associées (sonores, olfactives et visuelles).

La surface gagnée est dédiée aux zones plantations et aux modes actifs de déplacement, plus particulièrement aux piétons.

Pour limiter les conflits d'usages, les interfaces entre zones exclusivement piétonnes, zone en site propre navettes et cycles, et zone de voirie classique, sont séparées physiquement par de larges jardinières structurantes mais restant transparentes visuellement et transversalement à hauteur d'homme.

Les limitations de vitesse imaginée à ce jour sont de 30 Km/h pour les voiries, 15 à 20 Km/h pour la zone en site propre navettes et cycles et pas de circulation sur zone exclusivement piétonne.

En termes de dispositif de ralentissement, les largeurs de voirie sont revues à la baisse tout en étant aux normes en vigueur sur les voiries urbaines. La vidéosurveillance est prévue et la vidéo verbalisation est étudiée selon la sensibilité des secteurs.

Dispositif anti attentats : Le projet de la promenade des bains est soumis à une expertise extérieure qui aide les maitres d'œuvres à concevoir des dispositifs d'aménagement les plus discrets et intégrés possible, permettant de participer activement à la limitation des risques attentats en particulier à la voiture béliers sur les zones piétonnes à forte capacité d'accueil d'usagers. Des dispositifs de gestion des accès vont jalonner le parcours et permettre de gérer au mieux les périodes événementielles.

VI.4 - GESTION DES DECHETS – POINT D'APPORT VOLONTAIRE TRI SELECTIF

Le projet prévoit de repenser totalement la collecte des déchets qui aujourd'hui se pratique en porte à porte en déposant les sacs sur la voie publique, en implantant des points d'apports volontaires en conteneurs semi-enterrés dédiés aux professionnels et aux riverains.

En minimisant leur impact visuel et en choisissant des emplacements en retrait de la promenade littorale principale, l'agglomération en charge de cette compétence choisit de mettre en œuvre les moyens adaptés et contemporains pour assumer cette collecte en point d'apport volontaire (PAV), seule solution efficace et intégrant la notion de tri sélectif. Un gros travail d'intégration paysagère accompagne chaque point d'apport volontaire pour minimiser son impact visuel au maximum.

Ce dispositif de collecte des déchets sera doublé d'une série de corbeille urbaine de 80 litres jalonnant très régulièrement la promenade littorale principale pour la gestion des déchets des promeneurs et baigneurs. Des dispositifs de cendriers seront intégrés.

VII - PLANS MASSE DU PROJET

Voir pages suivantes

Annexe 2 – descriptions et plan du projet

Périmètre de la couverture partielle du Pédégai qui fera l'Objet d'un PA spécifique



LEGENDE PLAN MASSE PROJET:

Périmètre du PERMIS D'AMENAGER
 Périmètre de la couverture partielle du pédégai qui fera l'objet d'un PA spécifique

REVETEMENTS

- Dallage Calcaire beige
- Dallage et pavage Calcaire ocre
- Pavage Porphyre
- Béton microbouchardé clair
- Béton microbouchardé foncé
- Platelage bois
- Enrobé noir voirie
- Enrobé rouge voirie

VEGETATION

- Palmeiers
- Feuillus
- Conifères
- Massif abusitif
- Espace enherbé

Estérel
côte d'azur
AGGLOMÉRATION

MAIRIE d'Estérel

PA

Requalification des espaces publics
du centre ville et du bord de mer de Saint-Raphael
Secteur Félix Martin, Veillât et Beauvillage

AGENCE
GUILLERMIN
PROJETANTS COORDONNATEURS

AGENCE
A&TU
ARCHITECTES URBAINES

cuirel design_urbain

Études d'Avant-Projet

PA
4.1

Plan Masse
Général projet

Travaux	Date	Statut	Responsable
PA	20/11/2023	PA	
PA		Modifications	
PA		Améliorations	

N° Affaire
AC_19007

Édité le
20/11/2023

Phase
PA

Type
PM

Planche
4.1

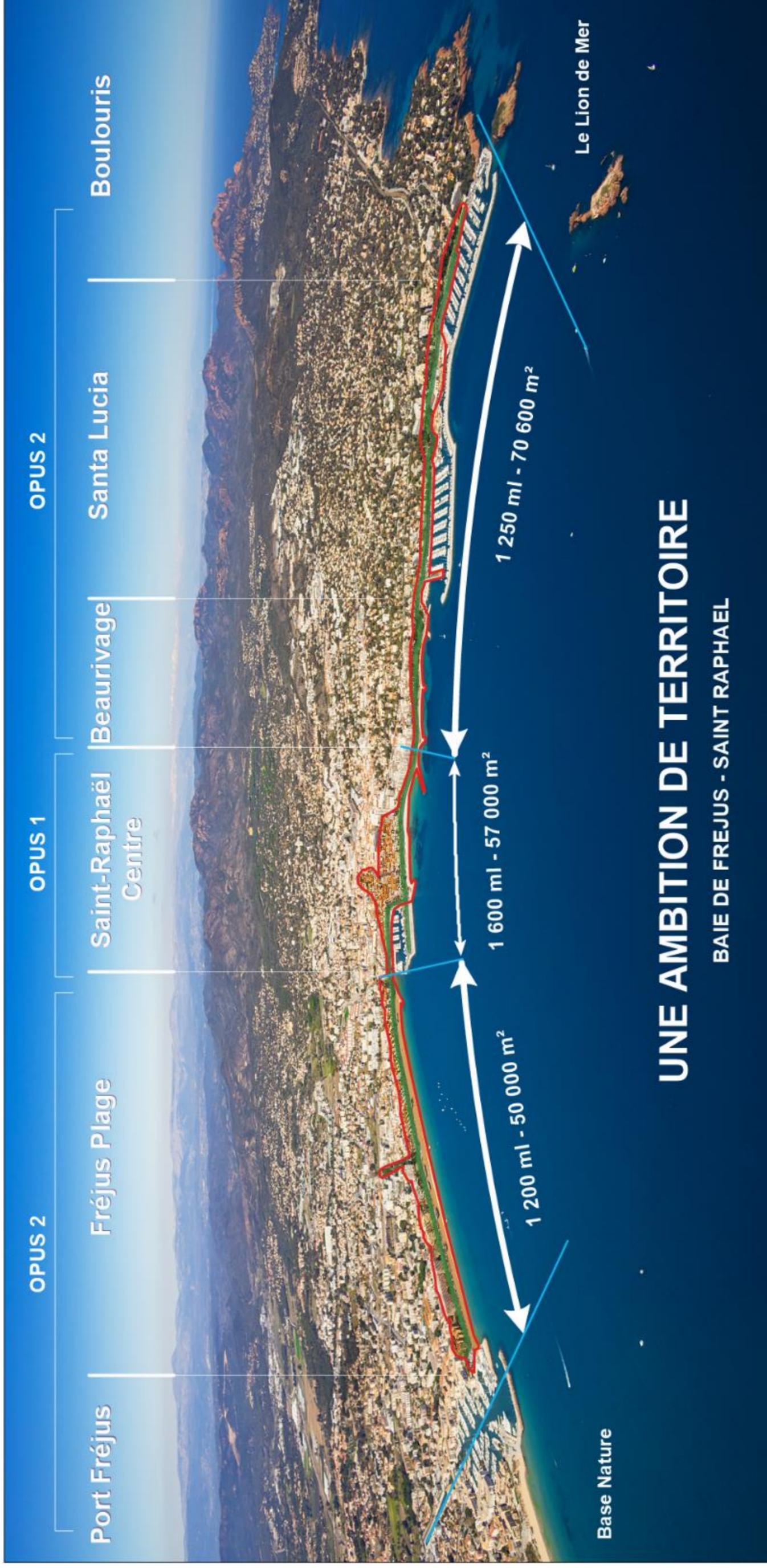
Echelle

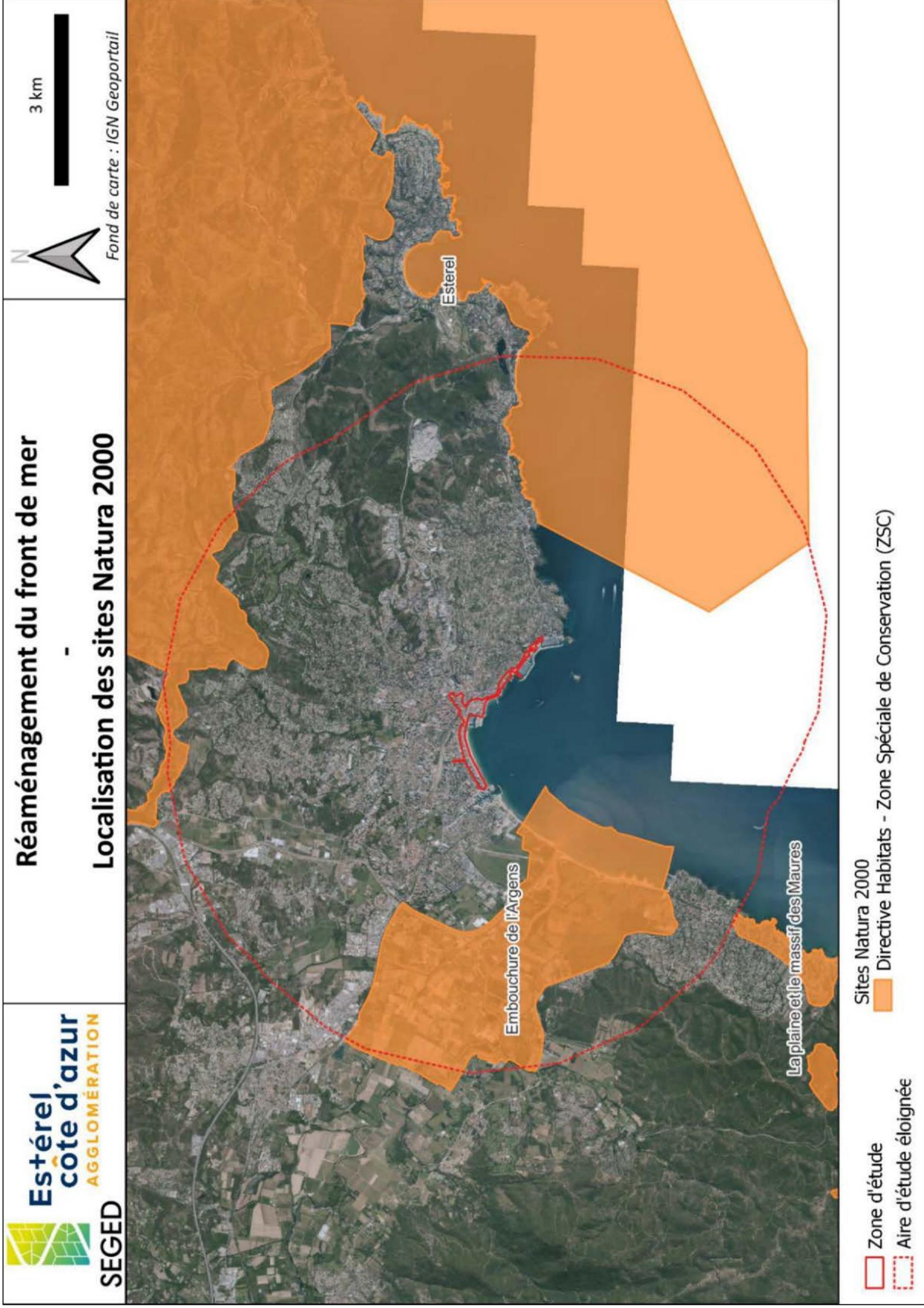


Plan de situation

Echelle 1/25 000 Source Qgis/ Osm standard







I.1 - MESURES EN PHASE CHANTIER

Code de la mesure	Code selon le référentiel THEMA	Nom de la mesure
E1	E2.1.b	Adaptation et limitation des emprises travaux, délimitation des accès et zones de stockages
E2	E4.1.a	Adaptation de la période des travaux sur l'année
R1	R2.1.f	Lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)
R2	R2.2.c	Réduction de l'éclairage des chantiers en dehors des périodes de travaux

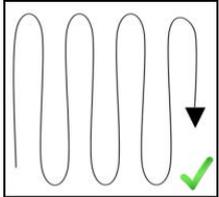
I.1.1 - MESURES D'ÉVITEMENT

E1	Adaptation et limitation des emprises travaux, délimitation des accès et zones de stockages
E2.1.b	
Modalités	<p>Cette mesure vise à limiter l'emprise des zones de chantier (stationnement des engins, stockage des matériaux, base vie, aire de lavage, aire de retournement des engins etc.) dans l'emprise permanente du projet, ou à l'extérieur de toute zone écologiquement sensible. Cette mesure permettra de ne pas créer d'emprise supplémentaire à l'implantation du projet, et d'éviter les zones à enjeux.</p> <p>Pour cela :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La zone de chantier sera balisée, ainsi que les zones de stationnement, de stockage des matériaux, de vie, de lavage et de retournement, - Les zones d'habitats favorables aux espèces faunistiques en présence seront laissées libres de toute installation, dans la mesure du possible.
Coût estimatif	Coût compris dans le coût des travaux.

E2	Adaptation de la période des travaux sur l'année																																																																																																																
E4.1.a																																																																																																																	
Modalités	<p>Cette mesure vise à limiter au maximum les effets du chantier sur la faune en réalisant les travaux préparatoires et d'installations de chantier notamment aux périodes les moins impactantes pour le milieu naturel.</p> <p>Les exigences en termes de calendrier s'expriment d'une manière variable pour chacun des taxons concernés. Ces périodes de sensibilité pour les travaux préparatoires sont synthétisées dans le calendrier suivant.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="12">Adaptation du calendrier des travaux</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Espèces</th> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #f4a460;">Oiseaux</td> <td></td> <td style="background-color: #a6c9ec;">■</td><td style="background-color: #a6c9ec;">■</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4a460;">Chiroptères</td> <td></td> <td style="background-color: #a6c9ec;">■</td><td style="background-color: #a6c9ec;">■</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4a460;">Reptiles</td> <td></td> <td style="background-color: #a6c9ec;">■</td><td style="background-color: #a6c9ec;">■</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4a460;">Insectes</td> <td></td> <td style="background-color: #a6c9ec;">■</td><td style="background-color: #a6c9ec;">■</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4a460;">Amphibiens</td> <td></td> <td style="background-color: #a6c9ec;">■</td><td style="background-color: #a6c9ec;">■</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="3">■ Période peu sensible</td> <td colspan="5">■ Période modérément sensible (Adapter les travaux)</td> <td colspan="4">■ Période très sensible (Eviter les travaux)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Niveau d'impact pressenti : Modéré, Faible, Très faible</p>			Adaptation du calendrier des travaux												Espèces		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Oiseaux		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Chiroptères		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Reptiles		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Insectes		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Amphibiens		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■ Période peu sensible			■ Période modérément sensible (Adapter les travaux)					■ Période très sensible (Eviter les travaux)			
		Adaptation du calendrier des travaux																																																																																																															
Espèces		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																																																																																				
Oiseaux		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																				
Chiroptères		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																				
Reptiles		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																				
Insectes		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																				
Amphibiens		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																																																																																				
		■ Période peu sensible			■ Période modérément sensible (Adapter les travaux)					■ Période très sensible (Eviter les travaux)																																																																																																							
Coût estimatif	Coût compris dans le coût des travaux.																																																																																																																

I.1.2 - MESURES DE REDUCTION

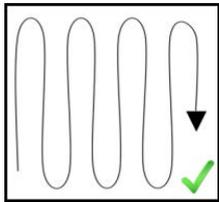
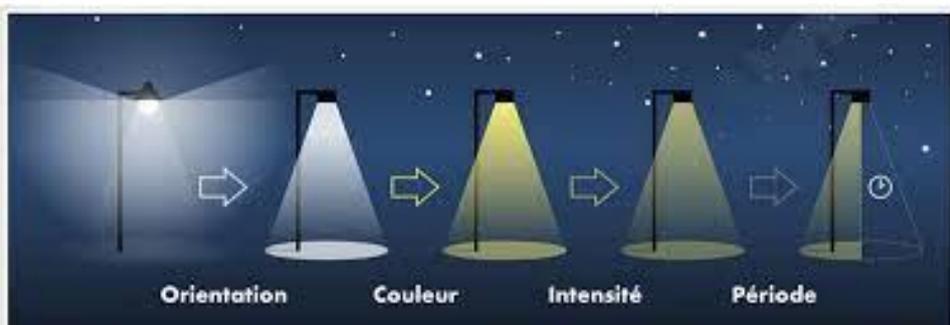
R1	Lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)	
R2.1.f		
Modalités	<p>Des plantes allochtones opportunistes pourraient bénéficier des travaux pour supplanter la flore autochtone de recolonisation et se développer. Des actions de surveillance et de traitement devront donc être prises au fil des travaux pour enrayer toute reprise et développement non contrôlés.</p> <p>Il conviendra donc dès l'amont du chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'identifier et baliser les stations à EVEE, - En cas de travaux au droit de ces stations, de traiter l'EVEE afin de limiter les risques de propagation. Pour cela il est attendu l'abattage (et non le broyage), le dessouchage puis l'exportation des rémanents (branchage, grume, souche, racine) dans une benne bâchée jusqu'à une plateforme spécialisée de traitement pour brûlage (hors site). Il sera en effet nécessaire d'exporter tout rémanent de coupes et de ne jamais les déposer sur site. <p>Les espèces à traiter sont l'arbre des hottentots, l'ailante glanduleux et le robinier faux-acacia, localisées ci-dessous.</p> <div data-bbox="280 864 1466 1697" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Réaménagement du front de mer</p> <p>Localisation des Espèces Exotiques Envahissantes</p> </div> <div style="text-align: right;">  <p>Fond de carte : IGN Geoportail</p> </div> </div> <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 0.5; border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p>Zone d'étude</p> <p>Espèces Exotiques Envahissantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ailante glanduleux ● Arbre des hottentots ● Robinier faux-acacia <p>Potentiellement invasives :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Agave indéterminé ● Mimosa indéterminé </div> </div> </div>	
Coût estimatif	<p>Deux journées de travail avec conducteur du camion d'évacuation en déchèterie adaptée + 2 personnes au sol pour la manipulation des plants et l'arrachage manuel.</p> <p>Soit 2 000 € HT</p>	

R2	Réduction de l'éclairage des chantiers en dehors des périodes de travaux
R2.2.c	
Modalités	<p>Les impacts de la pollution lumineuse sur la biodiversité nocturne sont largement démontrés (mortalités, augmentation de la prédation, espèces lucifuges, trame noire...) et, à l'échelle du site, cela concerne de nombreuses espèces tout groupe taxonomique confondu. L'installation d'un éclairage n'est donc pas anodine et des adaptations doivent être consenties pour limiter les impacts sur la biodiversité nocturne (OFB 2021).</p> <p>La première mesure à prendre est de limiter au strict nécessaire le dispositif aux zones nécessitant un éclairage. La voie d'accès et les parties éloignées des bâtiments doivent en être dépourvues.</p> <p>Les dispositifs retenus devront privilégier déclenchement automatique de l'éclairage par mouvement afin de ne pas maintenir une illumination toute la nuit.</p> <p>Utiliser des lampes émettant dans un spectre étroit, à savoir des lumières orangées plutôt que bleues (LED orangées ou ambrées), moins néfastes tant pour la biodiversité nocturne que pour les humains.</p> <p>Orienter les luminaires de façon à limiter la pollution lumineuse. L'orientation influence la proportion de lumière émise vers le ciel et plus largement au-dessus de l'horizontale, qu'il convient de réduire au maximum pour diminuer les halos lumineux. Il est donc nécessaire de circonscrire la lumière à la zone que l'on souhaite éclairer, qui est généralement au sol (un parking, un trottoir). Les éclairages en contre-plongée, souvent installés pour la mise en valeur des bâtiments voire des arbres, sont à proscrire. Les luminaires de types « boules » qui émettent une partie importante de leur lumière vers le ciel seront évités également. Les lampes à décharge ne doivent pas dépasser de leur réflecteur pour limiter au maximum cette vision directe de la source lumineuse par l'animal (ou l'utilisateur). Enfin pas d'éclairage des milieux naturels adjacents.</p>   <p><i>Efficacité de flux et pollution lumineuse en fonction du type de luminaire (Source : Acere)</i></p>
Coût estimatif	Coût des aménagements connexes compris dans le projet.

☞ Impact résiduel négligeable (absence de mesure de compensation préconisée)

I.2 - MESURES EN PHASE EXPLOITATION

Code de la mesure	Code selon le référentiel THEMA	Nom de la mesure
R3	R2.2.c	Mise en place d'un dispositif d'éclairage écologique

R3	Mise en place d'un dispositif d'éclairage écologique
R2.1.f	
Modalités	<p>La première mesure à prendre est de limiter au strict nécessaire le dispositif aux zones nécessitant un éclairage. La voie d'accès et les parties éloignées des bâtiments doivent en être dépourvues.</p> <p>Les dispositifs retenus devront privilégier déclenchement automatique de l'éclairage par mouvement afin de ne pas maintenir une illumination toute la nuit.</p> <p>Utiliser des lampes émettant dans un spectre étroit, à savoir des lumières orangées plutôt que bleues (LED orangées ou ambrées), moins néfastes tant pour la biodiversité nocturne que pour les humains.</p> <p>Orienter les luminaires de façon à limiter la pollution lumineuse. L'orientation influence la proportion de lumière émise vers le ciel et plus largement au-dessus de l'horizontale, qu'il convient de réduire au maximum pour diminuer les halos lumineux. Il est donc nécessaire de circonscrire la lumière à la zone que l'on souhaite éclairer, qui est généralement au sol (un parking, un trottoir). Les éclairages en contre-plongée, souvent installés pour la mise en valeur des bâtiments voire des arbres, sont à proscrire. Les luminaires de types « boules » qui émettent une partie importante de leur lumière vers le ciel seront évités également. Les lampes à décharge ne doivent pas dépasser de leur réflecteur pour limiter au maximum cette vision directe de la source lumineuse par l'animal (ou l'utilisateur). Enfin pas d'éclairage des milieux naturels adjacents.</p>   <p><i>Efficacité de flux et pollution lumineuse en fonction du type de luminaire (Source : Oiseauxpapillonsjardin)</i></p>
Coût estimatif	Coût compris dans le coût des travaux.

☞ Impact résiduel négligeable (absence de mesure de compensation préconisée)

I.3 - MESURES DE COMPENSATION

Sans objet : les impacts résiduels du projet sur le milieu naturel sont négligeables à positif faible et aucune mesure de compensation n'est nécessaire.