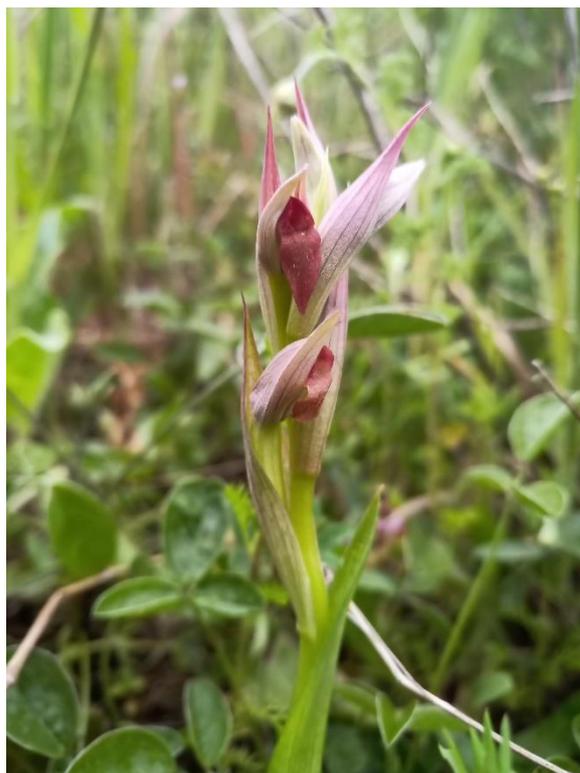


Réalisation d'un ensemble immobilier

Furiani (2B)

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION POUR L'ENLEVEMENT, LA DESTRUCTION ET LA PERTURBATION INTENTIONNELLE DE SPECIMENS D'UNE ESPECE FLORISTIQUE PROTEGEE



POUR LE COMPTE DE

Brandizi immobilier



Réf. : CO210729-CH1

Réalisation d'un ensemble immobilier

Furiani (2B)

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION POUR L'ENLEVEMENT, LA DESTRUCTION ET LA PERTURBATION
INTENTIONNELLE DE SPECIMENS D'UNE ESPECE FLORISTIQUE PROTEGEE

Rapport remis le

7 octobre 2021

Pétitionnaire

Brandizi immobilier
Route de l'aéroport
20290 LUCCIANA



Équipe Naturalia-Environnement

Coordination	Camille LAVAL - Chef de projets Carole HAERTY - Chargée de projets
Équipe technique	Romain BARTHELD - Botaniste
Cartographie	Caroline AMBROSINI - Cartographe

Suivi des modifications

Date	Version	Contenu	Émetteur
15.08.2021	0a	Document de travail	CLa
30.08.2021	0b	Document de travail	CHa
10.09.2021	0c	Document de travail	CLa
10.09.2021	0d	Document de travail	CLa
24.09.2021	0e	Document de travail	CLa
28.09.2021	0f	Document de travail	CLa
01.10.2021	1	Version finale	CLa
06.10.2021	2	Ajout CERFA + mise à jour suite réunion technique DREAL	CLa

SOMMAIRE

Résumé non technique.....	10
1. Introduction.....	11
2. Contexte réglementaire.....	12
3. Présentation et justification du projet.....	13
3.1. Le demandeur.....	13
3.2. Justification du projet selon les critères cumulatifs de dérogation	13
3.2.1. Intérêt public majeur	13
3.2.2. Solutions alternatives / analyse de variantes	14
3.2.3. Etat final de conservation de l'espèce concernée par la dérogation.....	14
3.3. Présentation du projet.....	15
3.4. Délais et calendrier prévisionnel.....	18
3.5. Coût global de l'aménagement.....	18
3.6. Autres procédures réglementaires environnementales.....	18
4. Méthodologie de travail.....	19
4.1. Préambule.....	19
4.2. Définition de l'aire d'étude.....	20
4.3. Recueil bibliographique.....	21
4.4. Inventaires naturalistes	22
4.4.1. Calendrier des prospections.....	22
4.4.2. Méthodes d'inventaires employées	23
4.4.3. Limites et difficultés.....	23
4.5. Evaluation des impacts.....	24
4.6. Propositions de mesures ERC.....	25
5. Etat initial.....	27
5.1. Bilan des périmètres d'intérêt écologique.....	27
5.2. Les fonctionnalités écologiques.....	30
5.2.1. Trame verte et bleu établie dans le PADDUC.....	30
5.2.2. Analyse diachronique.....	31
5.3. Les habitats naturels et semi-naturels.....	33
5.4. Les peuplements floristiques	36
5.4.1. Analyse bibliographique.....	36
5.4.2. Résultats des investigations de terrain.....	36
5.4.3. Espèces à enjeux.....	39
6. Evaluation des impacts bruts du projet.....	41
7. Mesures d'atténuation	46
7.1. Typologie des mesures.....	46
7.2. Mesures de réduction	47
8. Les impacts cumulés	54
8.1. Principes.....	54
8.2. Avis de l'autorité environnementale disponibles.....	54
9. Evaluation des impacts résiduels du projet.....	57
10. Espèce concernée par la dérogation flore : Serapias parviflora.....	59
11. Mesures compensatoires	61
11.1. Rappel des impacts.....	61
11.2. Pistes envisagées.....	61
11.3. Mesure compensatoire retenue	62
12. Mesures d'accompagnement	64
13. Planning général des mesures	67
14. Chiffrage total des mesures	68

15. Conclusion	69
Annexe 1	70
Annexe 2	71
Annexe 3	73

Table des figures

Figure 1. Localisation de la parcelle 0198 et de l'OAP le Bastio	11
Figure 2. Schéma d'orientation de l'OAP du secteur du Bastio (source : PLU de Furiani)	14
Figure 3. Emplacement du projet (permis de construire 2021) et zone rétrocedée à la commune	15
Figure 4. Projet initial (en haut) / Projet validé par le permis (en bas).....	16
Figure 5. Vue en 3D du projet	17
Figure 6. Photomontage du projet.....	17
Figure 7. Planning prévisionnel des travaux (source : Brandizi).....	18
Figure 8. Cartographie des enjeux écologiques identifiés en 2015/2016 dans le cadre de la révision simplifiée du PLU de Furiani.....	19
Figure 9. Localisation de la zone d'étude.....	20
Figure 10. Cartographie des périmètres d'intérêt écologique à proximité de l'aire d'étude.....	28
Figure 11. Cartographie du réseau Natura 2000 vis-à-vis de l'aire d'étude	29
Figure 12. Réservoirs de biodiversité et sous-trame de la Trame Verte et Bleue de Corse (source : annexe 5 du PADDUC - Composantes de la TVB de la Corse) (étoile rouge : localisation du projet)	30
Figure 13. Analyse diachronique (en rouge l'aire d'étude) (source : remonter le temps)	32
Figure 14. Illustrations des habitats retrouvés sur site (photos : Romain Bartheld, Naturalia 2021)	34
Figure 15. Cartographie des habitats naturels identifiés au sein de l'aire d'étude	35
Figure 16. Illustration de quelques espèces patrimoniales contactées sur site	38
Figure 17. Cartographie des enjeux floristiques identifiés au sein de l'aire d'étude principale	40
Figure 18. Superposition du projet aux habitats naturels	44
Figure 19. Superposition du projet aux enjeux floristiques	45
Figure 20. Planning général des mesures	67
Figure 21. Extrait du PLU de Furiani - zonage 1AUa (rapport « B. Règlement graphique »)	70

Table des tableaux

Tableau 1. Structures ressources	21
Tableau 2. Calendrier des prospections	22
Tableau 3. Récapitulatif des périmètres d'intérêt écologique incluant l'aire d'étude ou se trouvant à proximité	27
Tableau 4. Habitats retrouvés au sein de l'aire d'étude principale	33
Tableau 5. Espèces végétales protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique	36
Tableau 6. Espèces végétales protégées ou patrimoniales contactées sur le site d'étude	37
Tableau 7. Analyse des impacts bruts du projet sur les habitats naturels et semi-naturels	41
Tableau 8. Analyse des impacts bruts du projet sur la flore patrimoniale	42
Tableau 9. Synthèse des mesures d'atténuation préconisées (éviter et réduire)	46
Tableau 10. Présentation des avis de l'Autorité Environnementale disponibles pour des projets situés aux alentours de la zone d'étude et évaluation des effets cumulatifs	54
Tableau 11. Synthèse des impacts résiduels du projet sur les habitats naturels	57
Tableau 12. Synthèse des impacts résiduels du projet sur la flore	58
Tableau 13. Taxon concerné par la demande de dérogation et quantification de l'impact	59
Tableau 14. Rappel des impacts sur <i>Serapias parviflora</i>	61
Tableau 15. Pistes envisagées dans le cadre de la compensation	61

Liste des abréviations

- APPB** : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
- CNPN** : Conseil National de la Protection de la Nature
- CSRPN** : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
- DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- DH** : Directive « Habitats »
DH II : Annexe II de la Directive « Habitats »
DH IV : Annexe IV de la Directive « Habitats »
- DO** : Directive « Oiseaux »
DO I : Annexe I de la Directive « Oiseaux »
- ENS** : Espace Naturel Sensible
- ERC** : Éviter, réduire, compenser
- LRN** : Liste rouge nationale / **LRR** : Liste rouge régionale
- DD = Données insuffisantes
LC = Préoccupation mineure
NT = Quasi menacée
VU = Vulnérable
EN = En danger d'extinction
CR = En danger critique d'extinction
EW = Espèces disparue à l'état sauvage
EX = Espèce disparue
NA = Non applicable
NE = Non évaluée
- PLU** : Plan Local d'Urbanisme
- PN** : Protection nationale
- PNA** : Plan National d'Action
- PNN** : Parc Naturel National
- PNR** : Parc Naturel Régional
- PR** : Protection Régionale
- Rem. / Det. ZNIEFF** : Remarque ou Déterminante ZNIEFF
- SCOT** : Schéma de Cohérence territoriale
- SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SRCE** : Schéma régional de cohérence écologique
- TRI** : Territoire à Risque Important d'inondation
- TVB** : Trames Verte et Bleue
- ZH** : Zone humide
- ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique
- ZPS** : Zone de Protection Spéciale
- ZSC** : Zone Spéciale de Conservation

RESUME NON TECHNIQUE

Le demandeur	Le permis de construire a été déposé à la Mairie de Furiani le 17.12.2020 par Brandizi immobilier .
Présentation du projet	Aménagement de 4 bâtiments comprenant des logements (76), des bureaux et des commerces. Aménagement de parking souterrains et extérieurs (238). Projet réalisé en 2 tranches : tranche 1 (bâtiments 1 et 2) + tranche 2 (bâtiments 3 et 4).
Éligibilité du projet à une dérogation	La demande de dérogation aux interdictions mentionnées à l'article L.411-1 est faite dans l'intérêt de la sécurité publique conformément à l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement (« dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons d'intérêt public majeur »).
Contexte écologique	L'aire d'étude se situe sur la commune de Furiani. L'étagement de végétation est rattaché à du thermoméditerranéen et de substrat géologique se compose d'alluvions très anciennes. L'aire d'étude est en contact direct avec le tissu urbain et les habitats naturels ont été influencés par le passé. L'essentiel correspond à d'anciennes prairies de fauche, encore exploitées il y a une quinzaine d'années. Ces prairies sont aujourd'hui laissées à leur libre évolution, et leur cicatrisation en cours fait apparaître des cortèges végétaux intermédiaires entre des végétations nitrophiles rattachables aux friches post-culturelles et des pelouses siliceuses méditerranéennes thérophytiques riches en espèces. Un gradient nord sud d'humidité est nettement visible : les pelouses au nord du site présentent un contingent d'espèces plus xérophiles. A contrario, au sud du site, en se rapprochant du cours d'eau temporaire, les formations végétales prennent un accent plus mésophile voire localement mésohygrophile
Objet de la saisine flore (1 espèce)	Sérapias à petites fleurs (<i>Serapias parviflora</i> Parl., 1837) <u>Protection</u> : Nationale <u>LRR</u> : LC <u>Statut au sein de l'aire d'étude</u> : 30 pieds identifiés. Population en bon état de conservation. <u>Enjeu local</u> : assez fort <u>Impacts bruts</u> : modéré (destruction de la totalité des pieds et destruction de son habitat d'expression) <u>Mesures d'insertion</u> : <ul style="list-style-type: none"> · R1. Adaptation des installations de chantier – base vie et zone de stockage · R2. Mise en défens préventive et définitive des enjeux écologiques · R3. Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier <u>Impacts résiduels</u> : modéré (destruction de la totalité des pieds et destruction de son habitat d'expression)
Mesures compensatoires	A2. Transplantation de <i>Serapias parviflora</i> C1. Mise en place d'un plan de gestion au niveau du secteur de réimplantation du <i>Serapias parviflora</i>

1. INTRODUCTION

Le cabinet Brandizi immobilier a pour projet la réalisation d'un ensemble immobilier sur la commune de Furiani (2B) en Corse.

Ce projet immobilier est envisagé sur le secteur le Bastio (un des secteurs des Orientations d'Aménagement et de Programmation de la dernière révision simplifiée du Plan Local d'Urbanisme de Furiani approuvée en juillet 2020), et plus précisément au nord de la parcelle 0198.

Dans le cadre du dépôt du permis de construire, il est demandé à Brandizi immobilier de fournir une demande de dérogation espèce protégée au titre de l'article L.411-2-4° du Code de l'Environnement pour la destruction d'une espèce floristique protégée, le Sérapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*).

En effet, les inventaires naturalistes menés en 2015/2016 dans le cadre de la révision du PLU de la commune ont mis en évidence la présence d'une station de *Serapias parviflora* au droit du futur projet immobilier et les conclusions suivantes figurent actuellement dans le PLU pour l'OAP du Bastio¹ :

« Dans le secteur nord en bordure de route, on note la présence de *Serapias Parviflora*, qui risque d'être impacté par la construction ; il sera nécessaire de déposer une demande de dérogation espèce protégée au titre de l'article L.411-2-4° du code de l'Environnement auprès de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Corse lors des études préalables aux projets de travaux sur ce secteur. Des mesures compensatoires devront ainsi être prévues lors des études préalables du projet. ».

Brandizi immobilier a donc décidé, sur les conseils de la DREAL Corse, d'engager cette démarche dérogatoire. Naturalia Environnement a ainsi été missionné pour :

- réaliser un passage floristique complémentaire en avril 2021 (période favorable à l'identification de l'espèce concernée) afin de déterminer si *Serapias parviflora* était toujours présent, en quelle quantité et sur quel secteur ;
- constituer un **dossier de demande de dérogation pour la destruction de *Serapias parviflora*** dont l'objectif est de présenter :
 - la justification du projet ;
 - l'état des connaissances sur les populations locales de l'espèce protégée notamment (effectifs, distribution) impactée par le projet ;
 - les mesures d'insertion appropriées pour éviter et réduire les impacts liés au projet ;
 - la définition de mesures compensatoires, ainsi que leurs modalités d'application.

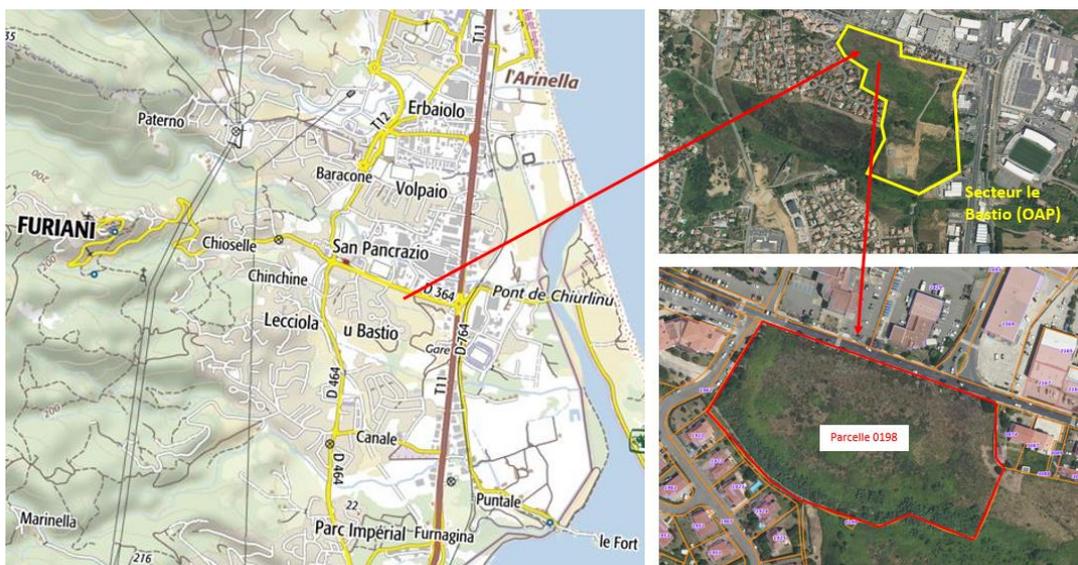


Figure 1. Localisation de la parcelle 0198 et de l'OAP le Bastio

¹ Pièces écrites du PLU de Furiani : Document 5 « Orientations aménagements » p.14

2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Sur le territoire national, de nombreuses espèces bénéficient d'une protection. La liste de ces espèces a notamment été fixée par les arrêtés suivant :

- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 20 janvier 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

Leur destruction, leur perturbation ou encore leur détention est interdite (article L411-1 du Code de l'Environnement).

Toutefois une dérogation peut être obtenue, après avis du Conseil National de Protection de la Nature, ou du Conseil Scientifique Régional de Protection de la Nature, lorsqu'il n'existe aucune alternative. Le champ des dérogations à l'application de la réglementation sur les espèces protégées est strictement encadré (article L411-2 du Code de l'Environnement) :

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

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

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

1. qu'on se situe dans l'un des 5 cas listés de a) à e) ;
2. qu'il n'y ait pas d'autre solution ayant un impact moindre ;
3. que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce concernée.

3. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

3.1. Le demandeur

Dénomination du maître d'ouvrage :	Le permis de construire a été déposé à la Mairie de Furiani le 17.12.2020 par Brandizi immobilier.	
Adresse :	Route de l'aéroport Résidence le clos saphir 20290 LUCCIANA	

3.2. Justification du projet selon les critères cumulatifs de dérogation

3.2.1. Intérêt public majeur

Dans une commune limitrophe de Bastia, la commune de Furiani a la volonté d'agrandir son offre de logements, bureaux et commerces.

En effet, à la suite d'une modification du PLU, plusieurs secteurs font l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (AOP) sur le territoire de Furiani.

Cinq secteurs ont une vocation résidentielle ou mixte (logements + commerces, services et équipements de proximité). Le présent projet se situe sur l'un de ces cinq secteurs : **le Bastio, classé 1AUa au PLU** (cf. annexe 1 pour voir l'extrait de la réglementation de ce zonage).

Ce secteur se situe au cœur de la zone urbaine de Furiani. Il s'agit d'un vaste terrain non urbanisé, situé à la jonction entre trois types de zones : résidentielle au Nord et à l'Ouest, commerciale à l'Est et naturelle au Sud.

L'un des objectifs d'aménagement sur ce secteur est de développer un espace à dominante résidentielle, en accueillant de nouveaux logements collectifs et des activités de proximité. Le secteur du Bastio accueillera à terme environ 180/190 logements.

La partie Nord-Ouest de ce secteur, en limite de la route du Village, selon le PLU, a pour vocation de s'inscrire en continuité de l'opération collectif existant, afin de poursuivre un front urbain vers le cœur administratif de la commune.

Le présent projet se situe sur cette partie Nord-Ouest. Il est délimité par diverses constructions existantes :

- A l'Ouest, un ensemble immobilier résidentiel en R+3 avec attique, des commerces en rez-de-chaussée et des garages en R-1 ;
- Au Nord, des commerces et locaux commerciaux ;
- A l'Est et au Sud, des habitations individuelles en R+1.

Le projet prévoit trois bâtiments d'habitations comprenant aux rez-de-chaussée des locaux commerciaux et un bâtiment réservé exclusivement aux commerces et bureaux. Ces futures activités permettront la création d'emplois afin d'encourager la mixité fonctionnelle. La création de nouveaux logements permettra aux primo-accédants d'accéder à la propriété sur une commune limitrophe de Bastia et riche en commerces et en PME spécialisées dans divers domaines (agriculture, industrie, services...).



Figure 2. Schéma d'orientation de l'OAP du secteur du Bastio (source : PLU de Furiani)

3.2.2. Solutions alternatives / analyse de variantes

Selon le PLU et les orientations d'aménagement et de programmation, le secteur du Bastio a pour vocation la création de logements et de services de proximités. Ce secteur se situe déjà dans une zone urbanisée, entourée d'immeubles collectifs, de maisons individuelles et d'une zone industrielle et commerciale.

Aucune mesure d'évitement ne peut être mise en place, le but de la commune étant d'urbaniser ce secteur et donc la création, à long terme d'une centaine de logements.

Seules de mesures de réduction d'impact sont proposées par la suite.

3.2.3. Etat final de conservation de l'espèce concernée par la dérogation

	<i>Serapias parviflora</i>
Etat initial (aire d'étude)	Environ 30 pieds contactés 1.54 ha d'habitat d'expression favorable à l'espèce
Impact brut du projet	Destruction d'individus (environ 30 pieds détruits) → 100% de la population Destruction d'habitat d'expression favorable (0.75 ha) → 48% de l'habitat Modéré
Mesures	R1. Adaptation des installations de chantier – base vie et zone de stockage R2. Mise en défens préventive et définitive des enjeux écologiques R3. Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
Impact résiduel du projet	Destruction d'individus (environ 30 pieds détruits) → 100% de la population Destruction d'habitat d'expression favorable (0.75 ha) → 48% de l'habitat Modéré
Compensation	Mesure A2. Transplantation de <i>Serapias parviflora</i> Mesure C1. Mise en place d'un plan de gestion au niveau du secteur de réimplantation du <i>Serapias parviflora</i> → transplantation des 30 pieds (soit 100% de la population) sur une parcelle limitrophe au projet jugée favorable à l'accueil et au maintien de l'espèce. Cette parcelle représente une superficie totale de 0,8 ha et l'espèce n'y a pas été contactée. → un suivi sur 10 ans sera mis en place et permettra de s'assurer de la réussite de la mesure. En cas d'échec, des mesures correctives devront être mises en place.

3.3. Présentation du projet

Le projet d'aménagement se situe sur la commune de Furiani, en Corse, au niveau de la parcelle 0198.

Cette parcelle 0198 est divisée en deux :

- une partie au nord où le projet va être réalisé (Brandizi possède la maîtrise foncière).

A noter : par rapport aux avant-projet établis avant le dépôt du permis, le projet a été resserré au maximum pour rester dans l'alignement de l'urbanisation existante ;

- une partie au sud où aucun aménagement n'est envisagé sur le long terme.



Figure 3. Emplacement du projet (permis de construire 2020)

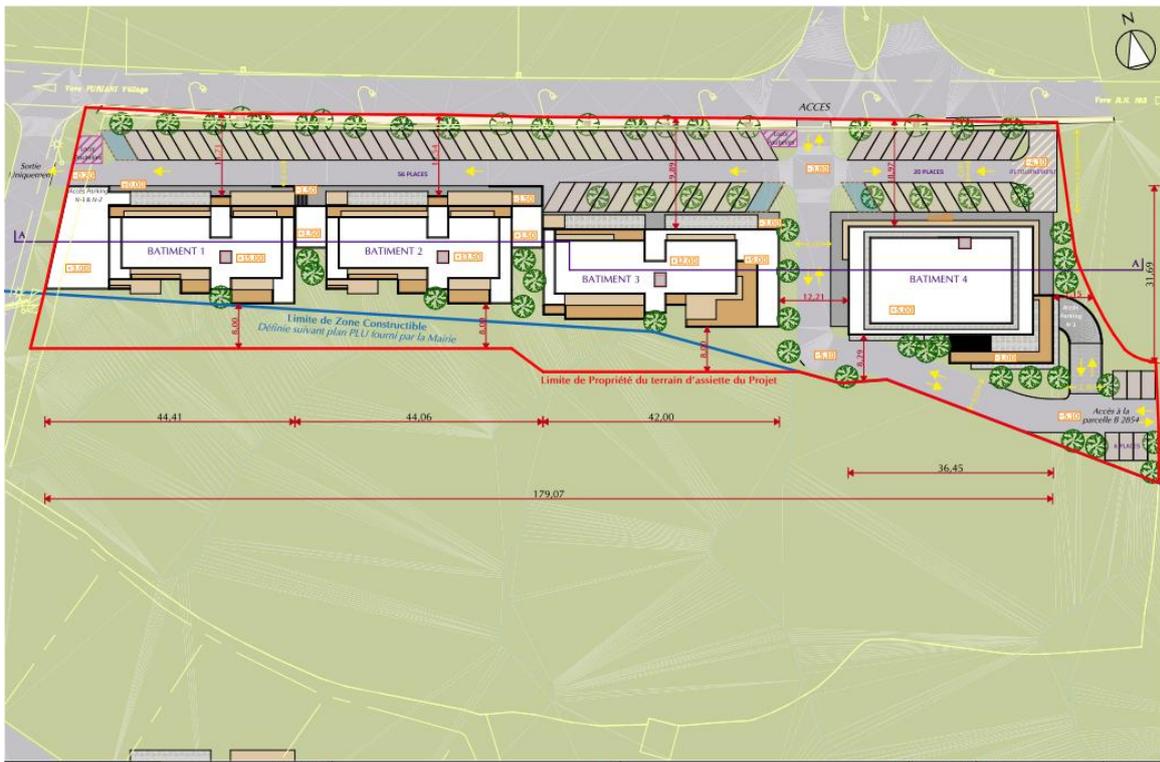


Figure 4. Projet initial (en haut) / Projet validé par le permis (en bas)

Le projet sera constitué de 4 bâtiments comprenant des logements (76 au total), des bureaux et des commerces situés en rez-de-chaussée.

Le bâtiment 4 sera exclusivement réservé aux bureaux et commerces.

Plusieurs parkings seront aménagés (238 places au total) :

- un parking souterrain reliant les 3 bâtiments
- un parking souterrain indépendant sous le bâtiment 4
- des places de stationnement extérieures.

Surface de plancher totale : 7 910 m².

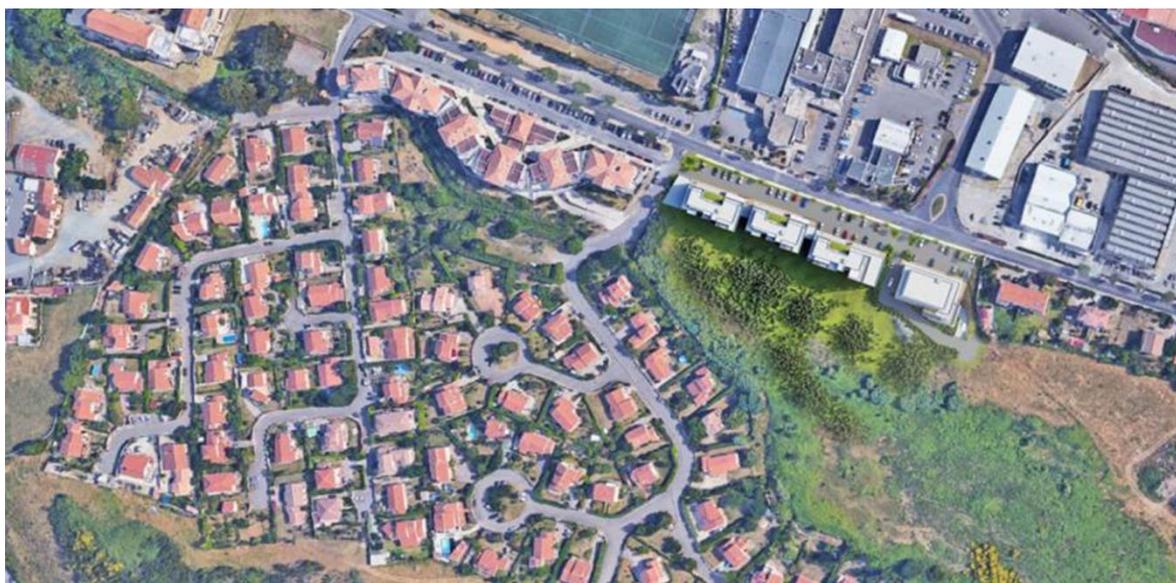


Figure 5. Vue en 3D du projet



Figure 6. Photomontage du projet

3.4. Délais et calendrier prévisionnel

Le tableau suivant présente le planning prévisionnel de réalisation de l'ensemble immobilier.

Le projet sera réalisé en 2 tranches de travaux :

- Tranche 1 : bâtiments 1 et 2
- Tranche 2 : bâtiments 3 et 4

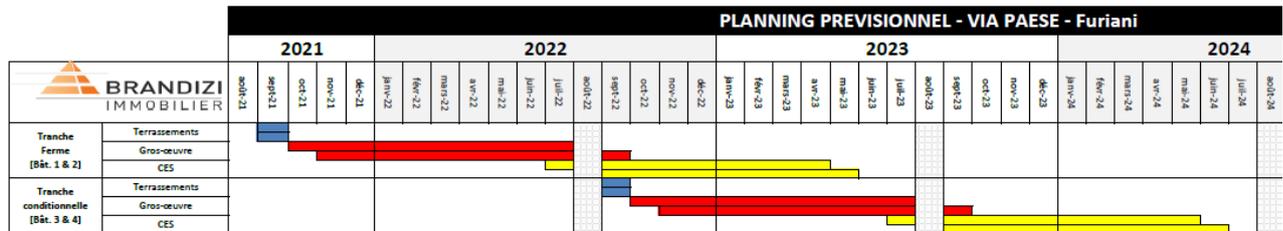


Figure 7. Planning prévisionnel des travaux (source : Brandizi)

NB : le tableau ci-dessus expose le calendrier prévisionnel du programme d'aménagement. Toutefois, avec un dépôt du présent dossier de dérogation « espèce protégée » à la mi-septembre 2021, une instruction de 2 mois, une transplantation des pieds de Serapias en décembre/janvier 2022, **les premiers travaux de terrassements ne démarreront qu'en janvier / février 2022.**

3.5. Coût global de l'aménagement

Le coût global de l'aménagement est estimé à 11 430 000 € HT (source : Brandizi).

3.6. Autres procédures réglementaires environnementales

Le projet n'est soumis à aucune autres procédures réglementaires environnementales (ni examen au cas par cas, ni évaluation environnementale, ni dossier loi sur l'eau, ...).

4. METHODOLOGIE DE TRAVAIL

4.1. Préambule

Dans le cadre de la révision allégée du PLU de Furiani (approuvée en juillet 2020), Naturalia Environnement a réalisé des inventaires faune/flore sur l'ensemble des OAP à l'étude. Parmi ces OAP figurait celui du Bastio (secteur dans lequel s'inscrit le projet immobilier de Brandizi immobilier).

Les résultats obtenus en 2015/2016 pour le secteur du Bastio sont présentés dans la carte ci-dessous.

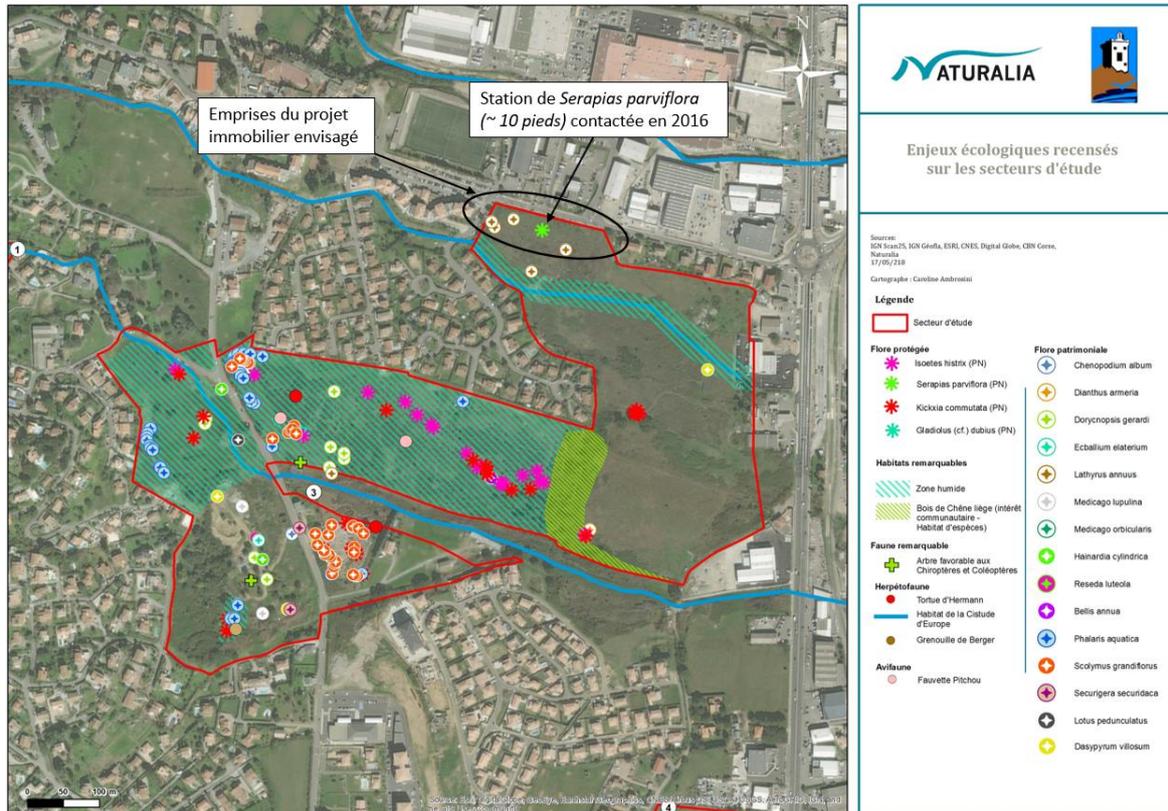


Figure 8. Cartographie des enjeux écologiques identifiés en 2015/2016 dans le cadre de la révision simplifiée du PLU de Furiani

Compte tenu des éléments suivants :

- Aucune donnée faunistique à enjeu n'est présente au niveau du futur projet immobilier (inventaires 2015/2016) ;
- Absence d'évolution significative des habitats naturels au niveau du futur projet immobilier ne laissant pas présager l'apparition de nouvelles espèces faunistiques à enjeux (inventaire avril 2021) ;
- Extrait du PLU et du permis de construire précisant : « Dans le secteur Nord en bordure de route, on note la présence de *Serapias parviflora*, qui risque d'être impactée par la construction ; il sera nécessaire de déposer une demande de dérogation espèce protégée au titre de l'article L.411-2-4° du code de l'Environnement auprès de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Corse lors des études préalables aux projets de travaux sur ce secteur. »

Ainsi, les parties du rapport qui vont suivre (état initial et impacts) se concentreront uniquement sur la partie flore, et notamment sur le *Serapias parviflora*, objet de la présente demande de dérogation.

4.2. Définition de l'aire d'étude

Dans le cadre du présent projet immobilier, Naturalia propose la délimitation des deux aires d'étude suivante :

- une aire d'étude principale qui correspond à l'ensemble de la parcelle 0198 où le projet immobilier est envisagé ;
- une aire d'étude fonctionnelle qui inclut la zone humide présente au sud de la parcelle à l'étude et qui permet d'aborder avec rigueur les peuplements qui évoluent aux abords de l'aire d'étude principale et d'apprécier les liens fonctionnels présents avec les entités alentours. Certaines espèces ont en effet une partie de leur cycle biologique qui se déroule dans des biotopes différents. Il convient donc d'évaluer aussi ces connexions et les axes de déplacement empruntés pour des mouvements locaux.



Figure 9. Localisation de la zone d'étude

4.3. Recueil bibliographique

L'analyse de l'état des lieux a consisté tout d'abord en une recherche bibliographique auprès des sources de données de l'État, des associations locales, des institutions et bibliothèques universitaires afin de regrouper toutes les informations pour le reste de l'étude : sites internet spécialisés (DREAL, INPN, etc.), inventaires, études antérieures, guides et atlas, livres rouges, travaux universitaires... Cette phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections de terrain. Les données sources proviennent essentiellement :

Tableau 1. Structures ressources

Structure	Logo	Consultation	Résultat de la demande
BRGM		http://www.bdcavite.net/	Base de données cavités
DREAL Corse		BDD OGREVA http://www.corse.developpement-durable.gouv.fr/l-outil-de-bases-de-donnees-faune-flore-ogreva-a444.html	Données vérifiées, à l'échelle communale
Inventaire National du Patrimoine Naturel		Base de données en ligne https://inpn.mnhn.fr	Périmètres d'intérêt écologique Listes d'espèces communales
NATURALIA		Base de données professionnelle	Liste et statut d'espèce élaborée au cours d'études antérieures sur le secteur
OnEm (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens)		Base de données en ligne http://www.onem-france.org	Connaissances de la répartition locale de certaines espèces patrimoniales.
Conservatoire Botanique National de Corse		Atlas de la biodiversité Paula Spinosi	Listes d'espèces patrimoniales par commune Habitats et flores
Observatoire conservatoire des insectes de corse		Espèces protégés	Cartes de répartition des insectes protégés de Corse
Conservatoire d'espaces naturels Corse		Gestion de sites	Connaissances de la répartition d'espèces patrimoniales
Observado		Base de données en ligne http://observado.org/	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristiques

4.4. Inventaires naturalistes

4.4.1. Calendrier des prospections

Les prospections naturalistes se sont déroulées en deux temps :

- 2015 / 2016 : prospections réalisées entre le printemps 2015 et l'été 2016 dans le cadre de la révision simplifiée du PLU pour l'ensemble des groupes faunistiques et floristiques ;
- 2021 : prospection floristique réalisée en avril 2021, période à laquelle l'espèce concernée par la dérogation est visible (*Serapias parviflora*).

Tableau 2. Calendrier des prospections

Groupes	Intervenants	Dates de prospection
Flore et Habitats	Thomas CROZE Robin PRUNIER	18 août 2015 03 mai 2016 21 juin 2016
	Romain BARTHELD	21 avril 2021
Entomofaune	Guillaume AUBIN	25 juin 2015
Herpétofaune	Justine BERTRAND Guy DURAND	25 juin 2015 17 mars 2016 26 juin 2016
Ornithologie	Jean-Charles DELATTRE Guy DURAND	17 mars 2016 21 juin 2016 25 juin 2016
Mammifères (dont chiroptères)	Lénaïc ROUSSEL	21 juin 2016

4.4.2. Méthodes d'inventaires employées

PROSPECTIONS 2015/2016

Extrait de la méthodologie présentée dans le PLU de Furiani

Dans le cadre des inventaires de terrain menés en 2015/2016 dans le cadre de la révision simplifiée du PLU, les relevés de terrain ont été réalisés à minima par un faunisticien et un botaniste sur chacune des parcelles vouées à l'urbanisation – y compris le Bastio - afin de mettre en évidence les potentialités de présence d'habitats remarquables (exemple : zone humide, haies, pelouses sèches...) ou d'espèces protégées et/ou patrimoniales (avifaune, mammifères, invertébrés, amphibiens, reptiles, flore).

Ces passages sont réalisés à une période jugée favorable à l'observation de la plupart des groupes faunistiques ou floristiques identifiés (printemps et été ici). Durant ces prospections, chaque enjeu identifié a fait ainsi l'objet d'un pointage précis permettant par la suite d'identifier des zones à enjeu, confrontées par la suite aux projets envisagés. De plus, les arbres remarquables (susceptibles d'abriter des coléoptères saproxyliques, des chauves-souris, ...) ont également fait l'objet d'une attention particulière, ainsi que les éventuels gîtes à chauves-souris.

Lors de l'identification d'habitats propices à une espèce, sans observation de celle-ci, elle a été considérée alors comme potentielle sur le site. L'appréciation de cette potentialité est pondérée en fonction des résultats de la recherche bibliographique.

PROSPECTION 2021

La prospection floristique menée en 2021 a été réalisée au sein de l'ensemble du secteur de l'OAP le Bastio. Elle correspond au secteur de l'OAP prospecté en 2015/2016 dans le cadre de la modification du PLU. L'ensemble de ce secteur a été prospecté afin d'identifier une éventuelle compensation *in situ*.

Cette prospection avait donc pour but d'identifier :

- Des éventuels individus de *Serapias parviflora* ;
- D'autres espèces floristiques à enjeu notable et/ou réglementaire susceptibles d'être observées à cette période de l'année ;
- Un secteur susceptible de convenir à de la compensation *in situ* pour *Serapias parviflora*.

➡ Seules les espèces floristiques contactées au sein de l'aire d'étude principale délimitée dans la partie 4.2 seront présentées par la suite.

4.4.3. Limites et difficultés

Aucune limite n'est à relever à l'échelle de l'aire d'étude retenue dans le cadre de ce projet.

4.5. Evaluation des impacts

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 ces impacts, il faut tenir compte de l'aménagement lui-même mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (les zones d'emprunt de matériaux, 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'espèces

L'implantation d'une infrastructure surfacique dans le milieu naturel ou semi naturel entraîne nécessairement des conséquences sur l'intégrité des habitats utilisés par les espèces pour l'accomplissement des cycles biologiques. Les travaux de terrassement 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 associées 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 exercer 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, substrat convenable...).

➤ 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 plus fort sur la faune parce qu'ils toucheront aussi les oiseaux (destruction des nids, des œufs et des oisillons). Cet impact est d'autant plus important s'il affecte des espèces dont la conservation est menacée.

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 :

➤ Dérangement

Il comprend aussi bien la pollution sonore (en phase de travaux) que la fréquentation du site lors de la phase d'exploitation (visiteurs, curieux...). 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.

➤ Altération des fonctionnalités

La réalisation d'un projet au sein du milieu naturel peut modifier l'utilisation du site par les espèces. En particulier pour les déplacements... La modification des fonctionnalités des écosystèmes est difficile à appréhender mais est bien connue à travers de multiples exemples. L'écologie du paysage peut aider à évaluer cet impact.

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.

LES IMPACTS PERMANENTS

Une fois le chantier terminé, une partie des impacts directs ou indirects vont perdurer le temps de l'exploitation. La qualité de l'habitat en sera altérée.

4.6. Propositions de mesures ERC

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 bruts, de proposer des mesures de suppression ou de réduction des impacts préalablement cités. À la suite de 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 majeures, des mesures compensatoires seront évoquées.

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.

LES MESURES D'EVITEMENT (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.

LES MESURES DE REDUCTION

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...).

LES MESURES DE COMPENSATION

Les mesures compensatoires visent à établir un bilan écologique neutre voire une amélioration globale de la valeur écologique d'un site et de ses environs. Elles sortent du cadre de la conception technique propre au projet et elles font appel à une autre ingénierie : le génie écologique. **Ces mesures compensatoires interviennent lorsqu'un impact résiduel significatif (supérieur ou égal à faible) subsiste.**

« La compensation vise à contrebalancer les effets négatifs pour l'environnement d'un projet, d'un plan ou d'un programme (urbanisme, infrastructure, industrie...) par une action positive. Elle doit donc théoriquement rétablir une situation d'une qualité globale proche de la situation antérieure et un état écologique jugé fonctionnellement normal ou idéal. Sa spécificité est d'intervenir lorsque l'impact n'a pu être évité par la conception d'un projet alternatif (variantes de projet) ou suffisamment atténué par la mise en œuvre de mesures de réduction. S'il subsiste des « effets résiduels notables » malgré tout, alors et seulement la compensation est envisagée. » Extrait du rapport « les mesures compensatoires pour la biodiversité » DIREN PACA 2009.

L'élaboration de telles mesures s'appuie sur **cinq principes fondateurs** :

1. l'équivalence écologique ;
2. l'absence de perte nette de biodiversité voire de gain de biodiversité ;
3. la proximité géographique ;
4. l'efficacité avec une obligation de résultats ;

5. la pérennité avec l'effectivité des mesures de compensation pendant toute la durée des atteintes.

Une mesure peut être qualifiée de mesure compensatoire lorsqu'elle comprend ces **trois conditions nécessaires** :

1. Disposer d'un site par la propriété ou par contrat ; ET
2. Déployer des mesures techniques visant à l'amélioration de la qualité écologique des milieux naturels ou visant la création de milieux ou modifier les pratiques de gestions antérieures ; ET
3. Déployer des mesures de gestion pendant une durée adéquate.

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.

5. ETAT INITIAL

5.1. Bilan des périmètres d'intérêt écologique

Le tableau ci-après récapitule les périmètres d'intérêt écologique qui incluent l'aire d'étude ou se trouvent à proximité. Le tableau ci-après recense tous les périmètres d'intérêt écologique incluant l'aire d'étude ou situés à proximité immédiate (moins de 2 km).

Tableau 3. Récapitulatif des périmètres d'intérêt écologique incluant l'aire d'étude ou se trouvant à proximité

Statut du périmètre	Dénomination	Code	Superficie (ha)	Distance à l'aire d'étude (m)
Périmètres sur ou recoupant la zone d'étude				
-	-	-	-	-
Périmètres à proximité de l'aire d'étude (dans un rayon de 2 km)				
APPB	Galerie De Furiani Paterno	FR3800387	2,6	1 824
Loi littoral espace remarquable	2B22	-	4,1	839
	2B22	-	2 453	777
Natura 2000 Zone de Protection Spéciale	Étang de Biguglia	FR9410101	1 808	750
Natura 2000 Zone Spéciale de Conservation	Étang de Biguglia	FR9400571	1 979	750
	Grand herbier de la côte orientale	FR9402014	42 826	1 159
	Région de Furiani et monte Canarinco	FR9400614	2,2	1 746
Réserve naturelle	Réserve de l'Etang de Biguglia	FR3600120	1 813	750
Sites de la convention RAMSAR	Etang De Biguglia	FR7200002	1 808	750
Sites du Conservatoire du Littoral	Rives de L'Etang de Biguglia	FR1100499	636	858
ZNIEFF de type I	Etang, Zone Humide et Cordon Littoral De Biguglia	940004079	2 438	764
	Galerie de Furiani	940030443	2,2	1 746

- L'aire d'étude ne recoupe **aucun périmètre d'intérêt écologique**. En revanche, elle se situe à proximité de plusieurs périmètres, dont la majeure partie concerne l'Étang de Biguglia. Compte tenu de cette distance et des faibles emprises du projet, aucune incidence sur ces périmètres n'est à attendre ici.

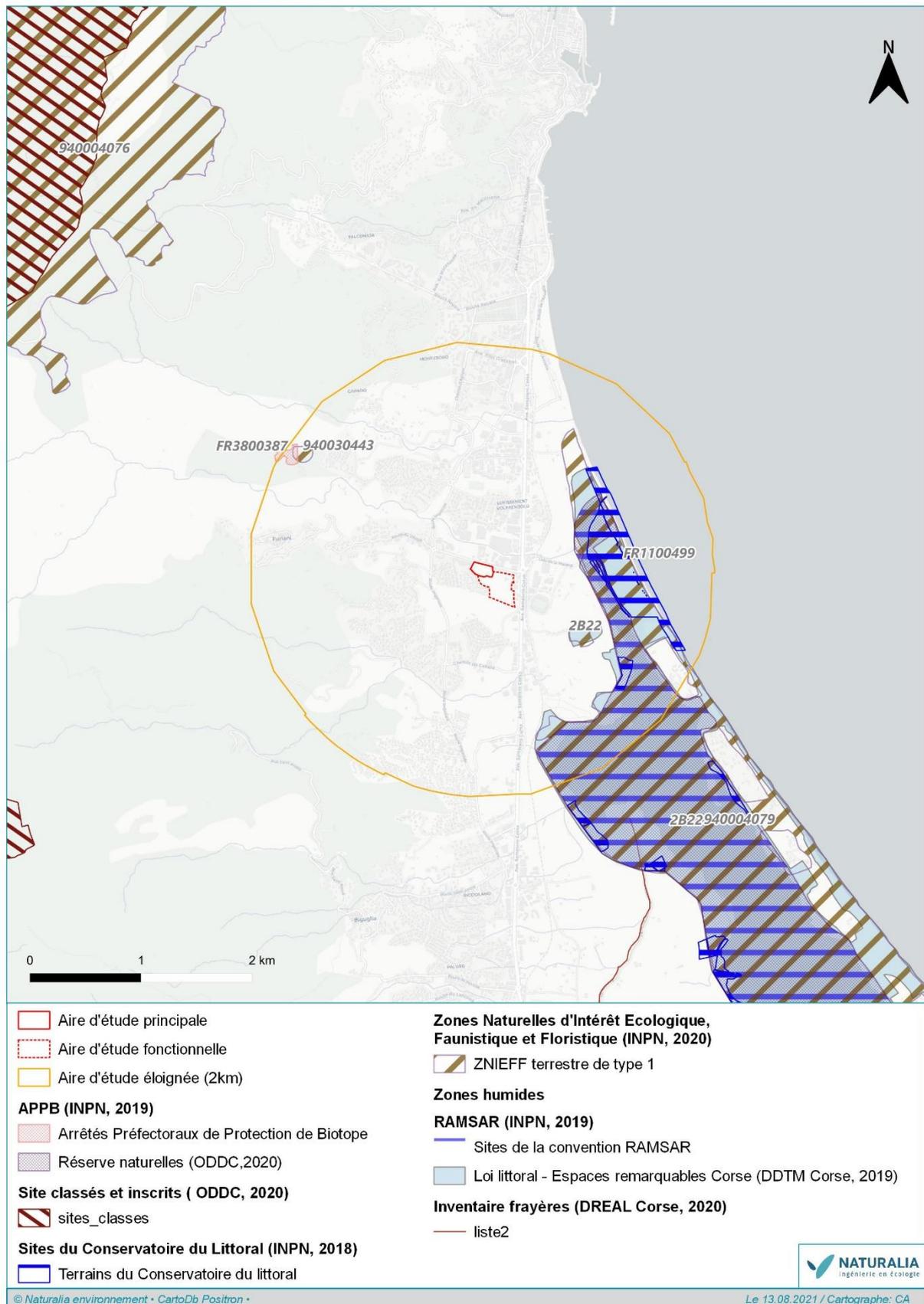


Figure 10. Cartographie des périmètres d'intérêt écologique à proximité de l'aire d'étude

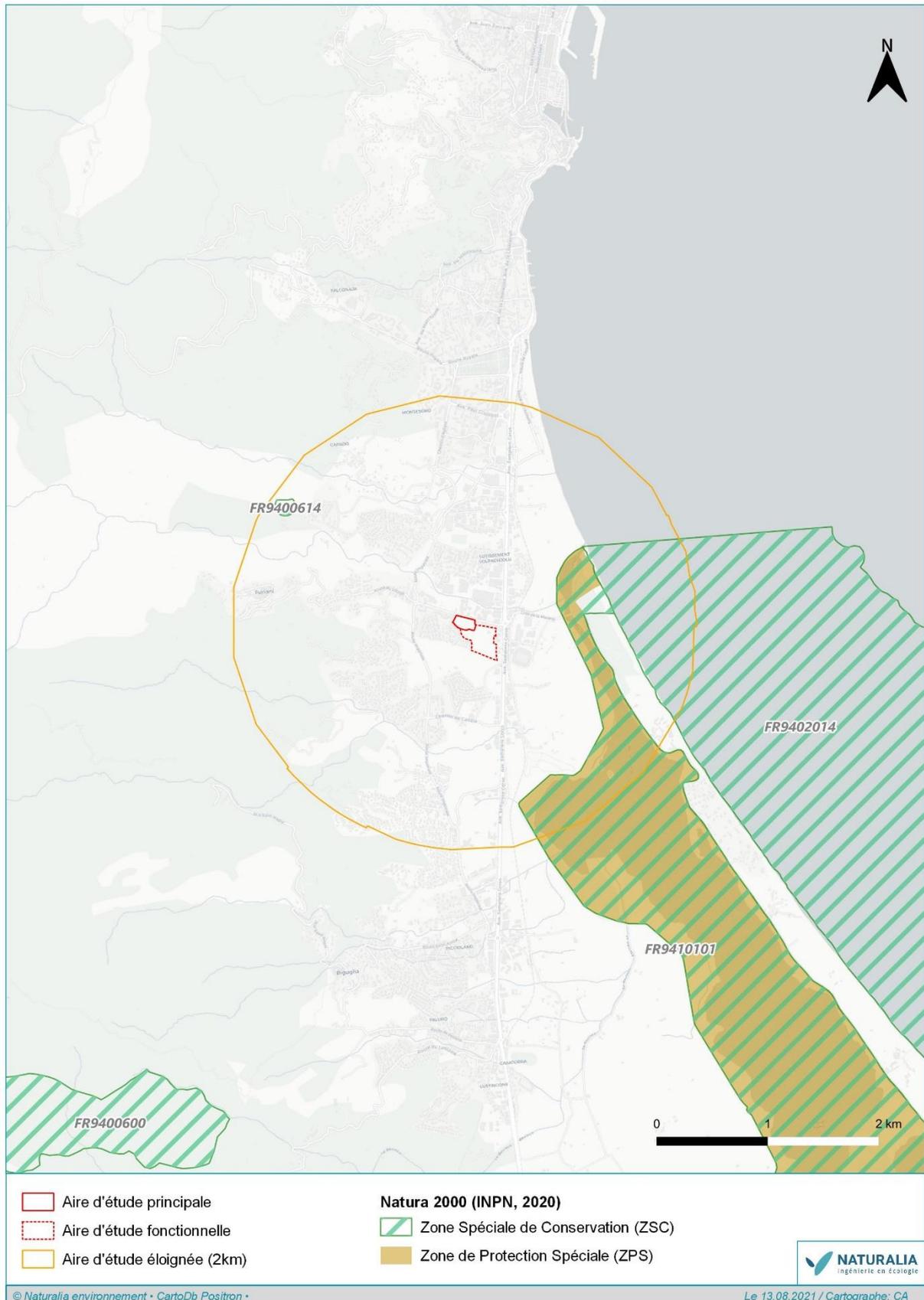


Figure 11. Cartographie du réseau Natura 2000 vis-à-vis de l'aire d'étude

5.2. Les fonctionnalités écologiques

5.2.1. Trame verte et bleu établie dans le PADDUC

Le Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC) est le projet d'aménagement et de développement de la Corse à l'horizon 2040. Ce dernier contient la Trame Verte et Bleue qui a été définie à l'échelle de la Corse.

La carte ci-après² localise l'aire d'étude vis-à-vis de cette TVB. Elle montre que le projet s'insère au sein de la « sous-trame Basse altitude », classée comme l'un des « Secteurs prioritaires et importants d'interventions » dans le PADDUC. En effet, l'analyse des pressions qui s'exercent sur le territoire corse, en lien avec la fragmentation et la dégradation des milieux naturels, permet d'identifier plusieurs secteurs sur lesquels les enjeux de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques apparaissent les plus forts. A noter que la majorité des zones et points de conflits se retrouve dans les sous-trames « Basse-altitude », en particulier au niveau des principales grandes villes de l'île.

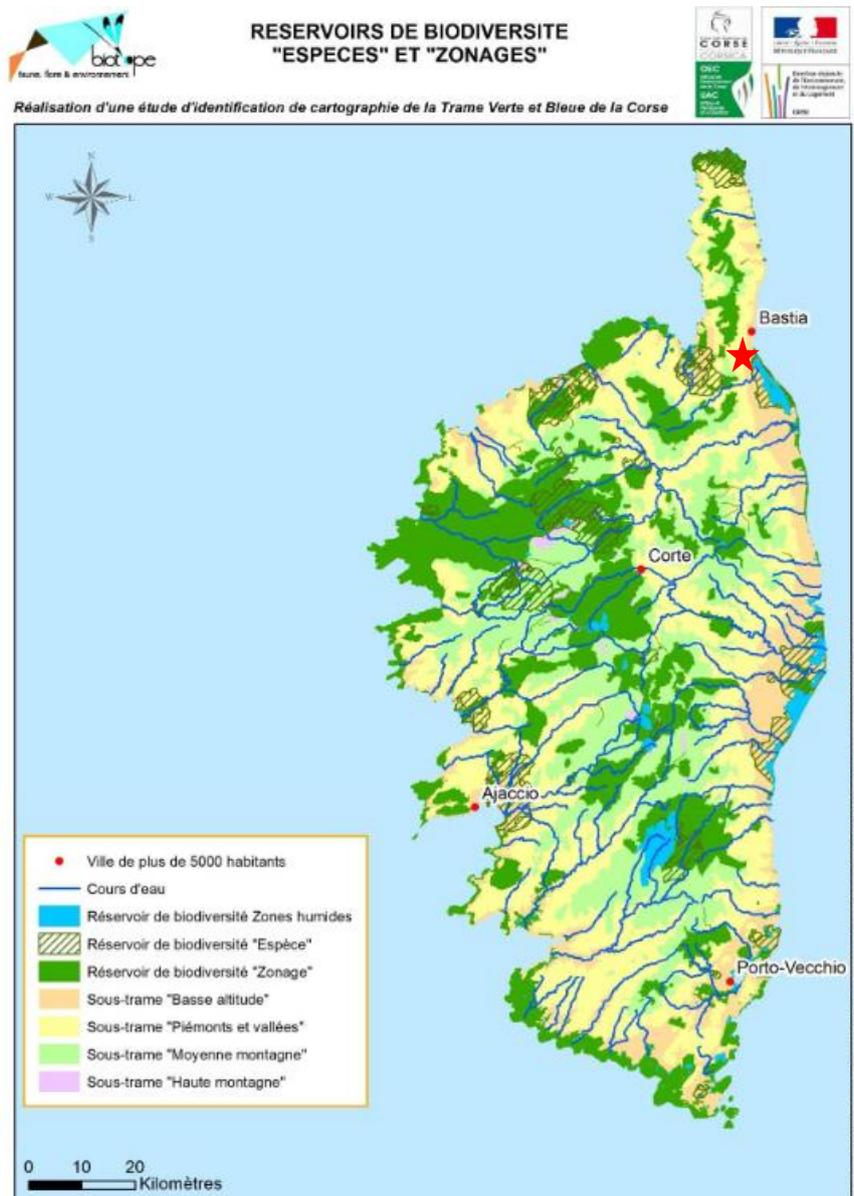


Figure 12. Réservoirs de biodiversité et sous-trame de la Trame Verte et Bleue de Corse (source : annexe 5 du PADDUC - Composantes de la TVB de la Corse) (étoile rouge : localisation du projet)

² Source : <https://www.aue.corsica/attachment/619089/>

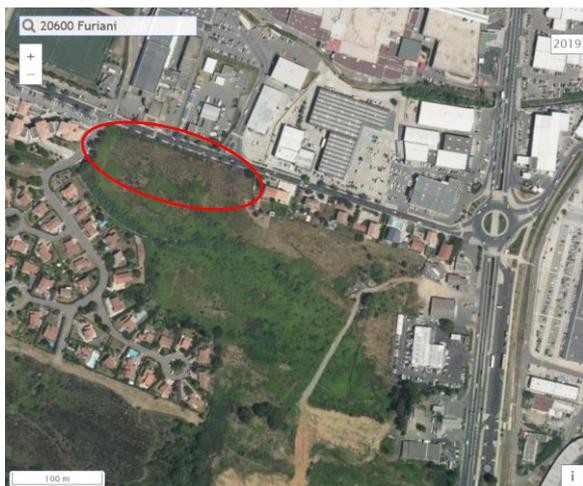
5.2.2. Analyse diachronique

L'analyse diachronique au niveau de l'aire d'étude met en relief :

- Une urbanisation croissante et diffuse, essentiellement positionnée le long de la RT11, notamment à l'ouest de la voie. Les espaces agricoles et naturels dont le relief est moins marqué ont été progressivement comblés avec, à l'Est, l'agrandissement de zone d'activités commerciales (ZAC) et à l'ouest le développement de l'urbanisation le long des axes routiers et sur des espaces non urbanisés. Ainsi, la RT11 crée une barrière géographique qui limite les échanges entre l'Est et l'Ouest. De plus, le phénomène de densification urbaine est également bien marqué et induit une déconnexion accrue des milieux ;
- La construction et le développement de lotissements individuels (Lecciola, Parc Impérial, Baracone, etc.) qui constituent l'essentiel du parc de logement participent également à ce mitage et amplifient la dégradation globale des écosystèmes. Par exemple, l'urbanisation tend à se rapprocher des berges de l'étang de Biguglia à partir de la RT 11 ;
- Le développement de zone habitées en contexte naturel, outre la destruction des habitats naturels et des habitats d'espèces engendre également un dérangement de la faune et potentiellement une perte de biodiversité due à la présence d'animaux domestiques (chiens et chats) voire au ramassage d'espèces (tortues notamment) ;
- Une réduction des surfaces cultivées de part et d'autre de la route. Le continuum agricole s'étiolle et dégénère progressivement en délaissées post-culturelles, parfois dénaturées mais souvent recouvertes d'habitations ou de commerces. L'évolution du paysage urbain a totalement modifié le paysage en l'espace de 50ans, et plus fortement ces dernières décennies en contribuant au mitage du réseau agricole existant ;
- Enfin le réseau routier (RT11, D464 et D364) la zone d'activité de San Pancrazio et les lotissements ont accentué la partition du territoire, incisé les milieux, bloqué parfois le déplacement des espèces non volantes et entraîné un facteur de mortalité pour toute une faune (collision avec les véhicules).

Ce développement de l'activité humaine exerce une influence sur les milieux naturels et agricoles avec des espaces naturels et semi-naturels parfois détruits, parfois fragmentés, subissant quelquefois des pollutions et de plus en plus d'événements extrêmes (inondations, sécheresses, ...).

Dans ce contexte, les échanges et mouvements fonctionnels des espèces animales et végétales se trouvent de plus en plus contraints et parfois impossibles. Dans ce secteur précis par exemple, le continuum agricole autrefois présent n'est plus qu'un goulet entre l'étang de Biguglia et la zone d'activité commerciale (stade de foot, services et commerces) et le village de Furiani. Les échanges entre les piedmonts et l'étang de Biguglia y apparaissent de plus en plus difficiles, d'autant que la RT 11 coupe ce corridor et peut se révéler un obstacle difficile à franchir pour les espèces non volantes.



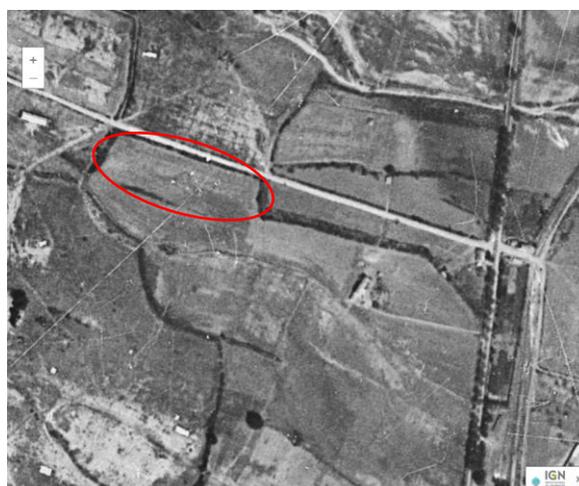
2019



Entre 2006 et 2010



Entre 2000 et 2005



Entre 1950 et 1965

Figure 13. Analyse diachronique (en rouge l'aire d'étude) (source : remonter le temps)

5.3. Les habitats naturels et semi-naturels

L'aire d'étude se situe sur la commune de Furiani, dans l'agglomération de Bastia. L'étagement de végétation est rattachable à du thermoméditerranéen, caractéristique des plaines corses et le substrat géologique se compose d'alluvions très anciennes à paléosol rouge-orange. Il en résulte l'expression de cortèges végétaux thermophiles et acidiphiles caractéristiques de la région. Néanmoins, en contact direct avec le tissu urbain, les habitats naturels ont été influencés par l'homme dans le passé : l'essentiel de la zone correspond à d'anciennes prairies de fauche, encore exploitées il y a une quinzaine d'années. Ces prairies sont aujourd'hui laissées à leur libre évolution, et leur cicatrisation en cours fait apparaître des cortèges végétaux intermédiaires entre des végétations nitrophiles rattachables aux friches post-culturelles et des pelouses siliceuses méditerranéennes thérophytiques riches en espèces. Un gradient nord-sud d'humidité est nettement visible : les pelouses au nord du site, à proximité de la route, présentent un contingent d'espèces plus xérophiiles et plus spécifiques. Quelques arbustes caractéristiques des maquis comme le Ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis*) font leur apparition. A contrario, au sud du site, en se rapprochant du cours d'eau temporaire, les formations végétales prennent un accent plus mésophile voire localement mésohygrophile. La recolonisation arbustive en est ici le meilleur témoin, avec l'abondance de la Mauve d'Hyères (*Malva alba*) et encore plus au sud de peuplements de Canne de Provence (*Arundo donax*). Le tableau ci-dessous résume les habitats naturels et semi naturels en présence sur site.

Tableau 4. Habitats retrouvés au sein de l'aire d'étude principale

Intitulé habitats	Code EUNIS	Code EUR	Zone humide (Arrêté juin 2008)	Enjeu régional	Surface (ha)	Enjeu local	Commentaires
Friches mésophiles à mésoxérophiiles et pelouses siliceuses méditerranéennes thérophytiques	E5.1 x E1.811	-	p.	Modéré	0.60	Modéré	Ancienne prairie de fauche, en situation topographique surélevée, permettant l'expression de cortèges de cicatrisation rattachables à des pelouses xérophiiles silicoles relativement communes dans le maquis Corse.
Friches mésophiles à mésohygrophiiles acidiphiles et fourrés thermophiles à Mauve d'Hyères	E5.1 x F5.5	-	p.	Modéré	0.94	Modéré	Ancienne prairie de fauche, en situation topographique plus basse, non loin d'un ruisseau temporaire au sud, permettant l'expression de cortèges plus mésophiles à mésohygrophiiles en mélange avec des cortèges subnitrophiles témoignant de l'utilisation agricole passée de cet espace.
Peuplements de Canne de Provence	C3.32	-	H	Faible	0.33	Faible	Fourrés hygrophiiles caractéristiques des étages méditerranéens, forment des peuplements relativement denses au sud du site
Alignements de chênes	G5.1	-	p.	Faible	0.06	Faible	En marge ouest du site d'étude



Friche mésophile à mésoxérophile et pelouse siliceuse méditerranéenne thérophytique, dans la moitié nord du site, à proximité de la route



Friche mésophile à mésohygrophile acidiphile et fourrés thermophiles à Mauve d'Hyères, dans la moitié sud du site

Figure 14. Illustrations des habitats retrouvés sur site (photos : Romain Bartheld, Naturalia 2021)



Figure 15. Cartographie des habitats naturels identifiés au sein de l'aire d'étude

5.4. Les peuplements floristiques

5.4.1. Analyse bibliographique

La base de données de l'INPN permet de dresser l'état des connaissances sur la flore patrimoniale de la commune de Furiani et des communes limitrophes. Les espèces sélectionnées sont évaluées comme potentiellement présentes sur site, leurs exigences écologiques étant concordantes avec les configurations mésologiques retrouvées sur l'aire d'étude.

Tableau 5. Espèces végétales protégées ou patrimoniales pressenties au sein de l'aire d'étude d'après le recueil bibliographique

Taxon	Statut	Liste rouge Corse ³	Enjeu régional	Source	Habitat
Ail petit Molly <i>Allium chamaemoly</i> L., 1753	PN	LC	Fort	INPN	Pelouses sèches ou temporairement humides à annuelles
Glaïeul douteux <i>Gladiolus dubius</i> Guss., 1832	PN	LC	Assez Fort		Pelouses sèches
Isoetes histrix <i>Isoetes histrix</i> Bory, 1844	PN	LC	Assez Fort		Pelouses rases et dépressions humides
Linaire grecque <i>Kickxia commutata</i> (Bernh. ex Rchb.) Fritsch, 1897 subsp. <i>commutata</i>	PN	LC	Assez Fort		Pelouses rases et dépressions humides
Luzerne de Soleroli <i>Medicago soleirolii</i> Duby, 1828	PR	DD	Très Fort		Groupements rudéraux thermoméditerranéens
Canche naine <i>Molineriella minuta</i> (L.) Rouy, 1913	PN	LC	Fort		Pelouses rases et dépressions humides
Coronille securidaca <i>Securigera securidaca</i> (L.) Degen & Dörfel.	-	VU	Fort		Groupements rudéraux thermoméditerranéens
Sérapias à petites fleurs <i>Serapias parviflora</i> Parl., 1837	PN	LC	Assez Fort		Pelouses mésophiles acidiphiles
Epiaire hérissée <i>Stachys ocymastrum</i> (L.) Briq., 1893	PN	DD	Très Fort		Groupements rudéraux thermoméditerranéens
Vesce élevée <i>Vicia altissima</i> Desf., 1799	PN	LC	Fort		Prairies mésophiles eutrophes thermoméditerranéennes

PN : protection nationale ; LC : préoccupation mineure ; VU : vulnérable ; DD : données insuffisantes

5.4.2. Résultats des investigations de terrain

L'essentiel des espèces contactées sur site appartiennent à des communautés méditerranéennes thermophiles et silicoles, propres aux plaines et collines de la région. Si certaines sont particulièrement rares sur le continent, elles deviennent relativement communes sur le territoire Corse (*Lotus edulis*, etc.). A l'inverse, des espèces plus communes sur le continent se raréfient en Corse (*Vicia hybrida*, etc.).

Parmi toutes ces espèces, une seule protégée a été contactée : le Sérapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*). Elle se retrouve dans les pelouses mésophiles à mésoxérophiles au nord du site, non loin de la route.

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des espèces patrimoniales et/ou protégées contactées sur site.

³ Delage A., Hugot L., 2015. Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Corse. Conservatoire Botanique National de Corse, Office de l'environnement de la Corse. 72 p.

Tableau 6. Espèces végétales protégées ou patrimoniales contactées sur le site d'étude

Taxon	Statut	Liste rouge	Enjeu régional	Nombre d'individus	Commentaires	Enjeu local
Sérapias à petites fleurs <i>Serapias parviflora</i> Parl., 1837	PN	LC	Assez Fort	Environ 30 individus	Station située assez proche de la route dans un habitat de bonne conservation. Individus relativement clairsemés et étalés dans la prairie mésophile.	Assez Fort
Gesse annuelle <i>Lathyrus annuus</i> L., 1753	-	LC	Assez Fort	Environ 50 individus	Espèce localisée dans la prairie mésophile en compagnie du Sérapias à petites fleurs.	Assez Fort
Lotier pied d'oiseau <i>Lotus ornithopodioides</i> L., 1753	-	LC	Modéré	10-20	Espèce présente essentiellement dans les clairières du maquis au sud du site.	Modéré
Vesce hybride <i>Vicia hybrida</i> L., 1753	-	LC	Modéré	10-20	Espèce très commune sur le continent mais moins fréquente en Corse. Présente çà et là sur site.	Modéré
Millepertuis austral <i>Hypericum australe</i> Ten., 1826	-	LC	Faible	10-20	En bord d'écoulement temporaire proche des prairies humides tout à l'ouest du site.	Faible
Lotier comestible <i>Lotus edulis</i> L., 1753	-	LC	Faible	10-20	Espèce très rare sur le continent mais commune en Corse. Présente essentiellement dans les clairières du maquis au sud du site.	Faible
Mauve d'Hyères <i>Malva olbia</i> (L.) Alef., 1862	-	LC	Faible	50-100	Espèce bordant la pelouse mésophile où se situe les stations de Sérapias.	Faible

PN : protection nationale



Serapias à petites fleurs (Serapias parviflora)



Gesse annuelle (Lathyrus annuus)



Lotier pied d'oiseau (Lotus ornithopodioides)



Mauve d'Hyères (Malva alba)

Figure 16. Illustration de quelques espèces patrimoniales contactées sur site

5.4.3. Espèces à enjeux

Les espèces protégées ou à enjeu supérieur ou égal à fort identifiées sur le site d'étude font l'objet de monographies ci-dessous. Seul le Sérapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*) est concerné ici.

Sérapias à petites fleurs – <i>Serapias parviflora</i> Parl.		Protection nationale		
		<p>Écologie : Héliophile, thermophile, mésohygrophile, acidiphile, dans les zones ouvertes et temporairement humides des maquis.</p> <p>Répartition : Espèce méditerranéenne atlantique. Elle est présente en France sur le pourtour du littoral méditerranéen et atlantique. En Corse, elle se retrouve régulièrement dans les plaines et collines à l'étage thermoméditerranéen et mésoméditerranéen inférieur.</p> <p>Dynamique, menaces : Elle reste fortement menacée par la pression urbanistique exercée sur le littoral ainsi que par l'intensification agricole. Néanmoins, bien qu'elle soit en régression dans certains secteurs à forte pression anthropique, elle semble capable d'étendre ses stations sur de nouveaux secteurs.</p>		
Enjeu régional	Localisation et habitats occupés	Représentativité locale et part fonctionnelle	État de conservation	Enjeu local
Assez Fort	La station se retrouve sur des friches mésophiles en cours de cicatrisation, laissant place à des communautés d'espèces annuelles caractéristiques des pelouses méditerranéennes silicoles corses.	Plusieurs patches de quelques individus, pour un total d'environ 30 individus sur site.	Etat de conservation bon à modéré, l'espèce s'exprimant dans des cortèges légèrement dégradés (friches) mais inscrits une belle dynamique de cicatrisation.	Assez Fort

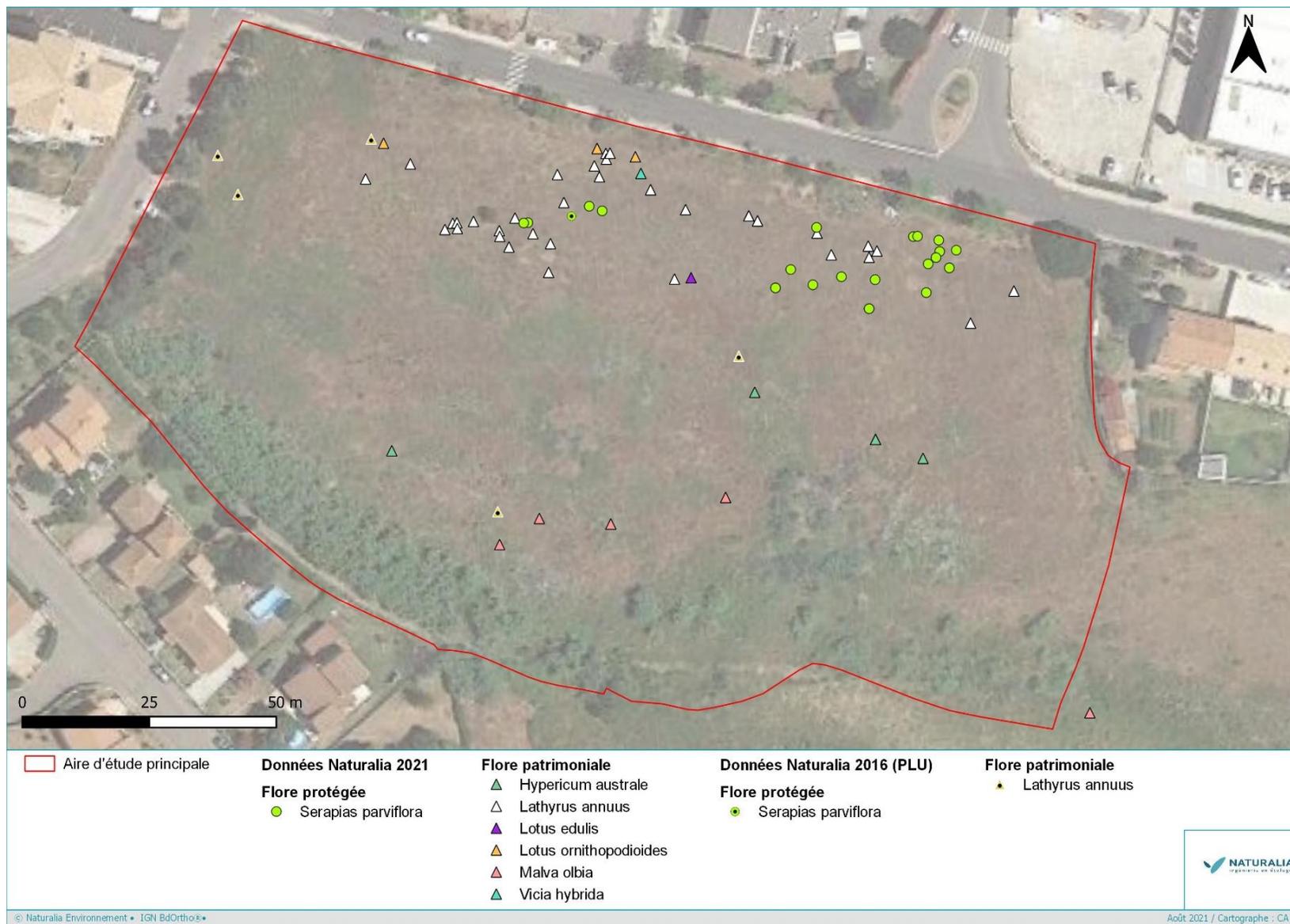


Figure 17. Cartographie des enjeux floristiques identifiés au sein de l'aire d'étude principale

6. EVALUATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

Tableau 7. Analyse des impacts bruts du projet sur les habitats naturels et semi-naturels

Habitats	Superficie et enjeu local	Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Impact brut	Nécessité de mesure
Alignements de chênes (EUNIS : G5.1)	0.06 ha sur site	Risque de destruction d'un seul individu en début de l'allée de l'Amandier. Le reste de l'alignement a été évité à la suite d'un décalage du projet vers l'Est.	Direct / Indirect	Chantier / Entretien	Permanent / Temporaire	Locale	Négligeable	non
Friches mésophiles à mésoxérophiles et pelouses siliceuses méditerranéennes thérophytiques (EUNIS : E5.1 x E1.811)	0.60 ha sur site	Destruction : défrichage, terrassement, imperméabilisation du sol Altération : fragmentation, rudéralisation, substitution	Direct / Indirect	Chantier / Entretien	Permanent / Temporaire	Locale	Faible 0.60 ha impactés	non
Friches mésophiles à mésohygrophiles acidiphiles et fourrés thermophiles à Mauve d'Hyères (EUNIS : E5.1 x F5.5)	0.94 ha sur site	Destruction : défrichage, terrassement, imperméabilisation du sol Altération : fragmentation, rudéralisation, substitution	Direct / Indirect	Chantier / Entretien	Permanent / Temporaire	Locale	Négligeable 0.15 ha impactés	non
Peuplements de Canne de Provence (EUNIS : C3.32)	0.33 ha sur site	Non impactés	-	-	-	-	Nul	non

Tableau 8. Analyse des impacts bruts du projet sur la flore patrimoniale

Taxons	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Impact brut	Nécessité de mesure
Flore								
Sérapias à petites fleurs <i>Serapias parviflora</i> Parl., 1837	Environ 30 individus 1,54 ha d'habitat d'expression favorable à l'espèce	Destruction (population/habitat) : défrichage, terrassement, imperméabilisation du sol Altération (population/habitat) : fragmentation, rudéralisation, substitution	Direct / Indirect	Chantier / Entretien	Permanent / Temporaire	Locale	Modéré 30 individus impactés 0.75 ha d'habitat d'expression impactés ⁴	oui
Gesse annuelle <i>Lathyrus annuus</i> L., 1753	Environ 50 individus	Destruction (population/habitat) : défrichage, terrassement, imperméabilisation du sol Altération (population/habitat) : fragmentation, rudéralisation, substitution	Direct / Indirect	Chantier / Entretien	Permanent / Temporaire	Locale	Modéré 40 individus impactés	oui
Lotier pied d'oiseau <i>Lotus ornithopodioides</i> L., 1753	10 - 20 individus	Destruction (population/habitat) : défrichage, terrassement, imperméabilisation du sol Altération (population/habitat) : fragmentation, rudéralisation, substitution	Direct / Indirect	Chantier / Entretien	Permanent / Temporaire	Locale	Faible 10 individus impactés	non
Vesce du Benghale <i>Vicia benghalensis</i> L., 1753	10 - 20 individus	Destruction (population/habitat) : défrichage, terrassement, imperméabilisation du sol Altération (population/habitat) : fragmentation, rudéralisation, substitution	Direct / Indirect	Chantier / Entretien	Permanent / Temporaire	Locale	Négligeable <5 individus impactés	non

⁴ *Serapias parviflora* est susceptible de se développer au sein des deux habitats de friches présents sur l'aire d'étude.

Taxons	Statut sur l'aire d'étude et niveau d'enjeu local	Description de l'impact	Type d'impact	Chantier / Exploitation	Durée de l'impact	Portée de l'impact	Impact brut	Nécessité de mesure
Vesce hybride <i>Vicia hybrida L., 1753</i>	10 - 20 individus	Destruction (population/habitat) : défrichage, terrassement, imperméabilisation du sol Altération (population/habitat) : fragmentation, rudéralisation, substitution	Direct / Indirect	Chantier / Entretien	Permanent / Temporaire	Locale	Négligeable <5 individus impactés	non
Millepertuis austral <i>Hypericum australe Ten., 1826</i>	10 - 20 individus	Destruction (population/habitat) : défrichage, terrassement, imperméabilisation du sol Altération (population/habitat) : fragmentation, rudéralisation, substitution	Direct / Indirect	Chantier / Entretien	Permanent / Temporaire	Locale	Négligeable <5 individus impactés	non
Lotier comestible <i>Lotus edulis L., 1753</i>	10 - 20 individus	Destruction (population/habitat) : défrichage, terrassement, imperméabilisation du sol Altération (population/habitat) : fragmentation, rudéralisation, substitution	Direct / Indirect	Chantier / Entretien	Permanent / Temporaire	Locale	Négligeable <5 individus impactés	non
Mauve d'Hyères <i>Malva olbia (L.) Alef., 1862</i>	50 - 100 individus	Non impactée par le projet	Direct / Indirect	Chantier / Entretien	Permanent / Temporaire	Locale	Nul	non

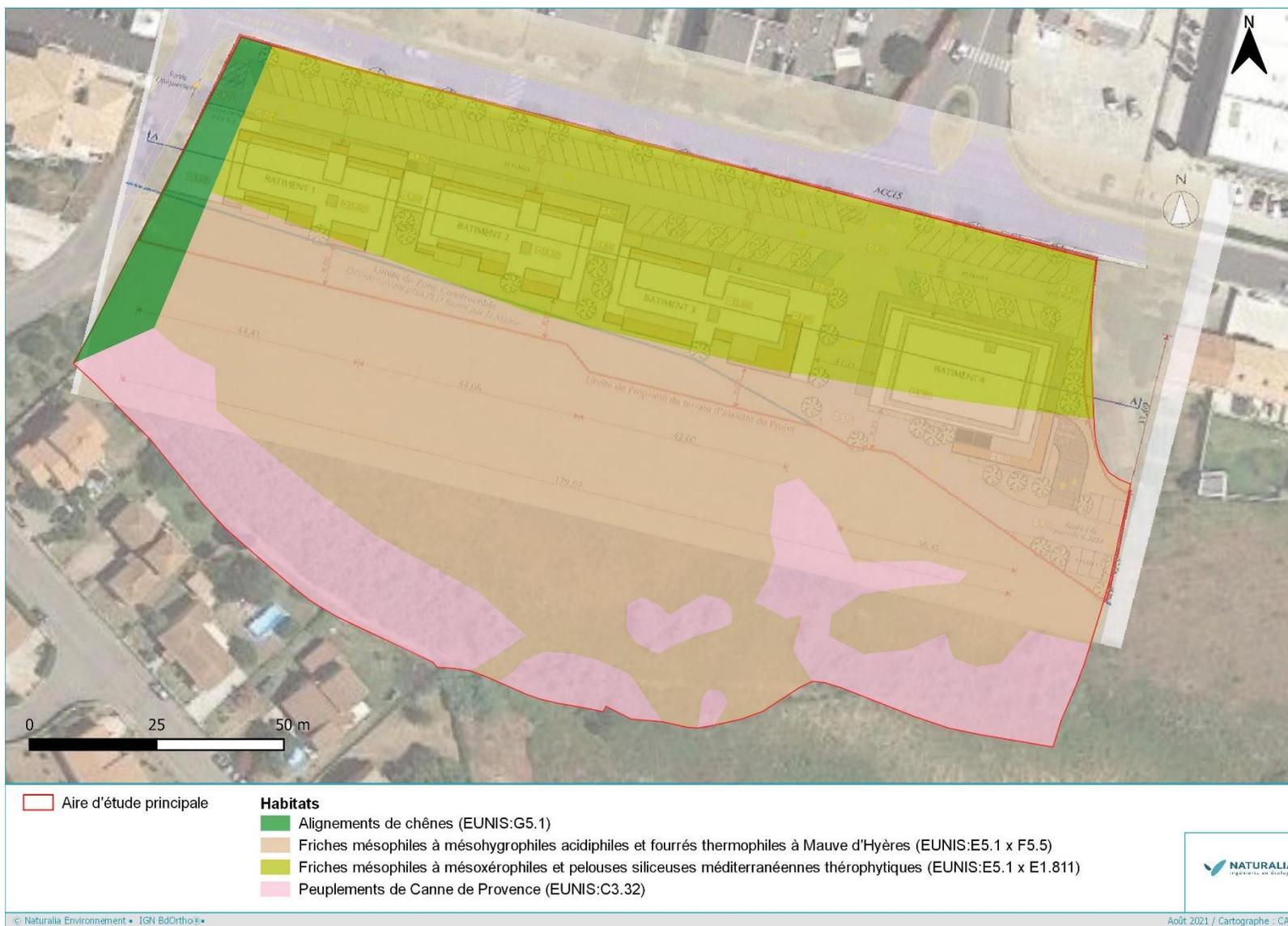


Figure 18. Superposition du projet aux habitats naturels

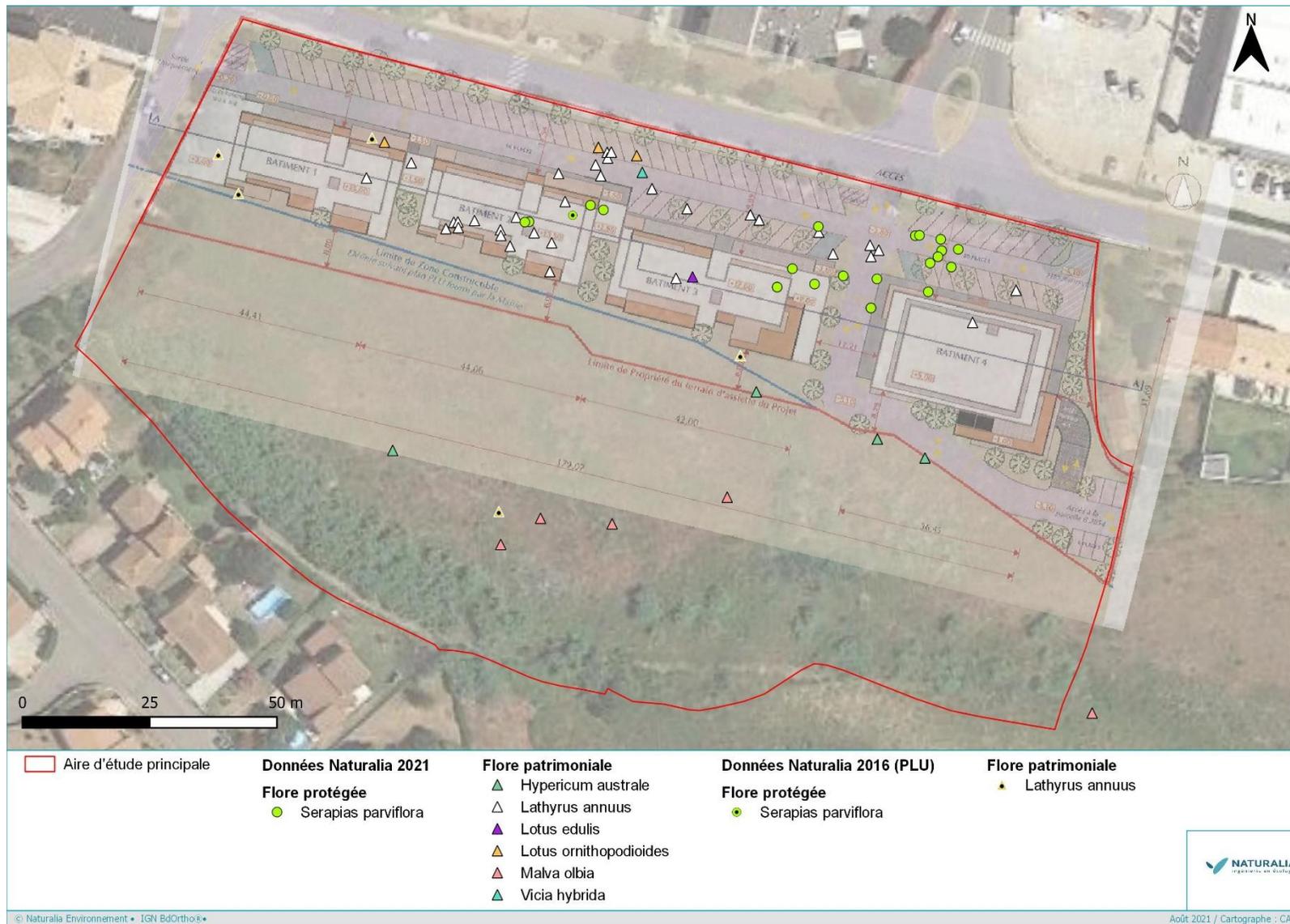


Figure 19. Superposition du projet aux enjeux floristiques

7. MESURES D'ATTENUATION

7.1. Typologie des mesures

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction proposées dans le cadre de ce projet.

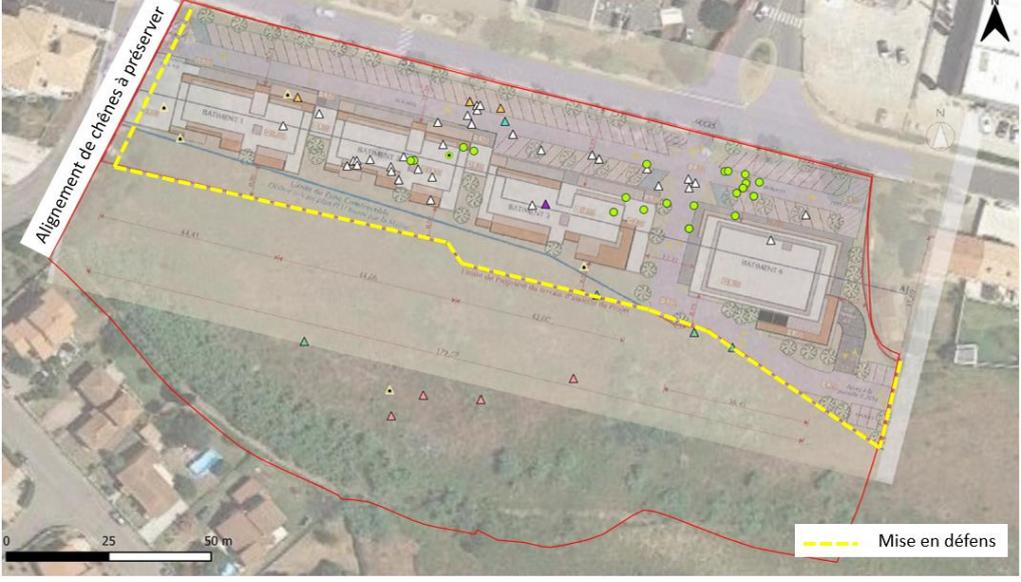
Tableau 9. Synthèse des mesures d'atténuation préconisées (évitemment et réduction)

Code mesure	THEMA	Mesures d'atténuation
Mesures d'évitement		
E1	-	-
Mesures de réduction		
R1	R1.1b	Adaptation des installations de chantier – base vie et zone de stockage
R2	R1.1c R1.2b	Mise en défens préventive et définitive des enjeux écologiques
R3	R2.1d	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
R4	R2.1i	Défavorabilisation des milieux en amont des travaux
R5	R2.1n	Récolte de graines et réensemencement de <i>Lathyrus annuus</i>
R6	R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année

→ L'ensemble de ces mesures sont présentées juste après *via* des fiches techniques.

7.2. Mesures de réduction

R1	Adaptation des installations de chantier – base vie et zone de stockage
THEMA : R1.1b	
Contexte et objectif	<p>Les inventaires ont mis en évidence la présence de nombreux enjeux écologiques au sud du secteur du Bastio, dont la zone humide afférente au cours d'eau.</p> <p>Afin de limiter les impacts liés aux installations de chantier, la localisation des bases vie et zones de stockage devront être définies au préalable et validées avec l'AMO environnementale.</p>
Élément écologique en bénéficiant	Enjeux écologiques identifiés au niveau et à proximité immédiate de l'aire d'étude.
Modalités techniques	<p>Une délimitation précise de la base vie et zone de stockage devra être mise en place à l'aide d'une matérialisation spécifique. Le dispositif retenu doit être adapté au cas par cas, en fonction de l'intérêt écologique du secteur, des risques et des besoins.</p> <p>Cette matérialisation sera définie avec l'appui de l'AMO environnementale.</p>
Localisation	A définir avec l'AMO environnementale.
Période de réalisation	En amont des travaux.
Coût estimatif	Aucun surcoût.
Modalités de suivi	Vérification régulière du respect des prescriptions (par l'AMO environnementale).

R2	
THEMA : R1.1c R1.2b	Mise en défens préventive et définitive des enjeux écologiques
Contexte et objectif	<p>L'état initial a mis en évidence des enjeux écologiques au sud du secteur OAP le Bastio.</p> <p>Lors de la phase travaux, des risques de débordements accidentels pourraient altérer des habitats naturels et espèces à proximité. Afin de limiter ces impacts, il est proposé de mettre en place un dispositif de mise en défens/balisage préventif (phase travaux) et une clôture définitive pour éviter que les occupants n'utilisent le reste du secteur (phase exploitation).</p>
Elément écologique en bénéficiant	<p>Biodiversité en générale et alignement de chênes à l'ouest de la parcelle.</p>
Modalités techniques	<p>Mise en défens / balisage préventif (phase travaux - sur 300m environ) : un balisage composé de piquets et d'un fil/chainette délimitera la totalité de la zone chantier (pointillés jaunes sur la carte ci-après). Il servira à matérialiser les emprises du chantier. Cette emprise correspond au périmètre minimum nécessaire aux travaux et au bon déroulé de ceux-ci. Ce périmètre inclut les zones d'intervention, les accès piétonniers, les voies de circulations des engins, les zones de stockage des matériaux, etc. Aucune intervention ne devra se faire en dehors de ce périmètre. Si ce périmètre devait être modifié après le début des travaux, sa redéfinition sera effectuée après validation d'un expert écologue.</p> <p>Installation d'une clôture (phase exploitation) : une clôture perméable devra être installée sur la partie sud du projet afin d'éviter toute intrusion dans les habitats naturels adjacents. Le type de clôture existante entre la parcelle et la route est jugée suffisante - le projet en lui-même aura un effet répulsif.</p> <p>La clôture pourra être doublée avec une plantation de haie composée d'espèces du maquis corse : <i>Erica arborea</i>, <i>Erica scoparia</i>, <i>Calicotome spinosa</i>, <i>Calicotome villosa</i>, <i>Cytisus villosus</i>, <i>Cistus monspeliensis</i>, <i>Cistus creticus</i>.</p>
Localisation	 <p style="text-align: center;"><i>Mise en défens en phase travaux</i></p>

Période de réalisation	Mise en place des balisages en amont des travaux. Installation de la clôture + plantation de la haie une fois les travaux terminés.
Coût estimatif (hors suivi)	Balisage / mise en défens (phase chantier) : environ 500€ HT de matériel Installation de la clôture + plantation d'une haie (phase exploitation) : inclus dans le coût du projet
Modalités de suivi	Vérification de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées (par l'AMO environnementale).

R3	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
THEMA : R2.1d	
Contexte et objectif	<p>Les projets d'aménagement sont souvent source de pollutions sonores, visuelles, mécaniques voire chimiques. Des précautions doivent donc être prises en phase chantier, souvent génératrice de perturbations, ceci afin de limiter tout dérèglement sur le milieu naturel.</p> <p>L'objectif de cette mesure est de mettre en place des dispositifs préventifs de toutes pollutions accidentelles.</p>
Élément écologique en bénéficiant	Milieu terrestre
Modalités techniques	<p>Les préconisations suivantes devront être respectées sur l'ensemble du chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> · contenir et traiter (décantation, filtration, régulation) les écoulements superficiels lors des travaux ; · stocker les produits polluants sur une aire de stockage imperméabilisée et comportant des dispositifs de rétention d'une capacité équivalente au volume le plus important des produits stockés. Les polluants « mobiles », type bidon de carburants, d'huiles, etc. ne devront pas être stockés à même le sol. Tout stockage au sol se fera dans un bac de rétention de taille adaptée ; · réaliser les opérations de nettoyage, d'entretien, de réparation et de ravitaillement des engins et du matériel au niveau de l'emprise des installations de chantier prévues à cet effet ; · excaver les éventuelles terres polluées par des déversements accidentels (hydrocarbures, huiles de vidange) au droit des surfaces d'absorption, les stocker sur une surface étanche puis, acheminer vers un centre de traitement spécialisé ; · trier et évacuer les déchets produits durant la phase de chantier systématiquement vers les filières spécifiques de collecte de déchets, conformément à la réglementation. Leur gestion et leur valorisation est un point essentiel. Les déchets dangereux (traceurs de chantier vides, chiffons souillés, cartouches de graisse...) seront stockés dans un conteneur hermétique et évacués en tant que tel vers l'exutoire identifié. La traçabilité sera assurée.
Localisation	Ensemble du site chantier.
Période de réalisation	Durant toute la phase des travaux.
Coût estimatif (hors suivi)	Aucun surcoût. Pratiques intégrées dans le cahier des charges des travaux.
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions par l'AMO environnementale.

R4	Défavorabilisation des milieux en amont des travaux
THEMA : R2.1i	
Contexte et objectif	Les inventaires ont mis en évidence la présence d'enjeux faunistiques au sud de l'OAP le Bastio. L'objectif de cette mesure est donc de rendre défavorable les milieux de l'aire d'étude afin que des individus ne risquent pas de venir s'installer et soient détruits au moment des travaux.
Élément écologique en bénéficiant	Biodiversité en général.
Modalités techniques	<p><u>Débroussaillage respectueux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · restriction des emprises au strict nécessaire afin de limiter la destruction d'habitats naturels adjacents ; · débroussaillage manuel afin de réduire les perturbations sur la biodiversité ; · hauteur de coupe de 15 cm minimum pour ne pas détruire d'éventuels individus ; · schéma de débroussaillage cohérent avec la biodiversité présente : éviter une rotation centripète qui piégerait la faune – préférer une rotation centrifuge ; · broyage et exportation de l'essentiel des rémanents. <p><u>Retrait des matériaux</u></p> <p>Retirer l'ensemble des matériaux (d'origine minérale ou anthropique) qui favoriseraient l'installation d'éventuels individus :</p> <ul style="list-style-type: none"> · retirer les litières organiques ; · retirer les rémanents ; · retirer les troncs morts ; · retirer les débris ; · etc.
Localisation	Zone projet.
Période de réalisation	Septembre / Octobre / Novembre, en amont des travaux
Coût estimatif (hors suivi)	Inclus dans le coût global du projet.
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions par l'AMO environnementale.

R5	
THEMA : R2.1n	Récolte des graines et réensemencement de <i>Lathyrus annuus</i>
Contexte et objectif	Dans le cadre des travaux d'aménagement, une vingtaine de pieds de Gesse annuelle (<i>Lathyrus annuus</i>), espèce patrimoniale non protégée, seront détruits. En tant qu'espèce annuelle, une récolte de graines et un réensemencement sur une zone d'accueil épargnée seront réalisés.
Eléments écologiques en bénéficiant	<i>Lathyrus annuus</i>
Modalités techniques	<p><u>Modalités à développer :</u></p> <p>Etape 1 : récolte manuelle des graines (1^{ère} quinzaine de juin 2022) sur la totalité des pieds futurement impactés (une vingtaine) au niveau des bâtis 3 et 4 (travaux qui ne commenceront qu'en 2023), puis sur autant de pieds dans les parcelles environnantes non directement impactées par le projet.</p> <p>Etape 2 : conservation des graines dans un lieu adapté (sec, sombre et frais).</p> <p>Etape 3 : réensemencement manuel en fin d'été / début d'automne 2022 sur la parcelle qui accueillera la transplantation de <i>Serapias parviflora</i>. Appartenant à la famille des fabacées, cette espèce possède des graines relativement denses restant au sol, sans nécessité de technique de semis particulière. Pas d'arrosage nécessaire non-plus, la germination devant opérer lors des pluies automnales.</p> <p>→ ces étapes sont à réaliser par un botaniste et/ou AMO compétente.</p>
Localisation présumée	
Période optimale de réalisation	Cf. modalités techniques.
Coût estimatif (hors suivi)	<p>Un passage d'un botaniste/AMO environnementale pour la récolte de graines + un passage pour le semis + rédaction de CR</p> <p>→ environ 2 400€ HT</p>
Modalités de suivi	Suivi de l'évolution du milieu après transfert (à mutualiser avec le suivi de la Transplantation de <i>Serapias parviflora</i> (mesures A2 et C1))

R6	Adaptation de la période des travaux sur l'année
THEMA : R3.1a	
Contexte et objectif	L'état initial a mis en évidence des enjeux écologiques au sein et à proximité de la zone d'étude. Il est possible de définir un calendrier d'intervention limitant les impacts sur ces enjeux en adaptant la période de travaux avec celle de plus fortes sensibilités des espèces concernées (reproduction notamment).
Élément écologique en bénéficiant	Biodiversité en général.
Modalités techniques	Compte tenu des enjeux identifiés, du délai d'instruction du présent dossier de demande de dérogation espèces protégées et des travaux envisagés, le calendrier suivant est proposé : <ul style="list-style-type: none"> · Débroussaillage respectueux de la biodiversité (R4 + A2 étape 2) : septembre/octobre/novembre 2021 · Transplantation de <i>Serapias parviflora</i> (A2) : décembre 2021. · Démarrage des travaux bâtis 1 et 2 (terrassements) : janvier/février 2022. Ces travaux pourront se prolonger en période printanière et ce sans interruption du chantier – pour ne pas que des individus viennent s'installer pendant une éventuelle interruption et soient dérangés et/ou détruits au moment de la reprise des travaux. · Récolte des graines de <i>Lathyrus annuus</i> (R5) (au niveau des bâtis 3 et 4 et alentours non impactés) : 1^{ère} quinzaine de juin 2022 · Réensemencement des graines de <i>Lathyrus annuus</i> (R5) : fin d'été / début automne 2022
Localisation	Ensemble de la zone projet.
Période de réalisation	Cf. les modalités techniques.
Coût estimatif (hors suivi)	Aucun surcoût.
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions par l'AMO environnementale.

8. LES IMPACTS CUMULES

8.1. Principes

La loi « Grenelle II » a redéfini et précisé le contenu des études d'impact. Ceci est repris dans l'article L 122-3 du Code de l'Environnement qui précise qu'une étude d'impact comprend au minimum « *une description du projet, une analyse de l'état initial de la zone susceptible d'être affectée et de son environnement, l'étude des effets du projet sur l'environnement ou la santé humaine, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus, les mesures proportionnées envisagées pour éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ...* ». Cette loi ajoute ainsi la nécessité de prendre en compte, non seulement les effets du projet, mais également l'accumulation de ces effets avec d'autres projets connus.

La notion « d'autres projets connus » est précisée dans l'article R122-5 :

« Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ».

Ainsi, les effets cumulés seront traduits au travers d'une analyse des projets éligibles au titre de l'article R122-5, portant sur la plupart des aménagements existants situés au sein de la même unité biologique que le projet à l'étude.

8.2. Avis de l'autorité environnementale disponibles

Au regard de la localisation du site de l'étude, les projets référencés sur le site de la DREAL Corse ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale sur la commune de Furiani et communes limitrophes, ainsi que pour les projets où l'espèce concernée par le présent dossier a été identifiée sur le territoire insulaire.

Tableau 10. Présentation des avis de l'Autorité Environnementale disponibles pour des projets situés aux alentours de la zone d'étude et évaluation des effets cumulatifs

Projet avec avis de l'Ae Porteur du projet Commune	N° notice et date publication Distance au projet	Etude(s) réglementaire(s) réalisée(s) et conclusion	Effets cumulés
Projet immobilier « Petrelle » <u>SCCV Petrelle</u> BIGUGLIA (2B)	n°MRAe 2020-PC5 2020 4km	Demande d'autorisation de défrichement et d'un permis d'aménager pour un lotissement de 25 lots et permis de construire pour un programme de logements sociaux Documents disponibles Enjeux écologiques identifiés : - Habitats humides (roselière, végétation de bordures de ruisseaux temporaires) et bois de chênes lièges ; - Fauvette pitchou, Serin cini, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant et Minioptère de Schreiber ; Inventaires faune flore non représentatifs.	Non
Centrale photovoltaïque flottante avec stockage	n°MRAe 2019-PC8 2019 18km	Etude d'impact et demande de permis de construire Documents disponibles Enjeux écologiques identifiés : - Proximité de la réserve naturelle, des sites Natura 2000 et RAMSAR « Etang de Biguglia », de la ZNIEFF 1 « Etang,	Non

Projet avec avis de l'Ae Porteur du projet Commune	N° notice et date publication Distance au projet	Etude(s) réglementaire(s) réalisée(s) et conclusion	Effets cumulés
<p><u>Société AKUO Corse Energies</u> LUCCIANA (2B)</p>		<p>zone humide et cordon littoral de Biguglia » et de l'APPB « Fosses de Tanghiccìa » ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 espèce de plante protégée : Tamaris d'Afrique ; - 2 espèces de plantes patrimoniales : Sérapias (sp.), Gesse annuelle ; - 23 espèces d'oiseaux protégées : les Grèbes castagneux, huppé et jougris, et la Gallinule poule d'eau, le Goéland d'Audouin et le Milan royal (les bassins offrent des possibilités de nidification, de baignade et d'abreuvement) ; - 2 espèces d'oiseaux patrimoniales : la Foulque macroule et la Nette rousse (classée en danger sur la LRR de Corse) ; - 2 espèces d'odonates rares (national) ; - 2 espèces d'amphibiens : Rainette sarde et Grenouille de Berger ainsi que leurs habitats ; - 3 espèces de reptiles : Lézard de Sicile, Couleuvre verte et jaune et la Cistude d'Europe ; - 3 espèces exotiques envahissantes : le Souchet vigoureux, la Cotule Pied-de-corbeau, le Pastel des teinturiers. <p>Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement adaptées aux enjeux. Pas de compensation nécessaire.</p>	
<p>Dépôt d'artifices de divertissement <u>STELL'ARTIFIC E</u> LUCCIANA (2B)</p>	<p>n°MRAe 2018-12 2018 18km</p>	<p>Demande d'autorisation ICPE, étude d'impact et étude de dangers Documents disponibles</p> <p>Enjeux écologiques identifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proximité de la réserve naturelle, des sites Natura 2000 et RAMSAR « Etang de Biguglia », de la ZNIEFF 1 « Etang, zone humide et cordon littoral de Biguglia » et de l'APPB « Fosses de Tanghiccìa » ; - 2 masses d'eau souterraines, « Formations métamorphiques du Cap-Corse et de l'Est de la Corse » et « Alluvions de la plaine Marana-Cainca (Bevinco, Golo, Plaine de Mormorana, Fium'Alto) ». <p>Pas d'incidences notables sur les sites. Aucun impact résiduel.</p>	<p>Non</p>
<p>Projet de centrale photovoltaïque terrestre avec stockage <u>CDF-PEI</u> LUCCIANA (2B)</p>	<p>n°MRAe 2018-PC1 2018 16km</p>	<p>Demande d'autorisation ICPE, permis de construire et étude d'impact Documents disponibles</p> <p>Enjeux écologiques identifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canal du Golo à l'est du projet ; - Mare temporaire au nord-est du site. <p>Absence d'enjeux faune/flore. Aucun impact résiduel après mesures. Pas d'atteintes car l'installation est au sein de l'enceinte clôturée et aménagée de la centrale thermique EDF-PEI</p>	<p>Non</p>
<p>Projet de recalibrage du ruisseau Lupino <u>Ville de Bastia</u> BASTIA (2B)</p>	<p>n°MRAe 2018-7 2018 4km</p>	<p>Déclaration d'utilité publique (DUP) et Loi sur l'Eau (DLE), étude d'impact Documents disponibles</p> <p>Enjeux écologiques identifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proximité du site Natura 2000 en mer du « Grand herbier de la côte orientale » ; 	<p>Non</p>

Projet avec avis de l'Ae Porteur du projet Commune	N° notice et date publication Distance au projet	Etude(s) réglementaire(s) réalisée(s) et conclusion	Effets cumulés
		<ul style="list-style-type: none"> - Corridor écologique aquatique notamment pour : <ul style="list-style-type: none"> · 1 espèce protégée : la Truite fario · 1 espèce patrimoniale : l'Anguille européenne classée en danger critique d'extinction · 1 espèces envahissante exotique : la Canne de Provence <p>Recommandations de l'AE concernant l'ensemble des mesures d'évitement ou réduction proposées et mise en place d'un suivi écologique.</p>	
<p>Projet de centrale photovoltaïque au sol <u>Corsica sole 23</u> VENACO (2B)</p>	<p>N°MRAe 2021CORSE / PC02 2021 74 km</p>	<p>Etude d'impact et évaluation Natura 2000, dossier de demande d'autorisation de permis de construire Documents disponibles</p> <p>Enjeux écologiques identifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proximité de la ZNIEFF et du site Natura 2000 de la « Basse vallée du Tavignano » et d'un corridor écologique majeur (à environ 3km) ; - Site de ponte potentiel de la tortue Hermann ; - Zone de chasse pour plusieurs oiseaux dont la Pie grièche à tête rousse ; - Zone de chasse pour chiroptères ; - Trois espèces floristiques : le Sérapias à petites fleurs (<i>Serapias parviflora</i>), la Gagée de Bohême (<i>Gagea bohemica</i>), le Linéaire Grecque (<i>Kickxia commutata</i>). <p>➔ Balisage et évitement des stations d'espèces végétales protégées</p> <p>La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact avec des analyses d'émissions sonores mais aussi d'établir en complément des mesures d'évitement, les itinéraires et plan de circulation des véhicules, des zones de circulation, des zones balisées et l'emplacement des haies.</p>	<p>Non</p>

Parmi les projets référencés, un seul observe l'espèce *Serapias parviflora* : le projet de centrale photovoltaïque au sol à Venaco (N°MRAe 2021CORSE / PC02, 2021). Ce projet n'impactera pas la population puisqu'il a été décidé d'éviter les deux seuls pieds contactés au droit du projet. A noter que des mesures complémentaires ont été demandées par l'Autorité environnementale afin de sécuriser les pieds (balisage et précisions sur les mesures concernant la circulation des véhicules et engins).

Aucun effet cumulé n'est ainsi attendu sur *Serapias parviflora*.

9. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

Le tableau ci-dessous présente les mesures préconisées et les atteintes résiduelles après mesures pour chaque habitat et espèces floristiques d'intérêt patrimonial et réglementaire dont l'évaluation des impacts bruts est jugée significative (supérieure ou égale à faible).

Tableau 11. Synthèse des impacts résiduels du projet sur les habitats naturels

Habitats	Nature des atteintes avant mesures		Mesures préconisées (évitement / réduction)		Impact résiduel	Nécessité compensatoire
Habitats						
Friches mésophiles à mésoxérophiles et pelouses siliceuses méditerranéennes thérophytiques (EUNIS : E5.1 x E1.811)	Destruction : défrichement, terrassement, imperméabilisation du sol Altération : fragmentation, rudéralisation, substitution	0.60 ha impactés	Faible	R1. Adaptation des installations de chantier – base vie et zone de stockage R2. Mise en défens préventive et définitive des enjeux écologiques R3. Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Faible 0.60 ha impactés	Non

Tableau 12. Synthèse des impacts résiduels du projet sur la flore

Taxon	Nature des atteintes avant mesures		Mesures préconisées (évitement / réduction)	Impact résiduel	Nécessité compensatoire
Flore					
<p>Sérapias à petites fleurs <i>Serapias parviflora Parl., 1837</i></p>	<p>Destruction (population/habitat) : défrichage, terrassement, imperméabilisation du sol</p> <p>Altération (population/habitat) : fragmentation, rudéralisation, substitution</p>	<p>30 individus impactés</p> <p>0.75 ha d'habitat d'expression impactés</p>	<p>Modéré</p> <p>R1. Adaptation des installations de chantier – base vie et zone de stockage</p> <p>R2. Mise en défens préventive et définitive des enjeux écologiques</p> <p>R3. Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier</p>	<p>Modéré</p> <p>30 individus impactés</p> <p>0.75 ha d'habitat d'expression impactés</p>	<p>Oui</p>
<p>Gesse annuelle <i>Lathyrus annuus L., 1753</i></p>	<p>Destruction (population/habitat) : défrichage, terrassement, imperméabilisation du sol</p> <p>Altération (population/habitat) : fragmentation, rudéralisation, substitution</p>	<p>40 individus impactés</p>	<p>Modéré</p> <p>R1. Adaptation des installations de chantier – base vie et zone de stockage</p> <p>R2. Mise en défens préventive et définitive des enjeux écologiques</p> <p>R3. Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier</p> <p>R5. Récolte des graines et réensemencement de <i>Lathyrus annuus</i></p>	<p>Négligeable</p>	<p>Non</p>
<p>Lotier pied d'oiseau <i>Lotus ornithopodioides L., 1753</i></p>	<p>Destruction (population/habitat) : défrichage, terrassement, imperméabilisation du sol</p> <p>Altération (population/habitat) : fragmentation, rudéralisation, substitution</p>	<p>10 individus impactés</p>	<p>Faible</p> <p>R1. Adaptation des installations de chantier – base vie et zone de stockage</p> <p>R2. Mise en défens préventive et définitive des enjeux écologiques</p> <p>R3. Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier</p>	<p>Négligeable</p>	<p>Non</p>

10. ESPECE CONCERNEE PAR LA DEROGATION FLORE : SERAPIAS PARVIFLORA

Serapias parviflora, espèce protégée pour laquelle des impacts résiduels non nuls ont été mis en évidence, fait l'objet d'une demande de dérogation au titre de l'article L 411-2 du Code de l'Environnement.

Tableau 13. Taxon concerné par la demande de dérogation et quantification de l'impact

Espèce	Statut de protection	Justification de la demande de dérogation	Quantification de l'impact
Flore			
Sérapias à petites fleurs <i>Serapias parviflora</i> Parl., 1837	Article 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Destruction d'individus Déplacement d'individus	<u>Etat initial</u> : trentaine de pieds <u>Impact résiduel</u> : trentaine de pieds (100%)

Cf. ci-après la monographie détaillée de *Serapias parviflora*.



Espèce

Sérapias à petites fleurs (*Serapias parviflora* Parl., 1837)

Protection nationale : Arrêté du 20 janvier 1982 (article 1 : individus protégés)

Liste rouge nationale (UICN) : LC

Liste rouge Corse (UICN) : LC

Statut au sein de l'aire d'étude

Station d'une trentaine de pieds située assez proche de la route dans un habitat de bonne conservation.

Individus relativement clairsemés et étalés dans la prairie mésophile.

Enjeu local **Assez Fort**

Impact résiduel **Modéré** : destruction de 30 pieds + destruction de 0.75 ha d'habitat d'expression favorable à l'espèce

Descriptif succinct de l'espèce et de son écologie

Description : géophyte tuberculeux de moins de 30 cm de haut, le sérapias à petites fleurs se distingue des autres espèces du genre par ses fleurs de petite taille dont le labelle dépasse à peine un centimètre.

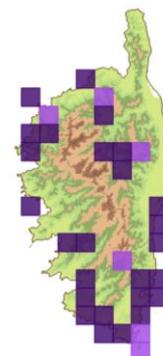
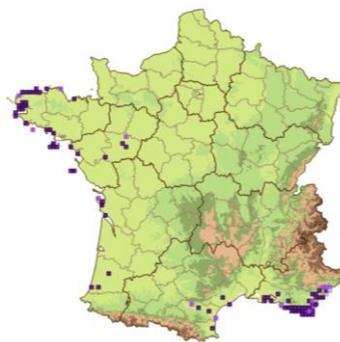
Habitats : c'est une espèce héliophile, thermophile à hémisciaphile, mésophile, oligotrophe, acidiphile à neutrophile, psammophile à marnicole. Elle se développe dans les zones ouvertes comme les pelouses rases, les mares temporaires, certaines friches depuis l'étage thermo à mésoméditerranéen.

Cycle biologique : la période de floraison s'étend d'avril à juin et la période de fructification de juin à juillet.

Etat de conservation : espèce globalement en bon état de conservation dans son aire mais subissant toujours d'avantage des atteintes, pertes d'habitats et destructions/fragmentations de populations.

Menace : les pressions d'urbanisation constituent une part notable dans la régression et la fragmentation de ses populations, la fermeture des milieux engendre également des régressions notables. Elle se montre parfois capable de se réapproprier certains milieux secondaires et notamment les bords des routes en Corse.

Représentativité de l'espèce



(Source 2017 : EuroMed PlantBase ; Siflore)

Plante méditerranéenne évoluant sur son pourtour occidental et remontant ponctuellement sur le littoral atlantique français.

En France continentale l'espèce se cantonne pour l'essentiel au secteur de Provence littorale où est rare mais non menacée. Elle existe aussi en quelques rares localités du Languedoc, puis plus au nord dans le Finistère.

En Corse le Sérapias à petites fleurs se montre peu fréquent mais assez régulièrement réparti sur la périphérie thermo et mésoméditerranéenne de l'île.

11. MESURES COMPENSATOIRES

11.1. Rappel des impacts

Tableau 14. Rappel des impacts sur *Serapias parviflora*

	<i>Serapias parviflora</i>
Etat initial (aire d'étude)	Environ 30 pieds contactés 1.54 ha d'habitat d'expression favorable à l'espèce
Impact brut du projet	Destruction d'individus (environ 30 pieds détruits) → 100% de la population Destruction d'habitat d'expression favorable (0.75 ha) → 48% de l'habitat Modéré
Mesures	R1. Adaptation des installations de chantier – base vie et zone de stockage R2. Mise en défens préventive et définitive des enjeux écologiques R3. Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
Impact résiduel du projet	Destruction d'individus (environ 30 pieds détruits) → 100% de la population Destruction d'habitat d'expression favorable (0.75 ha) → 48% de l'habitat Modéré

11.2. Pistes envisagées

Tableau 15. Pistes envisagées dans le cadre de la compensation

Intitulés	Commentaires	Conclusion
Mise en place d'un plan de gestion sur le site accueillant la transplantation des pieds de <i>Serapias parviflora</i>	Transplantation compatible au niveau d'une parcelle limitrophe à celle du projet. Les caractéristiques du milieu sont compatibles avec l'accueil et le maintien de l'espèce + se situe en zone inondable (PPRI) donc inconstructible + lettre d'engagement du propriétaire	Piste retenue
Réhabiliter des milieux où le <i>Serapias parviflora</i> est présent et pour lesquels des menaces pèseraient sur la conservation de cette espèce	Demande faite au CBN sur la transmission d'une éventuelle base de données de <i>Serapias parviflora</i> connue sur la commune de Furiani et ses alentours afin d'identifier des secteurs propices à la réouverture de milieux. Aucune transmission de BDD mais le CBN nous a redirigé vers Ecotonia qui travaille actuellement sur une thèse dont une partie concerne la transplantation de quatre espèces de <i>Serapias</i> dont <i>Serapias parviflora</i> . Ecotonia ne peut pour le moment nous transmettre son rapport puisque l'étude est en cours.	Piste abandonnée

11.3. Mesure compensatoire retenue

C1	Mise en place d'un plan de gestion au niveau du secteur de réimplantation du <i>Serapias parviflora</i>
Contexte et objectif	L'état initial a mis en évidence la présence au droit du projet d'une station de Sérapias à petites fleurs (<i>Serapias parviflora</i>), espèce protégée sur le territoire national et d'enjeu local de conservation Assez Fort. Une mesure de transplantation est proposée en mesure d'accompagnement (mesure A2). Sur la parcelle accueillant cette transplantation, un plan de gestion est proposé ici pour permettre le maintien de l'espèce sur cette parcelle.
Élément écologique en bénéficiaire	Le Sérapias à petites fleurs (<i>Serapias parviflora</i>) et autres espèces présentes
Modalités techniques	<p>1) Définition d'un opérateur technique agréé pour la gestion de cet espace</p> <p>Service communal ou entreprise compétente en travaux de débroussaillage légers, capable de travailler en milieu naturel sensible (précaution à prendre pour éviter toute pollution / destruction d'individus. Accompagnement par un conservatoire d'espaces naturels, par un bureau d'étude en environnement ou par toute autre structure dotée d'un spécialiste des suivis de travaux en milieu naturel, d'un botaniste et d'un faunisticien généraliste.</p> <p>2) Rédaction d'un plan de gestion du secteur, qui comprendra à minima les pistes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Débroussaillage sélectif et parcimonieux</u> <p>Couper certains bas ligneux et arbustes en utilisant un outillage léger (débroussailleuse dorsale uniquement) afin d'éviter tout risque de destruction d'éventuels individus sur ce secteur.</p> <p>Veiller à la création d'une diversité de niveaux de strates de végétation (mosaïque/patches d'habitats entre strate herbacée et strate arbustive, en proportions équivalentes). A noter cependant que le secteur de transplantation du Sérapias sera en revanche lui entièrement fauché et une seule fois par an. La période d'intervention s'établira à partir de la fin de la fructification des individus, c'est-à-dire à partir de la mi-juillet, et avant le développement des rosettes de l'année à venir, c'est-à-dire avant mi-octobre.</p> <p>Un passage d'une journée par année sera réalisé par un botaniste et un fauniste en binôme afin de définir ensemble et avec plus de précisions les meilleures zones d'intervention. C'est-à-dire celles qui seront les moins impactantes et les plus favorables aux espèces patrimoniales de faune et de flore, et qui assureront un développement abondant de <i>Serapias parviflora</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Création de refuges supplémentaires à partir des éléments issus du débroussaillage</u> <p>Regrouper en quelques points les matériaux issus du débroussaillage pour éviter l'étalement de matière organique sur toute la surface débroussaillée empêchant le développement du <i>Serapias parviflora</i>. Par ailleurs, cette action permettra la création de gîtes ou refuges favorables à la faune. En effet, une gamme de refuges supplémentaires sera proposée en utilisant les éléments du débroussaillage (branchage, feuillage...). Les choix de lieux de dépôt sur le site et de mise en forme intéressante des débris seront définis par un expert.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Traitement des espèces végétales exotiques invasives (EVEE)</u> <p>La zone de transplantation de <i>Serapias</i>, temporairement perturbée, pourra devenir favorable à l'installation d'EVEE, pour l'instant peu nombreuses sur site. Les années suivant la transplantation, les éventuelles invasives apparues devront être localisées, et les plus problématiques devront être rapidement traitées (arrachages spécifiques, propres à chaque espèce, à détailler dans le plan de gestion). Cette campagne de localisation pourra être superposée à la campagne de suivi de reprise des pieds de Sérapias transplantés.</p> <p>Eviter toute déstructuration du sol (retournement), ainsi que la circulation sur le site de gros engins, afin de limiter les risques de colonisation par des espèces pionnières ou par des EVEE.</p> <p>3) Mise en œuvre du plan de gestion et suivis intégrés</p> <p>Mise en place des actions et des suivis associés + révision du plan de gestion si nécessaire.</p>

<p>Localisation</p>	 <p>Parcelle mise à disposition pour la transplantation des pieds de <i>Serapias parviflora</i> (source : Géoportail, Brandizi) Superficie représentée par ce bout de parcelle 2854 : $\approx 8\,370\text{ m}^2$ (soit 0,8 ha).</p>
<p>Période de réalisation</p>	<p>Le plan de gestion devra être réalisé au plus vite (idéalement avant que la transplantation de <i>Serapias</i> ne soit réalisée). Durée du plan de gestion : 5 ans, renouvelable 5 fois à minima (soit 30 ans de gestion)</p>
<p>Coût estimatif (hors suivi)</p>	<p>Rédaction d'un plan de gestion : 5000 à 8000 € HT Mise en place des actions et des suivis : à préciser dans le cadre du plan de gestion</p>
<p>Modalités de suivi</p>	<p>A minima, les indicateurs de suivi suivants devront figurer dans le plan de gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la surface colonisée par le <i>Serapias parviflora</i> et <i>Lathyrus annuus</i> (cf. suivi proposé dans le cadre de la mesure A2. Transplantation du <i>Serapias parviflora</i>). - Augmentation de la densité des autres espèces d'intérêt patrimonial de faune et de flore. <p>Coût intégré dans le coût estimatif (partie intégrante du plan de gestion).</p>

12. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

A1	Organisation écologique du chantier
THEMA : A6.1a	
Contexte et objectif	<p>En raison de la présence d'enjeux écologiques, il est préconisé au maître d'ouvrage de recourir à un accompagnement écologique. Cet accompagnement se traduit par une présence régulière de l'assistance écologique à la maîtrise d'ouvrage (sensibilisation du personnel, visites de chantier, participation aux réunions de travail, contrôle extérieur...) qui s'assurera de la bonne mise en œuvre des mesures d'insertion environnementale validées par les services de l'Etat.</p> <p>L'objectif est de veiller au strict respect des mesures écologiques préconisées lors de la conception du projet et qui seront mises en œuvre en phases préparatoire, chantier voire exploitation.</p>
Élément écologique en bénéficiant	Milieu naturel en général
Modalités techniques	<p>La mission de coordination se décompose selon les séquences suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En période préparatoire <ul style="list-style-type: none"> - Analyse du Plan de Respect de l'Environnement (PRE) produit par l'entreprise titulaire, demande d'amendements le cas échéant et validation du PRE. - Participation aux réunions préparatoires de phasage et d'organisation globale du chantier pour valider la localisation des emprises travaux, les zones de stockage, etc. 2. En phase chantier <u>Sensibilisation et information du personnel de chantier aux enjeux écologiques du secteur travaux :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation et information du personnel de chantier aux enjeux écologiques du secteur travaux, visite de repérage conjointement avec le chef des travaux pour la définition/validation des emprises (base-vie, stockages, mises en défens), plan de circulation, organisation générale, etc. - Cf. diverses tâches décrites dans les mesures de réduction <u>Contrôle extérieur en phase chantier :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi de la mise en œuvre des préconisations environnementales par les opérateurs de travaux - Contrôler les emprises et le balisage préventif - Tenue du journal environnement du chantier - Participation aux réunions de chantier sur demande du MOA ou MOE - Assistance et conseil aux décisions opérationnelles relatives à la protection du milieu naturel. 3. Bilan post-travaux Rédaction d'un bilan du déroulement des opérations en termes de respect du milieu naturel. Note : la mise en place d'un contrôle extérieur environnemental n'exonère pas l'entreprise titulaire de sa propre mission de contrôle.
Localisation	Ensemble de la zone d'étude.
Période de réalisation	Phase préparatoire – phase chantier – suivi post chantier
Coût estimatif	Entre 10 000 et 20 000€ HT (pour 25 mois de travaux)

A2	Transplantation de <i>Serapias parviflora</i>
Contexte et objectif	L'état initial a mis en évidence la présence au droit du projet d'une station de Sérapias à petites fleurs (<i>Serapias parviflora</i>), espèce protégée sur le territoire national et d'enjeu local de conservation Assez Fort. Une mesure de sauvegarde est proposée ici. Cette mesure prévoit la transplantation de la totalité des individus menés à être détruits par le projet.
Élément écologique en bénéficiant	Le Sérapias à petites fleurs (<i>Serapias parviflora</i>)
Modalités techniques	<p><u>Transplantation de <i>Serapias parviflora</i> (environ 30 pieds)</u></p> <p>L'itinéraire technique se structure en 5 étapes dont il convient de respecter la chronologie :</p> <p>1) <u>Repérage des pieds à transplanter</u> Le repérage des pieds se fera à la lumière des pointages déjà réalisés par le passage du botaniste en avril 2021. Si l'espèce est bien visible en période de floraison/fructification au printemps, elle est discrète ou invisible les autres parties de l'année. Les parties végétatives de l'espèce (rosettes) sont visibles quelques semaines après les pluies d'automne, à minima à partir de début décembre. Un marquage au sol et un balisage des populations à prélever seront réalisés par un expert (ou AMO environnementale) au préalable.</p> <p>2) <u>Préparation de la zone de réimplantation</u> Une zone de réimplantation a été pressentie à proximité directe du site d'étude, 100 à 150m plus au sud, aux alentours d'un cours d'eau temporaire. Elle semble respecter l'optimum édaphique-climatique de l'espèce (secteur mésohydrique à mésohygrophile sur substrat siliceux + dynamique faible de recolonisation par les ligneux).</p> <p>La plateforme destinée à l'accueil des transplants devra être d'une part débroussaillée et débarrassée de toute végétation herbacée, arbustive et arborée (à réaliser en même temps que la mesure R4). Les zones d'accueil devront être décaissées de la même profondeur que les mottes qui seront prélevées, c'est-à-dire de 30cm minimum jusqu'à 50cm idéalement ou plus. L'idée est qu'en fine, les mottes de Sérapias prélevées soient déposées dans ces zones d'accueil préalablement décaissées.</p> <p>3) <u>Récupération du matériel végétal</u> Afin de maximiser les chances de reprise, cette opération devra s'effectuer absolument hors période de floraison et fructification de l'espèce (qui s'étend de début avril à fin juin). La période optimale de réalisation se situe lorsque la plante est visible sous forme de rosettes, en phase végétative, soit plusieurs semaines après les pluies d'automne. La date minimale d'intervention est donc estimable à début décembre et la date maximale à fin février, au moins un mois et demi avant la floraison. Le prélèvement ne se fera surtout pas individu par individu, mais par mottes de terre en plaques de 30cm x 30cm a minima, jusqu'à un maximum de 1m x 1m. Le prélèvement des mottes devra être réalisé à la pelle mécanique, sur une profondeur minimale de 30 cm, idéalement 50 cm, voire plus, et ce afin de minimiser la destruction racinaire des individus déplacés et de maximiser ses chances de reprise. Le substrat d'origine sera conservé autant que possible sans être déstructuré pour la mise en culture et le repiquage des mottes.</p> <p>4) <u>Replantation du matériel végétal dans la zone d'accueil</u> Pour assurer la meilleure reprise possible des individus et le maintien durable de l'espèce dans le temps et dans l'espace, aucun stockage ne sera réalisé : la transplantation fera suite directe au prélèvement des mottes. La zone réceptacle préalablement préparée (cf. point n°2), accueillera les mottes déplacées. Les mottes seront déplacées et replantées une par une à l'aide d'une pelle mécanique, sans déstructurer ni la végétation de surface (<i>Serapias</i> et espèces compagnes) ni le sol sur lesquels ces espèces croissent. Prévoir environ 10 allers-retours d'environ 200 à 300m entre la zone de prélèvement et la zone d'accueil. Un arrosage copieux (2L / m² de motte) sera réalisé une fois la motte transplantée.</p>

A2	Transplantation de <i>Serapias parviflora</i>
	<p>5) <u>Modalités post-transplantation</u></p> <p>Un second arrosage copieux (2L/m²) devra être réalisé une semaine après la transplantation ;</p> <p>La compétition avec d'autres espèces fortement concurrentielles, envahissantes voire invasives devra être limitée ou contrôlée en raison d'un passage dans les six mois qui suivent la transplantation, en arrachant manuellement les éventuelles reprises d'espèces compétitrices et/ou invasives. Cette opération pourra être réalisée par un expert ou un AMO environnementale ;</p> <p>Un suivi de la reprise des Sérapias déplacés devra impérativement être réalisée, en période de floraison entre mi-avril et mi-mai, chaque année jusque l'année N+3, puis en N+5 et N+10 (cf. modalités de suivi en bas de mesure).</p> <p><i>NB : la manipulation de cette espèce protégée nécessite une procédure de dérogation (formulaire CERFA). Se faire accompagner par une AMO environnementale ou experts.</i></p>
Localisation	<p>Une partie de la parcelle 2854 (jugée favorable à l'accueil de l'espèce compte tenu de ses caractéristiques) est mise à disposition pour la transplantation des pieds de <i>Serapias parviflora</i>.</p>  <p><i>Parcelle mise à disposition pour la transplantation des pieds de <i>Serapias parviflora</i> (source : Géoportail, Brandizi)</i></p> <p>Superficie représentée par ce bout de parcelle 2854 : ≈ 8 370 m² (soit 0,8 ha)</p>
Période de réalisation	Décembre 2021 (démarrage des premiers terrassements en janvier/février 2022).
Coût estimatif (hors suivi)	Coût estimatif de la transplantation (repérage des zones de réimplantation + repérage des individus à transplanter + préparation des sites receveurs + location des pelles et camions + transplantation + arrosage + ...) ~ 10 000 € HT
Modalités de suivi	<p>Suivi (à intégrer dans le plan de gestion) : visites annuelles des stations transplantées en vue de vérifier le maintien des populations.</p> <p>1 passage sur site / an en période favorable d'expression + rédaction d'un CR à N+1, N+2, N+3, N+5 et N+10</p> <p>En cas d'échec, des mesures correctives devront être mises en place.</p> <p>Mise en place d'un plan de gestion de la parcelle (mesure compensatoire C1).</p>

Une lettre d'engagement du propriétaire de la parcelle 2854 se trouve en annexe du dossier.

13. PLANNING GENERAL DES MESURES

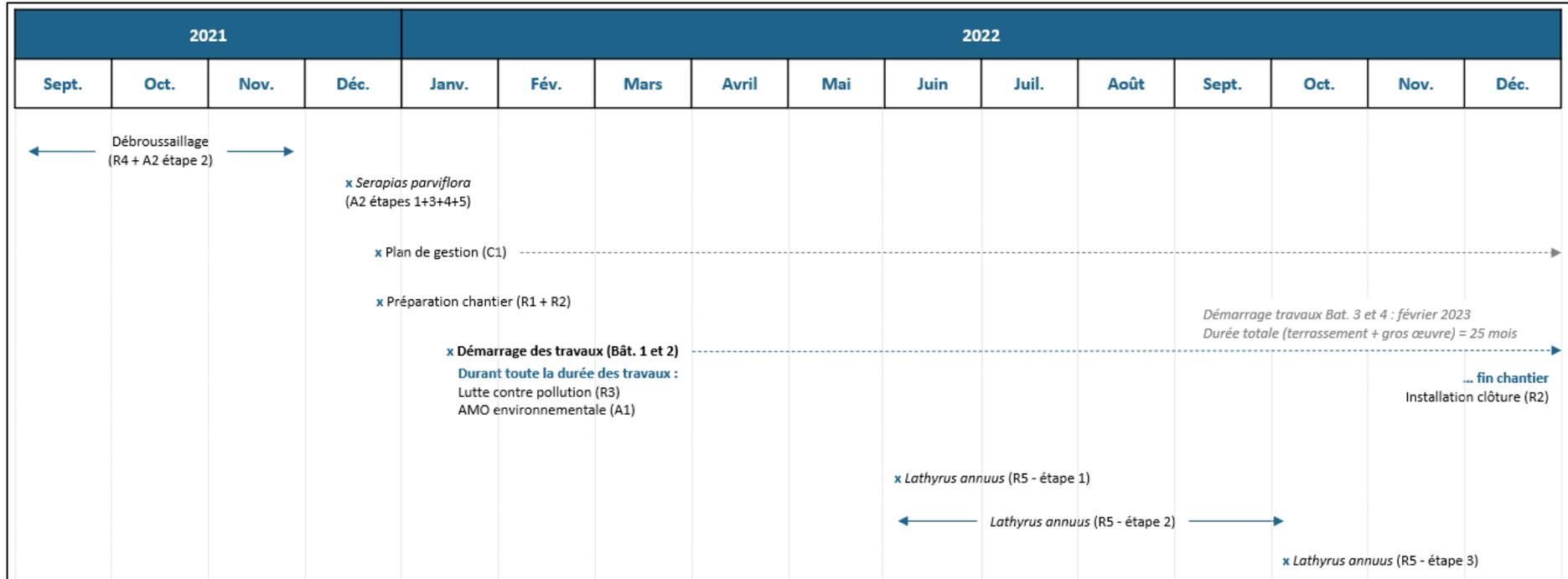


Figure 20. Planning général des mesures

14. CHIFFRAGE TOTAL DES MESURES

Code mesure	Code THEMA	Description	Coût (€ HT) (avec suivi)
Mesures de réduction			
R1	R1.1b	Adaptation des installations de chantier – base vie et zone de stockage	Aucun surcoût
R2	R1.1c / R1.2b	Mise en défens préventive et définitive des enjeux écologiques	Environ 500€ HT
R3	R2.1d	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Aucun surcoût
R4	R2.1	Défavorabilisation des milieux en amont des travaux	Intégré au coût du projet
R5	R2.1n	Récolte des graines et réensemencement de <i>Lathyrus annuus</i>	Environ 2 400€ HT
R6	R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année	Aucun surcoût
Mesure de compensation			
C1	-	Mise en place d'un plan de gestion au niveau du secteur de réimplantation du <i>Serapias parviflora</i>	Entre 5 000 et 8 000€ HT
Mesure d'accompagnement			
A1	A6.1a	Organisation écologique du chantier	Entre 10 000 et 20 000€
A2	A5.b	Transplantation de <i>Serapias parviflora</i>	Environ 10 000€
TOTAL (coût évaluable en l'état – euros HT)			Entre 27 900 et 40 900 €

15. CONCLUSION

Brandizi immobilier est porteur d'un projet immobilier sur la commune de Furiani en Corse.

L'implantation actuelle de l'aménagement est en cohérence avec le Plan Local d'Urbanisme de la commune qui a classé, lors de sa dernière modification simplifiée approuvée en juillet 2020, la parcelle en 1AUa, avec comme objectif de développer un espace à dominante résidentielle.

Au-delà de cette implantation et malgré les mesures d'évitement et de réduction proposées, des impacts résiduels non nuls persistent sur le patrimoine écologique réglementaire présent au sein de la zone d'étude : destruction d'une population de *Serapias parviflora* (espèce floristique protégée).

Fort de ce constat et compte tenu de la réglementation, il s'avère nécessaire de :

- Disposer d'une autorisation de destruction d'individus de *Serapias parviflora* ;
- Disposer d'une autorisation pour la transplantation à titre de sauvegarde du *Serapias parviflora* ;
- Mettre en œuvre une mesure compensatoire de type gestion de la parcelle ayant servi à la réimplantation du *Serapias parviflora* afin d'y assurer son maintien sur le long terme.

Au terme de la démarche, l'état de conservation local de l'espèce ne sera pas dégradé de manière irréversible. Les mesures mises en place permettront de maintenir une population sur le secteur et d'en améliorer son état via la transplantation et la gestion des milieux.

ANNEXE 1

Extrait du site <https://www.mairie-furiani.fr/attachments/article/409/B.%20R%C3%A8glement%20%C3%A9crit.pdf>

Zone 1AU

Le règlement de la présente zone est indissociable des dispositions générales et des dispositions particulières détaillées aux titres 1 et 2 du présent règlement, qui viennent en complément et auxquelles il y a lieu de se référer impérativement.

Caractère de la zone

La zone **1AU** est destinée à recevoir une urbanisation à dominante résidentielle et, dans un secteur particulier, d'équipements divers. Elle a pour vocation d'optimiser le développement de l'urbanisation, à travers une diversité des fonctions urbaines et de la mixité de l'habitat.

La zone 1AU comporte trois secteurs :

- **1AUa**, destiné à être urbanisé sous forme d'opération d'aménagement d'ensemble à l'échelle de la zone (3 sites, Precoju, Parc Impérial et Bastio), en vue de recevoir des logements, accompagnés de commerces et de services de proximité,
- **1AUb**, destiné à être urbanisé sous forme d'opération d'aménagement d'ensemble à l'échelle de la zone (Nord-Est Bastio), en vue de recevoir des logements, accompagnés de commerces et de services de proximité, selon une hauteur limitée à R+1,
- **1AUc**, destiné à recevoir des équipements publics divers, sportifs, collectifs, fourrière ... en entrée Sud de ville.

Le secteur 1AUa est concerné par la mixité sociale au titre de l'article L151-41-4 du Code de l'Urbanisme.

Les secteurs géographiques de la zone font l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) ; les autorisations d'urbanisme doivent être compatibles avec cette OAP.

Certains secteurs de la zone 1AU sont concernés par un risque d'inondation. Les dispositions du PPRi s'appliquent obligatoirement, en complément des dispositions du présent règlement.

Dans le cas de prescriptions ayant le même objet, c'est la règle la plus contraignante qui s'applique.

Figure 21. Extrait du PLU de Furiani - zonage 1AUa (rapport « B. Règlement graphique »)

ANNEXE 2

Mr Antoine GRIMALDI
19 bld Benoit Danesi
20200 BASTIA

Mr Jean-Yves GRIMALDI
Immeuble Le Piaggia TOGA
20200 VILLE DI PIETRABRUGNO

Madame Yvette GRIMALDI
Immeuble Le Novelty
2 bis Avenue du Maréchal Sébastiani
20200 BASTIA

BRANDIZI IMMOBILIER
Patrick BRANDIZI
Résidence Le Clos Saphir Bât A
Route de l'Aéroport
20290 LUCCIANA

Bastia, le 29 septembre 2021

Programme immobilier VIA PAESE – FURIANI

Lettre d'engagement

Monsieur,

Nous faisons suite à nos différents échanges relatifs au projet de réalisation de la résidence VIA PAESE porté par votre société sur des terrains nous appartenant à FURIANI (parcelles B198 et B2854).

Nous avons bien noté, suite aux études menées par le cabinet NATURALIA, la présence avérée de plants de SERAPIAS PARVIFLORA sur la parcelle B198 sur l'assise du projet de construction, et l'obligation qui en découle de réaliser et déposer un dossier de demande de dérogation pour la destruction de spécimens d'une espèce floristique protégée.

Le dossier correspondant prévoit des mesures de compensation (transplantation) et d'accompagnement (plan de gestion), situées sur la parcelle B2854.

En tant que propriétaires de cette parcelle B2854, nous vous confirmons donc par la présente notre accord sur les points suivants :

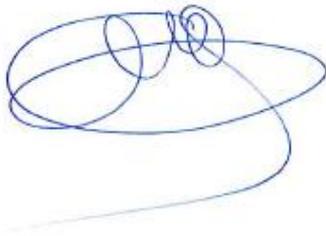
- Transplantation des plants de SERAPIAS PARVIFLORA de la parcelle B198 sur la partie sud de parcelle B2854 selon les modalités de la fiche technique de la mesure « A2. Transplantation de Serapias parviflora » telle que présentée dans le dossier NATURALIA de demande de dérogation en date du 25/09/2021 (document en annexe 1)
- Mise en oeuvre d'un plan de gestion sur 30 ans sur la parcelle B2854 au niveau du secteur de réimplantation du Serapias parviflora selon les modalités de la fiche technique de la mesure

C1 telle que présentée dans le dossier NATURALIA de demande de dérogation en date du 25/09/2021 (document en annexe 2)

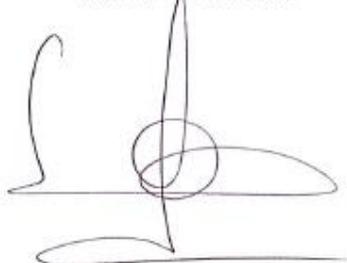
Le secteur de réimplantation des plants de SERAPIAS PARVIFLORA (tel que défini dans le dossier NATURALIA) fera l'objet d'un détachement parcellaire, et nous nous engageons par la présente à ce qu'il n'y ait aucune construction sur la parcelle créée.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, en l'expression de mes sincères salutations.

Mme Yvette GRIMALDI



Mr Jean-Yves GRIMALDI



Mr Antoine GRIMALDI



ANNEXE 3



N° 13 617*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA COUPE* L'ARRACHAGE*
 LA CUEILLETTE* L'ENLÈVEMENT*

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES
* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom :	
ou Dénomination (pour les personnes morales) : <u>Brandizi immobilier</u>	
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	
Adresse : N° Rue <u>Route de l'aéroport - Résidence le clos saphir</u>	
Commune <u>Lucclana</u>	
Code postal <u>20290</u>	
Nature des activités : <u>Promoteur immobilier</u>	
Qualification :	

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 Serapias parviflora	30 pieds	Destruction d'individus Destruction de son habitat d'expression
Serapias à petites fleurs	0,75 ha	
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens
(2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Projet d'aménagement (ensemble immobilier + commerces + locaux commerciaux + habitats individuelles)

Secteur ayant fait l'objet d'une OAP lors de la dernière modification du PLU (classé 1AUa)

Suite sur papier libre

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION
Préciser la période : <u>Les travaux doivent démarrer en janvier 2022</u>
ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION *	
Arrachage ou enlèvement définitif <input checked="" type="checkbox"/>	Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :
Transplantation de l'ensemble des pieds sur une parcelle située à 150 m au sud de la zone de prélèvement.	
Arrachage ou enlèvement temporaire <input type="checkbox"/>	avec réimplantation sur place <input type="checkbox"/>
	avec réimplantation différée <input type="checkbox"/>
Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation : Réimplantation des pieds tout de suite après le prélèvement.	
Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :	
Récupération du matériel végétal entre décembre et janvier. Réimplantation sur une parcelle plus au sud, aux conditions jugées favorables pour l'accueil et le maintien de l'espèce, directement après le prélèvement. (cf. mesures A2 pour les modalités techniques).	
Suite sur papier libre	
E1. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLÈVEMENT	
Préciser les techniques :	
Transplantation par mottes de terre.	
Prélèvement des mottes par pelle mécanique.	
Cf. mesure A2 pour les modalités techniques	
Suite sur papier libre	
F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *	
Formation initiale en biologie végétale <input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Botaniste ou AMO environnementale
Formation continue en biologie végétale <input type="checkbox"/>	Préciser :
Autre formation <input type="checkbox"/>	Préciser :
G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION	
Régions administratives : Corse	
Départements : Haute Corse	
Cantons :	
Communes : Furiani (20600)	
H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *	
Réimplantation des spécimens enlevés <input checked="" type="checkbox"/>	Mesures de protection réglementaires <input type="checkbox"/>
Renforcement des populations de l'espèce <input type="checkbox"/>	Mesures contractuelles de gestion de l'espace <input checked="" type="checkbox"/>
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :	
La transplantation des pieds (mesure A2) s'accompagne de la mise en place d'un plan de gestion (mesure C1) du site de réimplantation pour maintenir les habitats favorables à l'accueil de l'espèce.	
Cf. mesures A2 et C1 du dossier de demande de dérogation	
Suite sur papier libre	
I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION	
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :	
Mise en place d'un plan de gestion intégrant des actions et des suivis.	
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : A préciser dans le cadre de la rédaction du plan de gestion	
* cocher les cases correspondantes	
La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à <u>Luciana</u> le <u>08/10/2021</u> Votre signature 