



Renforcement des berges de la Frayère à Cannes

Aéroports de la Côte d'Azur
07 avril 2017

Mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation pour la Consoude bulbeuse et le Campagnol amphibie



Citation recommandée	Biotope, 2017 – Renforcement des berges de La Frayère à Cannes – Mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation pour la Consoude bulbeuse et le Campagnol amphibie	
Version/Indice	V1	
Date	07 avril 2017	
Maître d'ouvrage	Aéroports de la Côte d'Azur Département études BP 3331 06206 NICE Cedex	
Interlocuteur	Chef de projet études	Contact : Cédric de Boysson Cedric.DEBOYSSON@cote-azur.aeroport.fr
Biotope, Responsable du projet	Directeur d'études	Contact : Yannick Giloux ygiloux@biotope.fr Tél : 04.94.50.29.18

Sommaire

Le projet, et le contexte écologique	5
1 Préambule	6
2 Le projet	6
2.1 Rappel sommaire du projet	6
2.2 Localisation de l'opération	7
2.3 Les études préalables	8
3 Contexte écologique	8
3.1 Rappel des habitats identifiés	8
3.2 Rappel des espèces patrimoniales identifiées ou potentielles retenues	8
Etat initial pour la Consoude bulbeuse et le Campagnol amphibie	9
4 Rappel de l'état initial	10
4.1 La Consoude bulbeuse	10
4.2 Le Campagnol amphibie	11
5 Enjeux écologiques pour la Consoude bulbeuse et le Campagnol amphibie sur l'aire du projet	13
6 Fiches espèces	13
Evaluation des effets du projet	18
7 Réévaluation sommaire des effets du projet sur les milieux naturels	19
7.1 Les effets bruts du projet sur la Consoude bulbeuse et le Campagnol amphibie	19
7.2 Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement	19
7.3 Réévaluation des effets résiduels du projet sur les milieux naturels	22
7.4 Evaluation des impacts cumulés	23
Proposition de mesures compensatoires	24
8 Rappel de l'effet négatif à compenser	25
9 Descriptif de la mesure de compensation	25
10 Conclusion	27

Liste des tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif des expertises portant sur la Consoude bulbeuse et le Campagnol amphibie prises en compte dans le dossier de saisine du CNPN	8
Tableau 2 : Synthèse des enjeux écologiques pour la Consoude bulbeuse et le Campagnol amphibie sur la zone d'étude	13
Tableau 3 : Evaluation des impacts du projet sur la Consoude bulbeuse et le Campagnol amphibie, avant mesures	19
Tableau 4 : Synthèse des effets résiduels du projet sur la Consoude bulbeuse et la Campagnol amphibie	22
Tableau 5 : Rappel des éléments retenus pour la compensation	25

Liste des illustrations

Figure 1 : Localisation de la zone du projet (BE ICTP/2016)	7
Figure 2 : Zoom sur l'emprise du projet	7
Figure 3 : Carte de répartition de la Consoude bulbeuse sur l'aire d'étude (Source : CEN PACA in dossier de saisine du CNPN, ICTP / 2016)	10
Figure 4 : Localisation des stations d'espèces végétales protégées le long du linéaire concerné par les travaux de confortement de la digue de La Frayère (Source LPO in dossier de saisine du CNPN, ICTP / 2016)	11
Figure 5 : Résultats des prospections sur le Campagnol amphibie et sur l'intérêt du cours d'eau de La Frayère pour l'espèce (Biotope 2017).	12
Figure 6 : Vues des différents tronçons de La Frayère prospectés (Biotope, 2017)	13



Le projet, et le contexte écologique

1 Préambule

Dans le cadre du projet de confortement de la digue de La Frayère, la Société des Aéroports de la Côte d'Azur a déposé un dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées intégrant, entre autres, des mesures spécifiques pour le Campagnol amphibie et la Consoude bulbeuse.

Aéroports de la Côte d'Azur a sollicité le service SBEP de la DREAL en amont du dépôt du dossier afin de s'assurer de sa recevabilité. En retour, dans son mail en date du 16/01/2017, Monsieur Anthony DUBOIS (service SBEP de la DREAL) en charge de l'instruction du dossier a émis des remarques appelant à des compléments sur les mesures destinées à limiter les impacts du projet sur ces espèces.

Biotope a ainsi été mandaté par Aéroports de la Côte d'Azur pour apporter ces compléments spécifiques, lesquels visent à être intégrés ou annexés au dossier de demande de dérogation en complément des chapitres et mesures déjà proposés pour d'autres taxons.

2 Le projet

2.1 Rappel sommaire du projet

Suite au classement de la digue de la Frayère comme Ouvrage Intéressant la Sécurité Publique en 2007, la Direction des Études et la Direction Technique de l'Aéroport de Cannes Mandelieu, propriétaire et gestionnaire de l'ouvrage, doit répondre à certaines obligations pour s'assurer de la stabilité de la digue de classe C protégeant l'aérodrome de Cannes Mandelieu des débordements de la rivière La Frayère en rive droite, suite à la présentation :

- d'un diagnostic de la digue de la Frayère en 2008 (SAFEGE), ayant conduit à en démontrer la faiblesse globale et la nécessité de renforcement ;
- d'une étude de conception/réalisation en 2011 (IC.tp) ;
- d'une étude de danger en 2013 (SAFEGE) ;
- d'une étude de la stabilité mécanique et de l'érosion interne de la digue en 2014 (ANTEA).

ACA décide de réaliser un rehaussement et un confortement de la digue de la Frayère (sur 700 ml environ), située à l'extrémité nord-est de l'aérodrome de Cannes Mandelieu, selon les recommandations techniques (solution technique ICTP – 2014) validées par la DDTM 06 et la DREAL PACA service Prévention des Risques.

Le descriptif des travaux étant donné dans le dossier de saisine du CNPN (ICTP / 2016), nous en reprendrons uniquement ici l'objectif principal. Il s'agira de rehausser et de conforter la digue fluviale suivant différents phénomènes de rupture possible :

- Rupture par glissement ;
- Erosion régressive ;
- Suffusion ;
- Rupture par surverse.

2.2 Localisation de l'opération

Le projet de renforcement de la digue est situé sur la bordure Est de l'aéroport de Cannes-Mandelieu.



Figure 1 : Localisation de la zone du projet (BE ICTP/2016)

L'emprise du projet proprement dit fait l'objet du zoom suivant :



Figure 2 : Zoom sur l'emprise du projet

2.3 Les études préalables

Des études préalables relatives à la Consoude bulbeuse et au Campagnol amphibie synthétisées dans le dossier de saisine du CNPN ont été réalisées depuis 2002 :

Tableau 1 : Récapitulatif des expertises portant sur la Consoude bulbeuse et le Campagnol amphibie prises en compte dans le dossier de saisine du CNPN

AUTEUR	ANNEE	PERIODE	TAXA INVENTORIES
GEN PACA		2008-2012	Faune et flore
GEN PACA	2015	Mars à mai 2015	<i>Symphytum bulbosum</i> et <i>Phalaris aquatica</i>
LPO PACA	2016	2016	Faune et flore sur le territoire du SIFRO

3 Contexte écologique

3.1 Rappel des habitats identifiés

Le dossier de saisine du CNPN (ICTP/2016) fait mention des éléments suivant concernant le contexte écologique du projet :

- « Le linéaire d'intervention n'est pas directement concerné par des espaces à statut réglementé en dehors du site inscrit « Bande côtière de Nice à Théoule » ;
- Le site classé au titre du code de l'urbanisme le plus proche se situe à 180 m : « Butte de Saint Cassien à Cannes » avec ses arbres centenaires, sa chapelle et son ancien ermitage (Date de classement : 04/08/1936) ;
- A proximité, aucun site n'est classé au titre du code de l'environnement ;
- La zone d'inventaire la plus proche est à plus de 1,3 km au nord-ouest du secteur d'intervention : ZNIEFF type II « Plaine de la Siagne » n°930012586 ».

3.2 Rappel des espèces patrimoniales identifiées ou potentielles retenues

Deux espèces protégées sont identifiées dans la zone d'emprise des travaux liés au projet :

- L'alpiste aquatique (*Phalaris aquatica*) ;
- La consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*).

Une espèce de mammifère a également été mentionnée dans la bibliographie, à proximité de la zone d'emprise du projet :

- Le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*).



Etat initial pour la Consoude
bulbeuse et le Campagnol
amphibie

4 Rappel de l'état initial

4.1 La Consoude bulbeuse

Le dossier de saisine du CNPN (ICTP / 2016) mentionne les données relevées lors des inventaires et les enjeux écologiques correspondants.

La digue de la Frayère et du contre canal comporte d'après les inventaires de 2015, plusieurs milliers de pieds répartis sur 14 stations. Elles sont disposées sur les deux rives de La Frayère et trois de ces stations rassemblent 50 à 300 pieds environ. Elles sont situées dans la partie la plus en aval du cours d'eau, en rive droite.

De manière générale, le maintien de l'espèce, même après des opérations d'entretien ou de remaniement semble bon et celle-ci apparaît même pouvoir coloniser des zones anthropisées (gabion, murets...).



Figure 20 : Carte de répartition de la Consoude bulbeuse le long du linéaire concerné par les travaux de confortement de la digue de la Frayère (CEN PACA / 2016)

Figure 3 : Carte de répartition de la Consoude bulbeuse sur l'aire d'étude (Source : CEN PACA in dossier de saisine du CNPN, ICTP / 2016)

En 2016, une étude de la LPO sur une aire d'étude élargie en amont du projet a également fait mention de la présence de l'espèce au-delà de l'aire du projet et confirme sa présence sur le secteur d'emprise des travaux.



Figure 4 : Localisation des stations d'espèces végétales protégées le long du linéaire concerné par les travaux de confortement de la digue de La Frayère (Source LPO in dossier de saisine du CNPN, ICTP / 2016)

4.2 Le Campagnol amphibie

Après une prospection sur l'ensemble du linéaire, aucune trace typique du Campagnol amphibie n'a été observée. L'ensemble du linéaire peut être divisé en 4 tronçons plus ou moins favorables à l'espèce et représentés sur la cartographie ci-après :

- Le tronçon numéro 1 présentait quelques rares indices sous forme de tiges coupées mais ceux-ci ne suffisent toutefois pas à affirmer la présence régulière de l'espèce (possibilité de transport par l'eau depuis l'amont) d'autant qu'aucune autre trace plus caractéristique telle que des crottiers n'a pu être observée. Cette portion d'habitat est considérée comme modérément favorable à l'espèce.
- Le tronçon numéro 2 était quant à lui à sec et donc, non favorable à l'espèce. Aucune trace de l'espèce n'a, de plus, été observée sur ce tronçon.
- Le linéaire numéro 3 correspond au ruisseau de la Frayère. Cette partie-là borde un mur de béton d'une part, et une zone avec de la végétation herbacée trop basse d'autre part, ne présentant pas non plus de berges favorables à l'espèce. Aucun indice de présence n'a été relevé sur cette zone.
- Enfin, le linéaire 4 présente des berges légèrement plus favorables mais aucun indice de présence de l'espèce n'a été relevé. La qualité de l'eau (odeur d'égout et nombreux déchets) et une végétation peu adaptée sur les bords de berges notamment sont de nature à expliquer cette absence.

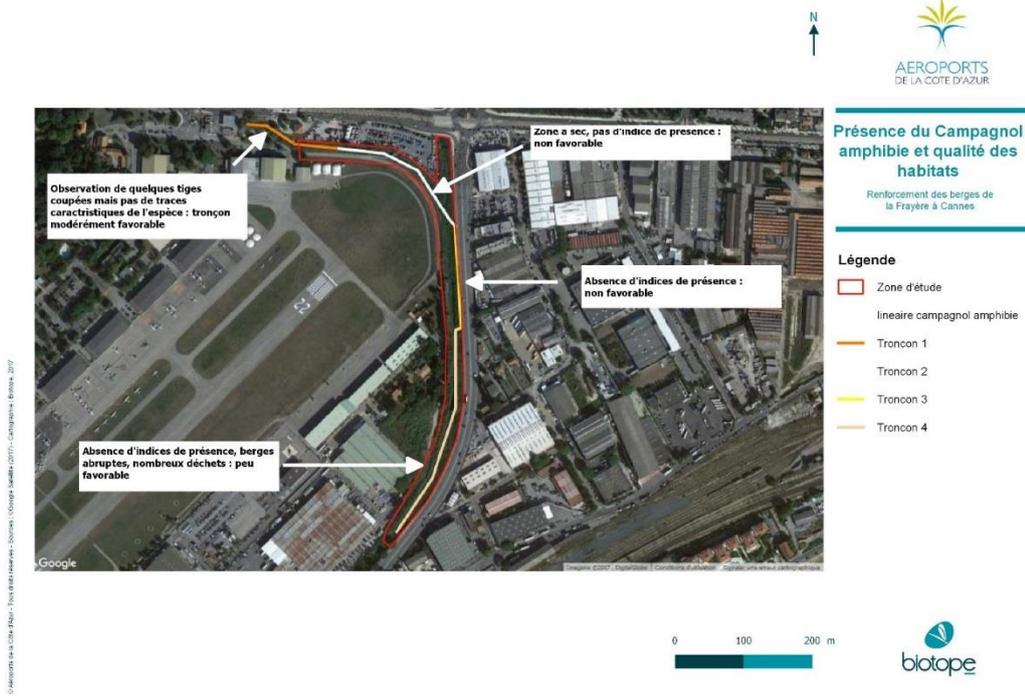


Figure 5 : Résultats des prospections sur le Campagnol amphibie et sur l'intérêt du cours d'eau de La Frayère pour l'espèce (Biotope 2017).



Linéaire 1



Linéaire 2



Figure 6 : Vues des différents tronçons de La Frayère prospectés (Biotope, 2017)

En conclusion, la présence du Campagnol amphibie n'a pas été mise en évidence, et au vu de la faible qualité des habitats naturels ou semi-naturels du cours d'eau et de ses berges, il semble que l'espèce ne puisse pas trouver, sur cette partie, les conditions écologiques nécessaires à son établissement. Son observation ne peut avoir qu'un caractère marginal.

Nous pouvons conclure que l'espèce est absente de l'aire concernée par les travaux.

5 Enjeux écologiques pour la Consoude bulbeuse et le Campagnol amphibie sur l'aire du projet

La Bioévaluation du dossier de saisine du CNPN (ICTP / 2016) indique en enjeu local de conservation faible à modéré.

Tableau 2 : Synthèse des enjeux écologiques pour la Consoude bulbeuse et le Campagnol amphibie sur la zone d'étude

ESPECE	PROTECTION*	NATURA 2000	ZNIEFF	LISTE ROUGE** FRANCE / PACA	ENJEU NATIONAL	ENJEU LOCAL
Consoude bulbeuse	P.R. Art. 1	-	Déterminante	VU / NE	Faible	MODERE (Contexte nettement artificialisé)
Campagnol amphibie	P.N. Art. 2	-	-	NT/-	Modéré	NEGLIGEABLE (Présence marginale sur la zone d'étude)

*P.N. = Protection nationale ; P.R = Protection régionale

**Statuts Liste Rouge : NT = Quasi menacé ; VU = Vulnérable ; NE = Non évalué

6 Fiches espèces

Les caractéristiques des deux espèces sont mentionnées dans les fiches ci-après.

CONSOUDE BULBEUSE *SYMPHYTUM BULBOSUM* (SCHYMP., 1825)

Statut et protection

- **Protection régionale** : arrêté du 9 mai 1994 (art.1)
- **Liste rouge nationale (UICN)** : Vulnérable
- **Liste rouge internationale (UICN)** : -

Statut de l'espèce en PACA

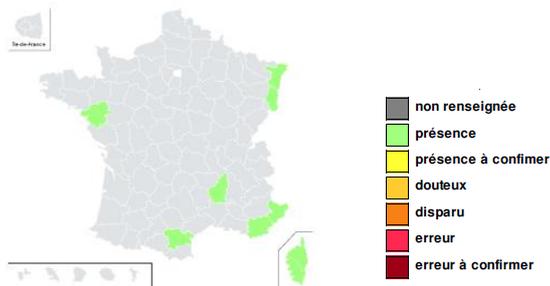
La Consoude bulbeuse appartient à la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF. Elle peut être considérée abondante mais possède un statut d'espèce vulnérable sur la liste rouge nationale.

- Clade : Lamiidées
- Ordre : Boraginales
- Famille : *Boraginaceae*



Aire de répartition

La Consoude bulbeuse est une espèce cantonnée au sud de l'Europe (Diadema et Noble, 2011). En France elle est répertoriée dans les départements des Alpes-Maritimes et de la Corse.

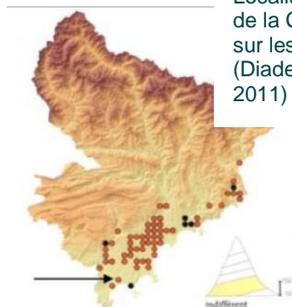


Source : Répartition de la Consoude bulbeuse en France (Source Tela botanica)

Répartition en PACA

En PACA, la Consoude bulbeuse est présente dans les Alpes-Maritimes où elle semble avoir été fréquente dans les zones humides et les cours d'eau. L'espèce, bien que pouvant être localement abondante est en régression.

Localisation des stations de la Consoude bulbeuse sur les Alpes-Maritimes (Diadema et Noble, 2011)



Répartition de la Consoude bulbeuse sur La Frayère (Dossier de saisine du CNPN – ICTP/2016)

Sur la région de Cannes en particulier l'espèce a été recensée notamment sur la Grande Frayère de manière abondante.

Description de l'espèce

La Consoude bulbeuse est une plante vivace de 20-30 cm de haut, à souche rampante, grêle, renflée en chapelet par des tubercules globuleux. La tige est grêle, flexueuse, non ailée, simple ou bifurquée au sommet.

Elle possède des feuilles peu épaisses, les inférieures et les moyennes ovales-lancéolées, brusquement contractées en pétiole long et étroit, non ou à peine décurrentes.

Les fleurs ont une couleur blanc jaunâtre avec un calice fendu jusqu'aux 3/4, à lobes lancéolés. La corolle est 2 fois plus longue que le calice, à lobes dressés avec des écailles linéaires, très saillantes.

Biologie et écologie

L'espèce pousse dans des lieux frais ou couverts, dans les Alpes-Maritimes ou la région basse de la Corse.

La floraison a lieu entre avril et mai après une pollinisation par les insectes. Elle se développe dans des lieux ensoleillés, modérément humides et plutôt chauds dans un sol basique à texture argileuse et plutôt riche en nutriments.

Menaces potentielles

Les menaces qui pèsent sur l'espèce sont dues à la régression de son habitat par les aménagements.

CAMPAGNOL AMPHIBIE *ARVICOLA SAPIDUS (LINNAEUS, 1758)*

Statut et protection

- **Protection nationale** : arrêté du 23 avril 2007
- **Liste rouge nationale (UICN)** : Quasi-menacé
- **Liste rouge internationale (UICN)** : Vulnérable

Statut de l'espèce en PACA

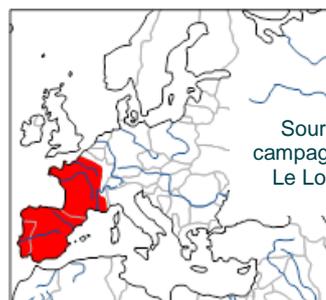
Le Campagnol amphibie n'appartient pas à la liste des espèces déterminantes ou remarquables des ZNIEFF. Il peut localement être considéré comme assez commun et possède un statut d'espèce quasi menacé sur la liste rouge nationale.

- Classe : Mammifères
- Ordre : Rongeurs
- Famille : Muridés



Aire de répartition

Le Campagnol amphibie est une espèce dont la répartition mondiale se réduit à la péninsule ibérique et à la majorité de la France, franges Nord et Est exceptées.



Source : Répartition du
campagnol amphibie d'après
Le Louarn & Quéré 2003

Répartition en PACA

En PACA, le Campagnol amphibie est présent dans la plus grande partie de la région, notamment sur la Durance, le Buech, des affluents du Drac, de l'Artuby ou du Verdon, dans la basse vallée de l'Argens ou dans la plaine agricole du Vaucluse.

Il peut parfois être assez commun, mais il reste très peu abondant.

Dynamique des populations

La connaissance de l'historique et de la dynamique de la population à l'échelle régionale reste peu avancée. De nombreux milieu favorables à l'espèces ne sont pourtant pas colonisés, ce qui peut laisser supposer que l'espèce vit un déclin de sa population régionale depuis plusieurs années.

Il apparaît notamment menacé dans les cours d'eau et les zones humides situées à basse altitude. L'espèce est considérée en déclin sur l'ensemble de son aire de répartition.

Menaces potentielles

Les menaces pesant sur le Campagnol amphibie, susceptibles d'expliquer le déclin de cette espèce prolifique, autrefois abondante dans tous les cours d'eau et les zones humides, ne sont pas clairement identifiées, faute d'études. On peut cependant en avancer un certain nombre, parmi lesquelles :

- la concurrence alimentaire avec le ragondin et le rat musqué, espèces exotiques introduites en France ;
- la modification des habitats (remplacement des canaux d'irrigation par des tuyaux d'arrosage ; broyage, feux et pesticides pour gérer la végétation des fossés ; enrochements ; busage ; drainage ; curage des fossés) ;
- la lutte chimique contre la prolifération des rats, ragondins et rats musqués par des produits généralistes ;
- la pollution de l'eau.

Localisation au sein du périmètre d'investigation

L'espèce n'a pas été observée sur l'aire d'étude et seuls quelques rares indices de présence ont été notés sur l'amont. Ceux-ci semblent néanmoins avoir été transportés par le cours d'eau.

L'espèce est considérée absente de l'aire d'étude et sa présence ne peut être que marginale, les habitats dégradés des berges de la Frayère étant très peu favorables au Campagnol, amphibie.





Evaluation des effets du projet

7 Réévaluation sommaire des effets du projet sur les milieux naturels

Le présent chapitre synthétise les effets du projet selon un cadre logique : Type d'effet – Nature de l'effet – Intensité.

7.1 Les effets bruts du projet sur la Consoude bulbeuse et le Campagnol amphibie

Des effets négatifs sont attendus sur ces deux espèces protégées.

Tableau 3 : Evaluation des impacts du projet sur la Consoude bulbeuse et le Campagnol amphibie, avant mesures

TYPE D'IMPACT	CODE	NATURE DE L'IMPACT	INTENSITE
Direct temporaire	IT1	Dégradation, destruction des stations de Consoude bulbeuse	MODERE
Direct temporaire	IT2	Dérangement des espèces animales protégées (Campagnol amphibie)	NEGLIGEABLE
Direct permanent	IP1	Dégradation, destruction des stations de Consoude bulbeuse	MODERE

7.2 Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement

- Les mesures ME sont des mesures d'évitement ;
- Les mesures MR sont des mesures de réduction ;
- Les mesures MA sont des mesures d'accompagnement.

Sur l'aire du projet, il est difficile de mettre en œuvre des mesures d'évitement qui garantissent la préservation des stations. Il faut donc concentrer les efforts sur les mesures de réduction.

7.2.1 MR01 : Adaptation du calendrier de travaux

Il s'agit de favoriser la réalisation des travaux en dehors de la période la plus sensible pour la Consoude bulbeuse. La période du 1^{er} juillet au 30 septembre semble la plus adaptée. L'espèce aura fructifié, mais toujours présente. Cette mesure ne permet donc pas d'éviter la destruction de individus de consoude mais leur aura permis d'accomplir leur cycle.

7.2.2 MR02 : Exploitation et conservation de la terre du site

Afin de maintenir une partie de la population de Consoude bulbeuse sur l'aire de travaux, la terre de la digue sera retirée, conservée le temps des travaux puis réutilisée

sur la digue ainsi que sur une zone proche, colonisée par la Canne de Provence et à retravailler (MA01).

La mise en œuvre de cette mesure se fera au fur et à mesure de l'avancement des travaux, après la période de floraison et de diffusion des graines, idéalement entre les mois de juillet et septembre :

- L'opération devra démarrer par le raclage de la terre de surface, sur une profondeur de 30 à 40 cm. C'est dans cette couche de terre que se trouvent les bulbes de consoude et la banque de graines.
- La terre ainsi ôtée de la digue sera conservée à proximité immédiate, en arrière de la digue sur une partie plane et hors de la zone de travaux, sans excéder une durée de 2 mois.
- Le renforcement de la digue pourra se faire à partir d'éléments « durs » (gabions...) ou de terre compactée.
- La terre végétale stockée sera ensuite redispensée sur la partie haute de la digue ou sur des zones de pentes douces de la digue renforcée. Elle ne devra pas faire l'objet de compactage qui limiterait drastiquement la reprise des graines et bulbes.
- Les plantations sur ces zones devront être limitées à quelques arbres ou bosquets pour privilégier la reprise de la banque de graines contenue dans la terre végétale réutilisée et ne pas générer de concurrence avec la Consoude bulbeuse.

7.2.3 MR02 : Mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier

Il s'agit de limiter au maximum les effets du chantier sur les milieux naturels. Sous le contrôle du Maître d'ouvrage les entreprises de travaux mettront en œuvre les bonnes pratiques de chantier pour limiter les nuisances sur les milieux naturels. Plus précisément, les entreprises veilleront à :

- respecter les zones de stationnement et de ravitaillement des engins prévus à cet effet ;
- Vérification régulière sur le terrain du bon état des installations mises en place pour la protection des milieux naturels ;
- Mise en œuvre des mesures de gestion des déchets verts lors des « défrichements et terrassements » ;
- Utilisation de compresseurs et groupes électrogènes divers avec bacs de rétention de capacité suffisante en cas de fuite ;
- Disposition des produits polluants en dehors des zones sensibles aux aléas naturels ;
- Disposition de kits de dépollution dans chaque zone de travaux ;
- Utilisation de produits biodégradables (huiles et autres adjuvants éventuels) pour les travaux à proximité ou dans des milieux aquatiques ;
- Stockage des déchets dans des bacs séparés (bois, gravats, déchets verts, déchets dangereux et souillés...) et élimination vers des filières habilitées.

7.2.4 MA01 : Accompagnement du chantier par un écologue

Il s'agit de garantir la bonne mise en œuvre des mesures de réduction d'impacts ainsi que la qualité environnementale du chantier. Le suivi écologique du chantier sera réalisé par une équipe constituée d'un écologue et, en fonction des besoins spécifiques, d'un personnel dédié pour la supervision et l'accompagnement technique de la mise en œuvre des mesures environnementales en phase travaux (pour la consoude notamment). L'équipe d'écologues est intégrée dès les étapes préalables du chantier (période de préparation notamment).

Les prestataires retenus pour la réalisation de cette mission doivent posséder la qualification d'ingénieur écologue et être expérimentés dans les programmes de conservation/restauration écologique et le suivi de chantiers.

Un passage toutes les 2 semaines sur ce type de chantier est adapté aux besoins. A celui-ci, s'ajoutera la présence de l'écologue lors de la phase de récupération de la terre végétale, et lors de sa redistribution.

7.2.5 MA02 : Suivi de la recolonisation de la digue par la consoude

La reprise de la Consoude bulbeuse sur la digue après les travaux devra être suivie pour s'assurer de la bonne évaluation des impacts au préalable et afin de bénéficier d'un retour d'expérience supplémentaire. Un suivi sur une durée de 3 ans est indiqué.

Il devra être effectué par un écologue botaniste qui utilisera des indicateurs pertinents tels que le nombre de stations de l'espèce et l'évolution de la surface couverte, par exemple.

7.3 Réévaluation des effets résiduels du projet sur les milieux naturels

Tableau 4 : Synthèse des effets résiduels du projet sur la Consoude bulbeuse et la Campagnol amphibie

TYPE D'IMPACT	CODE	NATURE DE L'IMPACT	INTENSITE	MESURES	IMPACT RESIDUEL
Direct temporaire	IT1	Dégradation, destruction des stations de Consoude bulbeuse	MODERE	MR01 - Adaptation du calendrier de travaux à la sensibilité écologique	FAIBLE
				MR02 - Exploitation et conservation de la terre du site	
				MR03 - Mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier	
				MA01 - Accompagnement du chantier par un écologue	
Direct temporaire	IT2	Dérangement des espèces animales protégées (Campagnol amphibie)	NEGLIGEABLE	MR03 - Mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier	NEGLIGEABLE
Direct permanent	IP1	Dégradation, destruction des stations de Consoude bulbeuse	MODERE	MR01 - Adaptation du calendrier de travaux à la sensibilité écologique	FAIBLE
				MR02 - Exploitation et conservation de la terre du site	
				MR03 - Mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier	
				MA01 - Accompagnement du chantier par un écologue	
				MA02 - Suivi de la recolonisation de la digue par la consoude bulbeuse	

7.4 Evaluation des impacts cumulés

L'analyse des impacts cumulés s'avère délicate dans la mesure où nombre de petits projets d'entretiens en bordure de cours d'eau affectent sans doute l'espèce, ou du moins son habitat.

La Siagne et la Frayère, comme les berges du Var par exemple ont subi des interventions, lesquelles ont sans doute généré des effets négatifs sur la consoude.

Aussi, et bien que l'évaluation des effets cumulés soit difficile à quantifier, il convient de considérer que ceux-ci contribuent à élever le niveau d'impact résiduel au stade « faible à modéré ».

Le projet doit donc prévoir la mise en œuvre d'une mesure de compensation.



Proposition de mesures compensatoires

8 Rappel de l'effet négatif à compenser

Il s'agit de compenser la destruction de 14 stations de Consoude bulbeuse, lesquelles font l'objet de mesures de réduction. Néanmoins l'existence d'effets cumulés amène à réévaluer le niveau des impacts résiduels comme « faible à modéré ».

Tableau 5 : Rappel des éléments retenus pour la compensation

ENJEUX DE CONSERVATION DE L'ESPECE	Modéré
NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL A COMPENSER	Faible à modéré
CAPACITE DE RECONQUETE DE L'ESPECE ET ADDITIONNALITE DE LA MESURE COMPENSATOIRE	Bonne
CONTEXTE DE L'AIRE D'ETUDE	Sous pression d'aménagement

9 Descriptif de la mesure de compensation

Celle-ci vise à restaurer une zone du contre-canal de la Frayère envahie par la Canne de Provence et à favoriser la reprise des espèces végétales protégées, par ailleurs touchées par le projet de renforcement de la digue.



Observation des secteurs colonisés par la Canne de Provence (Source : Dossier de saisine du CNPN – ICTP / 2016)

MC01	Restoration d'habitats d'espèces pour la Consoude bulbeuse et l'Alpiste aquatique sur une zone colonisée par la Canne de Provence	Echéance :	2018
		Faisabilité :	+
Objectifs de l'action	<p>⇒ Lutter contre le développement d'une espèce invasive ⇒ Permettre le développement d'espèces végétales protégées</p>		
Localisation	Sur le linéaire au sud-ouest de l'aire d'étude, le long du contre-canal.		
Intervenants pressentis	A définir		
Description de l'action	<p>Coupe et arrachage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • A l'aide de petits engins de travaux agricoles ou manuellement dans les endroits où la berge est difficilement accessible par ces engins. • La coupe et l'arrachage seront réalisés entre juillet et octobre (avant les périodes plus pluvieuses). • Les déchets verts seront acheminés dans des centres habilités à leur traitement. <p>Favorisation de la reprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redispotion de la terre végétale (si elle n'est pas entièrement replacée sur les berges de la digue). • La plantation d'espèces locales peut être réalisée de manière dispersée pour des arbres et bosquets mais elle ne doit pas entrer en concurrence avec la consoude ou l'alpiste. Un éventuel ensemencement herbacé doit donc être fait avec parcimonie. Toute plantation doit être effectuée avec des espèces locale, l'idéal étant de privilégier la repousse naturelle de la végétation. <p>Suivi de la recolonisation par des espèces patrimoniales :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ce suivi peut être réalisé à deux reprises chaque année (avril et septembre) par un botaniste pendant 3 ans. • Il veillera à relever l'évolution des espèces patrimoniales, mais également à détecter la reprise éventuelle de la Canne de Provence ou d'autres espèces invasives. 		
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> • Surface ou linéaire envahi par la Canne de Provence et traité ; • Nombre d'interventions complémentaires pour éviter le retour de la canne ; • Nombre de stations d'espèces patrimoniales avec reprises ; • Evolution annuelle de la surface occupée par des espèces patrimoniales. 		
Contraintes	La reprise éventuelle de pousses de Canne de Provence ne peut être exclue, et elle pourra nécessiter de nouvelles opérations de coupes et arrachage. Celles-ci seront à priori de plus faible ampleur, mais devront être menées rapidement, le cas échéant.		
Eléments de coûts	<p>La coupe et l'arrachage, comme la redispotion possible de la terre végétale sont inclus dans les coût de chantier.</p> <p>Le suivi sur 3 années est évalué à 3000 € par an soit 9000 € pour les 3 années.</p>		

10 Conclusion

Le présent dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement a été réalisé dans le cadre d'un projet de renforcement des digues de la Frayère à Cannes (06).

Les Aéroports de la Côte d'Azur ont confié au bureau d'études Biotope la réalisation d'un inventaire complémentaire portant sur la présence du Campagnol amphibie afin de déterminer les enjeux écologiques et les éventuels effets du projet sur l'espèce, puis de proposer une liste de mesures adaptées à la présence de la Consoude bulbeuse sur les digues du cours d'eau.

Cette mission a permis d'établir l'absence de populations de Campagnol amphibie sur l'aire du projet, l'absence d'effets négatifs sur celles-ci et de prendre en compte les stations de Consoude bulbeuse dans l'élaboration des mesures de réduction.

Les mesures spécifique proposées se décomposent de la manière suivante :

- 3 mesures de réduction
 - MR01 - Adaptation du calendrier de travaux à la sensibilité écologique ;
 - MR02 - Exploitation et conservation de la terre du site ;
 - MR03 - Mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier ;
- 2 mesures d'accompagnement
 - MA01 - Accompagnement du chantier par un écologue ;
 - MA02 - Suivi de la recolonisation de la digue par la consoude bulbeuse ;

L'évaluation des effets cumulés du projet sur la Consoude bulbeuse fait apparaître un niveau d'impact jugé faible à modéré nécessitant la mise en œuvre d'une mesure compensatoire sur le site même :

- MC01 - Restauration d'habitats d'espèces pour la Consoude bulbeuse et l'Alpiste aquatique sur une zone colonisée par la Canne de Provence.

L'ensemble des mesures ainsi définies permettront de compenser les effets négatifs générés par le projet, de regagner des espaces naturels colonisés par la Canne de Provence, et de maintenir les populations des espèces visées dans un bon état de conservation.

