

2019



PROJET DE REAMENAGEMENT DE LA ZONE DE DEBARQUEMENT SUR L'ILE SAINTE-MARGUERITE

COMMUNE DE CANNES (06)

Ref : PA180131-AB1

NOTE TECHNIQUE

Pour le compte du :
Service Infrastructures Portuaires et Maritimes de la Ville de Cannes



PROJET DE REAMENAGEMENT DE LA ZONE DE DEBARQUEMENT SUR L'ILE SAINTE-MARGUERITE

COMMUNE DE CANNES (06)

INVENTAIRE FAUNE / FLORE

Rapport remis-le :	7 juin 2019
Pétitionnaire :	Service Infrastructures Portuaires et Maritimes Mairie de Cannes 1 Place Bernard Cornut Gentille 06400 Cannes
Coordination :	Eric DURAND
Rédaction :	Mattias PEREZ – Herpétologue Lucas VINCENTI – Ecologue
Cartographie :	Caroline AMBROSINI

Suivi des modifications :

13/12/2018	1e diffusion du document	L. Vincenti
05/06/2019	2e diffusion du document suite modification projet	E. Durand

SOMMAIRE

1. Introduction	5
2. Description des travaux	6
2.1. Réaménagement du quai.....	6
2.2. Installations de chantier.....	7
3. Rappel cartographique des enjeux recensés aux abords du périmètre projet	7
4. Evaluation des impacts bruts	9
4.1. Nature des impacts.....	9
4.1.1 Types d'impact.....	9
4.1.2 Durée des impacts.....	9
4.2. Evaluation des impacts bruts du projet initial.....	10
5. Proposition de mesures de suppression et de réduction d'atteintes	11
5.1. TYPOLOGIE DES MESURES	11
5.2. LISTE DES MESURES PRECONISEES	14
5.2.1 Mesures d'évitement.....	14
5.2.2 Propositions de mesures de réduction.....	15
5.2.3 Propositions de mesures d'accompagnement.....	23
6. Modalité de suivi des mesures	24
7. Evaluation des impacts résiduels du projet initial	24
8. Conclusion	24

Table des illustrations

Figure 1 : Extrait du plan masse final des ouvrages à réaliser (source : ACRI IN) – version Mai 2019.....	6
Figure 2 : Rappel des enjeux écologiques relevés au sein de l'aire d'étude et ses abords.....	8
Figure 3 : Grillage de chantier à installer.....	15
Figure 4 : schéma-types en coupe transversale.....	17
Figure 5 : Types d'éclairage à utiliser (à gauche : applique encastrable BEGA 24064K3, à droite : BORNE UTYL, source : AUBRILAM)	20
Figure 6 : Simulation initiale de l'éclairage de la zone après travaux (source: AUBRILAM).....	21
Figure 7 - Simulation finale de l'éclairage de la zone – 8 balises lumineuses (source: AUBRILAM).....	21
Tableau 1 : Clé de classification des mesures (source : CEREMA, 2018).....	11
Tableau 2 : Typologie des mesures d'évitement (source : CEREMA, 2018)	12
Tableau 3 : Typologie des mesures de réduction (source : CEREMA, 2018).....	12
Tableau 4 : Typologie des mesures d'accompagnement (source : CEREMA, 2018)	13

1. INTRODUCTION

Cette présente note technique a pour but d'estimer les impacts des travaux sur les espèces patrimoniales contactées lors des inventaires de 2018, notamment l'Hémidactyle verruqueux et de proposer des mesures d'atténuation des impacts du projet sur ces espèces. Le but de cette étude est de montrer si l'état de conservation locale des espèces sera ou non remis en question par le projet. Si oui, une demande de dérogation aux interdictions liées aux espèces protégées devra être réalisée pour l'Hémidactyle verruqueux et/ou la Tarente de Maurétanie.

Dans ce cadre les échanges avec la Mairie de Cannes – service infrastructures Portuaires et Maritimes, ont permis durant le printemps 2019 une évolution importante du parti d'aménagement retenu. Ce dernier se retrouve en effet largement réduit et concerne aujourd'hui uniquement le réaménagement des pontons et du quai d'accueil.

Le second axe d'aménagement initialement prévu consistait au traitement du chemin côtier par la création d'une voie PMR (aussi dénommé talus Est dans la présente note). Suite aux échanges avec les différents services de l'état (DDTM, DREAL, ABF), à la difficulté d'insertion de cette voie et au regard de la sensibilité écologique importante générée par ces interventions (tout particulièrement sur la population locale d'hémidactyle verruqueux), la Mairie de Cannes a exclu ce réaménagement de son programme travaux. Ce parti pris dans l'aménagement atténue très fortement les atteintes prédictives initialement déterminées. La mise en place d'un panel réduit de mesures d'insertion assure la cohérence de l'aménagement et de son exploitation avec les enjeux écologiques périphériques.

2. DESCRIPTION DES TRAVAUX

2.1. REAMENAGEMENT DU QUAÏ

Le projet prévoit la destruction et réaménagement de plusieurs éléments de la zone de débarquement. Ainsi, les éléments suivants seront remaniés :

- **Pontons et débarcadère :**

Les deux pontons de débarquement seront démolis et reconstruits sur leurs emprises actuelles. Le Débarcadère Poids Lourds (DPL) fera aussi l'objet d'une démolition / reconstruction à son emplacement actuel avec un redimensionnement.

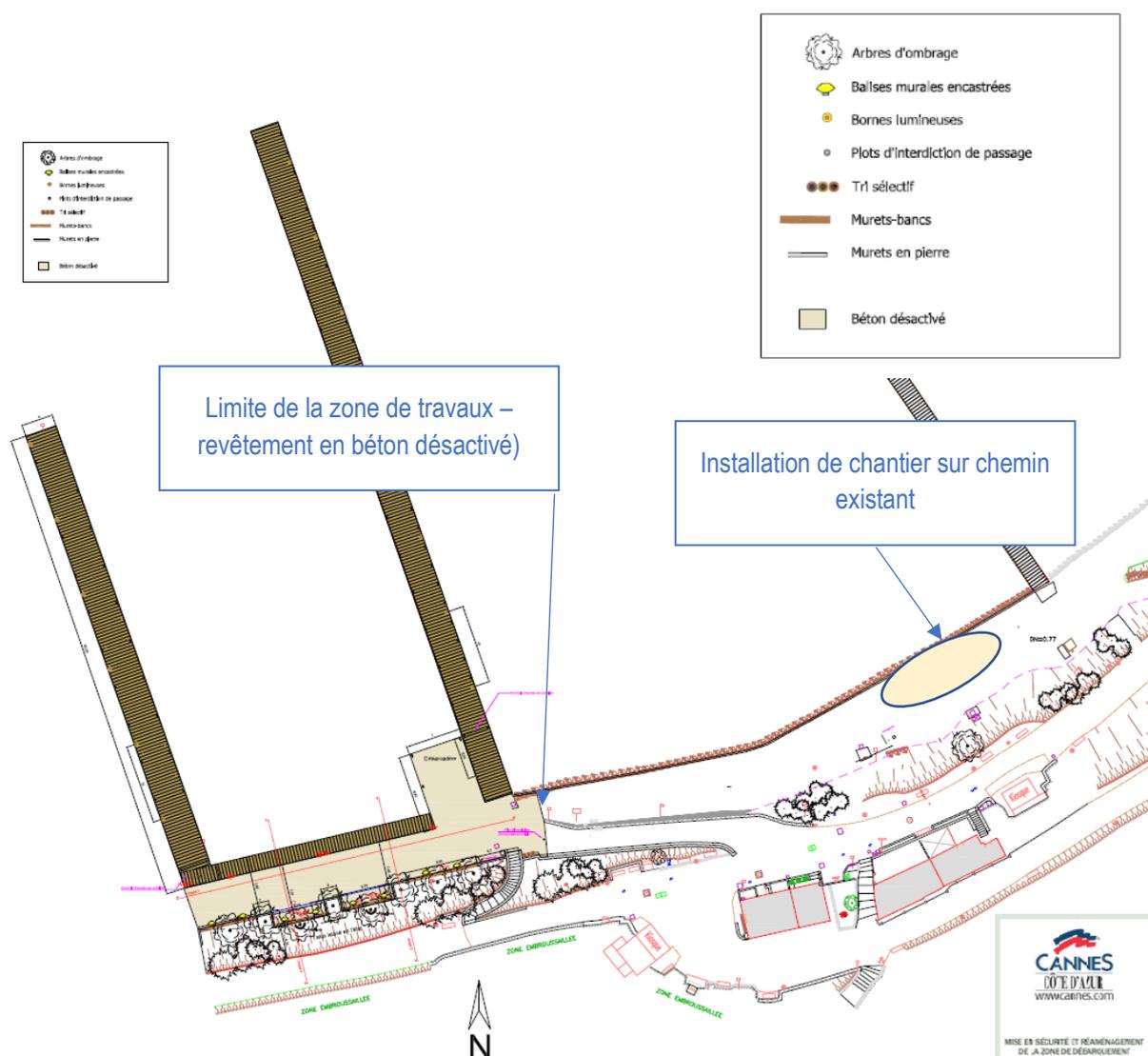


Figure 1 : Extrait du plan masse final des ouvrages à réaliser (source : ACRI IN) – version Mai 2019

- **Quai :**

Le traitement du quai d'accueil consiste à refaire le revêtement de surface en béton désactivé et implanter un muret banc qui suit au maximum le pied de talus existant représenté en tiret pointillé sur le plan ci-joint. Côté mer, une passerelle en porte-à-faux d'une largeur de 2m, permettra d'agrandir la surface d'accueil..

- **Talus Ouest :**

Après concertation technique, la Mairie de Cannes a exclu toute intervention dans le talus ouest y compris au niveau de l'escalier existant. Seule la plantation de 2 arbres à l'arrière du muret banc est prévu. Les sujets à planter sont jeunes et ne nécessitent pas une machinerie lourde et vectrice d'impact.

Après échange technique, la Mairie de Cannes a revu son installation lumineuse en faveur d'un éclairage rasant de faible intensité. Les bornes lumineuses seront fixées le long du quai et de la rampe en appui sur les murets. Les dispositifs seront fixés côté mer dans les murs ; leur éclairage de faible intensité sera uniquement projeté côté quai ; une configuration nettement plus favorable qu'en l'état.

Pour mémoire, le talus Est initialement concerné par la création de la voie PMR n'est plus concerné par les travaux.

2.2. INSTALLATIONS DE CHANTIER

Les installations nécessaires à la réalisation des travaux (base vie, zone de stockage) seront localisées à l'extrémité Est de la zone d'étude (voir Figure ci-dessus). Le chemin côtier ne faisant plus l'objet de travaux et l'essentiel des travaux étant maritime, l'installation de chantier de faible emprise pourra être située sur ce chemin au plus proche des travaux.

3. RAPPEL CARTOGRAPHIQUE DES ENJEUX RECENSES AUX ABORDS DU PERIMETRE PROJET



- | | |
|---|------------------------|
| <p> Aire d'étude</p> <p>✱ Petit-duc Scops (paradant / chantant)</p> <p>Reptiles</p> <p>● Hémidactyle verruqueux</p> <p>● Tarente de Maurétanie</p> <p>Habitat d'espèce</p> <p> Habitat favorable à l'Hémidactyle verruqueux</p> | <p>Avifaune</p> |
|---|------------------------|

© Naturalia
IGN ©BdOrtho 2017
Caroline Ambrosini le 17/07/2018



Figure 2 : Rappel des enjeux écologiques relevés au sein de l'aire d'étude et ses abords

4. EVALUATION DES IMPACTS BRUTS

4.1. NATURE DES IMPACTS

L'aménagement prévu **dans le cadre du projet initial** était vecteur de divers types d'impacts sur les habitats naturels, les espèces animales (et pour certaines sur leurs habitats) et les espèces végétales qui les occupent. Ces derniers sont synthétisés ci-après.

4.1.1 TYPES D'IMPACT

4.1.1.1 Les impacts directs

Ce sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts divers, il faut tenir compte de l'aménagement lui-même mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (les zones de dépôt, les pistes d'accès, les places de retournement des engins, ...).

Ils sont susceptibles d'affecter les espèces de plusieurs manières :

DESTRUCTION DE L'HABITAT D'ESPECES :

Le remodelage de milieux semi-naturels a nécessairement des conséquences sur l'intégrité des habitats utilisés par les espèces pour l'accomplissement des cycles biologiques. Les travaux de terrassement et de destruction des murets préliminaires à l'implantation peuvent notamment conduire à la diminution de l'espace vital des espèces présentes dans l'aire d'étude et sur le site d'implantation.

Les emprises des travaux associés aux places de retournement ou de stockage des matériaux ainsi que les voies d'accès au chantier, à la mise en place des réseaux... peuvent avoir des influences négatives pour des espèces à petit territoire. Celles-ci verront leur milieu de prédilection, à savoir leur territoire de reproduction ou encore leur territoire de chasse, amputé ou détruit et seront forcées de chercher ailleurs un nouveau territoire avec les difficultés que cela représente (existence ou non d'un habitat similaire, problèmes de compétition intra spécifique, disponibilité alimentaire...).

DESTRUCTION D'INDIVIDUS :

Il est probable que les travaux auront des impacts directs sur la faune présente et causeront la perte d'individus. Des travaux en période de reproduction auront un impact fort sur la faune parce qu'ils toucheront les œufs et individus juvéniles de reptiles. Cet impact est d'autant plus important s'il affecte des espèces dont la conservation est menacée.

4.1.1.2 Les impacts indirects

Ce sont les impacts qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences. Ils concernent aussi bien des impacts dus à la phase du chantier que des impacts persistant pendant la phase d'exploitation.

Ils peuvent affecter les espèces de plusieurs manières :

DERANGEMENT :

Il comprend aussi bien la pollution sonore (en phase de travaux) que la fréquentation du site lors de la phase d'exploitation (lumières, visiteurs...). Cela se traduit éventuellement par une gêne voire une répulsion pour les espèces les plus farouches.

L'augmentation de l'activité engendrée par le chantier (bruit, circulation d'engins, installation des structures, ...) peut avoir pour conséquence d'effaroucher les espèces les plus sensibles et les amener à désertier le site.

Cela peut se produire pour des espèces particulièrement farouches qui ont besoin d'une certaine tranquillité et d'une certaine distance vis-à-vis des infrastructures humaines.

4.1.2 DUREE DES IMPACTS

4.1.2.1 Les impacts temporaires

Il s'agit généralement d'impacts liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires...). Il est très important de tenir compte des dérangements d'espèces animales par le passage des engins ou des ouvriers, la création de pistes d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaires de matériaux...

4.1.2.2 Les impacts permanents

Une fois le chantier terminé, une partie des impacts directs ou indirects vont perdurer avec la fréquentation du site. La qualité de l'habitat peut en être altérée.

4.2. EVALUATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET INITIAL

A l'issue du diagnostic écologique, les seuls enjeux notables mis en évidence concernent l'herpétofaune. D'un point de vue conservatoire, il est à noter la présence de l'Hémidactyle verruqueux dont l'enjeu local de conservation est jugé modéré. La présence d'habitats favorables et le faible effectif de Tarente de Maurétanie, espèce généralement compétitrice, dans l'aire d'étude ont permis le maintien d'une population d'au moins une dizaine d'individus d'Hémidactyle verruqueux au droit de l'aire d'étude au sein des murets et des enrochements. L'un des enjeux ici est de maintenir une qualité minimum d'habitat pour l'Hémidactyle verruqueux sans favoriser la Tarente de Maurétanie, qui peut évincer facilement ce premier. Une augmentation de la lumière artificielle nocturne sur les habitats de l'Hémidactyle aura automatiquement un effet restructurant le peuplement de gecko pouvant localement faire disparaître ce reptile au profit de la Tarente.

La Tarente, ainsi que le Léopard des murailles (présent sur les murets et enrochements de l'aire d'étude) représentent des niveaux d'enjeu écologique faibles. Ces trois espèces sont protégées au titre de la réglementation française et doivent ainsi être prises en compte lors de la réalisation des travaux.

Espèces concernées	Tarente de Maurétanie		
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Faible		
Rareté relative	Espèce commune anthropophile		
Statut	Reproduction, transit, alimentation		
Résilience des espèces à une perturbation	Assez bonne résilience si habitats de reproduction disponibles		
Nature de l'atteinte	Destruction d'individus	Altération d'habitats d'espèce	Dérangement d'espèces
Description de l'atteinte	Destruction possible en phase chantier d'individus en gîte (hivernage ou réfugiés sous abris)	Destruction temporaire et réhabilitation d'habitats de reproduction lors des opérations de réaménagement au niveau du talus Est et de l'escalier devant le ponton n°3	Perturbations d'individus réfugiés en phase chantier avec la circulation des engins
Chantier / Exploitation	Chantier	Chantier	Chantier
Type d'atteinte	Directe	Directe	Indirecte
Durée de l'atteinte	Permanente	Temporaire	Temporaire
Portée de l'atteinte	Locale		
Evaluation de l'atteinte globale	Faible		
Nécessité de mesures	Oui		

Espèces concernées	Hémidactyle verruqueux		
Niveau d'enjeu écologique sur la zone	Modéré		
Rareté relative	Espèce très discrète à distribution limitée		
Statut	Reproduction, transit, alimentation		
Résilience des espèces à une perturbation	Bonne, relativement peu exigeante en termes d'habitats. Sensible à la présence de la Tarente de Maurétanie		
Nature de l'atteinte	Destruction d'individus	Altération d'habitats d'espèce	Dérangement d'espèces
Description de l'atteinte	Destruction possible en phase chantier d'individus en gîte (hivernage ou réfugiés sous abris)	Destruction temporaire et réhabilitation d'habitats de reproduction lors des opérations de réaménagement au niveau du talus Est et de l'escalier devant le ponton n°3	Perturbations d'individus réfugiés en phase chantier avec la circulation des engins
Chantier / Exploitation	Chantier	Chantier	Chantier
Type d'atteinte	Directe	Directe	Indirecte
Durée de l'atteinte	Permanente	Temporaire	Temporaire
Portée de l'atteinte	Locale		
Evaluation de l'atteinte globale	Modéré		
Nécessité de mesures	Oui		

5. PROPOSITION DE MESURES DE SUPPRESSION ET DE REDUCTION D'ATTEINTES

5.1. TYPOLOGIE DES MESURES

L'article L 122-1 du Code de l'Environnement prévoit trois types de mesures : « les mesures destinées à éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement... ».

Il convient donc, à la suite de l'appréciation des impacts, de proposer des mesures de suppression ou de réduction des impacts préalablement cités.

Après cette étape, une nouvelle appréciation des impacts est nécessaire en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation et les impacts résiduels examinés. Si ces derniers sont finalement vecteurs d'atteintes significatives, des mesures compensatoires seront proposées.

La typologie des mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement, listées dans ce document respectent la classification préconisée par le « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » publié en janvier 2018 par le CEREMA Centre-est.

Tableau 1 : Clé de classification des mesures (source : CEREMA, 2018)

Vocabulaire retenu	Correspondance	Symbologie retenue
Phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement	Évitement ou Réduction ou Compensation ou Accompagnement Exemple : Réduction	Initiale de la phase de la séquence en majuscule (E ou R ou C ou A) Exemple : R
Type de mesures	Sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence Exemple : Réduction technique	Initiale de la phase de la séquence suivi d'un numéro Exemple : R2
Catégorie de mesures	Distinction du type de mesure en plusieurs « catégories » le cas échéant. Exemple : Réduction technique en phase d'exploitation / de fonctionnement	Numéro de la catégorie (de 1 à 4 selon les types de mesure) Exemple : R2.2
Sous-catégorie de mesures	Sous-catégories pouvant être identifiées au sein de chaque catégorie. La sous-catégorie peut rassembler plusieurs mesures. C'est le niveau le plus détaillé et descriptif de la classification. Exemple : Passage inférieur à faune / Ecoduc (spécifique ou mixte)	Lettre en minuscule Exemple : R2.2 f

LES MESURES D'ÉVITEMENT (OU DE SUPPRESSION)

Les mesures d'évitement (ou de suppression) visent à éliminer totalement l'impact d'un élément du projet sur un habitat ou une espèce. La suppression d'un impact peut parfois impliquer la modification du projet initial telle qu'un changement de site d'implantation ou la disposition des éléments de l'aménagement. Suivant la phase de conception du projet, des adaptations liées à la géographie, aux éléments techniques inhérents au projet ou une adaptation des phases dans le calendrier du projet peuvent être considérées comme des mesures d'évitement.

Type	Catégorie	Code associé
E1 – Évitement « amont » (stade anticipé)	1. Phase de conception du dossier de demande	E1.1
E2 – Évitement géographique	1. Phase travaux	E2.1
	2. Phase exploitation / fonctionnement	E2.2
E3 – Évitement technique	1. Phase travaux	E3.1
	2. Phase exploitation / fonctionnement	E3.2
E4 – Évitement temporel	1. Phase travaux	E4.1
	2. Phase exploitation/ fonctionnement	E4.2

Tableau 2 : Typologie des mesures d'évitement (source : CEREMA, 2018)

LES MESURES DE RÉDUCTION

Lorsque la suppression n'est pas possible pour des raisons techniques ou économiques, on recherche au plus possible la réduction des impacts. Il s'agit généralement de mesures de précaution pendant la phase de travaux (limitation de l'emprise, adaptation des techniques employées, planification...) ou de mesures de restauration du milieu ou de certaines de ses fonctionnalités écologiques (revégétalisation...).

Type	Catégorie	Code associé
R1 – Réduction géographique	1. Phase de conception du dossier de demande	R1.1
	2. Phase exploitation / fonctionnement	R1.2
R2 – Réduction technique	1. Phase travaux	R2.1
	2. Phase exploitation / fonctionnement	R2.2
R3 – Réduction temporelle	1. Phase travaux	R3.1
	2. Phase exploitation / fonctionnement	R3.2

Tableau 3 : Typologie des mesures de réduction (source : CEREMA, 2018)

LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'accompagnement visent à insérer au mieux le projet dans l'environnement, en tenant compte par exemple du contexte local et des possibilités offertes pour agir en faveur de l'environnement. Ces mesures peuvent venir en complément afin de renforcer les effets de mesures d'évitement, réduction ou de pérenniser les mesures compensatoires.

Les mesures proposées ici permettront de réduire les effets des travaux d'une part et de l'exploitation d'autre part sur les espèces fréquentant la zone d'étude comme territoire d'alimentation, de chasse ou de reproduction.

Ces mesures sont classées suivant la typologie suivante :

Type	Catégorie	Code associé
A1 –Préservation foncière	1. Cas dérogatoire des lignes directrices ERC	A1.1
	2. Site en bon état de conservation	A1.2
A2 – Pérennité des mesures compensatoires	a. Mise en place d'un outil réglementaire du code de l'environnement ou du Code Rural et de la pêche maritime ou du code de l'urbanisme : à préciser	A2.a
	b. Rattachement du foncier à un réseau de sites locaux : à préciser	A2.b
	c. Cession / rétrocession du foncier : à préciser	A2.c
	d. Mise en place d'obligations réelles environnementales	A2.d
A3 – Rétablissement	a. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)	A3.a
	b. Aide à la recolonisation végétale	A3.b
	c. Autre : à préciser	A3.c
A4 – Financement	1. Financement intégral du maître d'ouvrage	A4.1
	2. Contribution à une politique publique	A4.2
A5 – Actions expérimentales	a. Action expérimentale de génie écologique	A5.a

Type	Catégorie	Code associé
	b. Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique	A5.b
	c. Autre : à préciser	A5.c
A6 – Action de gouvernance/ sensibilisation / communication	1. Gouvernance	A6.1
	2. Communication, sensibilisation ou de diffusion des connaissances	A6.2
A 7- Mesure « paysage »	a. Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises	A7.a
A 8- « Moyens » concourant à la mise en œuvre d'une MC	a. À préciser	A8.a
A 9- Autre	a. Mesure d'accompagnement ne rentrant dans aucune des catégories ci-avant A1 à A8 : à préciser	A9.a

Tableau 4 : Typologie des mesures d'accompagnement (source : CEREMA, 2018)

Les mesures présentées au sein de ce document sont issues des sous-catégories du guide du CEREMA de 2018. Des lettres en minuscules correspondantes à ces sous-catégories leur sont attribuées.

5.2. LISTE DES MESURES PRECONISEES

L'ensemble des mesures à appliquer dans le cadre de ce projet est présenté ci-après :

Mesures	
Mesures d'évitement	
E1.1	Réduction géographique - Phase de conception du dossier de demande
Mesures de réduction	
R1.1.c	Limitation des emprises et balisage des zones à enjeux
R2.1.q ¹	Restauration d'un habitat favorable à l'Hémidactyle verruqueux après travaux
R2.1.q ²	Favorisation d'une flore locale pour la revégétalisation
R2.2.c	Adaptation de l'éclairage en faveur de l'herpétofaune nocturne
R2.2.o	Gestion écologique des habitats après travaux
R2.1.f	Prise en compte des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)
R3.1.a	Adaptation du calendrier des travaux en fonction des sensibilités écologiques
Mesures d'accompagnement	
A6.1.a	Management environnemental du chantier

5.2.1 MESURES D'EVITEMENT

Code mesure : E1.1	Réduction géographique - Phase de conception du dossier de demande
Modalité technique de la mesure	<p>La nature des opérations engendrait des impacts prédictifs sur la Tarente de Maurétanie et l'Hémidactyle verruqueux notamment une destruction potentielle d'individus et d'habitats de reproduction.</p> <p>En concertation avec les services de l'état, la Mairie de Cannes a décidé de faire évoluer le parti d'aménagement permettant notamment un moindre impact écologique.</p> <p>Ainsi, le parti d'aménagement final concerne uniquement le réaménagement des pontons et du quai d'accueil. Sont ainsi exclus toutes les interventions initialement prévues au niveau du chemin côtier, du talus Est et murets associés.</p> <p>Cette évolution permet de conserver l'ensemble des habitats d'espèces clés pour les 2 gekkonidés recensés.</p>
Localisation présumée de la mesure	Voir Figure 1
Elément écologique bénéficiant de la mesure	Hémidactyle verruqueux et Tarente de Maurétanie
Période optimale de réalisation	

5.2.2 PROPOSITIONS DE MESURES DE REDUCTION

Code mesure : R1.1.c	Limitation des emprises et balisage des zones à enjeux
<p>Modalité technique de la mesure</p>	<p>Cette mesure vise à contraindre les engins de chantier durant les travaux au strict nécessaire afin d'éviter la destruction d'individus d'Hémidactyle verruqueux en hibernation dans les murs et murets situés aux limites des emprises du chantier. En phase chantier, les emprises seront balisées pour s'assurer de leur prise en compte par l'entreprise en charge des travaux.</p> <p>L'évolution du parti d'aménagement a également permis de réduire très fortement la zone d'activité chantier qui aujourd'hui se concentre uniquement sur les aménagements existants (côté quai). Le chemin côtier, le talus Est et les murets associés ne sont donc plus concernés par l'aménagement.</p>  <p style="text-align: center;">Figure 3 : Grillage de chantier à installer</p>
<p>Localisation présumée de la mesure</p>	<p>Le balisage de la zone chantier et base vie sera définie en ceinture autour des aménagements et installations affichés dans la figure 1. Ce balisage sera réalisé par l'entreprise travaux, sur prescription de l'assistance écologique. Cette dernière aura à charge de vérifier l'intégrité du dispositif et le respect des emprises jusqu'à réception des travaux.</p>
<p>Élément écologique bénéficiant de la mesure</p>	<p>Hémidactyle verruqueux et Tarente de Maurétanie</p>
<p>Période optimale de réalisation</p>	<p>Ensemble de la période de travaux</p>

Code mesure : R2.1.f	Prise en compte des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)
<p>Modalité technique de la mesure</p>	<p>L'île de Sainte Marguerite malgré ses particularismes floristiques se voit aujourd'hui colonisée par des espèces exotiques ayant des niveaux d'envahissement variable. On note par exemple la présence d'<i>Aristolochia altissima</i> ou encore de <i>Pittosporum tobira</i>.</p> <p>Une espèce envahissante principale a été mise en évidence au sein des emprises. Il s'agit du Sénéçon anguleux (<i>Senecio angulatus</i>). Cette plante grimpante pouvant atteindre plusieurs mètres de haut est classée en « émergente » d'après le référentiel PACA des Espèces Végétales Exotiques Envahissante (invmed.fr). Son potentiel envahissant nuit à l'expression de la végétation locale.</p> <p>Des expérimentations sont actuellement en œuvre sur Porquerolles (dans des conditions écologique et biogéographique similaires) et les conclusions de la méthode la plus efficace n'est pas encore connue (Cottaz <i>et al.</i> 2017). Cependant on peut envisager un protocole relativement simple et prenant ses bases sur la littérature existante (http://www.gt-ibma.eu/espece/senecio-angulatus/) :</p> <p>T0 : arracher manuellement tous les pieds concernés. Il s'agit de récupérer le pied et le système racinaire). Les outils à prévoir sont des pioches à croc, sécateurs et/ou houes. mettre les déchets dans des sacs opaques laissés au soleil pour pourrir ou à envoyer en déchèterie (incinérateur) ou à composter après retrait des semences et fruits.</p> <p>T1 : Un suivi l'année suivant doit être prévu et l'ensemble des reprises (surgeons, germination, pieds oublié) seront arrachés selon les mêmes modalités.</p> <p>T2 : Un passage de contrôle l'année suivante pour éliminer les éventuelles dernières reprises.</p>
<p>Localisation présumée de la mesure</p>	<p>Ensemble des zones à remanier</p>
<p>Élément écologique bénéficiant de la mesure</p>	<p>Biodiversité en général</p>
<p>Période optimale de réalisation</p>	<p>Toute la période des travaux et 2 années suivantes.</p>

Code mesure : R2.1.q¹

Création d'un habitat favorable à l'Hémidactyle verruqueux au niveau des murets bancs créés

Au niveau des murets bancs à créer, il est prévu, côté talus, de réaliser un aménagement propice à la colonisation par les gekkonidés via la présence de fissures de petite taille (en majorité inférieures à 5mm) formant un réseau en arrière des pierres de façade. En effet, la présence de jointement partiels est tout à fait envisageable pour que le mur acquière une résistance suffisante à sa fonction première.

Ceux-ci seront créés suivant le principe suivant :

- Murets en pierres apparentes dont la fourrure et la façade côté quai pourront être jointés ;
- Laisser des interstices entre les pierres mais jointure possible pour assurer la fonction de soutènement ;
- Végétalisation basse (spontanée ou plantation ornementale – choix des espèces à convenir avec l'assistance écologique) de la base du muret, entretenue de manière écologique (voir mesure R2.2.o).

Modalité technique de la mesure

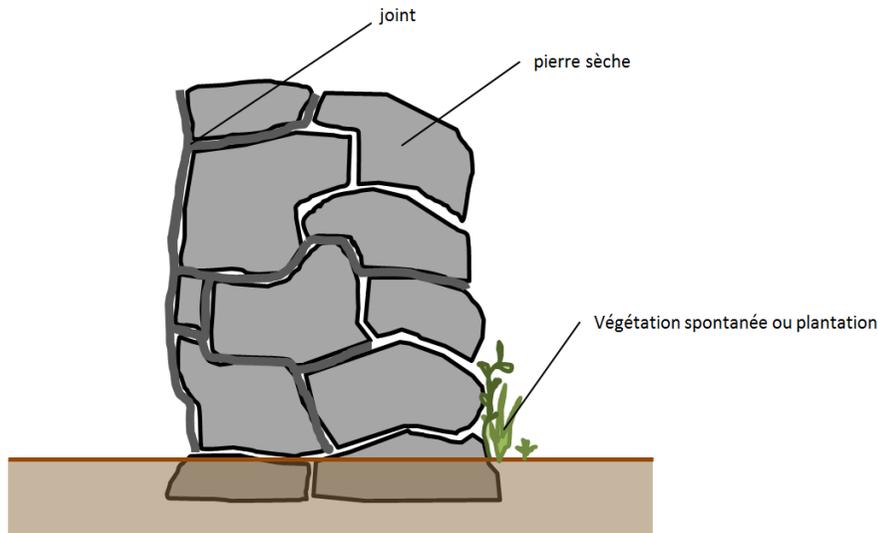


Figure 4 : schéma-types en coupe transversale

Ainsi ces milieux offriront des zones de refuges nouvelles et pérennes où les individus d'Hémidactyle pourront se reporter.

Le caractère favorable de ces milieux devra être garanti ce qui implique également un éclairage adapté de ces milieux devra être mis en place (voir mesure R2.2.c).

Code mesure : R2.1.q¹	Création d'un habitat favorable à l'Hémidactyle verruqueux au niveau des murets bancs créés
<p>Localisation présumée de la mesure</p>	<p>Murs bancs créés et dont l'aménagement côté talus sera rendu favorable aux gekkonidés</p> <p>1/100</p> <p>coupe 1</p> <p>Plot d'interdiction de passage amovible</p> <p>Point info</p> <p>Talus laissé en l'état</p> <p>Fascines</p>
<p>Élément écologique bénéficiant de la mesure</p>	<p>Hémidactyle verruqueux</p>
<p>Période optimale de réalisation</p>	<p>Avant et pendant les travaux de réaménagement</p>

Code mesure : R2.1.q ²	Favorisation d'une flore locale pour la revégétalisation
<p>Modalité technique de la mesure</p>	<p>Des plantations d'arbres et un semis d'espèces herbacées sont prévus au sein des espaces verts du talus Ouest (pour rappel, les interventions sur ce talus se limite à la plantation de 2 arbres)..</p> <p>Ainsi, il est préconisé d'utiliser des essences locales, provenant de l'île même. Des transplantations d'arbres ou un prélèvement de graines et semis au sein des zones remaniées peuvent être réalisés. Cela contribuera à la préservation de la continuité végétale d'espèces insulaires en préservant les souches présentes initialement sur l'île.</p> <p>Des arbustes peuvent être plantés à proximité des murets, offrant ainsi à l'Hémidactyle des refuges supplémentaires et un véritable réseau d'habitat. Des essences arbustives telles que les filaires (<i>Phillyrea media</i>, <i>Phillyrea angustifolia</i>), le lentisque (<i>Pistacia lentiscus</i>) ou l'arbousier (<i>Arbutus unedo</i>) sont à préconiser. Comme arbres, des chênes pubescents peuvent être envisagés.</p> <p>Afin d'optimiser l'utilisation des matériaux insulaires, il sera préféré que la terre comme les plantes comprises sous l'emprise (sauf s'il s'agit d'EVEE) soient réutilisées. En effet, les milieux insulaires sont des écosystèmes très précaires déjà sensibles aux nombreuses perturbations anthropiques. De plus, les îles donnent des identiques propres à leurs cortèges floristiques. L'apport de propagules, d'une pédofaune continentale ou d'espèces non-désirées peuvent entraînés une perte drastique du patrimoine locale.</p>
<p>Localisation présumée de la mesure</p>	<p>Au sein des zones remaniées à revégétaliser</p>
<p>Élément écologique bénéficiant de la mesure</p>	<p>Flore locale ; herpétofaune, avifaune.</p>
<p>Période optimale de réalisation</p>	<p>Plantation dès la fin des travaux pour éviter la prolifération d'EVEE sur les sols mis à nu</p>

Code mesure : R2.2.c	Adaptation de l'éclairage en faveur de l'herpétofaune nocturne
<p style="text-align: center;">Modalité technique de la mesure</p>	<p>La zone est actuellement éclairée par un mobilier existant hétérogène localement de forte intensité et pouvant induire localement un effet repoussoir pour l'Hémidactyle verruqueux et favoriser l'installation de la tarente. Le porteur de projet s'est rapproché d'une entreprise spécialiste des installations lumineuses afin d'étudier les possibilités et besoins en termes d'éclairage public. Le choix s'est porté sur trois types de luminaires adaptés aux différentes zones du débarcadère.</p> <p>Au niveau du quai et des deux pontons à recréer, ce seront des bornes lumineuses d'une hauteur de 1 mètre d'une puissance faible et d'éclairage symétrique et asymétrique à favoriser.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Figure 5 : Types d'éclairage à utiliser (à gauche : applique encastrable BEGA 24064K3, à droite : BORNE UTYL, source : AUBRILAM)</p> <p>Ainsi, ce choix de modèle d'installations lumineuses et leur localisation permet d'assurer des zones d'ombre car elles ne projettent pas directement sur les murets favorisant le retour post-travaux de l'Hémidactyle. Les revers des murets (côtés végétation) seront eux, plongés dans la pénombre et partiellement recouverts par la végétation, offrant un habitat favorable au gecko.</p> <p>L'évolution du parti d'aménagement se traduit par une réduction du nombre de balises murales encastrées. Aujourd'hui, un traitement réduit du quai d'accueil est retenu et concerne seulement 8 balises murales encastrées dans le muret banc.</p>

Localisation
présumée de la
mesure

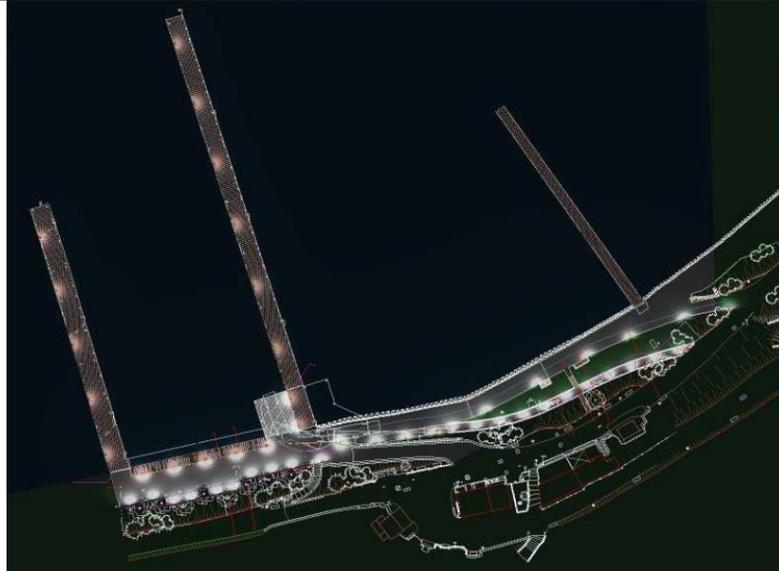


Figure 6 : Simulation **initiale** de l'éclairage de la zone après travaux (source: AUBRILAM)

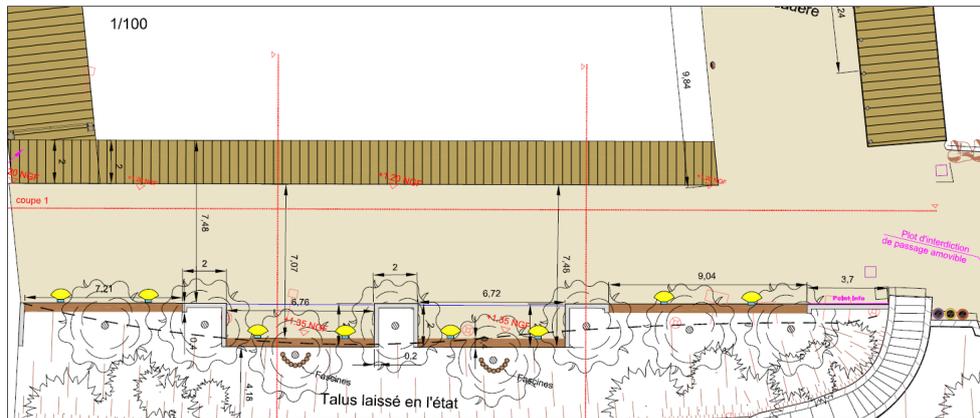


Figure 7 - Simulation **finale** de l'éclairage de la zone – 8 balises lumineuses (source: AUBRILAM)

Élément
écologique
bénéficiant de
la mesure

Hémidactyle verruqueux

Période
optimale de
réalisation

-

Code mesure : R2.2.o		Gestion écologique des habitats après travaux
Modalité technique de la mesure	<p>Il s'agit, en phase d'exploitation, d'entretenir de façon favorable à la faune, les zones d'espaces verts de la zone. Ainsi les modalités d'entretien suivantes devront être respectées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Débroussaillage hors de la période sensible pour la faune (entretien entre octobre et février) ; - Elagage des arbres en automne après la chute des feuilles ou en hiver ; - Enlever régulièrement les déchets ; - Maintien de zone embuissonnée au pied des arbres afin d'offrir un couvert favorable à la faune dont l'Hémidactyle verruqueux. 	
Localisation présumée de la mesure	Au sein des espaces verts face au débarcadère	
Élément écologique bénéficiant de la mesure	Hémidactyle verruqueux, biodiversité en générale	
Période optimale de réalisation	Débroussaillage hors de la période sensible pour la faune (fin octobre à mi-février)	

Code mesure : R3.1.a		Adaptation du calendrier des travaux en fonction des sensibilités écologiques																				
Modalité technique de la mesure	<p>Une coordination des mesures en faveur de l'Hémidactyle devra être respectée afin de limiter au maximum les impacts sur l'espèce. Ainsi le calendrier suivant est proposé :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Janv.</th> <th>Fev.</th> <th>...</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> <th>Janv.</th> <th>Fév.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Travaux de réaménagement</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </tbody> </table>			Janv.	Fev.	...	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Travaux de réaménagement									
	Janv.	Fev.	...	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.													
Travaux de réaménagement																						
Élément écologique bénéficiant de la mesure	Herpétofaune en général, avifaune.																					
Période optimale de réalisation	Voir calendrier ci-dessus																					

5.2.3 PROPOSITIONS DE MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Code mesure : A6.1.a	Management environnemental de chantier
<p>Modalité technique de la mesure</p>	<p>L'objectif de la mission de coordination environnementale consiste à veiller au strict respect des préconisations énoncées dans le cadre des études d'avant-projet. Le coordonnateur environnement est le garant de la démarche environnementale engagée par le porteur de projet.</p> <p>La mission de coordination se décompose selon les séquences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En amont des travaux et au cours de la phase préparatoire <ul style="list-style-type: none"> o <u>Sensibilisation du personnel intervenant sur le chantier</u> <p>Une séance de sensibilisation sera prévue avant le démarrage des travaux. Un écologue sera chargé d'expliquer les enjeux concernant le milieu naturel à l'ensemble du personnel intervenant sur le chantier. Les espèces faisant l'objet de cette note seront décrites et leurs statuts de protection seront énoncés, afin que les différents intervenants comprennent la nécessité de la mise en œuvre des différentes contraintes qui leur sont imposées.</p> <p>Les principaux enjeux seront expliqués dans une plaquette distribuée au personnel.</p> - Au cours de la phase chantier <ul style="list-style-type: none"> o <u>Evitement des secteurs à enjeu écologique</u> <p>Le piquetage et le balisage des zones à enjeux écologiques sera effectué au démarrage de la phase chantier par l'entreprise et le coordonnateur environnement. Le respect de ces mises en défens écologiques sera vérifié tout au long des travaux par le coordonnateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> o <u>Contrôle extérieur environnemental</u> <p>Au moins une visite de chantier sera réalisée par le coordonnateur environnement afin de contrôler la mise en œuvre des préconisations environnementales. Le respect des mises en défens, la vérification de l'absence de risques de propagation d'espèces végétales invasives... font partie des points de contrôle régulier visés par le coordonnateur. Un compte rendu sera émis à la fin de la phase travaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> o <u>Accompagnement auprès de la maîtrise d'ouvrage et de l'entreprise</u> <p>Un des aspects de la mission du coordonnateur sera d'accompagner MOA, MOE et entreprise pour la mise en œuvre des préconisations environnementales. Il assistera régulièrement aux réunions de chantier afin de rendre compte de l'état de mise en œuvre des mesures d'insertion environnementale et de pouvoir discuter d'éventuels changements ou modifications en s'adaptant à la réalité du chantier sans déroger aux objectifs initiaux.</p> - En fin de travaux (ou de chaque tranche de travaux) <p>Un bilan de la mise en œuvre des préconisations environnementales sera établi en fin d'opérations. Ce document permet d'avoir une vision claire sur l'application des mesures d'insertion environnementales en phase chantier mais aussi d'obtenir des retours sur l'efficacité des mesures proposées voire de formuler des pistes d'amélioration pour la séquence de travail suivante ou pour des opérations similaires à venir.</p> <p>Ce document pourra être transmis aux services instructeurs pour garantir la traçabilité de la démarche environnementale.</p>
<p>Élément écologique bénéficiant de la mesure</p>	<p>Biodiversité en général</p>
<p>Période optimale de réalisation</p>	<p>Ensemble des phases du chantier</p>

6. MODALITE DE SUIVI DES MESURES

Afin de s'assurer de l'efficacité des mesures en faveur de l'Hémidactyle, notamment la recréation d'habitats favorables, un dispositif de suivi doit être mis en œuvre.

Celui-ci sera réalisé en période favorable d'observation de la faune et de la flore, notamment de l'Hémidactyle, entre mai et août aux années N+1, 2, 3, 4 et 5 après la réalisation du projet.

Il consistera en trois passages nocturnes par un herpétologue sur des transects standardisés au sein des habitats récrés et d'habitats témoins aux abords du périmètre visé par l'opération et également occupés par l'espèce.

Lors de chaque transect, seront relevés le nombre de contacts, ainsi que des informations sur les classes d'âge et le sexe, la localisation précise et les facteurs météorologiques. Les contacts avec la Tarente de Maurétanie seront également pris en compte afin de comparer les dynamiques de population des deux espèces et évaluer la compétition interspécifique selon l'habitat.

Un bilan annuel sera produit et remis lors de chaque année de suivis. Cette synthèse sera diffusée à la DREAL SBEP. Chaque campagne de suivi annuelle fera l'objet d'un compte rendu détaillant les espèces patrimoniales rencontrées et leur localisation qui sera transmis à la DREAL.

A noter qu'en parallèle de ce suivi spécifique, au titre de son programme d'aménagement, la Mairie de Cannes souhaite également poursuivre son programme de suivi des plantes à fleurs marines au droit des pontons.

7. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET RETENU

Espèces/ Habitats	Nature de ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesure	Mesures préconisées	Atteintes résiduelles après mesures	Commentaires
Tarente de Maurétanie	Destruction d'individus / Altération d'habitats d'espèce / Dérangement	Faible	E1.1, R2.1.f, R2.2.o R3.1.a, A6.1.a	Nulles	Cette espèce, très plastique, ne subira pas d'impact significatif par les travaux. Les zones les plus éclairées du projet resteront favorables pour l'espèce dont les effectifs doivent être contenus en faveur de l'Hémidactyle, dont l'état de conservation est plus défavorable.
Hémidactyle verruqueux		Modéré	E1.1, R1.1.c, R2.1.f, R2.1.i, R2.1.q ¹ , R2.1.q ² , R2.2.c, R2.2.o, R3.1.a, A6.1.a	Négligeables	Les mesures préconisées (éviter des habitats d'espèces ; calendrier d'intervention, création d'un habitat attractif) sont de nature à justifier le bon état de conservation local de l'espèce à l'issue des aménagements projetés.

8. CONCLUSION

Suite à la confrontation avec les enjeux écologiques et le cadre réglementaire associé, la Mairie de Cannes a souhaité faire évoluer de manière significative son parti d'aménagement. Ce dernier se retrouve désormais compatible avec le contexte écologique local. Des mesures d'insertion généralistes détaillées dans le présent rapport seront également mis en œuvre en phase chantier et exploitation afin d'assurer les engagements du Maître d'Ouvrage et la conformité de ce réaménagement avec la réglementation environnementale.