



Projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Prunelli di Casacconi (2B) développé par la société CORSICA SOLE 6

Demande de dérogation pour

- la coupe, la cueillette, l'arrachage, ou l'enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées
- la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées

Rapport rédigé par



30 avril 2015

Contenu

1 INTRODUCTION	4
2 PRESENTATION DU PROJET	5
2.1 Les intervenants au projet	5
2.2 Présentation du demandeur et de ses activités	5
2.3 Les moyens mis en œuvre pour intégrer les enjeux liés aux espèces protégées dans la conception du projet	5
2.4 Description et caractéristiques techniques du projet.....	6
3 JUSTIFICATION DU PROJET.....	10
3.1 Raisons impératives d'intérêt public majeur	10
3.2 Justifications de la réalisation du projet au regard d'autres solutions alternatives à ce projet présentant moins d'impact sur les espèces protégées.....	11
4 PRESENTATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET DES INCIDENCES DU PROJET..	18
4.1 Espaces naturels remarquables.....	18
4.1.1 Sites Natura 2000.....	18
4.1.2 Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF).....	20
4.1.3 Autres espaces naturels remarquables.....	23
4.2 Les milieux naturels.....	24
4.3 Continuités écologiques	28
4.4 Espèces protégées recensées.....	30
4.4.1 Matériels et méthodes	30
4.4.2 Résultats des inventaires	34
4.5 Objet de la demande.....	50
4.5.1 Espèce(s) végétale(s) protégée(s) objets de la demande	51
4.5.2 Espèces animales protégées objets de la demande.....	54
4.6 Impacts du projet sur la conservation des espèces protégées	59
4.6.1 Impacts en phase travaux	59
4.6.2 Impacts en phase d'exploitation	60
4.7 Effets cumulatifs prévisibles	61
5 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS PRISES POUR CHACUNE DES ESPECES PROTEGEES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE	61
6 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET POUR CHACUNE DES ESPECES PROTEGEES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE	77
7 MESURES COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT	77
8 BIBLIOGRAPHIE	85
9 ANNEXE : CONVENTION EN LE GROUPE CHIROPTERES DE CORSE ET LA SOCIETE CORSICA SOLE (MAITRE D'OUVRAGE DU PROJET PHOTOVOLTAIQUE)	86

Table des illustrations

Figure 1. Schéma d'implantation de la centrale photovoltaïque	9
Figure 2. Implantation initiale du projet	12
Figure 3. Seconde implantation du projet.....	14
Figure 4. Implantation finale du projet	16
Figure 5. Localisation de la ZNIEFF « Ancienne usine de Lucciana » (INPN)	20
Figure 6. Cartographie de la végétation	27
Figure 7. Les continuités écologiques	29
Figure 8. Répartition de l'espèce protégée <i>Kickxia commutata</i>	36
Figure 9. Localisation des observations de couleuvres verte et jaune.....	38
Figure 10. Localisation des observations de rapaces nicheurs	40
Figure 11. Localisation des observations chiroptérologiques du Groupe Chiroptères Corse dans une zone périphérique de 5 km autour du site d'étude (Groupe Chiroptères Corse, 2014)	43
Figure 12. Impact sur <i>Kickxia commutata</i> ssp. <i>commutata</i>	52
Figure 13. Réductions des structures et modifications des traces de circulation (stations de <i>Kickxia commutata</i> représentées par les cercles verts)	64
Tableau I. Liste des espèces végétales rencontrées sur le site (en gras : espèce protégée)	35
Tableau II. Liste des espèces de chauves-souris inventoriées par le Groupe Chiroptères Corse dans une zone périphérique de 5 km autour du site d'étude (Groupe Chiroptères Corse, 2014)	41
Tableau III Statut des espèces de chauves-souris inventoriées par le Groupe Chiroptères Corse dans une zone périphérique de 5 km autour du site d'étude (Groupe Chiroptères Corse, 2014)	43
Tableau IV. Liste des invertébrés inventoriés sur la zone d'étude	46
Tableau V. Evaluation des potentialités de présence d'insectes protégés sur la zone d'étude	48
Tableau VI. Synthèse des impacts écologiques, des mesures d'atténuations, des impacts résiduels et le cas échéant, des mesures de compensation et d'accompagnement	84

1 INTRODUCTION

La société Corsica Sole 6 développe le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Prunelli di Casacconi (Haute-Corse).

Dans le cadre du développement de ce projet, le maître d'ouvrage a mandaté le bureau d'études Endemys afin de réaliser le dossier de dérogation espèces protégées.

Le présent dossier traitera l'ensemble des espèces protégées qui seront affectées par la totalité du projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Prunelli di Casacconi (Haute-Corse).

La présente demande de dérogation a pour objet :

- **la coupe, la cueillette, l'arrachage, ou l'enlèvement de spécimens d'une espèce végétale protégée : *Kickxia commutata* ssp. *commutata* ;**
- **la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées : *Hierophis viridiflavus*, *Chiroptera* sp.**

2 PRESENTATION DU PROJET

2.1 Les intervenants au projet

Le maître d'ouvrage du projet est la société Corsica Sole 6.

Le bureau d'études ENDEMYS a réalisé l'évaluation environnementale du projet et le présent dossier de demande de dérogation concernant les espèces protégées affectées par le projet.

2.2 Présentation du demandeur et de ses activités

Basée à Bastia et à Paris, Corsica Sole a été créée en 2009 pour devenir un acteur majeur dans le solaire photovoltaïque.

Corsica Sole est un producteur d'énergie renouvelable qui **exploite une vingtaine de centrale photovoltaïque en Corse** et développe plusieurs Mwc de nouveaux projets chaque année.

Corsica Sole est en forte croissance à travers 2 activités:

Une activité de **Recherche & Développement** :

- dans le domaine de la recharge de véhicules électriques à partir d'énergie photovoltaïque
- dans le domaine de la surveillance à distance des centrales de production photovoltaïque
- dans le domaine du stockage de l'énergie

Une activité de **développement et d'exploitation de centrale photovoltaïques** y compris à l'export:

- l'ingénierie de conception
- le financement de projet en faisant appel à des fonds d'investissement et des banques
- le suivi administratif et technique des chantiers
- le suivi opérationnel de la production solaire et la maintenance des centrales

Encouragés par ce succès et forts de l'expérience acquise dans le domaine des énergies solaires, Corsica Sole a décidé de se déployer à l'international et d'innover dans le domaine de la "mobilité solaire".

En s'appuyant sur son savoir-faire en matière de photovoltaïque et d'automobile, Corsica Sole a l'ambition de devenir un acteur majeur au niveau national et international de la mobilité électrique.

2.3 Les moyens mis en œuvre pour intégrer les enjeux liés aux espèces protégées dans la conception du projet

En un premier temps, le développement du projet a nécessité l'implication du Président de la société Corsica Sole (Maître d'ouvrage) et d'un chargé de projet dans la prise en compte des enjeux environnementaux notamment ceux liés aux espèces protégées.

Dans le but de répondre à la réglementation en vigueur s'appliquant au projet, Corsica Sole a sollicité les services du bureau d'études Endemys qui a réalisé l'évaluation environnementale du projet et le présent dossier de dérogation espèces protégées.

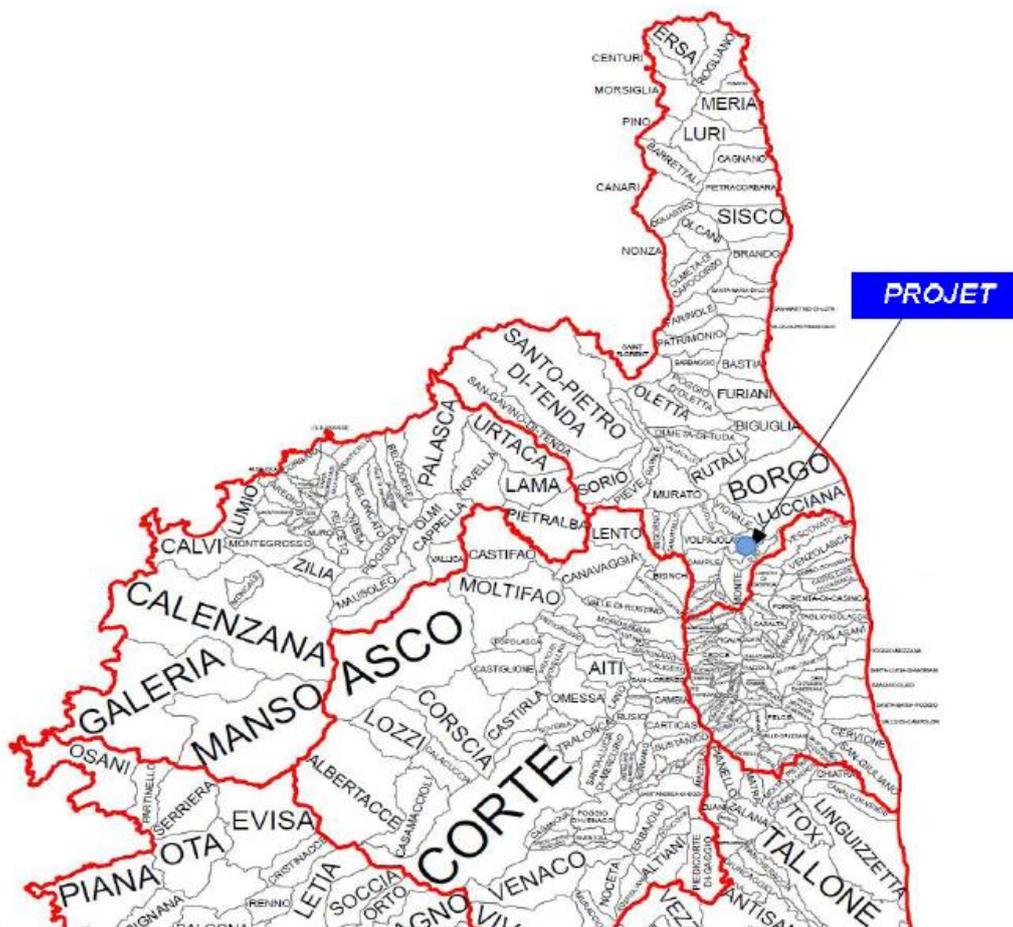
Les expertises écologiques réalisées dans le cadre de ces dossiers règlementaires ont apporté les éléments en faveur de la prise en compte de la biodiversité et des espèces patrimoniales affectées par le projet.

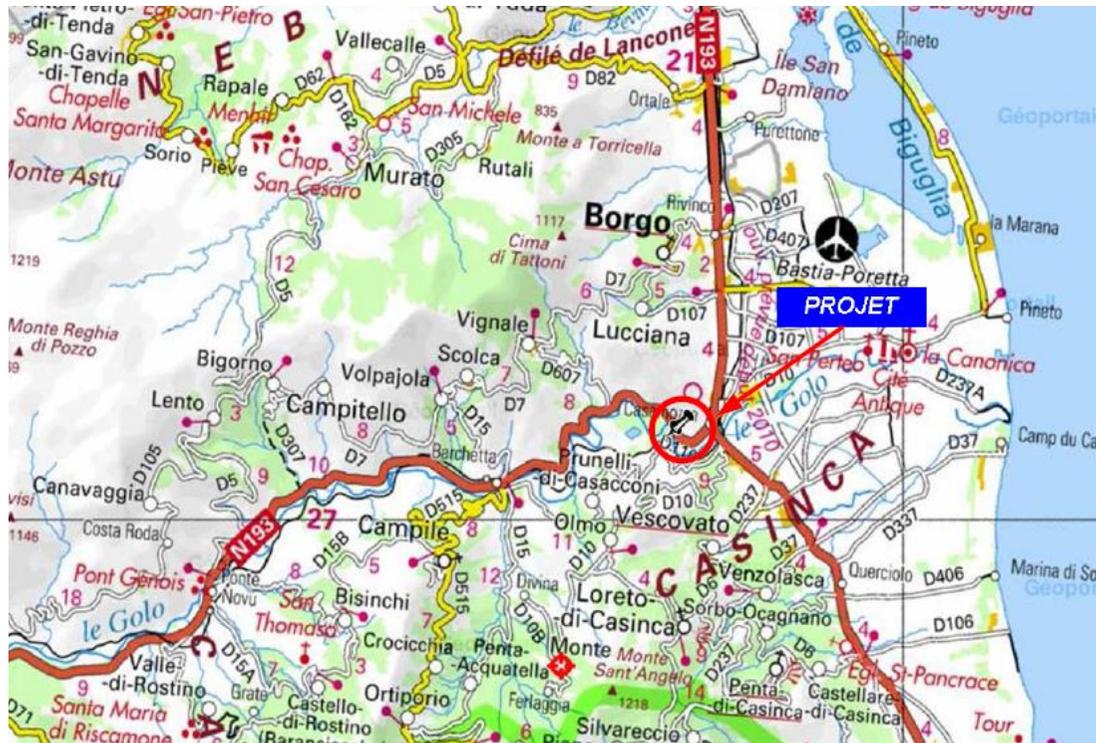
Lors du développement du projet et de la réalisation des dossiers règlementaires, Corsica Sole accompagné du bureau d'études Endemys se sont rapprochés des services de la DREAL Corse et du Groupe Chiroptères de Corse dans le cadre de différentes réunions de travail qui ont abouti à la démarche éviter-réduire-compenser présentée dans le présent rapport.

2.4 Description et caractéristiques techniques du projet

Le site du projet de centrale photovoltaïque se situe en région Corse sur la commune de Prunelli di Casacconi dans le département de la Haute-Corse (2B).

Cf. cartes ci-dessous.





L'objectif de la société Corsica Sole 6 est de développer une centrale photovoltaïque de 4,2 MWc accueillant un système de stockage de l'énergie au lithium-ion de 4.23MWh maximum. Plus globalement, ce projet s'inscrit dans une politique de décarbonisation de l'énergie sur l'île. Cette politique est notamment illustrée par le projet DRIVECO qui consiste à déployer une infrastructure de recharge pour véhicules électriques à partir d'électricité d'origine photovoltaïque.

La centrale de Prunelli di Casacconi, via son système de stockage, pourra fournir l'électricité nécessaire au réseau à n'importe quel moment : de jour comme de nuit, par beau temps comme par temps couvert.

L'originalité de ce projet réside dans le fait que Corsica Sole 6 développe une centrale photovoltaïque avec des batteries qui permettront de stocker l'énergie et donc de la fournir au réseau EDF quand le réseau en aura vraiment besoin. Avec 4,23 MWh de capacité de stockage (technologie Lithium – Ion) au maximum, la centrale de Prunelli di Casacconi sera une des plus grandes au monde dotée de cette technologie : ces batteries se présenteront sous la forme de deux bâtiments (ayant chacun la taille d'un conteneur marin) parfaitement intégrés au milieu du champ photovoltaïque.

Société	CORSICA SOLE 6
Equipe du projet	CORSICA SOLE (maître d'ouvrage délégué)
Commune du projet	PRUNELLI DI CASACCONI
Financement	CORSICA SOLE BNP PARIBAS
Investissements	11,5 millions d'euros
Foncier	Contrat de bail emphytéotique avec clause de restitution en l'état
Puissance	4,2 MWc de photovoltaïque
Puissance de stockage	2,4 MWc de puissance au maximum au maximum
Capacité de stockage	4,23 MWh de stockage de l'énergie au maximum
Superficie	6,8 hectares
Production escomptée	6000 MWh soit l'alimentation de 1 700 foyers

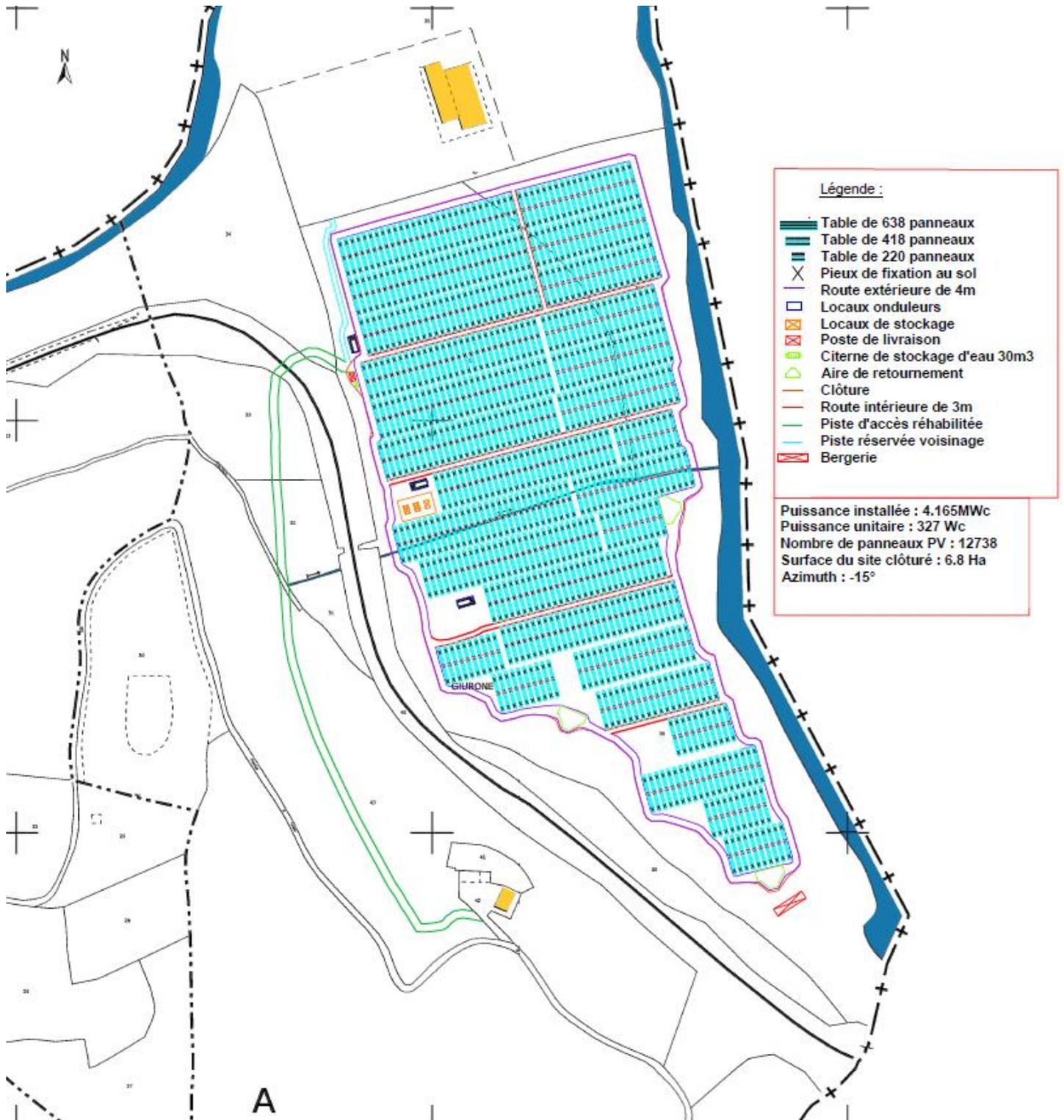


Figure 1. Schéma d'implantation de la centrale photovoltaïque

3 JUSTIFICATION DU PROJET

3.1 Raisons impératives d'intérêt public majeur

Le projet de centrale solaire photovoltaïque permet à la commune de Prunelli di Casacconi d'être en adéquation avec les politiques actuelles liées au développement durable. En effet, à travers le choix d'implantation de cette infrastructure de production d'énergie propre, les collectivités se conforment au Plan Energétique de la Corse (2007-2015) et au Plan de Développement des Energies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Energie (2007) de la Collectivité Territoriale de Corse ainsi qu'à la Charte sur le Photovoltaïque et à sa grille d'évaluation votée le 26 juin 2009 par l'Assemblée de Corse. Ce projet s'intègre également dans le cadre du Schéma Régional Climat, Air, Energie de la Corse puisque le développement des énergies renouvelables est considéré au sein de document comme un enjeu majeur.

Par ailleurs, la société Corsica Sole se portera candidate avec ce projet au futur appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire d'une puissance supérieure à 250 kWc en région Corse. Cet appel d'offres démontre la demande publique de la part de la France dans le but de répondre au plan d'action en faveur des énergies renouvelables de la France qui prévoit de porter à au moins 23 % la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à l'horizon 2020, grâce à une augmentation de 20 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep) de la production annuelle d'énergie renouvelable. Le parc photovoltaïque participe au renforcement de l'alimentation électrique de l'île en venant en complément des centrales de production électrique au fioul de Lucciana et du Vazzio.

Le projet de centrale photovoltaïque participe activement à l'économie corse puisque la majorité des capitaux de la société Corsica Sole 6 proviennent de fonds d'investissement insulaires.

Le projet se conforme également avec des textes internationaux tels que la Stratégie Européenne de développement durable adoptée en 2001 par les chefs d'Etat et gouvernement de l'Union Européenne ainsi que la Déclaration de Rio de 1992 sur l'environnement et le développement et le Sommet des Nations Unies sur le développement durable à Johannesburg en 2002. Il convient également à la mise en application des prescriptions du Grenelle II de l'Environnement porté le MEDDAT sur tout le territoire national concernant la lutte contre le réchauffement climatique et le développement des énergies renouvelables.

De plus, le jugement n°1100085 du Tribunal Administratif de Bastia, en date du 26 janvier 2012, reconnaît la construction d'une centrale solaire photovoltaïque comme d'utilité publique.

De fait, le projet de centrale photovoltaïque de la société Corsica Sole 6 relève un intérêt public majeur :

- Mise en application des politiques publiques de l'Etat et de la CTC concernant les prescriptions en matière d'alimentation en énergie renouvelable de la Corse.
- Contribution au développement de l'économie corse par le biais d'investissements d'origine corses.
- Participe à la mise en adéquation des politiques publiques de la CTC en matière d'environnement et de développement durable avec les instances internationales et européennes.
- Participe au renforcement de l'alimentation électrique de la Corse.

3.2 Justifications de la réalisation du projet au regard d'autres solutions alternatives à ce projet présentant moins d'impact sur les espèces protégées

Rappelons en premier lieu que le choix du site par la société Corsica Sole 6 s'est effectué par rapport à plusieurs critères environnementaux et techniques :

- Une faible superficie de 6,8 hectares environ.
- Peu de co-visibilités.
- Raccordement à la centrale électrique de Lucciana à 2 km.
- N'affecte aucun milieu naturel protégé.
- Hors zone à forte potentialité agronomique.
- Conforme avec le PPRI et l'AZI.
- Aucun autre projet n'a été développé sur le territoire communal et la société Corsica Sole n'a aucun projet dans un rayon de 10 Km.

Par ailleurs, trois variantes du projet ont été étudiées.

VARIANTE 1 : PROJET INITIAL PRESENTE PAR CORSICA SOLE 6

Ce projet a donné lieu à un dépôt de permis de construire et à un avis de la DREAL Corse et de la DDTM 2B en précisant les modifications à réaliser sur le permis de construire et sur l'étude d'impact.

Société	CORSICA SOLE 6
Equipe du projet	CORSICA SOLE (maître d'ouvrage délégué)
Commune du projet	PRUNELLI DI CASACCONI
Financement	CORSICA SOLE et BNP PARIBAS
Investissements	11,5 millions d'euros
Foncier	Contrat de bail emphytéotique avec clause de restitution en l'état
Puissance	4,3 MWc de photovoltaïque
Capacité de stockage	2 MWh de stockage de l'énergie
Superficie	8 hectares

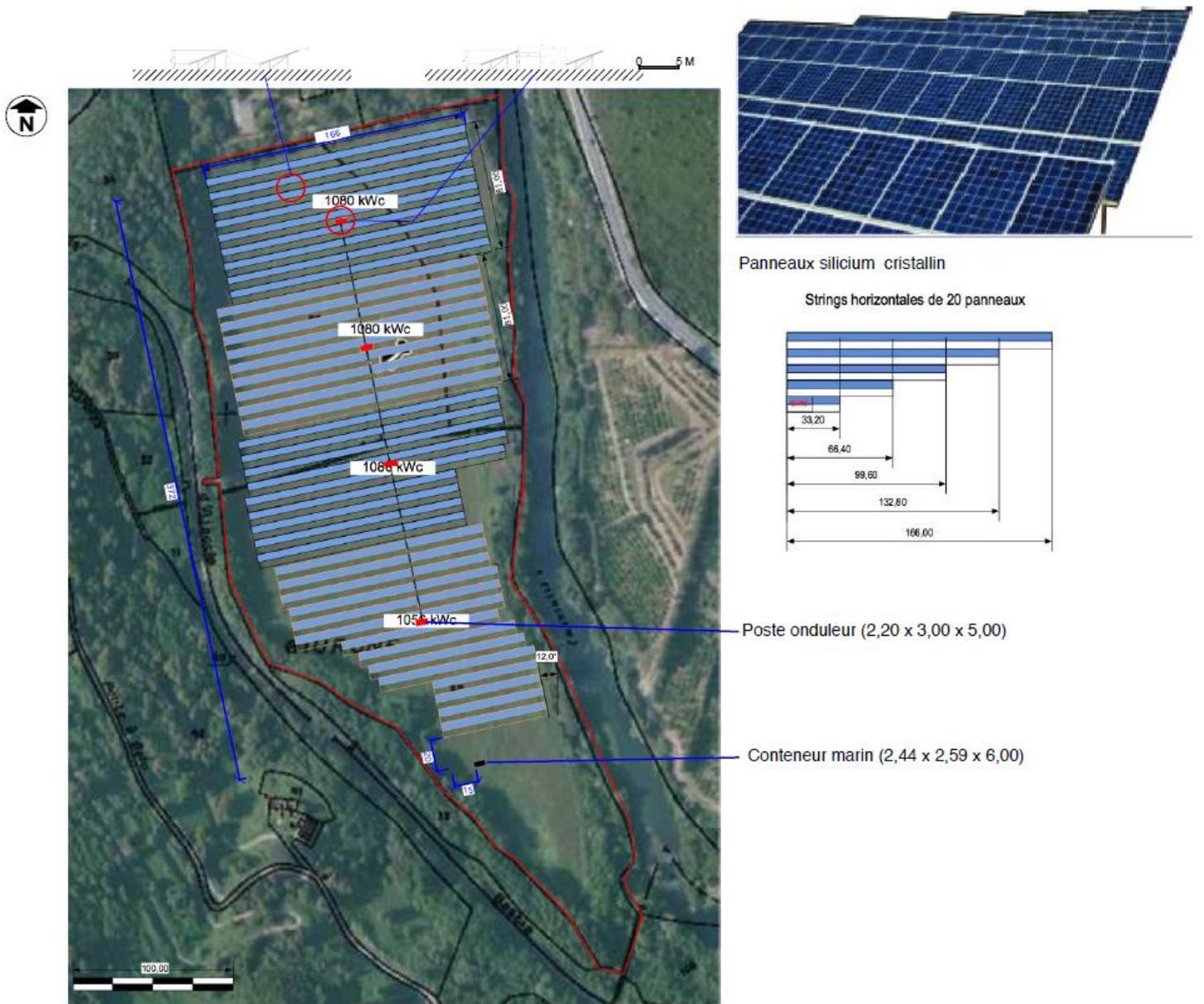


Figure 2. Implantation initiale du projet

VARIANTE 2 : 2^{EME} PROJET AVEC LES COMPLEMENTS DEMANDES

Suite aux remarques des services de l'état sur l'étude d'impact du premier projet, l'étude a été mise à jour.

Par ailleurs, le projet initial a légèrement évolué au regard de l'évolution des techniques pour aboutir à une seconde variante.

Société	CORSICA SOLE 6
Equipe du projet	CORSICA SOLE (maître d'ouvrage délégué)
Commune du projet	PRUNELLI DI CASACCONI
Financement	CORSICA SOLE ; BNP PARIBAS
Investissements	11,5 millions d'euros
Foncier	Contrat de bail emphytéotique avec clause de restitution en l'état
Puissance	4,5 MWc de photovoltaïque
Capacité de stockage	4,32 MWh de stockage de l'énergie au maximum
Superficie	8 hectares



Une cinquantaine de moutons (à viande) seront exploités par M Mattei sur le site de la centrale. Les panneaux sélectionnés sont du type silicium cristallin.



Postes Electriques



Bergerie pouvant abriter 50 moutons

Piste périphérique (largeur= 5,1m)

Piste intérieure (largeur= 3m)

Clôture

Postes Onduleurs

Poste de livraison EDF (2,20 x 3,00 x 5,00)

Poste de stockage (2,20 x 3,00 x 5,00)

Piste réhabilitée et élargie (largeur= 5m)

Réservoir d'eau (30m³)

Bergerie (20 x 5)

Giratoire

Sun Architecture
10bis rue des Boulangers 75005 Paris
SIRET 752013129 00014
Ordre des Architectes S13226 IdfS03980

<p>Sun/Architecture 10 bis rue des Boulangers 75005 Paris</p> <p>CORSICA SOLE</p> <p>Corsica Sole Giurone 20290 Prunelli Di Casaconi</p>

PC 02

Nouveau plan de Mass
Avec Bergerie

Figure 3. Seconde implantation du projet

VARIANTE 3 : PROJET DEFINITIF

Suite aux expertises entreprises dans le cadre de l'étude d'impact environnemental, en particulier suite à la découverte sur le site de stations de la plante protégée *kickxia commutata*, le projet a dû évoluer afin de minimiser son impact sur cette espèce et plus largement sur le milieu naturel.

Cette variante permet d'éviter 15 stations de *kickxia commutata* sur les 33 stations présentes, soit un taux de préservation (ou d'évitement de destruction) de 45% par rapport aux autres variantes.

Nous aboutissons ainsi à cette troisième et ultime variante qui se démarque clairement des deux précédentes par une surface et une puissance moindre.

Société	CORSICA SOLE 6
Equipe du projet	CORSICA SOLE (maître d'ouvrage délégué)
Commune du projet	PRUNELLI DI CASACCONI
Financement	CORSICA SOLE ; BNP PARIBAS
Investissements	11,5 millions d'euros
Foncier	Contrat de bail emphytéotique avec clause de restitution en l'état
Puissance	4,2MWc de photovoltaïque
Capacité de stockage	4,3 MWh de stockage de l'énergie au maximum
Superficie	6,8 hectares

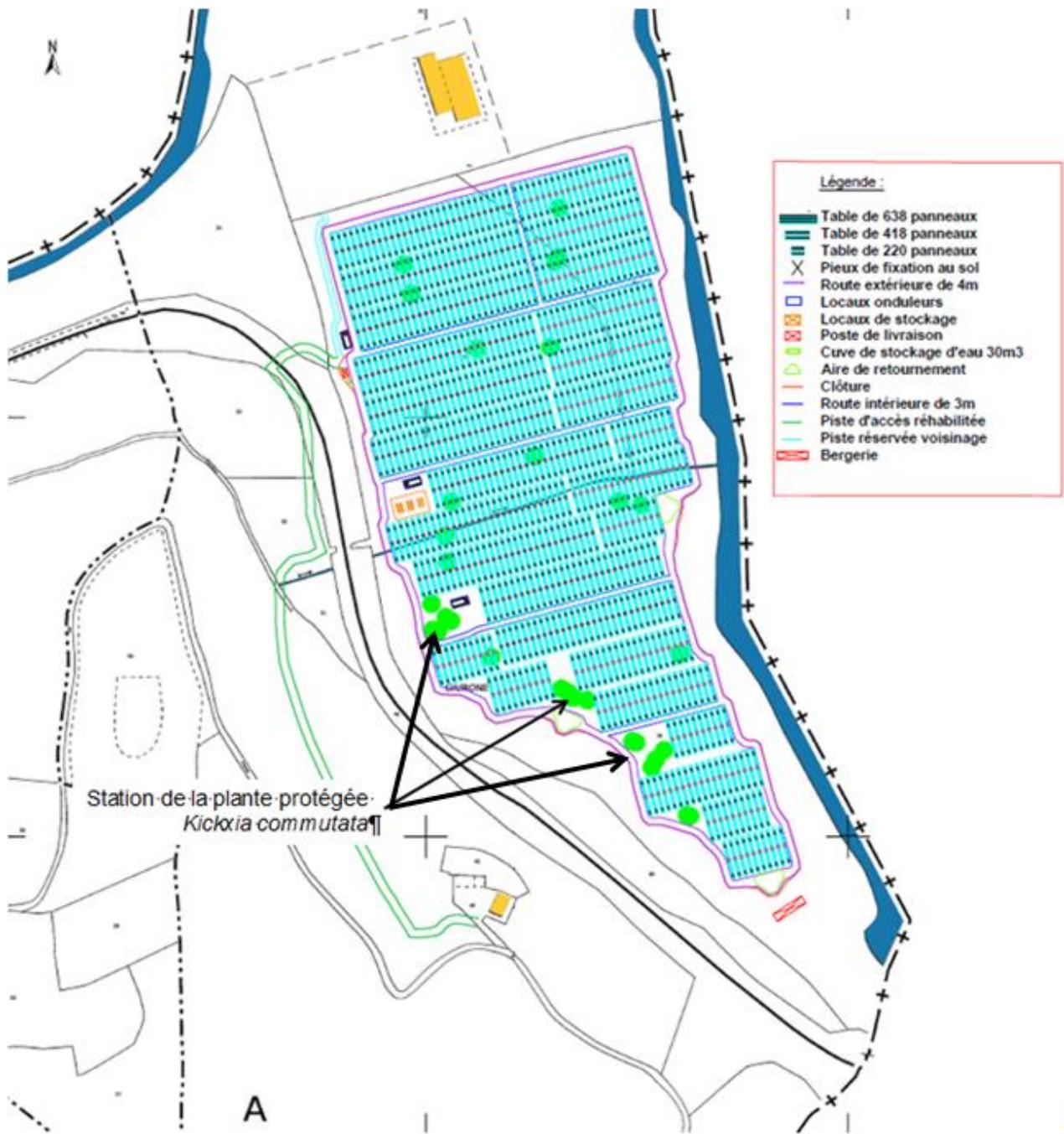


Figure 4. Implantation finale du projet

Le projet retenu présente (variante 3) plusieurs éléments qui ont conduit à ce choix :

- Centrale photovoltaïque avec 4,3 MWh de capacité de stockage au maximum, avec technologie lithium-ion.
- Utilisation de trackers Exosun.
- Choix d'une main d'œuvre 100% locale.
- Développement de la centrale photovoltaïque dans le cadre d'une vision globale du territoire par la société Corsica Sole.
- Une localisation limitant les covisibilités et ainsi une meilleure intégration paysagère du projet.
- Une localisation hors zonage environnementaux remarquables (Natura 2000, ZNIEFF, sites inscrit et classé, ZPPAUP, etc.)
- Une localisation hors zone à forte potentialité agronomique.
- Conforme avec le PPRI et l'AZI.
- L'absence d'autres projets développée sur le territoire communal et aucun projet de la société Corsica Sole dans un rayon de 10 Km
- Proximité à la centrale de Lucciana.

C'est donc la troisième et ultime variante qui a été retenue par la société Corsica Sole 6 pour les raisons suivantes :

- Une superficie de 6,8 hectares et une puissance de 4,2MWc de photovoltaïque moins importante que les variantes précédentes favorisant une meilleure intégration environnementale du projet.
- **La prise en compte de l'espèce protégée *kickxia commutata* dans l'aménagement de la centrale photovoltaïque permettant la préservation de l'espèce sur le site alors que les autres variantes induisait une destruction quasi totale des stations végétales → un taux de préservation (ou d'évitement de destruction) de 45% par rapport aux autres variantes.**

4 PRESENTATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET DES INCIDENCES DU PROJET

4.1 Espaces naturels remarquables

Le site n'est situé dans aucun espace naturel remarquable.

On note la présence de différents espaces naturels remarquables dans un rayon de 10 Km. Ci-dessous, la liste des espaces naturels remarquables (ZNIEFF, Natura 2000, etc.) présents. Pour le descriptif des espaces naturels se reporter à la base de données de l'INPN¹.

4.1.1 Sites Natura 2000

Six sites **Natura 2000** :

ZSC² « FR9400598 - Massif du Tenda et forêt de Stella » à 5,5 km à l'ouest et nord-ouest

ZPS³ « FR9410101 - Étang de Biguglia » et ZSC « FR9400571 - Étang de Biguglia » à 7,5 km au nord-est

ZSC « FR9400572 – Mucchiatana » à 7,5 km à l'est

ZSC « FR9402014 - Grand herbier de la côte orientale » (site natura 2000 mer) à 9 km vers l'est

ZSC « FR9402005 - Chataigneraies et ruisseaux de Castagniccia » à 10 km au sud-ouest

FR9400598 - Massif du Tenda et forêt de Stella » à 5,5 km à l'ouest et nord-ouest

- Le Massif montagneux du Tenda, isolé des hautes montagnes centrales de la Corse, abrite une végétation et une flore très originale, spécifique à cette région. On y trouve plusieurs habitats forestiers relictuels, d'intérêt européen comme des bois de Houx (probablement les plus beaux de Corse) et d'IF abritant des espèces endémiques rares comme la Cardamine fausse chélidoine (*Cardamine chelidonia*), localisée au Nord de la Corse.

- Plusieurs espèces de mousses rares en Europe, sont présentés dans ce secteur.

- Reptiles et amphibiens d'intérêts européens (annexes II et IV).

FR9410101 - Étang de Biguglia

L'étang de Biguglia est le plus vaste étang lagunaire de Corse. C'est un site exceptionnel de niveau international pour les oiseaux (site RAMSAR), pour la flore et la faune aquatique en général. L'intérêt écologique de Biguglia est lié à la présence d'un herbier dense de phanérogames aquatiques (*Zostera*, *Ruppia*, *Potamogeton*), avec une zonation en fonction de la salinité, abritant une faune d'invertébrés et de poissons riche et diversifiée permettant la reproduction et le stationnement des oiseaux d'eau. Les 3 espèces majeures d'oiseaux en hivernage sont le Fuligule milouin et morillon et la Foulque macroule.

Au printemps l'étang est une escale et un lieu de stationnement important pour le Goéland d'Audouin. De nombreuses autres espèces d'oiseaux d'eau fréquentent le site aux migrations pré et post-nuptiales.

¹ www.inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees

² Zones Spéciales de Conservation (Directive « habitats »)

³ Zones de Protection Spéciale (Directive « oiseaux »)

En nidification, le site héberge l'une des deux seules colonies de reproduction du Héron pourpré en Corse et une petite population nicheuse de Nettes rousses.

Un programme de réintroduction de l'Erismature à tête blanche qui a niché sur l'étang jusqu'en 1966 a été mené par le gestionnaire de la réserve avec le soutien financier de la commission européenne. Des 5 individus issus d'élevage et lâchés, aucun n'a été revu depuis mai 2002 (encore 1 individu présent à ce moment là)

FR9400571 - Étang de Biguglia

Il s'agit du plus vaste étang lagunaire de Corse et d'un site exceptionnel en Méditerranée, d'intérêt international pour les oiseaux et pour la faune et la flore aquatiques en général.

L'intérêt écologique de Biguglia est lié à la présence d'un herbier dense de phanérogames (à Zostere, Ruppia et Potamots avec une zonation qui est fonction de la salinité), abritant une faune d'invertébrés et de poissons (dont une espèce d'intérêt européen l'Aphanius de Corse : annexe II) riche et diversifiée, qui permet la reproduction et le stationnement de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau. Les rives de l'étang sont occupées par des roselières abritant une population de Kosteletskia à cinq fruits (Kosteltzkyia pentacarpus), annexe II, des prés salés, des sansouires, des aulnaies marécageuses et des tamarisseries ; c'est un paysage végétal peu fréquent en Corse, physionomiquement dominé par des espèces eurosibériennes, avec certains ensembles de végétation assez rares en méditerranée et d'intérêt européen. A cela se rajoute une partie du lido qui comporte un certain nombre d'habitats de plages et dunes ainsi qu'un Limonium endémique très rare (Limonium strictissimum)

FR9400572 – Mucchiatana

Zone littorale sablonneuse s'étendant sur 10 km de long, au nord de la plaine orientale de l'île.

Richesses floristiques :

- groupements dunaires remarquables abritant la plus importante et la plus belle juniperaie de Corse de Génévriers à gros fruits (habitat prioritaire de l'annexe I) ;
- ensemble de milieux humides littoraux très diversifiés, abritant une végétation thermophile particulière et rare en Corse avec la totalité des populations corses de Periplaca graeca: embouchure "deltaïque" de rivière (Golo), fossés inondés avec groupement végétaux des eaux libres, ripisylves de canaux (bois hygrophiles de peupliers, saules et chêne pédonculé), aulnaies marécageuses et dépressives humides d'arrière plage .

Une population non négligeable de tortues d'Herrmann été étudiée et inventoriée en 2000 ce qui justifie son statut représentatif sur le site. Par contre, la présence de l'Alose feinte ne peut être considérée comme significative, les dernières études indiquant que l'espèce ne se reproduit pas sur le GOLO pour des raisons semble t'il naturelles (seuil naturel empêchant la migration de l'espèce vers des frayères naturelles).

Un bras mort du golo présente aussi de l'intérêt pour les ripisylves et la cistude.

FR9402014 - Grand herbier de la côte orientale (site natura 2000 mer)

L'herbier de Posidonies de la côte Est constitue l'écosystème clef de cette zone marine. En effet, les différents rôles intrinsèques de cet écosystème (producteur d'oxygène, source de nourriture, abri, frayère, nurserie, stabilisation des fonds, protection des côtes, puits de carbone, maintien de la clarté des eaux...) couplés aux dimensions remarquables de cet herbier (près de 40 000 hectares d'un seul tenant), révèlent l'importance de ce milieu pour l'ensemble du littoral de la Plaine Orientale. La préservation de cet écosystème contribue au maintien de nombreuses espèces qui en dépendent. Des espèces comme la grande Nacre (Pinna nobilis) ou la tortue Caouanne (Caretta caretta), qui sont des espèces d'intérêt communautaire, sont régulièrement observées dans ce périmètre. On peut également y rencontrer de nombreuses autres espèces de poissons, d'échinodermes, de crustacés, de mollusques. Le bon fonctionnement de cet écosystème est le garant de la conservation d'intérêts économiques majeurs, notamment halieutiques car il assure également une continuité avec l'ensemble des lagunes littorales présentes (réserve de Biguglia, étangs de Diane et d'Urbino).

FR9402005 - Châtaigneraies et ruisseaux de Castagniccia

site important du fait de la présence de l'Ecrevisse à pieds blancs, seule population corse, indemne de de parasitoses contrairement aux populations continentales . De plus les châtaigneraies à fruits présentes sur le site sont assez bien conservées du fait de la présence de castanéiculteurs actifs.

4.1.2 Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Huit **ZNIEFF** :

ZNIEFF de type I 940030459 - ANCIENNE USINE DE LUCCIANA (site à chiroptères) située à 1 km à l'est (cf.Figure 5. Localisation de la ZNIEFF « Ancienne usine de Lucciana » (INPN)) ;

ZNIEFF de type II 940004230 - HAUTS MAQUIS PREFORESTIERS DES COLLINES ORIENTALES DE LA CASTAGNICCIA à 3 km au sud

ZNIEFF de type I 940013106 - RIPISYLVE DE L'EMBOUCHURE DU GOLO à 7 km vers l'est

ZNIEFF de type I 940004079 - ETANG, ZONE HUMIDE ET CORDON LITTORAL DE BIGUGLIA) à 7,5 km au nord-est

ZNIEFF de type I 940013187 - MASSIF DU TENDA ET MONTE ASTU à 9,5 km vers le nord-ouest

ZNIEFF de type I 940030425 - ANCIENNES MINES DE FRANCONI ET DEFILE DU LANCONI 10 km au nord

ZNIEFF de type I 940004201 - LANDES ET PELOUSES SOMMITALES DU MASSIF DU SAN PETRONE à plus de 10 km au sud et sud-ouest

ZNIEFF de type I 940030085 - CORDON LITTORAL, ZONES HUMIDES ET CANAUX DU NORD DE SAN PELLEGRINO à plus de 10 km au sud-est



Figure 5. Localisation de la ZNIEFF « Ancienne usine de Lucciana » (INPN)

ZNIEFF de type I 940030459 - ANCIENNE USINE DE LUCCIANA (site à chiroptères)

Il s'agit d'un ancien moulin industriel, qui servait aussi bien à la fabrication de farine de châtaigne, de blé, de maïs, qu'à la production d'huile d'olive. Son activité a cessé à la fin de la deuxième guerre mondiale. Aujourd'hui, certains étages servent de gîte pour 7 espèces de chauves-souris. Il s'agit notamment d'un gîte majeur de reproduction, d'importance régionale, pour le Rhinolophe euryale, le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées. Les effectifs de ces espèces sont stables. La ZNIEFF se limite au bâtiment utilisé par les chauves-souris et à sa proche périphérie. Il n'y a pas de prise en compte des territoires de chasse des chiroptères car ils sont soit inconnus soit trop éloignés.

ZNIEFF de type II 940004230 - HAUTS MAQUIS PREFORESTIERS DES COLLINES ORIENTALES DE LA CASTAGNICCIA

La ZNIEFF s'étend sur le haut bassin versant du Buccatoju et se présente sous l'aspect d'une combe encaissée exposée au nord-est. Le cours d'eau de Buccatoju a un parcours accidenté puisqu'il rejoint la plaine après une forte rupture de pente matérialisée par la cascade de Leccelluline. La zone concernée est encadrée par des sommets qui atteignent ou dépassent 1 000 mètres (Monte Negrine 1 133 mètres). Ce relief élevé, très proche de la mer, provoque des précipitations importantes sur ce secteur qui est un des plus arrosés du littoral corse. Cette humidité a favorisé le développement de la châtaigneraie, autrefois exploitée et qui représentait une des principales ressources agricoles de cette micro région.

ZNIEFF de type I 940013106 - RIPISYLVE DE L'EMBOUCHURE DU GOLO

Cette zone offre un ensemble d'intérêts paysagers, faunistiques, floristiques et écologiques très important. Elle regroupe une très grande variété de milieux allant de la zone humide, aux dunes en passant par des prairies humides et des prés-salés. Elle constitue également un habitat ainsi qu'une zone refuge pour un grand nombre d'espèces animales et végétales.

ZNIEFF de type I 940004079 - ETANG, ZONE HUMIDE ET CORDON LITTORAL DE BIGUGLIA

Situé au sud de Bastia, l'étang de Biguglia, aussi appelé étang de Chiurlino, est le plus vaste plan d'eau lagunaire de Corse (1450 ha).

Il constitue, à ce titre, la zone la plus importante de l'île vis-à-vis des foulques et anatidés hivernants et accueille également de nombreux nicheurs et migrants.

Complexe lagunaire en communication avec la mer dont il est séparé par un long cordon sableux, abritant un vaste et dense herbier de phanérogames, il représente une ressource halieutique toujours exploitée selon les techniques traditionnelles de la pêche lagunaire. Les vestiges d'une bordigue en pieux de bois y sont encore visibles.

ZNIEFF de type I 940013187 - MASSIF DU TENDA ET MONTE ASTU

Le massif du Tenda est situé dans le nord de l'île et assure la transition entre la chaîne du Cap Corse et celle de San Petrone en Castagniccia. La partie occidentale de la montagne du Tenda est drainée au nord par l'Aliso qui se jette dans le golfe de Saint Florent et au sud par l'Ostriconi. La ZNIEFF se situe sur les communes de Lento Pietralba, Lama, Urtaca, Muratu, Bigornu, Pieve, San Gavinu di Tenda, Soriu et Santu Petru di Tenda. Le périmètre de la ZNIEFF est fixé sur la crête du massif de Tenda et s'étend plus ou moins de part et d'autre. La crête domine ces communes qui constituent une partie du Nebbiu ainsi qu'une partie de l'est de la Balagne.

Le paysage végétal des crêtes du Tenda apparaît très dénudé. La végétation arborescente y fait pratiquement défaut. On peut noter quelques bosquets d'arbres (châtaigniers, chênes, ifs, houx, et quelques rares pins laricio) constituant des îlots au milieu des pelouses pâturées et des formations basses. Les troupeaux d'ovins, de caprins et de bovins sont très nombreux sur la montagne de Tenda. Le massif de Tenda abrite des boisements résiduels d'if (*Taxus baccata*) et de houx (*Ilex aquifolium*), qui existent dans d'autres massifs corses, mais de manière très discrète. Dans les secteurs du Sant'Angelo et du col de Bigomu, des pelouses humides sont présentes (proches des pozzines montagnardes des massifs centraux de l'île). Ces "pozzines atypiques" du Tenda, isolées de celles

des hauts massifs montagneux corses, sont les plus septentrionales de l'île. Par ailleurs, des yeuseraies sont également présentes, elles ne sont pas exploitées. Ce sont des zones de libre parcours pour les troupeaux de bovins en élevage extensif.

La zone accueille une grande richesse faunistique (notamment amphibiens et oiseaux) et floristiques avec 49 espèces déterminantes.

ZNIEFF de type I 940030425 - ANCIENNES MINES DE FRANCONI ET DEFILE DU LANCONI

L'ancienne mine de cuivre de Franconi est composée de 3 galeries d'une centaine de mètres de longueur, dont une est située au bord de la route départementale D82 dans le défilé du Lanconi. La fréquentation de cette galerie a été limitée par son ennoyage. En effet, elle abrite trois espèces de chauves-souris en transit : le Minioptère de Schreibers, le Murin de Capaccini et le Rhinolophe euryale. La présence de ces 3 espèces est régulière mais les effectifs irréguliers.

Les falaises calcaires du site permettent aussi la reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux rupicoles : Pigeon biset, Venturon corse, Grand corbeau, Merle bleu, Hirondelle des rochers. D'autre part, on trouve aussi sur ce site le papillon Porte-queue de Corse, ainsi que des sources encroûtantes. Il faut toutefois noter qu'une espèce de fougère, *Pteris cretica*, plante protégée et vulnérable en Corse, située sur une remarquable source encroûtante (Habitat déterminant) est présente en limite extérieure du tracé de cette ZNIEFF (MEDSPA, 1995 ; confirmé en 2007 par le Groupe Chiroptères Corse).

Cet ensemble repose sur des gneiss du Tenda.

ZNIEFF de type I 940004201 - LANDES ET PELOUSES SOMMITALES DU MASSIF DU SAN PETRONE

La zone concernée comprend trois unités distinctes, distribuées du nord au sud sur les crêtes du massif de San Petrone :

- au nord du col de Prato, on trouve un ensemble de plateaux sommitaux et de croupes à faible pente qui culminent au Monte Compoli à 1 236 mètres ;
- au sud du Monte San Petrone, la deuxième unité est centrée autour de Bocca di San Pietro et de Punta Ventosa (1 421 mètres) ;
- le troisième secteur englobe le versant sud du Monte Muffraje (avec le Pianu Muffraje), le versant occidental de la Punta di Caldane (1 724 mètres) et la haute vallée de la Bravone.

Le site accueille notamment un couple d'aigle royal (*Aquila chrysaetos*).

ZNIEFF de type I 940030085 - CORDON LITTORAL, ZONES HUMIDES ET CANAUX DU NORD DE SAN PELLEGRINO

Le site de San Pellegrino s'étend sur un linéaire côtier d'environ 3km, sur les communes de Castellare di Casinca et de Penta di Casinca. La RD 106 au nord et la RD 506 au sud permettent d'accéder au site. Il s'agit d'une vaste étendue sableuse, d'environ 144 ha, comprenant quelques petites zones humides à son extrémité sud. Le site est limité à l'ouest par un canal parallèle à la mer. Ce dernier fait partie d'un vaste réseau de canaux aménagés entre le Golo et le Fium'Alto au début du XIXème siècle pour assainir et mettre en valeur les terres. Ce réseau est composé d'usines de pompes et de canaux de drainage parallèle à la côte relié à la mer par des canaux perpendiculaires ; l'un d'entre eux, coupe le site en deux au niveau du camping-caravaning « Marina di Casinca ».

Les formations végétales rencontrées sont typiques de la côte est de l'île. On trouve ainsi la zonation suivante, avec, depuis la mer jusqu'à l'intérieur des terres :

- une zone de sable nu de 10-20 m de large ;
- une zone discontinue de laisse de mer avec un Salsolo-Cakiletum clair à *Euphorbia peplis* ;
- des dunes basses colonisées par : un Elymetum à *Achillea maritima* et *Anthemis maritima* dominants, des pelouses des *Malcolmietalia* et quelques touffes d'oyat (*Ammophila arundinacea*) ;

- une dune fixée à *Pycnocomon rutifolium* et *Crucianella maritima* (par endroits),
- une garrigue à *Halimium halimifolium*. Cette garrigue a été arrachée par endroits pour créer des prairies pour le bétail (bovins, ovins) ou des vignes (qui n'existent plus aujourd'hui) ;
- des prairies humides à scirpes, carex et joncs ou des roselières ;
- enfin, près du canal, des zones discontinues à aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), ronce (*Rubus ulmifolius*) et fougère aigle (*Pteridium aquilinum*).

Les canaux sont essentiellement colonisés par des iris (*Iris pseudacorus*), des scirpes (*Bolboschoenus maritimus*), des roseaux (*Phragmites australis*) et de nombreux nénuphars (*Nymphaea alba*). La végétation des petites zones humides présentes à l'extrémité sud du site est composée, depuis les zones les moins humides vers le plan d'eau, de ceintures : de jonc piquant (*Juncus acutus*) ; puis, de jonc maritime (*Juncus maritimus*) ; enfin, de scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus*) et par endroits de rubanier (*Sparganium erectum*).

Le fourré littoral à genévriers à gros fruits (*Juniperus macrocarpa*) est absent. Seuls quelques individus isolés (5) sont visibles sur le site.

La création d'une ZNIEFF sur le secteur de San Pellegrino, se justifie par l'intérêt orthoptérologique seul, notamment du fait de la présence de populations de *Locusta migratoria migratoria*. La surface du site est assez importante. Les milieux sont diversifiés (dunes, prairies plus ou moins humides, garrigues, maquis, petites zones humides,...) et disposent d'une bonne surface d'expression.

La flore observée sur le site, très caractéristique de la plaine orientale, comprend dix espèces déterminantes dont deux relativement rares : *Saccharum ravennae* et *Periploca graeca*. 8 habitats déterminants sont également présents ; aucun n'est prioritaire. En revanche, les quelques vieux *Juniperus macrocarpa* présents en arrière des dunes laissent supposer qu'un fourré littoral à genévriers à gros fruits (habitat prioritaire) a dû exister dans le passé.

Les contours de la ZNIEFF suivent les éléments présents dans le paysage : canaux, route. Le périmètre du camping, très anthropisé, a été exclu de la zone.

4.1.3 Autres espaces naturels remarquables

Dans un rayon de 10 km du projet, on trouve également les espaces naturels remarquables suivants :

Réserves naturelles de Corse de l'étang de Biguglia à 7,5 km au nord-est

Sites Ramsar FR7200002 - Etang de Biguglia à 7,5 km au nord-est

Terrains du Conservatoire du Littoral FR1100499 - RIVES DE L'ETANG DE BIGUGLIA à 7,5 km au nord-est

Arrêtés de protection de biotope FR3800654 - Galerie de l'ancienne mine de Francone à 10 km au nord-est

4.2 Les milieux naturels

Le terrain d'assiette du projet est couvert d'une prairie abandonnée accueillant des espèces rudérales. Le terrain est principalement occupé par des peuplements herbacés mais qui a une petite tendance à se transformer en maquis bas avec la présence, par exemple, de ronciers et de jeunes chênes. Ces parcelles qui accueilleront la centrale photovoltaïque sont donc couvertes par l'habitat naturel :

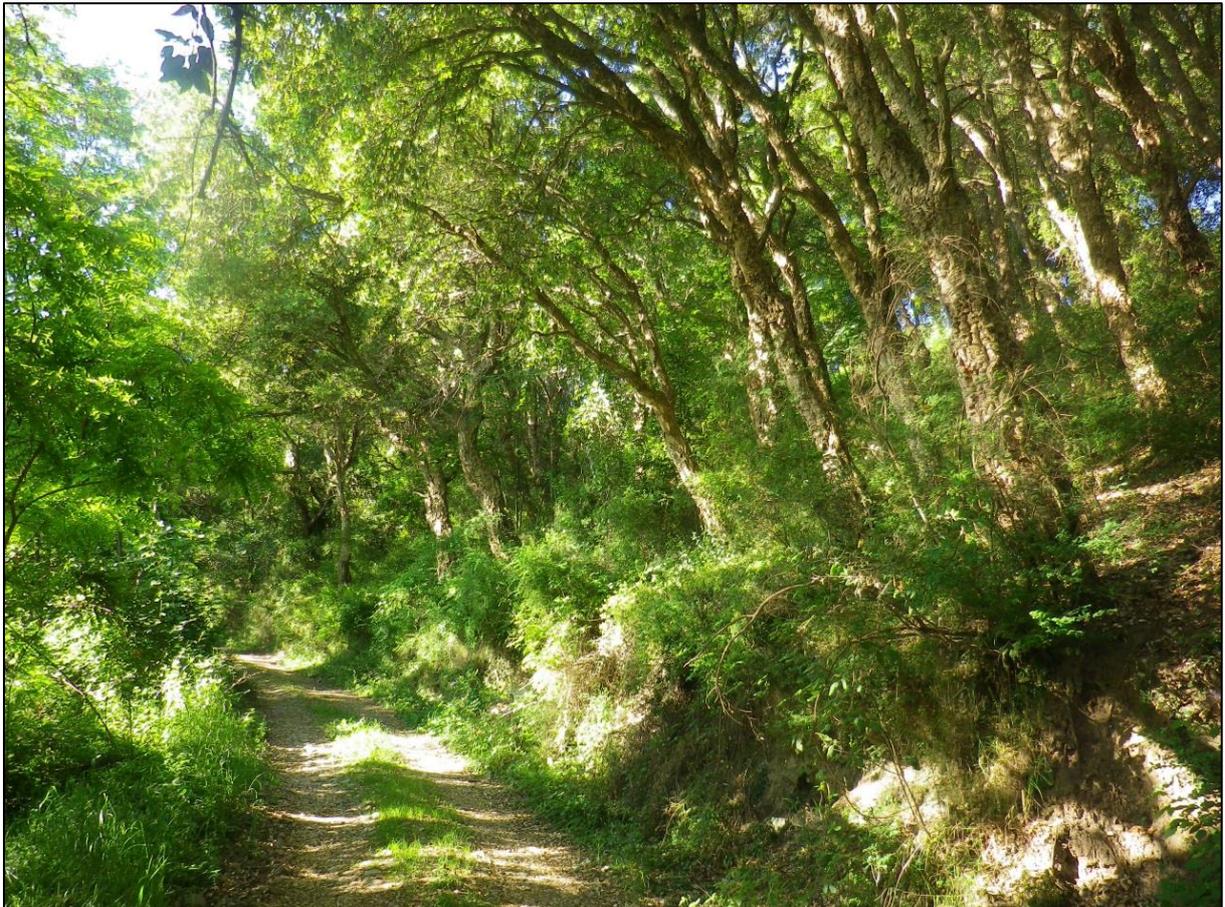
- **Terrains en friche (Corine Biotope 87.1)** : ce sont des champs abandonnés sur des sols perturbés. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières introduites ou nitrophiles. Ils fournissent parfois des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux d'espaces ouverts. Sur le site d'étude, cet habitat est colonisé essentiellement par *Daucus carota*, *Muscari comosum*, *Dittrichia viscosa*, *Rubia peregrina*, *Hypericum perforatum*, *Rubus ulmifolius*, *Trifolium incarnatum*, ...



Terrain en Friche et boisements alentours

La piste d'accès au terrain traverse deux habitats naturels :

- **Yeuseraies des plaines corses (code EUR25 : 9340)** : Formations de *Quercus* sp. de l'étage mésoméditerranéen inférieur avec *Erica arborea*, *Phyllyrea angustifolia*, *Clematis flammula*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*. Mais, ce milieu a tendance à se dégrader en matorral arborescent dense.
- **Zones rudérales (code Corine : 87.2)** : bords de route et autres espaces interstitiels sur des sols perturbés. Ils sont colonisés essentiellement par de nombreuses espèces rudérales.



Chênaie et piste d'accès le traversant

Enfin, notons également la présence de l'habitat « Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (code EUR25 : 92A0) » présent au voisinage du projet en rive droite du Golu. Cet habitat n'est pas concerné par les aménagements relatifs au projet.

- **Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (code EUR25 : 92A0)** : Forêts alluviales méditerranéennes multi-strates avec *Populus alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Salix alba*, *Salix* spp., *Alnus* spp., des lianes et souvent des espèces des *Quercetalia ilicis*. *Populus alba*, habituellement dominant en hauteur, peut être absent ou rare dans quelques formations qui sont alors dominées par *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor* et/ou *Salix* spp.



Ripisylve en bordure du Golu

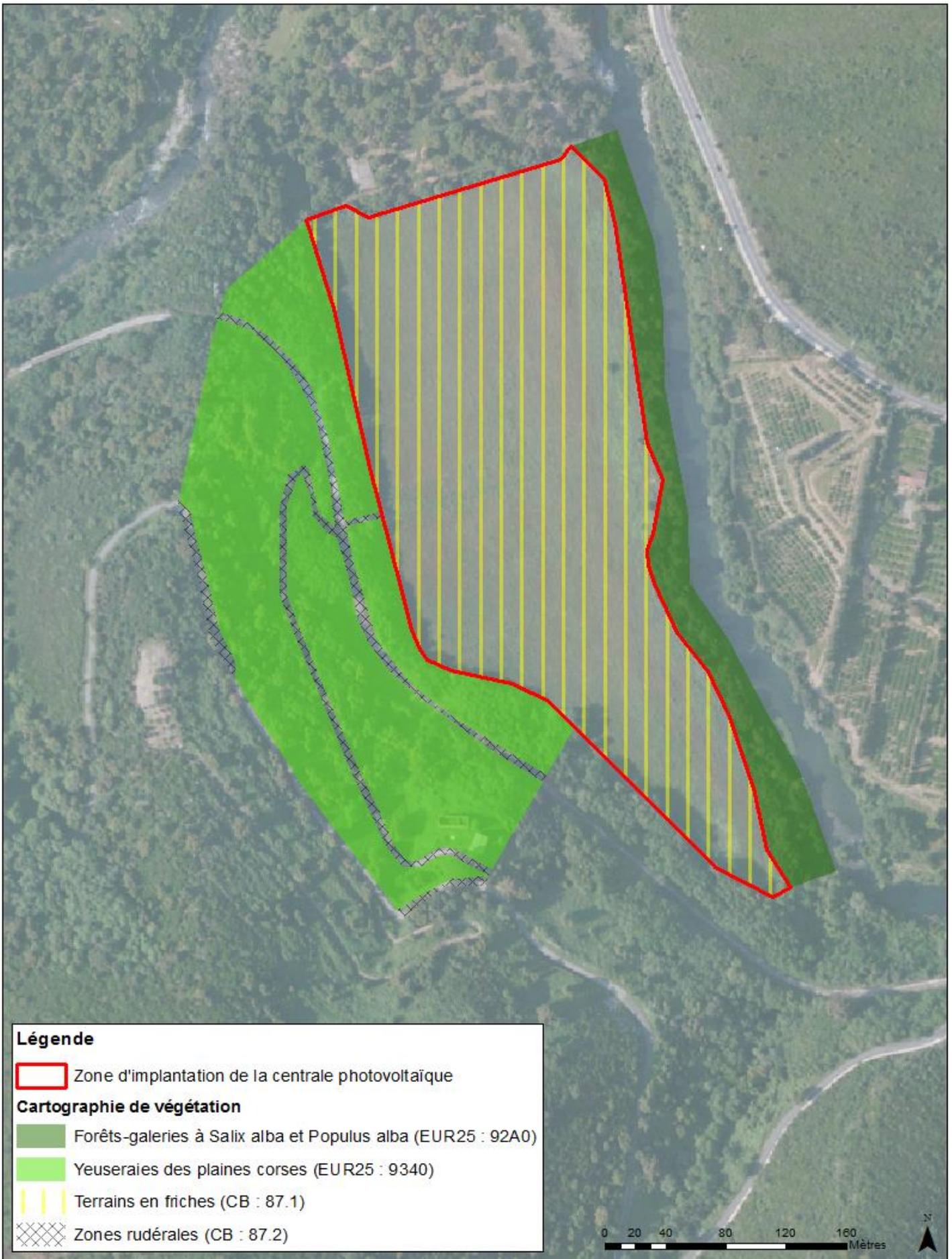


Figure 6. Cartographie de la végétation

4.3 Continuités écologiques

La conservation de la biodiversité passe à la fois par la protection des espèces (éviter la destruction de spécimens) et par la conservation du bon fonctionnement et de l'équilibre écologique de l'aire d'étude considérée. Le fonctionnement d'un écosystème repose notamment sur les continuités écologiques (= trame verte et bleue). L'identification de la trame verte et bleue de notre aire d'étude est décrite ci-dessous.

Nous identifions deux grands types de corridors écologiques : les corridors terrestres et les corridors aquatiques (cf. Figure 7. Les continuités écologiques).

Concernant les **corridors terrestres** :

- un corridor entre la plaine agricole du Golu et la plaine agricole de Guazza en passant par le site d'étude et les zones arboricoles de Casamozza (zones de milieux ouverts). En effet, les milieux ouverts du terrain d'assiette du projet avec ceux des plaines agricoles du Golu et de Guazza forment une continuité écologique de milieux ouverts et semi-ouverts.
- un corridor qui relie les zones boisées (forêts, bosquets, maquis) de la vallée du Golu.

L'une des principales continuités écologiques du site est celle formée par les milieux aquatiques du Golu. Le fleuve U Golu, ses affluents et la végétation rivulaire (ripisylve) constituent des **corridors aquatiques** importants pour la faune et la flore (chauves-souris, amphibiens, poissons, flore aquatique, etc.).

A ce titre, l'implantation du projet a été revue pour conserver la continuité aquatique et écologique liée au cours d'eau longeant les parcelles (cf. mesure de réduction n°5).

Par contre, à l'échelle du terrain d'assiette du projet, on ne note aucun corridor particulier (haies, fossés, murets, etc.).

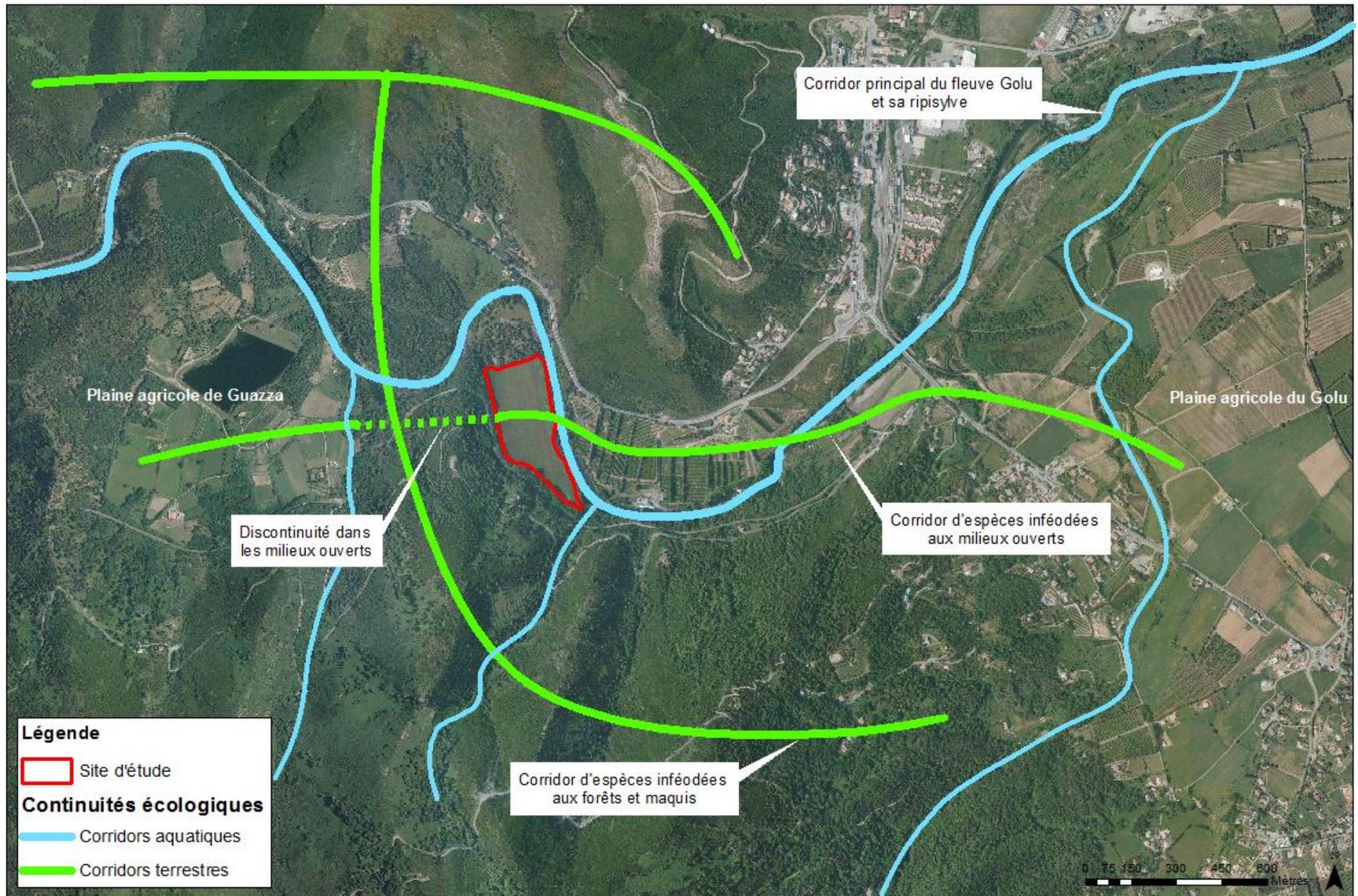


Figure 7. Les continuités écologiques

4.4 Espèces protégées recensées

Les résultats présentés ci-après résultent de la synthèse de l'expertise écologique menée par le cabinet Endemys en 2013 et 2014 dans le cadre de l'étude d'impact environnemental du projet (Endemys, 2014).

4.4.1 Matériels et méthodes

PROTOCOLE D'INVENTAIRE FLORE ET HABITATS

Endemys (2014) a réalisé des relevés terrain dans le but d'identifier les groupements végétaux. Les méthodes d'étude de la végétation utilisées lors de l'élaboration de l'étude s'apparentent à celles de la phytosociologie classique adaptée. Elles ont permis l'élaboration :

- de la définition des groupements végétaux, correspondant à des unités homogènes d'associations végétales ;
- de la carte de végétation à grande échelle sur la zone d'étude. Ces données complètent les quelques données déjà existantes sur le sujet, issues de la bibliographie.
- Cartographie des groupements végétaux. La cartographie de la végétation a été dressée à l'aide du Arcgis (SIG). Elle s'appuie sur les groupements végétaux reconnus sur le terrain, sur les photographies aériennes orthonormées en couleur de l'Institut Géographique National de 2002. Les cartes de la végétation et des habitats ont ainsi pu être dressées, faisant référence aux habitats de la nomenclature européenne (code CORINE et code Natura 2000).
- D'inventaires des espèces végétales patrimoniales (espèces protégées, espèces d'intérêt communautaire et espèces déterminantes pour les ZNIEFF).

Les relevés de végétation réalisés par le Cabinet d'Etude Endemys (2014) se sont déroulés le 11 mars 2013, le 20 février 2014, le 17 avril 2014, le 23 mai 2014 et le 03 juillet 2014.

PROTOCOLE D'INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE

Méthodologie des points d'écoute : Le point d'écoute est un dénombrement de l'avifaune en un point où un observateur reste stationnaire pendant une durée déterminée. Il note tous les oiseaux (ainsi que les reptiles et amphibiens) qu'il entend ou voit, posés ou en vol, pendant cette durée. Toutes les espèces sont notées et on comptabilise les contacts d'individus différents. Il appartient à l'observateur de juger si deux contacts sont à attribuer au même individu ou à deux individus différents. Des jumelles 10x42 sont utilisées pour identifier un oiseau détecté. De bonnes conditions météorologiques d'observations sont requises.

Prospections à la recherche des rapaces nicheurs : Plusieurs espèces de rapaces patrimoniaux sont susceptibles de fréquenter le site d'étude. Il est donc proposé de prospecter le site à la recherche des rapaces nicheurs dans le but : d'inventorier les espèces présentes, d'enregistrer leurs voies de déplacements, de cartographier dans la mesure du possible la localisation des couples cantonnées. Le protocole consiste à réaliser des observations à partir de postes fixes d'observation et au cours de prospections itinérantes l'ensemble de l'aire d'étude durant la période de reproduction (de janvier à août) selon les espèces.

Cinq prospections terrain ont été effectuées : le 29 mars 2011, le 26 avril 2012, le 23 mai, 30 mai et 3 juin 2014.

PROTOCOLE D'INVENTAIRE DES AMPHIBIENS

L'inventaire des batraciens s'est effectué par des prospections diurnes. Les amphibiens sont recherchés à tous les stades biologiques : pontes, têtards (Anoure), larves (Urodèle), juvéniles et adultes. L'inventaire a été réalisé selon les méthodes classiquement utilisées dans l'étude des amphibiens : (i) Recherche visuelle diurne des pontes, larves et adultes ; (ii) Recherche visuelle diurne de certaines espèces en phase terrestre.

Cinq prospections terrain ont été effectuées : le 29 mars 2011, le 26 avril 2012, le 23 mai, 30 mai et 3 juin 2014.

PROTOCOLE D'INVENTAIRE DES REPTILES

L'inventaire a consisté en une recherche orientée des individus. Il s'agit de réaliser des recherches spécifiques entreprises sur biotopes favorables, le long d'itinéraires de prospection (transect). Au cours de ces prospections, le nombre et la localisation de toutes les espèces observées (y compris les espèces communes) sont notés.

Cinq prospections terrain ont été effectuées : le 29 mars 2011, le 26 avril 2012, le 23 mai, 30 mai et 3 juin 2014.

Dans le but d'évaluer précisément la présence/absence de la tortue d'Hermann et le cas échéant évaluer l'effectif de la population, un protocole standard de recensement de la tortue d'Hermann a été mis en œuvre. Ce protocole est présenté ci-dessous.

Surface à prospecter et temps de prospection : La prospection s'est déroulée sur un quadrat couvrant l'ensemble de la parcelle accueillant le projet. Sur ce quadrat, ont été effectués trois passages d'une heure effective. Afin de bien réaliser une heure de prospection sur le site, il est important de noter l'heure de rencontre avec une tortue (précision à la minute) ainsi que l'heure de reprise de la prospection. On obtient ainsi un temps d'arrêt (nombre de minutes consacré aux mesures et annotations) pour un individu. Au bout d'une heure après le début des recherches, ces temps d'arrêt doivent être cumulés et constituent le temps supplémentaire de prospection nécessaire pour atteindre une heure complète de pure recherche de tortues.

Précautions à prendre pour réduire les sources de variation : Les conditions météorologiques influent fortement sur l'activité des tortues. Il convient de ne faire les comptages que par faible nébulosité (temps ensoleillé ou faiblement nuageux), avec un vent faible de préférence inexistant, et une température conforme à l'activité des tortues (entre 20 et 35°C de température ambiante). L'encombrement végétal détermine la visibilité des tortues par l'observateur et une sous-évaluation du nombre de tortues sur le site est possible. Afin de fournir une indication sur les difficultés de découverte des animaux, nous notons la distance séparant l'observateur des tortues recensées. La vitesse de progression de l'observateur doit être lente, correspondant à une marche de type promenade, avec une attention visuelle soutenue (exploration méthodique du sol de part et d'autre dans le sens de la marche).

Nombre de tortues vues sur le site : Sur les quadrats prospectés, on note le nombre de tortues différentes observées. Chaque tortue est marquée individuellement afin d'éviter les doubles comptages. On obtient ainsi un nombre minimum de tortues différentes observées sur les quadrats. A l'aide d'un GPS (@GARMIN) et du logiciel SIG (@ArcView), les tortues recensées sont localisées et reportées sur une carte.

Structure démographique : Une mesure utile pour mesurer un changement d'état (déclin ou stabilité de la population) dans le cadre d'un suivi sur le long terme, consiste à évaluer la stabilité démographique de la population. En général, les populations déclinent lorsque les recrutements (naissances) ne compensent plus les départs (mortalités). Cela se traduit par des structures démographiques déséquilibrées, pauvres en individus jeunes. La mesure de la taille des tortues suffit

pour mesurer de telles évolutions (déduction d'une certaine proportion de jeunes dans la population). La mesure de la taille de la carapace (dossier) est suffisante dans le cadre de cette étude. Le comptage des lignes de croissance cornées donne également une bonne mesure des âges, mais elle demande une certaine expérience. C'est pourquoi, il est préférable de répartir les individus en 3 classes d'âges générales (Juvénile, Jeune Adulte et Vieil Adulte) en fonction des critères physiques simples, facilement identifiables, sur la base des codes et critères d'identification. Le sexe mâle (noter M) ou femelle (F) des individus trouvés est également relevé. Pour les jeunes individus de moins de 5 ans et 11 centimètres environ, le sexe n'est pas discernable. Ces derniers sont notés en immature.

Type d'activité : On note le type d'activité de chaque individu observé. Le comportement d'un individu peut être associé à un signe de bonne santé, ou non, de lui-même et indirectement par l'environnement dans lequel il évolue. Aussi, il est noté au cours de la prospection le type d'activité de l'individu au moment de sa découverte.

Traces de blessures : On note les traces de blessures sur les tortues qui sont souvent liées à un usage humain du site (chiens, machines agricoles, feu...). Elles sont le reflet d'un impact sur la population de tortues, pouvant sur du plus ou moins long terme, aboutir à sa raréfaction, voire sa disparition.

Nature du biotope : On note le type de biotope de l'endroit où a été contacté un individu. Une attention particulière est également portée à l'usage humain du terrain. Ce qui permet d'évaluer la sensibilité anthropique du site sur la population de tortue d'Hermann.

Les prospections terrain consacrées au protocole de recensement de la tortue d'Hermann, se sont déroulées les 23 mai, 30 mai et 3 juin 2014.

PROTOCOLE D'INVENTAIRE DES INSECTES

Groupes entomologiques ciblés

Les prospections ont prioritairement visé les espèces à statut réglementaire, les principales autres espèces à enjeu de conservation (liste ZNIEFF), les espèces soumises à un Plan national d'action (PNA odonates), ainsi que, plus globalement, les peuplements d'orthoptères et de lépidoptères rhopalocères. Les observations ponctuelles parmi d'autres groupes (punaises, cigales, coléoptères ...) ont également été intégrées au présent rapport d'étude.

Méthodologie générale

Les prospections ont eu lieu, dans la mesure du possible, lors de conditions météorologique optimales (températures élevées, vent nul ou faible, pas de pluie). Les surfaces à prospector ont été parcourues à pied, de la manière la plus exhaustive possible, afin d'inventorier et cartographier précisément la distribution des espèces. Les espèces rares ou protégées sont localisées avec un GPS.

Les recherches à vue, éventuellement à l'aide d'un filet entomologique, constituent la méthode de base permettant de détecter la plupart des espèces (aux stades larvaires ou adulte, voire sous forme de chrysalide, exuvies, etc.). Ces recherches visuelles ont également été associées à des écoutes de l'activité acoustique de certains insectes (orthoptères et cigales), y compris à l'aide d'un détecteur d'ultra-sons. Les différents habitats ont été examinés, ainsi qu'une grande variété de micro-habitats (arbres morts, retournement de pierres, crottes, etc.).

Pour la plupart des groupes étudiés, l'abondance est notée de manière absolue si le nombre d'individus est faible ou de manière relative (classes d'abondances semi-quantitatives) quand les effectifs sont plus importants, selon l'échelle suivante :

- = quelques individus (< 5 individus)
- + = espèce peu abondante (de 5 à 20 individus)
- ++ = espèce assez abondante (20-50 individus)
- +++ = espèce abondante (> 50 individus)

Toutes nos observations sont consignées dans une base de données.*

Méthodologie spécifique

Pour certaines espèces, des méthodes adaptées ont été mises en œuvre. Il s'agit en particulier de la recherche d'indices de présence du Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) : trous d'émergence sur les troncs et branches de chênes.

Qualité des déterminations

Une grande importance est accordée à la qualité des déterminations. Elle conditionne d'une part la pertinence de l'évaluation des enjeux entomologiques, et d'autre part le succès des suivis ultérieurs.

Cette exigence s'applique aussi bien à nos propres données qu'à celles provenant de la bibliographie.

Ainsi, pour les espèces d'identification plus délicate, des individus sont photographiés (quand les critères de déterminations peuvent s'apprécier sur des macro-photographies) ou sont collectés pour une identification/validation ultérieure. Quand cela est nécessaire, nous faisons appel à des collègues spécialisés.

Les prospections terrain menées par Entomia (bureau d'études spécialisés en entomologie) se sont déroulées le 4 juillet 2014 (Inventaires globaux, ciblage sur le Grand Capricorne et les chenilles d'Hospiton). Les prospections terrain menées par Endemys se sont déroulées le 28 août 2014 (Inventaire ciblé sur les odonates).

PROTOCOLE D'INVENTAIRE DES MAMMIFERES

Mammifères non volants

Notons que parmi les mammifères terrestres non volants de Corse, seul le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) est protégé. Une attention particulière a été portée sur la recherche de cette espèce dans l'aire d'étude. Les récoltes de données sont effectuées à partir d'observations directes d'animaux au cours de prospection d'un pas lent et silencieux le long de l'itinéraire de prospection et sur des sites de gagnages des mammifères.

Cinq prospections terrain ont été effectuées : le 29 mars 2011, le 26 avril 2012, le 23 mai, 30 mai et 3 juin 2014.

Les chiroptères

Prospection à la recherche de gîtes : Le site a été prospecté à la recherche de gîtes de reproduction et d'hivernage (grottes, anciennes mines, anciennes carrières souterraines, des caves anciennes, ponts, bâti anciens, arbres creux,...).

Localisation de terrains de chasse et routes de vol : Cette étape s'appuie sur une analyse écopaysagère qui permet d'identifier les éléments du paysage potentiellement favorables à la présence ou au passage des chiroptères : les forêts matures, les grandes haies et les petits champs, la présence d'étendues d'eau et de cours d'eau (rivières, canaux, lacs, mares, réservoirs, marécages, étangs, prairies humides), etc. L'analyse ainsi réalisée aboutit à la localisation des terrains de chasse et/ou de transit potentiellement favorables.

Diagnostic chiroptérologique par détection des écholocations : L'objectif principal de cette étude consiste à déterminer la fréquentation de l'aire d'étude par les chiroptères, que ce soit en tant que zone de transit entre gîtes et territoires de chasse ou en tant que zone de nourrissage. Afin de répondre à cet objectif, la technique d'étude d'écoute ultrasonore a été utilisée. Il s'agit d'une écoute

active lors d'une soirée durant la saison d'élevage des jeunes à l'aide d'un détecteur d'ultrasons Petterson D240X en parcourant le site de nuit à pied. Les enregistrements ont lieu fin aout 2014.

Synthèse des connaissances chiroptérologiques du Groupe Chiroptères de Corse (GCC) : Depuis plus de 20 ans, les chauves-souris sont étudiées en Corse. Inventaires, suivis et études spécifiques ont permis chaque année d'améliorer peu à peu les connaissances sur les 22 espèces de chiroptères qui peuplent notre île. Le GCC dispose actuellement d'une base de données rassemblant plus de 1000 gîtes et plus de 600 sites de chasse/transit inventoriés, intéressant 292 communes insulaires. L'intérêt du site d'implantation pour les chauves-souris est évalué à partir des données acquises au cours de prospections réalisées par le GCC ou par des naturalistes antérieurement à cette étude.

Cinq prospections terrain ont été effectuées : le 29 mars 2011, le 26 avril 2012, le 23 mai, 30 mai et 3 juin 2014. Enregistrements passifs du 22 au 28 aout 2014.

4.4.2 Résultats des inventaires

4.4.2.1 Flore

Sur le site d'étude, lors des cinq campagnes de prospections effectuées, on constate une faible diversité végétale : cf. Tableau I. Liste des espèces végétales rencontrées sur le site. En effet, la flore est relativement banale, que ce soit au niveau de la quantité et de sa diversité.

Cependant, il est à noter qu'une espèce floristique protégée a été contactée sur le site :

Linaire grecque (*Kickxia commutata* ssp. *commutata*) : protégée en France (arrêté du 20 janvier 1982, version consolidée au 08 juin 2013) et déterminante pour les ZNIEFF de Corse. 33 stations de *Kickxia commutata* ont été recensées cumulant au moins 100 spécimens.

Cf. Figure 8. Répartition de l'espèce protégée *Kickxia commutata*.

Nota bene : *Kickxia commutata* est une plante rampante de petite taille entremêlée aux autres plantes herbacées denses et pour laquelle il est difficile de dénombrer précisément le nombre de pieds différents. On peut tout de même estimer entre 1 et 10 le nombre de spécimens par station végétale dénombrée.

Tableau I. Liste des espèces végétales rencontrées sur le site (en gras : espèce protégée)

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Allium roseum</i>	ail rose
<i>Allium triquetrum</i>	ail à trois angles
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux
<i>Arisarum vulgare</i>	capuchon du moine
<i>Borago officinalis</i>	bourache
<i>Briza maxima</i>	grande amourette
<i>Campanula rapunculus</i>	campanule raiponce
<i>Cistus salviifolius</i>	ciste à feuilles de sauge
<i>Clematis flammula</i>	Clématite flammette
<i>Convolvulus arvensis</i>	liseron des champs
<i>Daucus carota</i>	carotte sauvage
<i>Dittrichia viscosa</i>	inule visqueuse
<i>Erica arborea</i>	Bruyère arborescente
<i>Foeniculum vulgare</i>	fenouil commun
<i>Galium aparine</i>	gaillet gratteron
<i>Gladiolus italicus</i>	glaïeul des moissons
<i>Hypericum perforatum</i>	millepertuis commun
<i>Kickxia commutata</i>	linaire grecque
<i>Lathyrus cicera</i>	gesse chiche
<i>Lavatera olbia</i>	lavatère d'hyères
<i>Linaria pelisseriana</i>	linaire de pélissier
<i>Lupinus angustifolium</i>	lupin à feuilles étroites
<i>Melittis melissophyllum</i>	mélitte à feuilles de mélisse
<i>Muscari comosum</i>	muscaris à toupet
<i>Ornithogallum umbellatum</i>	ornithogale à ombelle
<i>Phillyrea angustifolia</i>	Filaire à feuille étroite
<i>Plantago lanceolata</i>	plantain lancéolé
<i>Potentilla reptans</i>	potentille rampante
<i>Quercus ilex</i>	chêne vert
<i>Quercus suber</i>	Chêne liège
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse
<i>Rubus ulmifolius</i>	ronce à feuilles d'orme
<i>Sanguisorba minor</i>	petite pimprenelle
<i>Silene vulgaris</i>	silène enflée
<i>Smilax aspera</i>	salsepareille
<i>Trifolium campestre</i>	trèfle couché
<i>Umbilicus rupestris</i>	nombril de venus
<i>Urospermum dalechampii</i>	urosperme de daléchamps
<i>Veronica arvensis</i>	véronique des champs
<i>Vicia bithynica</i>	vesce de bithynie



Figure 8. Répartition de l'espèce protégée *Kickxia commutata*

4.4.2.2 Reptiles

Une seule espèce protégée de reptiles a été observée sur le terrain d'assiette du projet, il s'agit de la couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) (cf. Figure 9. Localisation des observations de couleuvres verte et jaune).

Le lézard tyrrhénien (*Podarcis tiliguerta*) et/ou le lézard des ruines (*Podarcis siculus*) (protégés au niveau national) sont certainement présents puisqu'ils occupent généralement les mêmes milieux que la couleuvre.

En constatant l'absence de milieux rocailleux, la présence de geckos [la tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*), le phyllodactyle d'Europe (*Euleptes europaea*), l'hémidactyle verruqueux (*Hemidactylus turcicus*)] (espèces protégées) est écartée.

De même, l'habitat n'est pas favorable à la tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) (protégée). En effet, les prospections entre le 15 avril et le 15 juin ont permis de confirmer son absence. Lors des trois passages sur le site, les 23/05, 30/05 et 03/06/2014, aucune tortue n'a été observée.

4.4.2.3 Amphibiens

Le site d'étude est longé par le Golu, qui se trouve être le seul milieu aquatique à proximité du site d'étude susceptible d'héberger des espèces d'amphibiens. Le terrain d'assiette du projet n'accueille aucun milieu aquatique. La batracofaune est absente du site.



Figure 9. Localisation des observations de couleuvres verte et jaune

4.4.2.4 Oiseaux

Deux espèces de rapaces protégés nichent à proximité du terrain d'assiette du projet (cf. Figure 10. Localisation des observations de rapaces nicheurs) :

- le milan royal (*Milvus milvus*), un nid a été observé entre la piste d'accès au site et le terrain d'assiette (au-dessous du chemin de fer) ;
- le faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), un accouplement a été observé au niveau de la ruine à l'entrée de la piste d'accès au site.

Une troisième espèce protégée de rapace a été observée :

- la buse variable (*Buteo buteo*), observée uniquement en vol au-dessus du site (quête alimentaire ou transit). Son nid n'a pas été trouvé.

L'inventaire ornithologique a permis d'identifier la nidification des passereaux suivants :

- Espèces inféodées aux milieux forestiers et qui nichent dans les boisements jouxtant le terrain d'assiette :
 - Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) [protégée]
 - Geai des chênes (*Garrulus glandarius*) [non protégé]
 - Merle noir (*Turdus merula*) [non protégé]
 - Mésange charbonnière (*Parus major*) [protégée]
 - Mésange longue queue (*Aegithalos caudatus*) [protégée]
 - Pic épeiche (*Dendrocopos major*) [protégé]
 - Pigeon ramier (*Columba palumbus*) [non protégé]
 - Roitelet triple bandeau (*Regulus ignicapillus*) [protégé]
 - Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) [protégé]
 - Rouge-gorge familier (*Erithacus rubecula*) [protégé]
 - Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*) [protégé]
- Espèces inféodées aux milieux ouverts et semi-ouverts dont une partie du territoire de reproduction est située sur le terrain d'assiette de la centrale photovoltaïque :
 - Bruant proyer (*Emberiza calandra*) [protégé]
 - Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*) [protégée]
 - Serin cini (*Serinus serinus*) [protégé]

Le martinet noir (*Apus apus*) (protégé) a également été observé en vol au-dessus du site. L'espèce n'est pas nicheuse dans l'aire d'étude.



Figure 10. Localisation des observations de rapaces nicheurs

4.4.2.5 Mammifères

LES CHIROPTÈRES

→ État des connaissances sur les chiroptères dans un rayon de 5 km autour du site d'étude (Groupe Chiroptères Corse, 2014)

- Sur site de chasse/transit :

Au total, quatre zones de chasse/transit ont révélé la présence de neuf espèces de chauves-souris : Le Murin à oreilles échancrées* (*Myotis emarginatus*), le Rhinolophe euryale* (*Rhinolophus euryale*), le Grand Rhinolophe* (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Murin de Capaccini* (*Myotis capaccinii*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Serotine commune (*Eptesicus serotinus*), le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) et le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*).

[* espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE]

L'ensemble de ces espèces est susceptible de fréquenter le site d'implantation du projet, soit en tant que zone de transit pour rejoindre les sites de chasse, soit directement en tant que zone de chasse ou d'alimentation.

La présence de certaines espèces présentant des indices de reproduction notables (femelle allaitante ou jeune volant) laisse supposer l'existence de colonies de mise-bas proches. Concernant les quatre espèces inscrites aux annexes II et IV de la Directive Habitats, les gîtes sont connus et reconnus comme majeurs pour la Corse ; l'un, l'ancien moulin du Golu (site ZNIEFF de type I n°00000223), est situé dans la zone d'influence du projet (moins de 1km), l'autre concernant exclusivement le Murin de Capaccini est situé à 25 km du site et correspond aux anciennes mines de Castifau (site Natura 2000 FR9400613).

- En gîte diurne :

En l'état actuel des connaissances, 23 gîtes sont connus à proximité du site d'implantation concernant 10 espèces de chauves-souris dont sept inscrites aux annexes II et IV de la Directive Habitats.

Un gîte majeur⁴ correspondant à l'ancien moulin du Golu est situé à moins de 1 km du projet héberge à lui seul sept espèces de chiroptères dont trois en période de reproduction (*Myotis emarginatus*, *Rhinolophus ferrumequinum* et *Rhinolophus euryale*).

Nota : Au nombre de 30 pour la Corse, les colonies majeures ont été retenues en raison du caractère exceptionnel des populations de chauves-souris qui les constituent (effectifs ou/et diversité ou/et espèces remarquables).

Tableau II. Liste des espèces de chauves-souris inventoriées par le Groupe Chiroptères Corse dans une zone périphérique de 5 km autour du site d'étude (Groupe Chiroptères Corse, 2014)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Gîte	Site de chasse/transit
Grand Rhinolophe*	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	x	x
Rhinolophe euryale*	<i>Rhinolophus euryale</i>	x	x
Petit Rhinolophe*	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	x	
Murin à oreilles échancrées*	<i>Myotis emarginatus</i>	x	x

⁴ ZNIEFF de type I « Ancienne usine de Lucciana »

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Gîte	Site de chasse/transit
Murin de Capaccini*	<i>Myotis capaccinii</i>	x	x
Minioptère de Schreibers*	<i>Miniopterus schreibersi</i>	x	
Murin du Maghreb*	<i>Myotis punicus</i>	x	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		x
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		x
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	x	x
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	x	
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	x	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		x
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>		x
TOTAL		10	9

* espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE

Tableau III Statut des espèces de chauves-souris inventoriées par le Groupe Chiroptères Corse dans une zone périphérique de 5 km autour du site d'étude (Groupe Chiroptères Corse, 2014)

Statuts des différentes espèces de chiroptères présents en Corse (GCC, 2010)									
Nom commun	Nom scientifique	Directive Habitat Natura 2000	Convention Berne	Convention Bonn	Liste Rouge mondiale 2008	Liste Rouge Europe 2006	Liste Rouge France 2009	Liste Rouge corse 2010	Statut Corse 2010
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II	II	II	LC	NT	LC	NT	Courant
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II	II	II	LC	NT	NT	VU	peu courant
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	II	II	II	NT	VU	NT	EN	rare
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	IV	II	II	LC	NT	LC	LC	courant
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	II	II	II	VU	VU	VU	EN	rare
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	II	II	II	LC	LC	LC	NT	assez courant
Murin du Maghreb	<i>Myotis punicus</i>	II	-	-	NT	NT	VU	VU	peu courant
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	II	II	LC	LC	NT	LC	assez courant
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	II	II	LC	LC	LC	LC	assez courant
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	III	II	LC	LC	LC	LC	courant
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	IV	II	II	LC	LC	LC	LC	peu courant
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	IV	II	II	LC	LC	LC	LC	courant
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	II	II	II	NT	NT	VU	VU	peu courant
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	IV	II	II	LC	LC	LC	LC	courant

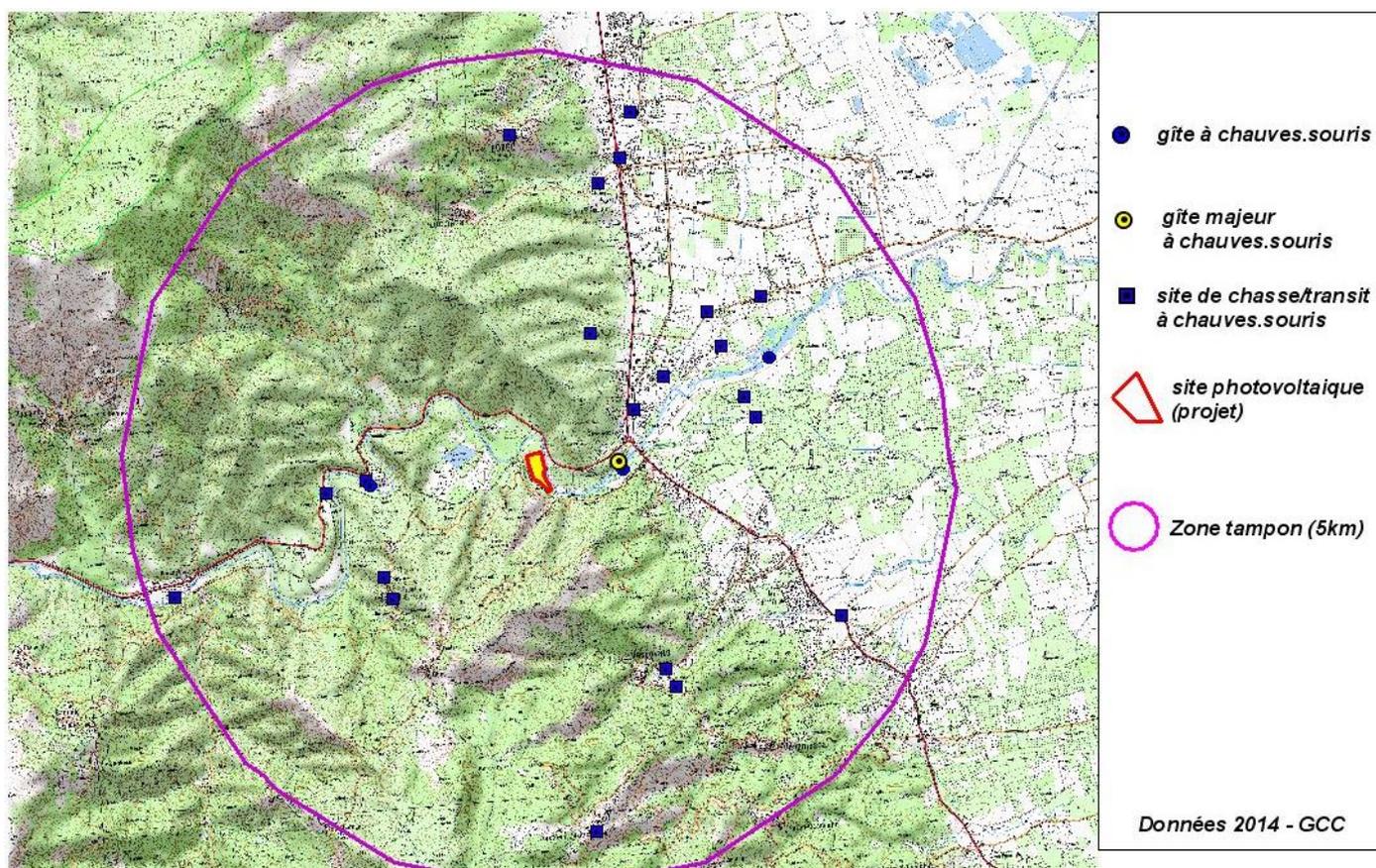


Figure 11. Localisation des observations chiroptérologiques du Groupe Chiroptères Corse dans une zone périphérique de 5 km autour du site d'étude (Groupe Chiroptères Corse, 2014)

→ Sur le terrain d'assiette du projet

Dans le but de compléter les données existantes (synthèse ci-dessus), des enregistrements passifs à l'aide de balises SM2 ont été réalisés sur le terrain d'assiette du projet et une recherche de gîtes a été entreprise.

Les enregistrements acoustiques ont révélé la fréquentation du terrain d'assiette du projet par quatre espèces remarquables :

- la barbastelle commune (*Barbastella barbastellus*) [espèce protégée ; inscrite à l'annexe II de la directive Habitats ; classée « quasi menacée » sur la Liste rouge mondiale de l'UICN (2014), « Vulnérable » sur la Liste rouge européenne de l'UICN (2014), en « Préoccupation mineure » sur la Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2009)] ;
- la pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) [espèce protégée ; classée en « Préoccupation mineure » sur les différentes listes rouges] ;
- la pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) [espèce protégée ; classée en « Préoccupation mineure » sur les différentes listes rouges] ;
- la vespère de Savi (*Hypsugo savii*) [espèce protégée ; classée en « Préoccupation mineure » sur les différentes listes rouges].

Concernant la barbastelle, un seul individu a été contacté. Concernant les trois autres espèces, on note une grande fréquentation du site d'étude au vu des nombreux contacts enregistrés.

A noter que concernant les deux pipistrelles, elles étaient auparavant (avant les années 2000) considérées comme la même espèce.

La recherche de gîte n'a pas mis en évidence la présence de gîtes de reproduction ou d'hibernation.

→ Bilan de l'intérêt chiroptérologique :

16 espèces de chiroptères ont été localisées dans un rayon de 5 km autour du terrain d'assiette du projet, soit en activité de chasse/transit, soit en gîte.

Cette diversité exceptionnelle avec la présence de sept espèces inscrites à l'annexe II et la présence d'un gîte majeur proche confère au site une sensibilité particulière.

D'après le groupe chiroptères corse (2014), les espèces susceptibles d'être le plus impactées par le projet sont les trois espèces de rhinolophes, le murin du Maghreb et le murin à oreilles échancrées ; chacune d'elles chassent soit à l'affût comme le grand rhinolophe, soit en vol rasant près de la végétation ou dans le feuillage des arbres. Toutes modifications de la structure de la végétation sont susceptibles d'avoir des répercussions majeures pour les populations de ces espèces. Par ailleurs, dans une moindre mesure, le Murin de Capaccini est une espèce très intimement liée aux milieux aquatiques soit pour chasser soit pour transiter vers ses sites de chasse. Le Golu est une zone de transit et de chasse très prisée pour cette espèce. Des études de télémétrie sur cette espèce menées durant trois années ont permis de révéler un intérêt majeur pour l'étang de Biguglia et pour le Golu comme zone de transit pour une colonie majeure de reproduction située à Castifau ! Ce méandre du Golu situé en bordure du projet ainsi que les rives attenantes jouent donc un rôle important pour l'espèce en Corse.

Cependant d'après l'inventaire chiroptérologique par enregistrement acoustique sur le terrain d'assiette du projet (ENDEMY, ce travail), il apparaît que seulement quatre espèces (*Barbastella barbastellus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Hypsugo savii*) fréquentent le terrain d'assiette du projet en activité de chasse/transit.

Concernant les gîtes, aucun gîte n'a été noté sur le terrain d'assiette du projet et l'implantation d'une centrale photovoltaïque ne semble pas avoir d'influence particulière sur les gîtes situés aux alentours étant donné son éloignement relatif par rapport à leur localisation.

Pourtant en concertation avec la DREAL de Corse et le groupe chiroptères de Corse, les chauves-souris ont été prises en compte dans le projet et ont donné lieu à une mesure compensatoire (cf. mesure compensatoire n°11)

MAMMIFERES NON VOLANTS

Concernant les mammifères non volants protégés, bien que non observé, le hérisson (*Erinaceus europaeus*) (espèce protégée) est probablement présent sur le site.

4.4.2.6 Entomofaune

→ Liste d'inventaire entomologique

Les prospections entomologiques réalisées par le bureau d'études ENTOMIA le 4 juillet 2014 et par ENDEMYS le 28 août ont permis de dresser une liste de 52 espèces présente sur le terrain d'assiette du projet (voir Tableau IV), comprenant principalement des orthoptéroïdes (18), des hémiptères (17) et des lépidoptères rhopalocères (8).

Les odonates (aucune espèce observée) ont fait l'objet d'une recherche d'exuvie sur environ 150 mètres de rive du Golo le 4 juillet (ENTOMIA, ce travail) et d'une prospection ciblée sur ce groupe le 28 août (ENDEMYS, ce travail).

Les cortèges observés lors du passage le 4 juillet sur le site se sont avérés relativement peu diversifiés, en relation avec l'homogénéité et la dynamique de fermeture des habitats (friches herbacées denses). Ainsi, les relevés orthoptériques mettent en évidence seulement deux espèces de criquets (insectes globalement liés aux strates herbacées rases) contre 10 espèces de sauterelles (insectes globalement liés aux strates herbacées hautes et aux strates buissonnantes).

Lors de la prospection ciblée sur les odonates le 28 août aucun individu de ce groupe n'a été observé. Ce fut également le cas lors de la prospection du 4 juillet. Il apparaît que le terrain d'assiette ne semble pas présenter d'intérêt pour les odonates.

Répartition de chaque ordre au sein de l'inventaire entomologique

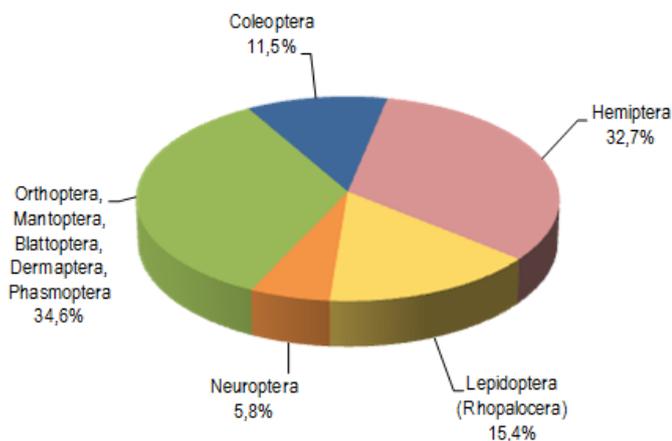


Tableau IV. Liste des invertébrés inventoriés sur la zone d'étude

Nomenclature			Identification
Ordre	Famille	Nom scientifique	
Coléoptères	<i>Cerambycidae</i>	<i>Agapanthia dahli</i>	Y. Braud
	<i>Cerambycidae</i>	<i>Chlorophorus varius</i>	
	<i>Cerambycidae</i>	<i>Stenopterus ater</i>	
	<i>Cetoniidae</i>	<i>Oxythyrea funesta</i>	
	<i>Cetoniidae</i>	<i>Cetonia aurata pisana</i>	
	<i>Cleridae</i>	<i>Trichodes apiarius</i>	
Hémiptères cicadomorphes	<i>Tibicinidae</i>	<i>Cicadetta fangoana</i>	V. Derreumaux
Hémiptères hétéroptères	<i>Alydidae</i>	<i>Camptopus lateralis</i>	
	<i>Alydidae</i>	<i>Micrelytra fossularum</i>	
	<i>Coreidae</i>	<i>Centrocoris spiniger</i>	
	<i>Coreidae</i>	<i>Coreus marginatus</i>	
	<i>Lygaeidae</i>	<i>Paromius gracilis</i>	
	<i>Lygaeidae</i>	<i>Spilostethus pandurus</i>	
	<i>Miridae</i>	<i>Adelphocoris vandalicus</i>	
	<i>Pentatomidae</i>	<i>Aelia acuminata</i>	
	<i>Pentatomidae</i>	<i>Aelia rostrata cognata</i>	
	<i>Pentatomidae</i>	<i>Ancyrosoma leucogrammes</i>	
	<i>Pentatomidae</i>	<i>Eysarcoris ventralis</i>	
	<i>Pentatomidae</i>	<i>Graphosoma italicum</i>	
	<i>Pentatomidae</i>	<i>Neottiglossa bifida</i>	
	<i>Pentatomidae</i>	<i>Sciocoris sulcatus</i>	
	<i>Scutelleridae</i>	<i>Eurygaster maura</i>	
	<i>Scutelleridae</i>	<i>Odontotarsus robustus</i>	
	Lépidoptères rhopalocères	<i>Lycaenidae</i>	
<i>Lycaenidae</i>		<i>Polyommatus icarus cf flavocinctata</i>	
<i>Nymphalidae</i>		<i>Argynnis paphia immaculata</i>	
<i>Nymphalidae</i>		<i>Brintesia circe</i>	
<i>Nymphalidae</i>		<i>Coenonympha pamphilus</i>	
<i>Nymphalidae</i>		<i>Pararge aegeria</i>	
<i>Nymphalidae</i>		<i>Pyronia tithonus fulgens</i>	
<i>Pieridae</i>		<i>Pieris rapae</i>	
Mantoptères	<i>Mantidae</i>	<i>Ameles decolor</i>	
	<i>Mantidae</i>	<i>Ameles spallanziana</i>	
	<i>Mantidae</i>	<i>Mantis religiosa</i>	
Névroptères	<i>Ascalaphidae</i>	<i>Deleproctophylla australis</i>	
	<i>Myrmeleontidae</i>	<i>Macronemurus appendiculatus</i>	
	<i>Myrmeleontidae</i>	<i>Palpares libelluloides</i>	
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Omocestus rufipes</i>	Y. Braud
	<i>Acrididae</i>	<i>Pezotettix giornae</i>	
	<i>Mogoplistidae</i>	<i>Arachnocephalus vestitus</i>	
	<i>Mogoplistidae</i>	<i>Mogoplistes brunneus</i>	
	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Acrometopa servillea italica</i>	
	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Decticus albifrons</i>	
	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Pholidoptera femorata</i>	
	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Platycleis affinis</i>	
	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Platycleis tessellata</i>	
	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Rhacocleis germanica</i>	
	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Sepiana sepium</i>	
	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Tettigonia viridissima</i>	
	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Tylopsis lilifolia</i>	
	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Uromenus brevicollis insularis</i>	
	<i>Trigonidiidae</i>	<i>Trigonidium cicindeloides</i>	

Quelques habitats et espèces photographiés sur la zone d'étude :



Friche herbacée à dominante graminéenne



Friche herbacée dominée par les fourrés



Haie de Chêne (marge nord du site)



Femelle de Mante abjecte (*Ameles spallanzania*)



L'Amaryllis (*Pyronia tithonus*) en lisière arborée.



L'Ephippigère algérienne (*Uromenus brevicollis*)



L'Agapanthis de Dahl (*Agapanthia dahl*) en accouplement sur une tige de fenouil



Le Clyte varié (*Chlorophorus varius*) sur une ombelle de carotte

→ Insectes à statut réglementaire

Aucune espèce protégée ou d'intérêt communautaire n'a été observée lors de nos prospections :

Les cas de quatre espèces protégées, connues ou potentielles sur la commune de Prunelli-di-Casacconi ou dans les environs, ont été étudiés en particulier (Tableau V. Evaluation des potentialités de présence d'insectes protégés sur la zone d'étude). Au terme des prospections réalisées, aucune de ces espèces ne demeurent significativement potentielles sur la zone d'étude.

Tableau V. Evaluation des potentialités de présence d'insectes protégés sur la zone d'étude

Espèce	Statut réglementaire	Commentaires sur les potentialités de présence et les prospections réalisées	Conclusion sur le statut de présence sur le site
Porte-queue de Corse (<i>Papilio hospiton</i>)	PN2	Les principales plantes-hôtes (<i>Ferula communis</i> , <i>Peucedanum officinale</i> , <i>Ruta corsica</i> , <i>Pastinaca latifolia</i> , <i>Laserpitium halleri</i>) n'ont pas été recensées sur la zone d'étude. Les fenouils (<i>Foeniculum vulgare</i>) ont cependant été examinés à la recherche d'éventuelles chenilles tardives.	Absence.
Sphinx de l'épilobe (<i>Proserpinus proserpina</i>)	PN2	Cette espèce semble rarissime en Corse mais a été signalée à proximité de la basse vallée du Golo. Ses plantes-hôtes (Onagracées) n'ont pas été recensées sur la zone d'étude.	Absence.
Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	PN2, DH2-4	Présence d'arbre-hôte (<i>Quercus</i>) de taille suffisante pour accueillir l'espèce, mais aucun indice de présence n'a été observé.	Absence probable.
Rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>)	PN2, DH2-4	Les principales essences-hôtes sont absentes de la zone d'étude. Les Chênes (<i>Quercus</i> sp) peuvent occasionnellement être exploités par l'espèce, mais aucun indice de présence n'a été observé.	Absence probable.

Abréviations :

PN Article2/3 : espèce protégée en France, concernée par l'article 2 (protection de l'espèce et de son habitat) ou 3 (protection de l'espèce seulement) de l'arrêté ministériel ;

DH2, 4 : espèces inscrites à la Directive Habitats (Annexe2 / 4)

Les autres insectes protégés en Corse (*Saga pedo*, *Maculinea arion*, *Maculinea rebeli*, *Fabriciana elisa*, *Hyles hippophaes*, *Gortyna borelii*) ne présentaient aucune potentialité de présence sur le site d'étude.

→ Insectes non protégés, mais à fort enjeu de conservation patrimoniale

Sept espèces inventoriées sur la zone d'étude présentent un enjeu de conservation selon les listes de bioévaluation disponibles (liste ZNIEFF et listes rouges nationales). Ces espèces étaient méconnues en Corse au moment de l'établissement de ces listes, mais ne représentent pas, en réalité, de réel enjeu de conservation. L'argumentation dans un sens ou dans l'autre est difficile du fait de l'absence d'atlas de répartition géographique à l'échelle de la Corse pour les groupes concernés.

- Les papillons Azuré commun corse (*Polyommatus icarus flavocinctata*), Tabac d'Espagne corse (*Argynnis paphia immaculata*), Amaryllis corse (*Pyronia tithonus fulgens*) sont représentées sur l'île par des sous-espèces endémiques, d'où une responsabilité accrue quant à leur conservation. Ils sont cependant très communs en Corse, à basses et moyennes altitudes, et ne représentent donc pas des enjeux particuliers.
- Le Phanéroptère corse (*Acrometopa servillea italica*) : sauterelle de grande taille, mais méconnue de par sa phénologie précoce et ses mœurs discrètes. Restreinte aux basses et moyennes altitudes de la moitié nord-est de l'île (Haute-Corse), elle semble cependant en (lente) expansion vers l'ouest et le sud. Elle est loin d'être « proche de l'extinction » comme indiquée dans la liste rouge nationale (Sardet & Defaut, 2004).
- La Decticelle des friches (*Pholidoptera femorata*) : sauterelle méconnue à l'époque de l'établissement des listes ZNIEFF (2006) et qui a déjà été déclassée (de 1 à 2) en 2008. Les campagnes de prospection menées ces dernières années montrent qu'elle est commune en Corse à basse altitude.
- Le Grillon des jonchères (*Trigonidium cicindeloides*) : petit grillon caractéristique des formations herbeuses hygrophiles. Il peut occasionnellement être observé dans des habitats plus secs mais à végétation dense, ce qui lui garantit un taux d'hygrométrie suffisamment élevé. C'est le cas sur le site de Jurone, où il a été observé dans la partie haute de la friche herbacée. L'espèce est assez bien représentée en Corse à basse altitude.
- La Cigale du Fango (*Cicadetta fangoana*) : petite cigale endémique, à cymbalisation assez discrète. La récente enquête nationale sur les cigales (<http://www.onem-france.org/cigales>) montre que cette espèce est relativement commune en Corse (carte ci-contre), excepté peut-être dans les régions sud et sud-est de l'île.



Au final, seuls le Phanéroptère corse (*Acrometopa servillea italica*) et le Grillon des jonchères (*Trigonidium cicindeloides*) constituent des critères permettant d'apprécier la bonne qualité des habitats herbacés du site, auxquels on peut ajouter deux autres espèces appartenant à l'ordre des névroptères (non intégré dans les listes ZNIEFF de Corse) : le Grand Fourmilion (*Palpares libelluloides*) et l'Ascalaphe méridional (*Deleproctophylla australis*), caractéristiques des pelouses et friches xérothermophiles. L'enjeu entomologique mis en évidence lors de notre inventaire reste cependant modéré. Ces quatre espèces sont réparties de façon homogène sur l'ensemble des milieux ouverts de la zone d'étude.



L'Ascalaphe méridional



Le Phanéroptère corse

→ Bilan de l'intérêt entomologique du site

L'inventaire a permis d'examiner les potentialités de présence d'insectes protégés et de conclure en leur absence (ou absence probable) localement.

Ces investigations ont également permis de mettre en évidence la présence de quatre espèces indicatrices de la bonne qualité des habitats de pelouses et friches xérophiles, présentant un enjeu de conservation modéré. Il s'agit du Phanéroptère corse (*Acrometopa servillea italica*), du Grillon des jonchères (*Trigonidium cicindeloides*), du Grand Fourmilion (*Palpares libelluloides*) et de l'Ascalaphe méridional (*Deleproctophylla australis*).

4.4.2.7 Poissons

Le fleuve du Golu situé à proximité du terrain d'assiette du projet abrite trois espèces remarquables :

- la truite de rivière (*Salmo trutta fario*) : espèce protégée
- l'anguille européenne (*Anguilla anguilla*) : espèce non protégée mais inscrite en « danger critique d'extinction (CR) sur Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009, sur la Liste rouge européenne de l'UICN (2014) et sur la Liste rouge mondiale de l'UICN (2014).
- la blennie fluviatile (*Salaria fluviatilis*) : espèce protégée et inscrite comme « quasi menacée (NT » sur la Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009).

Le terrain d'assiette de la centrale photovoltaïque quant à lui n'accueille aucun milieu aquatique. L'ichtyofaune est absente du site.

4.5 Objet de la demande⁵

Grace à la mesure « Réaliser les opérations de défrichage et de terrassement hors période de reproduction de la faune de mars à octobre » qui sera mis en place par le maître d'ouvrage et défini dans l'étude d'impact environnemental menée par Endemys (2014) sur le projet, on évite tout le risque de destruction de spécimen d'espèces animales protégées (oiseaux, reptiles, mammifères non volants).

Par conséquent,

- concernant la faune, la couleuvre verte et jaune et les chiroptères sont concernés par la présente demande de dérogation pour dégradation d'habitats d'espèces protégées.
- concernant la flore, la linnaire grecque est concernée par la présente demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées.

⁵Espèces protégées qui seront impactées par les aménagements routiers et qui nécessite l'obtention des dérogations objets du présent dossier.

4.5.1 Espèce(s) végétale(s) protégée(s) objets de la demande

Au regard des impacts résiduels du projet, la demande de dérogation porte sur une espèce végétale protégée : la linaire grecque (*kickxia commutata* ssp. *commutata*).

Linaire grecque (<i>kickxia commutata</i> ssp. <i>commutata</i>)	
Nature de la demande	Destruction de spécimens
Nombres d'individus concernés	18 stations seront détruites (soit entre 10 et 180 spécimens)
Surfaces concernées	-
Localisation de l'objet de la demande à l'aide d'une cartographie adaptée	Cf. Figure 8. Répartition de l'espèce protégée <i>Kickxia commutata</i> et Figure 12. Impact sur <i>Kickxia commutata</i> ssp. <i>commutata</i> .

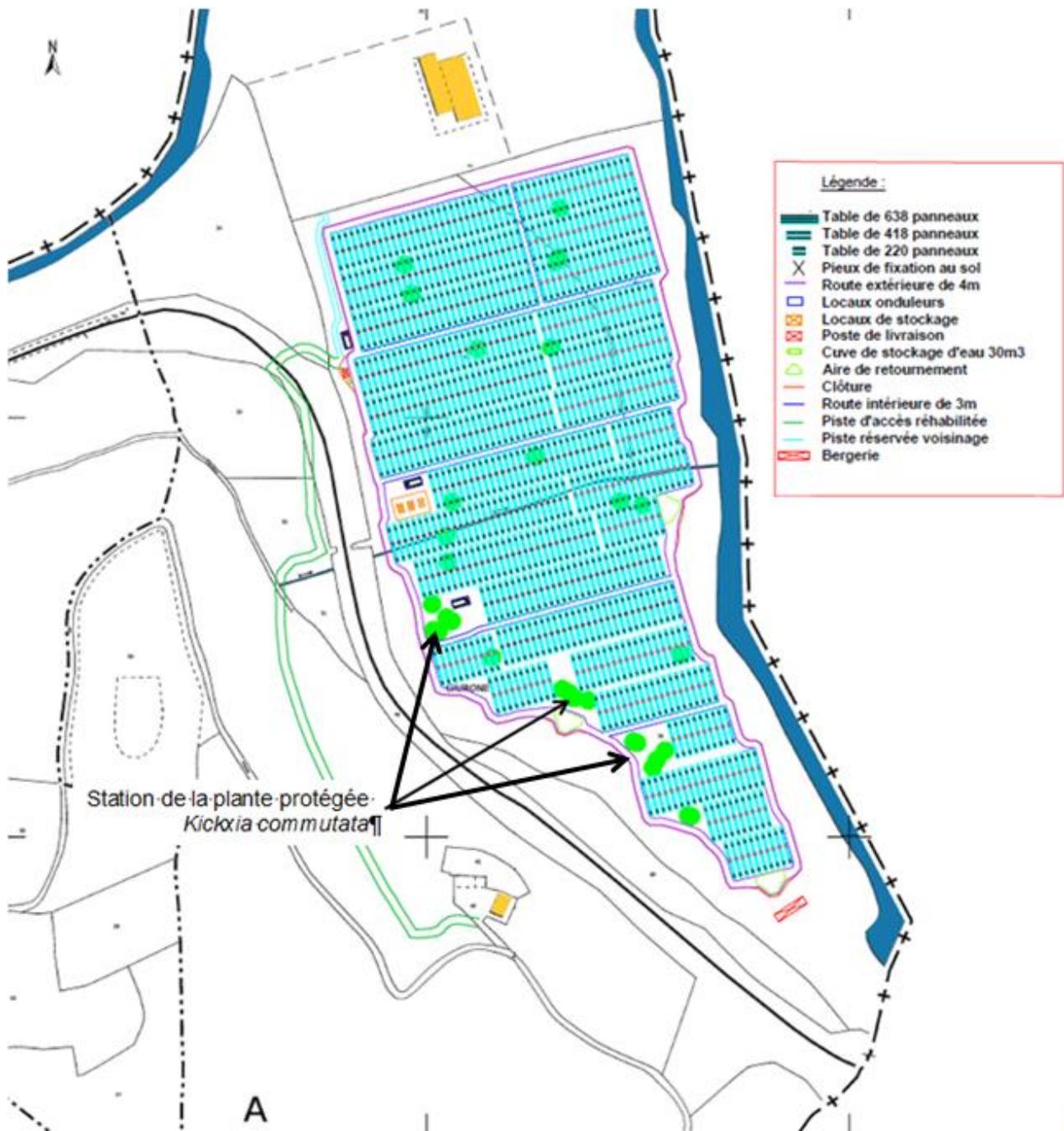


Figure 12. Impact sur *Kickxia commutata* ssp. *commutata*

DESCRIPTION DETAILLEE DE LA LINAIRE GRECQUE (*KICKXIA COMMUTATA* SSP. *COMMUTATA*)

Taxonomie

Règne : Plantae
Embranchement : Spermatophyta (Angiospermae)
Classe : Dicotyledones
Ordre : Tubiflorae
Famille : Scrophulariaceae

Linaire grecque (Source : Lair, E., *Endemys*, mai 2014)



Biologie de l'espèce⁶

La linaire grecque est une plante vivace à nombreuses tiges couchées, fortement hérissées. Les feuilles sont brièvement pétiolées, sagittées-hastées ou ovales, d'un vert cendré. Les fleurs sont solitaires, portées par un long pédoncule à l'aisselle des feuilles. La corolle est bilabée, avec une lèvre inférieure blanchâtre et une lèvre supérieure bleu violacé. Elle est pourvue d'un long éperon arqué. Sa période de floraison varie de mai à septembre.

Écologie des espèces⁷

La linaire grecque est une espèce inféodée aux pelouses sèches, rases et ouvertes (C. PIAZZA - Conservatoire Botanique Nationale de corse).

Statuts de protection et de conservation

La Linaire grecque est protégée en France (arrêté du 20 janvier 1982, version consolidée au 08 juin 2013). L'espèce est déterminante pour les ZNIEFF de Corse. Elle ne figure pas sur le livre rouge de la flore menacée en France.

Répartition géographiques et information sur l'état de conservation aux niveaux international, national, régional et local

Répartition internationale : La Linaire grecque est une espèce principalement méditerranéenne. L'aire de répartition de la linaire grecque s'étend de la Turquie jusqu'à la péninsule ibérique et l'Afrique du nord. Elle est également ponctuellement présente le long de la côte atlantique.

⁶ Jeanmonod, D., Gamisans, J., 2013. Flora Corsica, 2ème édition. Société Botanique du Centre-Ouest.1072 p.

⁷ Jeanmonod, D., Gamisans, J., 2013. Flora Corsica, 2^{ème} édition. Société Botanique du Centre-Ouest.1072 p.

Répartition nationale : En France, l'espèce est présente dans tous les départements de la façade méditerranéenne continentale et en Corse. Elle est également présente en Bretagne et en Aquitaine.

Répartition régionale : Jeanmonod et Gamisans (2013) considère l'espèce comme commune en Corse.

Répartition sur les zones d'étude : L'espèce a été relevée dans l'habitat naturel « terrain en friche ». L'effectif estimé est supérieur à 100 pieds répartis en 33 stations.



Menaces pesant sur l'espèce et sur sa conservation

En France et en Europe, la linaria grecque est rare dans l'ensemble de son aire et souvent menacée par la dégradation de ses biotopes. Elle est liée à des stations ouvertes sur des sols sensibles à l'érosion et passe souvent inaperçue. En région méditerranéenne, l'espèce est en régression dans une large part de ses localités. Les menaces sur l'espèce sont :

- la dégradation des prairies par intensification des pratiques agricoles ;
- la régression des pratiques agro-pastorales (abandon de l'élevage) ;
- la fermeture du milieu (maquis).

Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Très commune, l'espèce ne fait l'œuvre d'aucune mesure de conservation particulière.

4.5.2 Espèces animales protégées objets de la demande

Au regard des impacts résiduels du projet, la demande de dérogation porte sur les espèces animales protégées suivantes pour lesquels le projet engendrera une destruction de spécimens et/ou une destruction d'habitats.

La couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	
Nature de la demande	<u>Destruction d'habitats d'espèces animales protégées</u>
Nombres d'individus concernés	> 10 individus.
Surfaces concernées	≈ 7 ha.
Localisation de l'objet de la demande à l'aide d'une cartographie adaptée	L'espèce est présente sur l'ensemble du site, cf. Figure 9. Localisation des observations de couleuvres verte et jaune.

Chiroptères : Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*), Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*), Murin du Maghreb (*Myotis punicus*), Barbastelle commune (*Barbastella barbastellus*), Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhli*), Vespère de Savi (*Hypsugo savii*), Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*), Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*).

Nature de la demande	<u>Destruction d'habitats d'espèces animales protégées</u>
Nombres d'individus concernés	Inconnu.
Surfaces concernées	≈ 7 ha. L'ensemble des espèces est susceptible d'utiliser le terrain d'assiette du projet et les zones boisées alentours pour chasser. Les espèces chassent soit à l'affut, soit en vol rasant près de la végétation ou dans le feuillage des arbres. Dans une moindre mesure, les milieux aquatiques (le Golu, ici) sont utilisés soit pour chasser soit pour transiter vers des sites de chasse. Le Golu est une zone de transit et de chasse très prisée pour le murin de Capaccini.
Localisation de l'objet de la demande à l'aide d'une cartographie adaptée	Cf. Figure 11. Localisation des observations chiroptérologiques du Groupe Chiroptères Corse dans une zone périphérique de 5 km autour du site d'étude (Groupe Chiroptères Corse, 2014)

COULEUVRE VERTE ET JAUNE (*HIEROPHIS VIRIDIFLAVUS*)

Principaux éléments pertinents liés à la biologie et à l'écologie des espèces

Écologie : L'espèce occupe les endroits secs, ensoleillés, broussailleux et rocheux, mais elle peut aussi fréquenter les biotopes humides. Elle grimpe volontiers dans les buissons et les arbres.

Biologie : L'accouplement a lieu en mai-juin. La ponte de 5 à 15 œufs blancs est déposée fin juin ou juillet dans le sol. L'incubation dure de 6 à 8 semaines. Les jeunes à la naissance mesurent de 20 à 25 centimètres.

Statuts de protection et de conservation

Nom français	Nom scientifique	Protection	DH	Livre rouge UICN	Livre Rouge Europe	Livre rouge France	Conv de Bonn	Conv de Berne
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Article 2	Ann IV	LC	LC	LC		Ann II et III

Répartition géographique des espèces et information sur leur état de conservation aux niveaux européen, national, régional et local

Répartition internationale : Italie, Autriche, Slovénie, Croatie, Espagne, France et îles de la mer Tyrrhénienne.

Répartition nationale : La couleuvre verte et jaune atteint la limite septentrionale de son aire de répartition en France. Elle semble absente dans la moitié nord de la France.

Répartition régionale : En Corse, l'espèce est présente à peu près partout.

Répartition sur les zones d'étude : Présente sur l'ensemble du site, cf. Figure 9. Localisation des observations de couleuvres verte et jaune.

L'espèce n'est pas menacée à l'échelle mondiale, européenne et nationale.

Menaces pesant sur l'espèce et sur sa conservation

Les principales menaces qui pèsent sur la couleuvre verte et jaune sont :

- destruction par l'automobile,
- densification et automatisation de l'agriculture,
- destruction d'habitat (anthropisation, urbanisation, incendie, ...).

Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

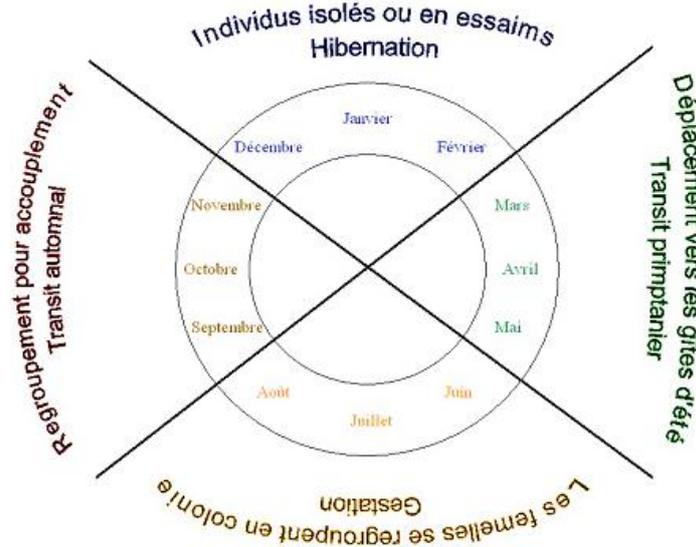
Très commune, l'espèce ne fait l'œuvre d'aucune mesure de conservation particulière.

CHIROPTÈRES

Principaux éléments pertinents liés à la biologie et à l'écologie des espèces

Écologie : Les espèces de chauves-souris concernées par la demande de dérogation sont pour la plupart des espèces fréquentant les milieux fermés (boisements, maquis), semi ouverts (ronciers, maquis bas) et ouverts (prairies, milieux herbeux) pour chasser ou transiter. Les milieux aquatiques (cours d'eau) sont également empruntés par ces espèces (notamment le murin de Capaccini).

Biologie :



Statuts de protection et de conservation

Nom français	Nom scientifique	Protection	DH	Livre rouge UICN	Livre Rouge Europe	Livre rouge France	Livre rouge Corse	Conv de Bonn	Conv de Berne
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Protégée	II et IV	LC	NT	NT	VU	II	II
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Protégée	II et IV	NT	VU	NT	EN	II	II
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Protégée	II et IV	LC	NT	LC	NT	II	II
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Protégée	II et IV	LC	LC	LC	NT	II	II
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	Protégée	II et IV	VU	VU	VU	EN	II	II
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Protégée	II et IV	NT	NT	VU	VU	II	II
Barbastelle commune	<i>Barbastella barbastellus</i>	Protégée	II et IV	NT	NT	LC	-	II	II
Murin du Maghreb	<i>Myotis punicus</i>	Protégée	IV	NT	NT	VU	VU	-	-
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Protégée	IV	LC	LC	LC	LC	II	II
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Protégée	IV	LC	LC	NT	LC	II	II
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	Protégée	IV	LC	NT	LC	LC	II	II
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	Protégée	IV	LC	LC	LC	LC	II	II

Nom français	Nom scientifique	Protection	DH	Livre rouge UICN	Livre Rouge Europe	Livre rouge France	Livre rouge Corse	Conv de Bonn	Conv de Berne
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Protégée	IV	LC	LC	LC	LC	II	II
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Protégée	IV	LC	LC	LC	LC	II	II
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Protégée	IV	LC	LC	LC	LC	II	II
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Protégée	IV	LC	LC	LC	-	II	II

Menaces pesant sur l'espèce et sur sa conservation

De multiples facteurs menacent leurs populations :

- la disparition ou la modification des gîtes : rénovation des bâtiments ou des ponts, fermeture de l'entrée des gîtes souterrains, abattage des arbres à cavités... ne prenant pas en compte ces mammifères...
- la transformation de leur domaine vital (routes de vol et terrains de chasse) : densification du réseau routier, abandon du pâturage extensif, destruction des haies, disparition de zones humides, homogénéisation des boisements, artificialisation des cours d'eau...
- les dérangements durant l'hibernation ou la reproduction,
- l'utilisation de produits chimiques : traitement de charpentes, pesticides...

Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Les chiroptères font l'œuvre de protection et de suivi de gîtes, suivi des populations, d'actions de sensibilisation et d'information auprès des publics, etc.

Notons également que les chiroptères ont notamment fait l'œuvre d'un plan national de restauration entre 1999 et 2004 ; et d'un plan national d'action entre 2009 et 2013. De plus, le grand rhinolophe et le murin à oreilles échanquées sont soumis au programme LIFE+ Chiro Med qui vise à assurer la conservation et la gestion intégrée de ces deux espèces de chauve-souris en Provence-Alpes-Côte d'Azur et en Languedoc-Roussillon.

4.6 Impacts du projet sur la conservation des espèces protégées

4.6.1 Impacts en phase travaux

Elément biologique	FLORE PROTÉGÉE	
Sensibilité/vulnérabilité	Une espèce végétale protégée, <i>Kickxia commutata</i> ssp. <i>commutata</i> , a été observée sur le terrain d'assiette du projet. Des stations présentes sur le terrain d'assiette du projet risquent d'être détruites lors des travaux.	
Impact	Les travaux engendreront une destruction définitive de spécimens. Les contraintes techniques du projet ne permettent pas d'éviter l'ensemble des stations végétales protégées.	
Type d'effet	Direct et permanent.	
Niveau d'impact	Moyen	Le niveau d'impact est moyen car des stations de <i>Kickxia commutata</i> ssp. <i>commutata</i> seront détruites. cependant, l'espèce ne présente pas de statuts de conservation défavorables (menace, niveau de rareté,...), la destruction de quelques pieds n'aura pas d'incidence majeure sur l'état de conservation de l'espèce (C. PIAZZA - Conservatoire Botanique Nationale de corse).

Elément biologique	FAUNE PROTÉGÉE	
Sensibilité/vulnérabilité	Les espèces risquent d'être affectées par les travaux qui engendreront une dégradation de leur habitat. Cependant, les surfaces artificielles peuvent être considérées comme acceptables au regard des surfaces d'habitats équivalents disponibles dans l'environnement proche et de la relative banalité des milieux de friches concernés. De plus, les espèces pourront recoloniser au moins en partie le site après l'implantation de la centrale photovoltaïque.	
Impact	Ces travaux engendreront la dégradation d'habitats favorables à la faune protégée (chiroptères et couleuvre verte et jaune) sur une surface d'environ 7 ha. En effet, la zone d'étude est favorable à la reproduction de la couleuvre verte et jaune. En outre, le terrain d'assiette du projet constitue une zone de chasse et/ou de transit pour les chauves-souris dans l'environnement du gîte majeur de reproduction de l'ancien moulin de Lucciana (moins d'un kilomètre).	
Type d'effet	Direct et permanent.	
Niveau d'impact	Faible	Le niveau d'impact est faible car, bien que des espèces protégées soient affectées par les travaux (dégradation/artificialisation des milieux naturels), les surfaces artificialisées peuvent être considérées comme acceptables au regard des surfaces d'habitats équivalents disponibles dans l'environnement proche. De plus, les espèces pourront recoloniser au moins en partie le site après l'implantation de la centrale photovoltaïque. L'impact concerne la totalité de la surface de la zone en projet (7 ha).

4.6.2 Impacts en phase d'exploitation

Elément biologique	FAUNE ET FLORE PROTÉGÉE	
Sensibilité/vulnérabilité	La biodiversité est sensible à la modification écologique du site. Les conditions de vie des espèces pourront être perturbées.	
Impact	<p>L'implantation d'infrastructures photovoltaïques engendrera une modification des conditions écologiques. Cependant, la substitution des surfaces naturels par des surfaces artificialisées peut être considérée comme acceptable au regard des surfaces d'habitats équivalents disponibles dans l'environnement proche et de la relative banalité des milieux de friches concernés.</p> <p>La faune verra ces zones d'alimentation, de reproduction et de repos perturbées par l'implantation des infrastructures. Par contre, la plupart des espèces actuellement présentes sur le site pourront recoloniser au moins en partie le site après l'implantation de la centrale photovoltaïque dans la mesure où sous les panneaux photovoltaïques et les surfaces non aménagées elles trouveront des milieux ouverts proches de ceux présents avant la construction du projet.</p> <p>Concernant la flore, une fois les équipements mis en place, les espèces végétales des pelouses et prairies comme la linéaire grecque se réinstalleront, d'autant plus qu'un noyau de population ne sera pas touché et pourra ré-ensemencer la zone, de plus il est fort possible qu'il y ait une banque de graine dans le sol (C. PIAZZA - Conservatoire Botanique Nationale de Corse).</p>	
Type d'effet	Direct et non permanent car les espèces animales et végétales inféodées aux milieux ouverts pourront recoloniser le site malgré les infrastructures photovoltaïques installées.	
Niveau d'impact	Faible	<p>Le niveau d'impact est considéré comme faible du fait que la plupart des espèces actuellement présentes sur le site pourront recoloniser au moins en partie le site :</p> <ul style="list-style-type: none"> • bien que le site s'artificialisera, les couleuvres vertes et jaunes pourront recoloniser les espaces herbeux sous les panneaux photovoltaïques. • concernant les chiroptères, ceux-ci pourront a priori chasser entre les travées et transiter au-dessus des installations photovoltaïques. Rappelons notamment que le murin du Maghreb a déjà été observé en activité de chasse entre les travées de la centrale photovoltaïque (G. Beuneux, comm. pers.).

4.7 Effets cumulatifs prévisibles

Dans le périmètre d'influence du site, il est recensé un avis de l'Autorité Environnementale de Corse pour un projet se situant sur la commune de Lucciana :

→ Avis du 03/10/2012 concernant une modification dans l'exploitation du site de production d'électricité sur la commune de Lucciana (EDF-PEI).

L'avis concerne une demande de passage d'un fonctionnement au fuel à un fonctionnement au fioul domestique pendant une période transitoire par EDF.

Compte tenu des effets recensés dans l'avis de l'Autorité Environnementale et des effets recensés concernant le projet de centrale photovoltaïque, le seul effet cumulatif est le fait que le projet s'ajoute à une installation de production d'énergie dans la même zone géographique. Toutefois, cet effet cumulatif est tout de même à relativiser puisque le projet permet la production d'une énergie renouvelable qui complète l'énergie produite par la centrale EDF de Lucciana.

5 MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS PRISES POUR CHACUNE DES ESPÈCES PROTÉGÉES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE

Les mesures suivantes seront mises en œuvre. Elles permettront de supprimer ou atténuer les impacts du projet sur l'environnement.

- Eviter au maximum des stations de la plante protégée *Kickxia commutata*
- Mettre en protection les stations de *Kickxia commutata* et éviter toute intervention sur ces stations sauf entretien de la végétation
- Adaptation des structures et du calendrier des travaux en faveur de *Kickxia commutata*
- Entretien la végétation de manière manuelle lors du repos végétatif de *Kickxia commutata*
- Eviter la destruction des écotones et lisières forestières, ainsi que les berges du Golu et sa végétation favorables à la faune
- Mettre en œuvre des opérations et aménagements en faveur des chiroptères
- Précautions environnementales en phase chantier
- Suivi environnemental du chantier

Les mesures d'évitement et de réduction d'impact mises en œuvre permettent de :

- Minimiser l'impact du projet sur l'habitat de la faune protégée.
- Éviter la destruction de stations de *Kickxia commutata*.
- Minimiser l'impact du projet sur les populations de chiroptères.
- Mettre en œuvre des mesures de qualité environnementale du chantier.

COUTS DES OPÉRATIONS D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS

N° mesure	Intitulé de la mesure	Coût prévisionnel (HT)
1	Eviter au maximum des stations de la plante protégée <i>Kickxia commutata</i>	Sans objet, opération de coordination.
2	Mettre en protection les stations de <i>Kickxia commutata</i> et éviter toute intervention sur ces stations sauf entretien de la végétation	1 500 €
3	Adaptation des structures et du calendrier des travaux en faveur de <i>Kickxia commutata</i>	Sans objet, opération de coordination.
4	Entretien la végétation de manière manuelle lors du repos végétatif de <i>Kickxia commutata</i>	Sans objet, opération de coordination.
5	Eviter la destruction des écotones et lisières forestières, ainsi que les berges du Golu et sa végétation favorables à la faune	Sans objet, opération de coordination
6	Mettre en œuvre des opérations et aménagements en faveur des chiroptères	Sans objet, opération de coordination.
7	Précautions environnementales en phase chantier	Sans objet, opération de coordination.
8	Suivi environnemental du chantier	10 000 €
TOTAL :		11 500 €

MESURE N°1 : EVITER AU MAXIMUM DES STATIONS DE LA PLANTE PROTÉGÉE *KICKXIA COMMUTATA*

Type de mesure	Mesure d'évitement d'impact	
Objectif	Réduire le nombre de structures solaires et modifier des accès routiers afin de limiter au maximum la destruction des stations de <i>Kickxia commutata</i> .	
Description de la mesure	<p>Cette mesure est en partie mise en œuvre en amont du projet par la définition des aménagements permettant une intégration douce des infrastructures au sein des milieux naturels de la parcelle d'accueil du projet.</p> <p>Pour éviter au maximum les stations identifiées, l'implantation des structures solaires a été modifiée → définition de la variante n°3. Ces modifications ont entraîné la diminution de la puissance installée prévue de la centrale. En effet, il avait été dans un premier temps prévu d'installer sur le site pour 4,5MWc de panneaux solaires photovoltaïques (variantes 1 et 2). Suite à la découverte des stations de la plante, les mesures visant à préserver cette dernière a contraint l'exploitant à réduire la puissance de la centrale à 4,2MWc (variante 3).</p> <p>En plus de la modification du nombre de structures solaires, les accès routiers ont également été repensés. Le nouveau tracé des voies de circulation a été prévu de façon à éviter l'ensemble des stations de <i>Kickxia commutata</i>. La création de ces accès ainsi que leur utilisation n'auront donc aucune conséquence destructrice sur la plante.</p> <p>Cette mesure permet d'éviter totalement 12 stations et 3 stations partiellement sur un total de 33 stations, soit un taux de préservation (ou d'évitement de destruction) de 45%.</p> <p>L'ensemble des modifications visant à préserver les stations de la plante sont représentées en Figure 13. Réductions des structures et modifications des traces de circulation.</p>	
Étapes de réalisation	Mise en œuvre en amont durant la phase de développement du projet.	
Difficultés pressenties	-	
Indicateurs de suivi	Plan de masse du projet dans le dossier de la demande de permis de construire.	
Résultats attendus	Conservation totale de 12 stations de <i>Kickxia commutata</i> et de 3 stations de façon partielle.	
Opérateur pressenti	Maitre d'ouvrage	
Partenaire pressenties	Bureau d'études en écologie dans le cadre de l'expertise écologique et la définition des emprises du projet en fonction de la répartition des stations végétales.	
Moyens nécessaires	Humains	Architectes, chef de projet du maitre d'ouvrage en partenariat avec les écologues (dont une botaniste) du Bureau d'études en écologie.
	Matériels	-
	Coûts estimatifs (HT)	Sans objet, opération de coordination.

1^{ère} version de la centrale (8 ha, 4,5 MWC)



2^{ème} version de la centrale en prenant en compte les stations de *Kickxia commutata* (6,8 ha, 4,2 MWC)



Figure 13. Réductions des structures et modifications des traces de circulation (stations de *Kickxia commutata* représentées par les cercles verts)

MESURE N°2 : METTRE EN PROTECTION LES STATIONS DE *KICKXIA COMMUTATA* ET EVITER DE TOUTE INTERVENTION SUR CES STATIONS SAUF ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION

Type de mesure	Mesure d'évitement d'impact	
Objectif	Préserver les stations d'espèces protégées.	
Description de la mesure	<p>L'espèce <i>Kickxia commutata</i> possède des stations qui pourront être épargnées lors des travaux (cf. mesure n°1).</p> <p>Avant travaux, pendant la période de floraison de l'espèce, la mesure consiste à baliser et à mettre en exclos les différentes stations qui ne feront pas l'objet d'opération de chantier afin de les préserver de toutes dégradations.</p> <p>Il sera interdit toute intervention sur ces stations (accès des engins, le dépôt de matériaux, défrichements,...).</p>	
Étapes de réalisation	- Balisage et mise en exclos de la station floristique.	
Difficultés pressenties	Aucune.	
Indicateurs de suivi	Le maintien des stations durant les travaux.	
Résultats attendus	La préservation des stations après travaux.	
Opérateur pressenti	<p>Entreprise en charge des travaux.</p> <p>Bureau d'études en écologie : le balisage des milieux doit être mené en collaboration avec un écologue en prenant en compte les données de l'état initial du site.</p>	
Partenaire pressenties	Bureau d'études en écologie.	
Moyens nécessaires	Humains	Botaniste.
	Matériels	Matériels de petit travaux (pelles, bèches, brouette, piquets, clôtures, petites signalétiques, etc.)
	Coûts estimatifs (HT)	1 500 €.

MESURE N°3 : ADAPTATION DES INFRASTRUCTURES ET DU CALENDRIER DES TRAVAUX EN FAVEUR DE *KICKXIA COMMUTATA*

Type de mesure	Mesure d'évitement d'impact
Objectif	Adapter les structures des panneaux solaires et adapter le calendrier des travaux afin de limiter au maximum la destruction d'individus de <i>Kickxia commutata</i> .
Description de la mesure	<p>Afin de limiter au maximum l'impact des structures sur l'espèce protégée, les structures accueillant les modules solaires seront fixés au sol à l'aide de pieux. Leur installation ne requiert pas de terrassement ou d'utilisation de béton. Ainsi, dans les cas où les structures seront implantées au-dessus de stations de la plante, l'impact des structures sera réduit au minimum du fait des interactions uniquement ponctuelles entre les stations et les structures.</p> <p>De plus, toujours dans le même objectif de minimiser l'impact de l'installation de la centrale sur la plante concernée, le calendrier de réalisation des travaux a été pensé de façon à s'adapter parfaitement à la période hors végétative de <i>Kickxia commutata</i> → réalisation des travaux entre les mois de novembre et février.</p> <p>Le passage des engins sur les stations de <i>Kickxia commutata</i> en période de repos végétative, qui se situe dans le sol, permettra d'éviter au maximum la perturbation de son cycle biologique et de son développement.</p> <div data-bbox="571 929 1337 1355" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="571 1373 1337 1798" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;"><i>Représentation de la technologie de trackers utilisés</i></p>
Étapes de réalisation	Définition du calendrier des travaux en amont durant la phase de développement du projet.
Difficultés pressenties	Aucune.

MESURE N°3 : ADAPTATION DES INFRASTRUCTURES ET DU CALENDRIER DES TRAVAUX EN FAVEUR DE *KICKXIA COMMUTATA*

Indicateurs de suivi	Utilisation du type de structure prévu. Respect des dates de réalisation des travaux.	
Résultats attendus	Réduction au maximum de la destruction d'individus de l'espèce concernée au sein d'une station. Réduction au maximum de la perturbation du cycle biologique de <i>Kickxia commutata</i> .	
Opérateur pressenti	Maitre d'ouvrage	
Partenaire pressenties	Bureau d'études en écologie.	
Moyens nécessaires	Humains	Ecologue pour le suivi du chantier (mesure n°8)
	Matériels	-
	Coûts estimatifs (HT)	Sans objet, opération de coordination.

MESURE N°4 : ENTREtenir LA VÉGÉTATION DE MANIÈRE MANUELLE LORS DU REPOS VEGETATIF DE *KICKXIA COMMUTATA* (DE NOVEMBRE A FEVRIER)

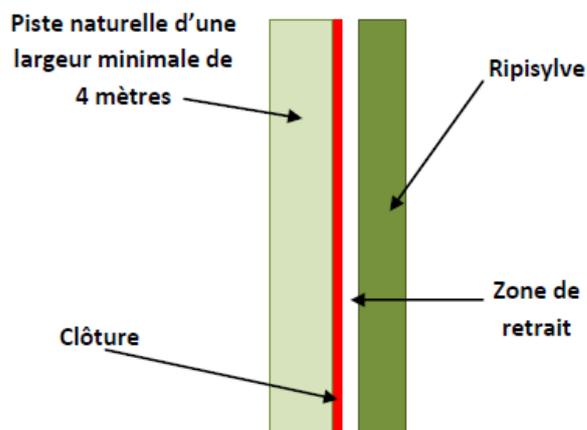
Type de mesure	Mesure d'évitement d'impact	
Objectif	Éviter la destruction de nouvelles stations de l'espèce.	
Description de la mesure	<p>La période de repos végétatif de <i>Kickxia commutata</i> s'étend de novembre à février. Ainsi, un défrichement en période hivernale permettra d'éviter tout impact sur l'espèce en période de reproduction (production de graines). De plus, la mise en œuvre d'une méthode manuelle de défrichement évitera au maximum la destruction de la banque de graines enfouis dans le sol.</p> <p>Cette mesure sera à mettre en œuvre en lien avec la mesure 2 «Mise en protection des stations de <i>Kickxia commutata</i> et éviter toute intervention sur ces stations sauf entretien de végétation ». En effet, ces deux mesures sont en corrélation.</p>	
Étapes de réalisation	<p>Prévoir dans le choix de l'entreprise de défrichement l'usage d'une méthode de défrichement manuel.</p> <p>Délimiter l'emprise à défricher.</p> <p>Déterminer la période précise d'intervention.</p> <p>Réaliser le défrichement manuel durant la période adéquate.</p>	
Difficultés pressenties	-	
Indicateurs de suivi	<p>Le cahier des charges de la maîtrise d'œuvre explicitant la méthode de défrichement et précisant clairement les outils utilisés.</p> <p>Les dates de réalisation de l'opération de défrichement.</p> <p>Le rapport de suivi environnemental du chantier.</p>	
Résultats attendus	Suppression du risque de destruction d'individus d'espèces végétales protégées durant la phase de travaux.	
Opérateur pressenti	<p>Maitre d'ouvrage, Maitre d'œuvre</p> <p>Bureau d'études en écologie (suivi environnemental du chantier)</p> <p>Entreprise de démaquillage</p>	
Partenaire pressenties	-	
Moyens nécessaires	Humains	-
	Matériels	-
	Coûts estimatifs (HT)	Sans objet, opération de coordination.

MESURE N°5 : EVITER LA DESTRUCTION DES ÉCOTONES ET LISIÈRES FORESTIÈRES, AINSI QUE LES BERGES DU GOLU ET LEUR VÉGÉTATION FAVORABLE A LA FAUNE

Type de mesure	Mesure d'évitement d'impact
Objectif	Préserver les milieux favorables aux espèces protégées et éviter la destruction d'espèces protégées.
Description de la mesure	<p>L'implantation de l'ensemble des infrastructures constituant la ferme photovoltaïque ainsi que l'emprise du chantier ont été définies de manière à réduire au maximum les milieux naturels affectés en évitant les écotones et lisières forestières, ainsi que les berges du Golu et sa végétation (ripisylve à aulnes).</p> <p>Les berges du Golu et sa ripisylve, ainsi que les lisières forestières et écotones entourant le projet seront totalement préservées. La clôture possédera une distance de retrait conséquente par rapport à la ripisylve cf. illustrations ci-dessous.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">Tracé de la clôture</div>  </div>

MESURE N°5 : EVITER LA DESTRUCTION DES ÉCOTONES ET LISIÈRES FORESTIÈRES, AINSI QUE LES BERGES DU GOLU ET LEUR VÉGÉTATION FAVORABLE A LA FAUNE

De plus, une « piste naturelle » de 4 mètres sera conservée du côté intérieure de la clôture comme expliqué dans le schéma ci-dessous. Cette « piste naturelle » aura la même fonction que des ourlets herbeux à savoir une zone tampon entre le parc solaire et la Ripisylve.



Étapes de réalisation	- Définir et délimiter l'emprise du chantier.	
Difficultés pressenties	-	
Indicateurs de suivi	Respect des délimitations du chantier.	
Résultats attendus	Préserver la qualité des habitats naturels évités	
Opérateur pressenti	Maitre d'ouvrage, maitre d'œuvre, Entreprise en charge des travaux, Bureau d'études en écologie	
Partenaire pressenties	-	
Moyens nécessaires	Humains	Les moyens humains des opérateurs.
	Matériels	Matériels de délimitation (clôture, piquets, rubalises, etc.)
	Coûts estimatifs (HT)	Sans objet, opération de coordination.

MESURE N°6 : METTRE EN ŒUVRE DES OPÉRATIONS ET AMÉNAGEMENTS EN FAVEUR DES CHIROPTÈRES

Type de mesure	Mesure de réduction d'impact
Objectif	Minimiser l'impact du projet sur les populations de chauves-souris
Description de la mesure	<p>La mesure consiste à mettre en œuvre les préconisations en faveur des chiroptères définies par le Groupe Chiroptères de Corse (cf. convention en annexe) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entretien du site d'implantation : <u>L'entretien des sites photovoltaïques sera assuré par un pâturage extensif, générateur d'une grande diversité d'insectes (à défaut, un entretien mécanique des sites pourra être envisagé). L'utilisation de produits phytosanitaires, d'herbicides ou d'insecticides sera proscrite</u> absolument en raison de l'impact négatif majeur que ces produits engendrent, directement ou indirectement, sur les populations de chauves-souris. <u>Le site présentera un couvert végétal au sol</u> (herbe), condition indispensable à l'activité de chasse du Murin du Maghreb par exemple. - Rôle fondamental des écotones (cf. mesure n°5) : Pour de nombreuses espèces de chauves-souris, le maintien d'une diversité structurelle du milieu naturel leur garantit un optimum trophique et écologique hautement favorable. En cela, les chauves-souris affectionnent particulièrement les paysages bocagers et les systèmes prairiaux. Les animaux exploitent ainsi abondamment les interfaces disponibles entre milieu boisé et milieu ouvert. Le projet <u>conservera les alignements d'arbres, lisières et écotones (cf. mesure 5)</u> afin de garantir l'intérêt chiroptérologique de la zone d'implantation photovoltaïque. <u>Aucune intervention sur le fleuve du Golu et sa ripisylve n'interviendra (cf. mesure 5)</u> en raison de l'intérêt qu'ils portent aux différentes espèces qui le fréquentent et plus particulièrement au Murin de Capaccini. - Eclairage des infrastructures : Les chauves-souris, animaux nocturnes, sont pour la plupart extrêmement sensibles aux éclairages notamment sur leurs sites de chasse. <u>L'exploitant veillera à limiter voire bannir tout dispositif susceptible d'engendrer une pollution lumineuse</u> sur le site (éclairage continu du parc photovoltaïque ou de l'enceinte du parc...). Si pour des raisons techniques cela s'avère nécessaire, cet éclairage sera de type asymétrique et temporaire utilisant des LED ou des lampes au sodium basse pression. - Présence d'arbres-gîtes : Certaines espèces arboricoles affectionnent particulièrement les cavités d'arbres pour s'abriter dans la journée. Ces cavités de toute nature, anciennes loges de pics, fentes, carries..., peuvent rassembler chaque année des colonies importantes de chauves-souris comme la noctule de Leisler ou la barbastelle, espèces signalées en périphérie du site d'implantation. Afin d'éviter tout risque de destruction de gîtes arboricoles, <u>aucun arbre-gîte (mort ou vivant) ne sera abattu lors des travaux</u>.
Étapes de réalisation	-
Difficultés pressenties	-
Indicateurs de suivi	Respect de la mise en œuvre des préconisations.
Résultats attendus	Fréquentation du site par les chiroptères en phase d'exploitation (cf. mesure de suivi n°11).
Opérateur pressenti	Maitre d'ouvrage (exploitant).

**MESURE N°6 : METTRE EN ŒUVRE DES OPÉRATIONS ET AMÉNAGEMENTS
EN FAVEUR DES CHIROPTÈRES**

Partenaire pressentiés	Groupe Chiroptères Corse, bureau d'études en écologie.	
Moyens nécessaires	Humains	-
	Matériels	-
	Coûts estimatifs (HT)	Sans objet, opération de coordination.

MESURE N°7 : PRECAUTIONS ENVIRONNEMENTALES EN PHASE CHANTIER

Type de mesure	Mesure de réduction d'impact
Objectif	Mettre en œuvre des pratiques de bonne gestion environnementale du chantier et éviter les interactions entre les espèces et l'activité du chantier.
Description de la mesure	<p>Cette mesure consiste à mettre en œuvre les pratiques de bonne gestion environnementale du chantier suivantes :</p> <p>Action a) L'ensemble des opérations de travaux (stationnements, cantonnements, aires de livraisons et stockages des approvisionnements, aires de fabrication, de livraison ou de stockage des matériaux, aires de manœuvre, aires de tri et stockage des déchets, etc.) se dérouleront au sein de l'emprise du chantier.</p> <p>Action b) Un plan délimitant les différentes zones du chantier ainsi que les modalités d'organisation de chaque zone sera mis au point par le responsable chantier lors des phases préparatoires du chantier.</p> <p>Action c) les milieux aquatiques (cours d'eau, rus, fossés, dépressions humides, sources,...) seront cartographiés et balisés avant le début des travaux. Ensuite l'intégrité physique de ces milieux sera préservée.</p> <p>Action d) Tous rejets, brûlage ou enfouissement dans le milieu naturel de produits polluants est formellement interdit. Le rejet d'huiles, lubrifiants, solvants et de tout autre produit susceptible de générer une pollution du réseau d'assainissement ou du milieu naturel et un risque pour la santé des égoutiers est strictement interdit. Les entreprises prendront les dispositions permettant d'éviter ce type de rejet : récupération et traitement dans un centre agréé notamment. Aucun dépôt de déblais, de déchets divers ou de matériel n'est toléré en dehors des emprises autorisées.</p> <p>Action e) Concernant la gestion des déchets de chantier, les entreprises se conformeront aux lois, décrets, arrêtés, documents réglementaires et normatifs en vigueur à la date de notification du marché et de chaque renouvellement annuel. Les entreprises devront s'assurer que le personnel soit formé à la gestion des déchets et particulièrement la gestion des déchets dangereux.</p> <p>Action f) Des moyens seront mis à disposition pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets ...)</p> <p>Action g) Une procédure de gestion des pollutions accidentelles sera mise en place dès la phase préparatoire du chantier. Les terres polluées par des produits polluants seront évacuées vers un lieu de traitement agréé. Les incidents et les mesures correctives prises devront être signalés dans le cahier de vie du chantier.</p> <p>Action h) Si de l'extraction de terre doit être évacuée du site, on veillera à ce que son devenir n'étende pas l'impact du projet au-delà du site, dans d'autres espaces naturels ;</p> <p>Action i) Tout traitement chimique (produits phytosanitaires, insecticides, ...) sera proscrit lors de la réalisation des travaux.</p> <p>Action j) La dépose de produits et de matériaux dangereux ou polluant sera effectuée dans le respect le plus strict de la réglementation et des recommandations en vigueur.</p> <p>Action k) Les matériels de chantier devront être conformes à la réglementation en vigueur. Les entreprises devront veiller au maintien en bon état de leur matériel afin de respecter la réglementation sur la durée du chantier.</p>

MESURE N°7 : PRECAUTIONS ENVIRONNEMENTALES EN PHASE CHANTIER

Étapes de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> - Définir un plan de gestion environnemental du chantier en phase préparatoire ; - Mettre en œuvre les précautions environnementales ; - Contrôler la bonne mise en œuvre des précautions. 	
Difficultés pressenties	Organisation et synergie des équipes de chantiers.	
Indicateurs de suivi	Le maintien de la qualité des espaces naturels le chantier.	
Résultats attendus	Préserver la qualité des espaces naturels.	
Opérateur pressenti	<ul style="list-style-type: none"> - Maître d'ouvrage - Entreprise de BTP. - Entreprise de démaquisage. - Bureau d'études. 	
Partenaire pressenties	-	
Moyens nécessaires	Humains	-
	Matériels	-
	Coûts estimatifs (HT)	Sans objet, opération de coordination.

MESURE N°8 : SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER

Type de mesure	Mesure de réduction
Objectif	Prise en compte des enjeux écologiques, durant la phase travaux du projet, par la mise en œuvre effective des mesures de suppression et de réduction d'impact du projet.
Description de la mesure	<p>La mission consistera à accompagner le maître d'ouvrage, les entreprises de travaux et maîtres d'œuvre en charge de la réalisation du projet.</p> <p><u>DEROULEMENT DU SUIVI :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Avant travaux :</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Visite du site d'étude par un écologue durant laquelle seront réalisés : <ul style="list-style-type: none"> ○ un état zéro du site : il s'agit de vérifier qu'aucune évolution significative du milieu naturel n'est intervenu depuis la fin des expertises écologiques ; ○ un balisage des éléments écologiques sensibles à protéger. ○ Animation d'une réunion de sensibilisation auprès des intervenants. ○ Rédaction d'un compte rendu de chacune des interventions, précisant notamment les lieux et dates, les zones concernées, les mesures mises en œuvre et le respect des milieux naturels, avec reportage photographique. • <u>Pendant travaux :</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Assister aux réunions préalables de chantier ; ○ Assurer un suivi du chantier par des visites régulières du chantier, le cas échéant, alerter immédiatement la personne ressource initialement définie d'une constatation allant à l'encontre des mesures d'atténuation d'impact ; ○ Rédaction d'un compte rendu de chaque visite ; ○ Rédaction d'un compte rendu de chacune des interventions de cette phase « pendant travaux », précisant notamment les lieux et dates, les zones concernées, les mesures mises en œuvre et le respect des milieux naturels, avec reportage photographique. • <u>Après travaux :</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Visite du site d'étude par un écologue durant laquelle sera réalisé un état des lieux final de la conservation des milieux naturels sensibles ; ○ Rédaction d'un compte rendu de chacune des interventions « avant, pendant et après travaux », précisant notamment les lieux et dates, les zones concernées, les mesures mises en œuvre et le respect des milieux naturels, avec reportage photographique. ○ Rédaction d'une note globale, récapitulant l'ensemble de la mission et d'une évaluation de la prise en compte des enjeux écologiques. ○ Réunion de présentation de la note globale auprès du commanditaire. ○ Transmission et présentation de la note globale auprès des autorités concernées (DREAL Corse notamment) (les modalités de transmission et de présentation seront laissées à la charge du maître d'ouvrage du projet en relation avec les autorités).

MESURE N°8 : SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER

Étapes de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Avant travaux :</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Visite du site (état zéro et balisage des éléments à protéger) ○ Sensibilisation des intervenants ○ Rédaction d'un compte rendu • <u>Pendant travaux :</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Réunions préalables de chantier ○ Suivi du chantier ○ Rédaction d'un compte rendu • <u>Après travaux :</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Visite du site (état des lieux final) ○ Rédaction d'une note globale, récapitulant l'ensemble de la mission et d'une évaluation de la prise en compte des enjeux écologiques. ○ Transmission et présentation de la note globale auprès des autorités concernées 	
Difficultés pressenties	La principale difficulté sera l'organisation et la synergie des équipes de chantier.	
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Comptes-rendus des interventions de l'opérateur en charge du suivi du chantier. - Bilan de la mise en œuvre des mesures d'atténuation d'impact. 	
Résultats attendus	Mise en œuvre de toutes les mesures.	
Opérateur pressenti	Bureau d'études en écologie.	
Partenaire pressenties	-	
Moyens nécessaires	Humains	Coordination entre les acteurs 1 consultant écologue pour le suivi environnemental du chantier.
	Matériels	Sans objet.
	Coûts estimatifs (HT)	10 000 € HT.

6 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET POUR CHACUNE DES ESPECES PROTEGEES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE

L'ensemble des mesures qui seront mises en œuvre et présentées ci-avant permettront de réduire significativement les impacts négatifs du projet. Malgré tout deux impacts résiduels persistent :

- 7 ha d'habitat favorable aux espèces animales protégées seront dégradés, cependant les surfaces détruites au regard des habitats disponibles à proximité du chantier sont relativement faibles et les écotones, lisières, ripisylves, cours d'eau sont préservés. De plus, les espèces pourront recoloniser au moins en partie le site après l'implantation de la centrale photovoltaïque ;
- 18 stations détruites (soit entre 18 et 180 spécimens) sur les 33 stations présentes mais un taux d'évitement de 45% par rapport aux autres variantes possibles.

Au regard des impacts résiduels, la mise en œuvre de mesures de compensation et d'accompagnement est indispensable.

Le Tableau VI. Synthèse des impacts écologiques, des mesures d'atténuations, des impacts résiduels et le cas échéant, des mesures de compensation et d'accompagnement qui en découlent.

7 MESURES COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT

Des impacts résiduels persistent suite à la mise en œuvre des mesures de suppression et réduction d'impacts. Par conséquent, la mise en œuvre de mesures de compensation est indispensable.

En effet, les mesures de compensation interviennent en contrepartie d'un dommage dit « résiduel » et accepté. La compensation vise à contrebalancer les effets négatifs pour l'environnement d'un projet, par une action positive.

Dans le cas qui nous intéresse, le maître d'ouvrage mettra en œuvre la **mesure de compensation** suivante :

- Entretien de la parcelle exploitée en faveur du développement de *Kickxia commutata* au sein du site (mesure 9)
- Conservation du gîte majeur de l'ancien moulin de Lucciana (mesure 10)

En complément des mesures de compensation, le maître d'ouvrage mettra en œuvre des mesures dites d'accompagnement.

Les mesures d'accompagnement se distinguent des mesures dites « compensatoires » par le fait qu'elles se veulent plus transversales et globales. Elles ont des objectifs multiples comme : le financement de suivis ou de recherche, le soutien à des centres de sauvegarde, le financement de programmes d'actions locales (DOCOB, plans de gestion...), le financement de programmes d'actions régionales, le financement de programmes d'actions nationales (plan national d'actions...), la pérennisation d'actions mises en œuvre dans le cadre de programmes européens,...

Dans le cas qui nous intéresse, le maître d'ouvrage mettra en œuvre une **mesure d'accompagnement** :

- Mise en place d'un suivi de la flore et de la faune protégée et de leurs habitats (site de reproduction, corridors écologiques, etc.) sur le site-projet pendant la phase d'exploitation (mesure 11).

COUTS DES OPÉRATIONS DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT DES IMPACTS :

N° mesure	Intitulé de la mesure	Coût prévisionnel (HT)
9	Entretien de la parcelle exploitée en faveur du développement de <i>Kickxia commutata</i> au sein du site	Aucun coût si mise en œuvre d'un pâturage (si technique débroussaillage tous les 2 ans sur 20 ans → 100 000 €)
10	Conservation du gîte majeur de l'ancien moulin de Lucciana	8 000 €
11	Mise en place d'un suivi de la flore et de la faune protégée et de leurs habitats (site de reproduction, corridors écologiques, etc.) sur le site-projet pendant la phase d'exploitation.	10 000 €
TOTAL :		18 000 €*

MESURE N°10 : ENTRETIEN DE LA PARCELLE EXPLOITEE EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT DE *KICKXIA COMMUTATA* AU SEIN DU SITE

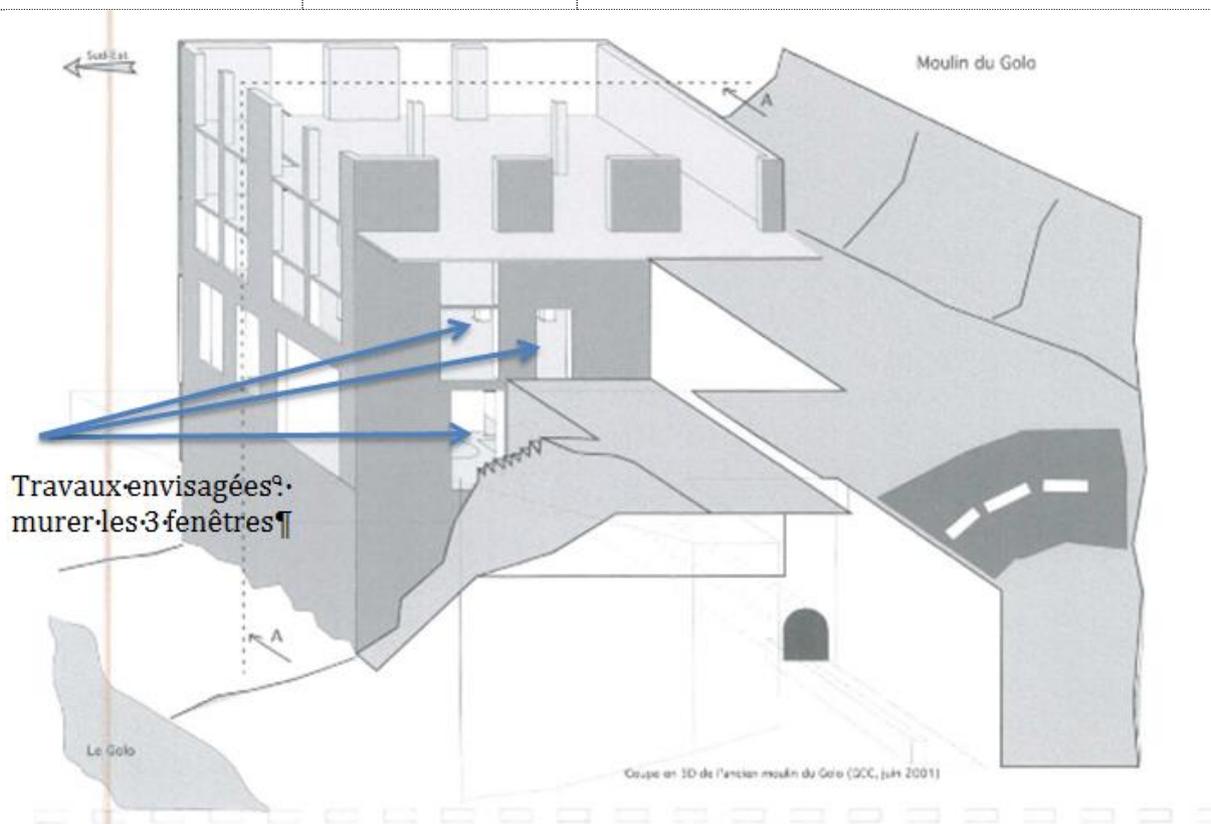
Type de mesure	Mesure de compensation du projet	
Objectif	Entretien la parcelle exploitée afin de favoriser la préservation de <i>Kickxia commutata</i> au sein du site	
Description de la mesure	<p><i>Kickxia commutata</i> évolue dans les espaces ouverts tels que les friches, les pelouses, les bords de routes.</p> <p>Lors de l'exploitation du site, il est préconisé de l'entretenir afin d'éviter tout fermeture du milieu qui serait néfaste à la plante.</p> <p>Deux techniques peuvent être envisagées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entretien du site avec des animaux de pâturage (par exemple des ovins), ▪ Entretien manuel avec débroussailleuse. <p>Pour la première technique, elle pourra se faire à l'année et représentera un coût moindre pour l'exploitant de la centrale photovoltaïque. De plus, elle est la plus adaptée à la plante car les animaux de pâturage ne broutent par cette espèce et donc par conséquence aucune station ne sera détruite lors de la réalisation de cette technique.</p> <p>La deuxième technique pourra se faire tous les deux ans à l'aide d'une débroussailleuse. Cependant, afin d'éviter une nouvelle destruction d'individus, il faudra, avant toutes opérations, s'assurer du balisage des différentes stations existantes de la plante sur le site.</p>	
Étapes de réalisation	Installation d'un troupeau de brebis.	
Difficultés pressenties	-	
Indicateurs de suivi	- Le nombre de brebis qui pâturent sur le site.	
Résultats attendus	Préservation du milieu du type prairies/friches et maintien de <i>Kickxia commutata</i>	
Opérateur pressenti	- Maître d'ouvrage du projet - Agriculteur.	
Partenaire pressenties	Bureau d'études en écologie.	
Moyens nécessaires	Humains	Botanistes
	Matériels	Matériel de terrain pour inventaire.
	Coûts estimatifs (HT)	Aucun coût si mise en œuvre d'un pâturage ; A défaut, si du débroussaillage mécanique est utilisé tous les 2 ans sur 20 ans cela représente un coût total de 100 000.

MESURE N°11 : CONSERVATION DU GÎTE MAJEUR DE L'ANCIEN MOULIN DE LUCCIANA

Type de mesure	Mesure de compensation du projet.
Objectif	Aménager le gîte de l'ancien moulin de Lucciana afin de préserver la colonie reproductrice de chiroptères présente.
Description de la mesure	<p>Le gîte majeur « ancien moulin de Lucciana » situé à moins de 1 km du site d'implantation présente une sensibilité particulière par rapport au projet. Actuellement inscrit en ZNIEFF de type I et suivi annuellement par le Groupe Chiroptères Corse (GCC) dans le cadre du Programme Régional de Conservation des Chiroptères (DREAL/OEC), ce gîte a fait l'objet par le passé d'un projet de mise en protection pour les chauves-souris, initié par le GCC (GCC, 2001).</p> <p>Actuellement, cet ancien moulin industriel du Golu correspond à deux entités, le bâti et un tunnel, régis par des conditions de température et d'humidité différentes conditionnant ainsi la présence des chauves-souris. Le bâti est constitué lui-même de 4 niveaux : une turbine de 20 m² et 3 niveaux supérieurs d'environ 175 m². Le tunnel, d'une longueur de 36 m, traverse le bâti de part en part, au niveau le plus bas de la turbine et s'ouvre sur l'aval à une dizaine de mètres au-dessus du fleuve.</p> <p>La mesure a pour but la réalisation d'un aménagement afin de limiter l'accès du public à la colonie de chauves-souris. Cet aménagement consistera à réaliser des travaux sur le site de l'ancien moulin en murant trois fenêtres du moulin.</p> <p>Corsica Sole délèguera au Groupe Chiroptères Corse la maîtrise d'œuvre de cette mesure compensatoire (définition d'un cahier des charges des travaux, sollicitation d'entreprises si nécessaire et réalisation des travaux.).</p> <p>Préalablement à la mise en place de cette mesure, une convention avec les propriétaires actuels de l'ancien moulin et le Groupe Chiroptères Corse sera établie. L'établissement de cette convention (contacter les propriétaires, réalisation de l'acte..) sera à la charge du Groupe Chiroptères Corse. L'association devra mettre en œuvre le projet de conventionnement entre eux et les propriétaires indivis afin de définir les modalités de suivis et de conservation de la colonie dans l'ancien moulin.</p> <p><i>Nota bene</i> : Dans le cas où les propriétaire ne donne pas leur autorisation, une deuxième option de mesure compensatoire a été proposé par le Groupe chiroptères de Corse, à savoir, la réalisatuion d'une étude de la fréquentation de la ripisylve du Golu qui consisterait à réaliser une étude acoustique se déroulant sur une saison d'activité chiroptérologique (avril à novembre) sur la partie de la ripisylve attenante à la centrale photovoltaïque mais également sur des secteurs plus aval soumis à d'autres contraintes.</p>
Étapes de réalisation	<p>Mise en œuvre de la convention entre le Chiroptères de Corse et les propriétaires.</p> <p>Définition d'un cahier des charges des travaux.</p> <p>Réalisation des travaux.</p>
Difficultés pressenties	- Obtenir l'autorisation des propriétaires actuels de l'ancien moulin.

MESURE N°11 : CONSERVATION DU GÎTE MAJEUR DE L'ANCIEN MOULIN DE LUCCIANA

Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Convention entre le groupe Chiroptères de Corse et Corsica Sole (cf. convention en annexe). - Convention entre le Chiroptères de Corse et les propriétaires. - Cahier des charges des travaux. - Rendu des travaux. 	
Résultats attendus	<p>Limiter l'accès du public à la colonie de chauves-souris.</p> <p>Préservation de la colonie de chauves-souris du gîte de l'ancien moulin de Lucciana.</p>	
Opérateur pressenti	<ul style="list-style-type: none"> - Maître d'ouvrage. - Entreprise de travaux. - Groupe Chiroptères Corse. 	
Partenaire pressenties	Bureau d'études en écologie.	
Moyens nécessaires	Humains	Les moyens humains des opérateurs.
	Matériels	Matériels, engins et matériaux de travaux.
	Coûts estimatifs (HT)	<p>Conventionnement GCC/propriétaires : 1 400 €</p> <p>Mise en œuvre de la protection physique : 6 600 €</p>



Plan de gîte majeur : ancienne usine de Lucciana

MESURE N°12 : MISE EN PLACE D'UN SUIVI DE LA FLORE ET DE LA FAUNE PROTÉGÉE ET DE LEURS HABITATS (SITE DE REPRODUCTION, CORRIDORS ÉCOLOGIQUES, ETC.) SUR LE SITE-PROJET PENDANT LA PHASE D'EXPLOITATION

Type de mesure	Mesure d'accompagnement du projet
Objectif	Mettre en place un suivi des espèces protégées et de leurs habitats sur le site
Description de la mesure	<p><u>Concernant la flore (<i>Kickxia commutata</i>) :</u></p> <p>Cette mesure consiste à réaliser un recensement de <i>Kickxia commutata</i> un an après le début d'exploitation du site et puis tous les trois ans durant la durée d'exploitation du projet (20 ans) afin de connaître l'évolution de la plante au sein de la ferme photovoltaïque. Pour cela, lors de chaque inventaire de l'espèce, l'opérateur devra noter précisément le nombre de stations (en différenciant les anciennes et les nouvelles stations) de la plante et leur emplacement exact sur le site.</p> <p><u>Concernant la faune :</u></p> <p>Le projet affectera l'habitat de la couleuvre verte et jaune et de chauves-souris protégés. Dans le but de suivre l'efficacité des mesures de suppression, réduction et compensation d'impact ainsi que l'acquisition de connaissances nouvelles sur l'occupation d'un site de ferme photovoltaïque par la faune, le maître d'ouvrage a prévu de réaliser un suivi faunistique pluriannuel sur le site projet, un an après le début d'exploitation du site et puis tous les trois ans durant la durée d'exploitation du projet (20 ans) :</p> <p><i>a/ Suivi chiroptérologique :</i> Cette mesure consiste à réaliser un inventaire des chauves-souris en transit ou en activité de chasse sur le site-projet par la méthode d'enregistrement des écholocations afin de suivre l'utilisation du site par les chauves-souris malgré l'implantation d'une ferme photovoltaïque.</p> <p><i>b/ Suivi herpétologique :</i> Cette mesure consiste à réaliser un inventaire des reptiles. la méthode consistera en une recherche orientée des individus. Il s'agit de réaliser des recherches spécifiques entreprises sur biotopes favorables, le long d'itinéraires de prospection (transect).</p> <p><u>Concernant les habitats :</u></p> <p>Les mesures de suppression et réduction d'impact prévues dans l'étude d'impact permettront de préserver les berges du Golu et sa ripisylve ainsi que les lisières forestières entourant la ferme photovoltaïque.</p> <p>Dans le but d'assurer la préservation de la qualité de ces milieux naturels, un écologue analysera l'état de conservation des habitats, un an après le début d'exploitation du site et puis tous les trois ans durant la durée d'exploitation du projet (20 ans).</p>
Étapes de réalisation	- Réalisation des inventaires
Difficultés pressenties	-
Indicateurs de suivi	-

MESURE N°12 : MISE EN PLACE D'UN SUIVI DE LA FLORE ET DE LA FAUNE PROTÉGÉE ET DE LEURS HABITATS (SITE DE REPRODUCTION, CORRIDORS ÉCOLOGIQUES, ETC.) SUR LE SITE-PROJET PENDANT LA PHASE D'EXPLOITATION

Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> - Effectifs et cartographie de la répartition de <i>Kickxia commutata</i> durant la phase d'exploitation. - Liste des espèces présentes dans la ferme photovoltaïque durant son exploitation et comparatif avant vs. après implantation. - Contribution au retour d'expérience sur l'impact des fermes photovoltaïques sur la biodiversité. 	
Opérateur pressenti	- Bureau d'études.	
Partenaire pressenties	DREAL Corse	
Moyens nécessaires	Humains	Ecologues
	Matériels	Sans objet
	Coûts estimatifs (HT)	10 000 €

Tableau VI. Synthèse des impacts écologiques, des mesures d'atténuations, des impacts résiduels et le cas échéant, des mesures de compensation et d'accompagnement

Élément biologique	Impact	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation et d'accompagnement
La faune	Les travaux engendreront la dégradation d'habitats favorables à la faune protégée sur une surface d'environ 7 ha	Eviter la destruction des écotones et lisières forestières, ainsi que les berges du Golu et sa végétation favorables à la faune	Mettre en œuvre des opérations et aménagements en faveur des chiroptères Précautions environnementales en phase chantier Suivi environnemental du chantier	Faible : 7 ha d'habitat favorable aux espèces animales protégées seront dégradés cependant les surfaces détruites au regard des habitats disponibles à proximité du chantier sont relativement faibles et les écotones, lisières, ripisylves, cours d'eau sont préservés. De plus, les espèces pourront recoloniser au moins en partie le site après l'implantation de la centrale photovoltaïque.	Conservation du gîte majeur de l'ancien moulin de Lucciana (mesure 10) Mise en place d'un suivi de la flore et de la faune protégée et de leurs habitats sur le site-projet pendant la phase d'exploitation
	L'artificialisation de la zone où sera implantée la centrale photovoltaïque engendrera une modification des conditions écologiques.				
La flore	Les travaux engendreront une destruction de spécimens de <i>Kickxia commutata</i> . Par contre, la destruction de quelques pieds n'aura pas d'incidence majeure sur l'état de conservation de l'espèce. L'impact sera donc faible et les mesures proposées semblent tout à fait proportionnées (C.PIAZZA - Conservatoire Botanique National de Corse).	Eviter au maximum des stations de la plante protégée <i>Kickxia commutata</i> Mettre en protection les stations de <i>Kickxia commutata</i> et éviter toute intervention sur ces stations sauf entretien de la végétation Adaptation des structures et du calendrier des travaux en faveur de <i>Kickxia commutata</i> Entretien la végétation de manière manuelle lors du repos végétatif de <i>Kickxia commutata</i> (mesure 4)	Précautions environnementales en phase chantier Suivi environnemental du chantier	Faible : Seule une centaine d'individus sera détruite, ce qui correspond à 18 stations sur les 33 présentes sur le site. De plus, en Corse, l'espèce est relativement commune (près de 80 stations recensées) du littoral jusqu'au supra-méditerranéen, dans les pelouses, arrières-dunes, friches et fruticées ouvertes. L'aire de répartition de l'espèce sur l'île est relativement étendue et les populations corses sont nombreuses et en bon état de conservation pour la plupart. (C. PIAZZA - Conservatoire Botanique Nationale de corse).	Mise en place d'un suivi de la flore et de la faune protégée et de leurs habitats sur le site-projet pendant la phase d'exploitation Entretien de la parcelle exploitée en faveur du développement de <i>Kickxia commutata</i> au sein du site

8 BIBLIOGRAPHIE

Documents, ouvrages, ... :

ANONYME, 2007. Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol - l'exemple allemand -. MEEDDAT – Direction Générale de l'Énergie et du Climat.

ANONYME, 2011. Installations photovoltaïques au sol Guide de l'étude d'impact. 138 p. Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, Direction générale de l'Énergie et du Climat.

ANONYME, 2012. Guide «Espèces protégées, aménagements et infrastructures» - Recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L. 4111 et L. 4112 du code de l'environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures (Guide). Ministère de l'écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

ANONYME, 2014. Code de l'environnement, Dalloz, 2014.

CTC 2007. Plan de développement des énergies renouvelables et de la maîtrise d'énergie de 2007 de la Collectivité Territoriale de Corse.

CTC 2007. Plan énergétique de la Corse de 2007-2015.

DEFAUT B., SARDET E. & BRAUD Y. (coord.), 2009. Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. U.E.F. éditeur. Dijon. 94 p.

ENDEMYSS, 2014. Etude d'impact environnemental du projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Prunelli di Casacconi (Haute-Corse) développé par la société CORSICA SOLE. 153 p.

JEANMONOD D., GAMISANS J. 2013. Flora Corsica, 2ème édition. Société Botanique du Centre-Ouest. 1072 p

SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.

VACHER J.P., GENIEZ M. 2010. Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé) ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 544 p.

Webographie :

www.inpn.mnhn.fr

www.tela-botanica.org

9 ANNEXE : CONVENTION EN LE GROUPE CHIROPTERES DE CORSE ET LA SOCIETE CORSICA SOLE (MAITRE D'OUVRAGE DU PROJET PHOTOVOLTAIQUE)

cf. ci-dessous.

CONVENTION

Entre, de première part :

GRUPE CHIROPTERES CORSE

Association

N° SIREN : 393 679 535

7 bis rue du colonel Feracci BP 37 20250 CORTE

Représentée par son président

Agissant au nom et pour l'association,

Déclarant avoir tous pouvoirs à l'effet des présentes en vertu des statuts

Ci-après, de manière générique, l'« ASSOCIATION ».

Et, de deuxième part :

CORSICA SOLE 6

Société par Actions Simplifiée

Au capital de 100 Euros

Immatriculée au Registre du Commerce de Bastia, sous le n° 520 095 985

Siège : Village, 20251 Pancheraccia

Représentée par Paul Antoniotti, dûment habilité aux présentes en vertu des statuts, agissant en qualité de Président.

Ci-après, de manière générique, la « SOCIETE ».

Ci-après désignés, ASSOCIATION/SOCIETE ensemble : « PARTIES » ou, individuellement : « PARTIE ».

PREAMBULE

La SOCIETE est spécialisée notamment dans la recherche de sites de production d'électricité à partir de l'énergie radiative du soleil, ainsi que dans la conception, la mise en œuvre et l'exploitation d'installations de production d'électricité grâce au rayonnement solaire. Certaines de ces installations de production peuvent être équipées de dispositifs de suivi de la course du soleil ou de systèmes de stockage d'énergie. (ci-après : une « CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE »)

L'ASSOCIATION, « Le Groupe chiroptères Corse » est une association loi 1901, agréée Protection de la nature reconnue d'intérêt général, qui œuvre depuis 1989 pour l'étude et la protection des chauves-souris en Corse.

La SOCIETE a déposé un permis de construire le 19/09/2014 pour la réalisation d'une CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE d'une puissance d'environ 4MWc, sur le territoire de la Commune de PRUNELLI DI CASACONNI Département de HAUTE CORSE.

Dans cette optique, la SOCIETE a procédé à une étude d'impact environnementale menée par la société Endemys.

Cette étude d'impact a inventorié un gîte majeur concernant les chiroptères (Ancien Moulin de Lucciana), reconnu d'importance nationale par la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères, à moins de 1 km du secteur d'implantation du projet.



Figure 1 : localisation du gîte majeur (point vert) par rapport au projet de « CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE »

Ainsi, dans le but de réduire les impacts liés à la « CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE », une réunion technique réunissant les « PARTIES » et le bureau d'études ENDEMYS a eu lieu le 22 janvier 2015 dans les locaux d'Endemys à Ponte Leccia.

Suite à cette réunion, et sous réserve de la construction de la CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE, des mesures de réductions des impacts ainsi que des mesures de compensations proposées par l'ASSOCIATION et acceptées par la SOCIETE ont été convenues.

Cette convention liste l'ensemble des mesures préconisées ainsi que l'engagement des PARTIES.

Il est bien entendu que l'ensemble de ces mesures sera mis en œuvre que dans le seul cas ou LA SOCIETE déciderait de construire la CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE

Dans le cas contraire cette convention serait sans effet.

ARTICLE 1 : MESURES DE REDUCTIONS DES IMPACTS DU PROJET

Afin de minimiser l'impact du projet sur les populations de chauves-souris susceptibles de fréquenter le site d'implantation, la SOCIETE devra respecter les recommandations suivantes:

Recommandation n°1 : Entretien du site d'implantation

L'entretien des sites photovoltaïques devra privilégier le recours à un pâturage extensif, générateur d'une grande diversité d'insectes. A défaut, un entretien mécanique des sites pourra être envisagé.

L'utilisation de produits phytosanitaires, d'herbicides ou d'insecticides reste à proscrire absolument en raison de l'impact négatif majeur que ces produits engendrent, directement ou indirectement, sur les populations de chauves-souris.

Le site devra présenter impérativement un couvert végétal au sol, condition indispensable à l'activité de chasse du Murin du Maghreb par exemple.

Recommandation n°2 : Rôle fondamental des écotones

Pour de nombreuses espèces de chauves-souris, le maintien d'une diversité structurelle du milieu naturel leur garantit un optimum trophique et écologique hautement favorable. En cela, les chauves-souris affectionnent particulièrement les paysages bocagers et les systèmes prairiaux. Les animaux exploitent ainsi abondamment les interfaces disponibles entre milieu boisé et milieu ouvert. Conserver les haies et favoriser leur dynamique naturelle afin d'assurer un maillage bocager dense répond parfaitement aux conditions requises pour garantir un intérêt chiroptérologique de la zone d'implantation photovoltaïque.

Toute intervention sur le fleuve du Golu et sa ripisylve est également à proscrire en raison de l'intérêt qu'ils portent aux différentes espèces qui le fréquentent et plus particulièrement au Murin de Capaccini.

Recommandation n°3 : Eclairage des infrastructures

Les chauves-souris, animaux nocturnes, sont pour la plupart extrêmement sensibles aux éclairages notamment sur leurs sites de chasse. Il convient donc de veiller à limiter voire bannir tout dispositif susceptible d'engendrer une pollution lumineuse sur le site (éclairage continu du parc photovoltaïque ou de l'enceinte du parc...). Si pour des raisons techniques cela s'avère nécessaire, cet éclairage devra être de type asymétrique et temporaire utilisant des LED ou des lampes au sodium basse pression.

Recommandation n°4 : Présence d'arbres-gîtes

Certaines espèces arboricoles affectionnent particulièrement les cavités d'arbres pour s'abriter dans la journée. Ces cavités de toute nature, anciennes loges de pics, fentes, carriés..., peuvent rassembler chaque année des colonies importantes de chauves-souris comme la Noctule de Leisler ou la Barbastelle, espèces signalées en périphérie du site d'implantation. Afin d'éviter tout risque de destruction de gîtes arboricoles, il convient de ne pas procéder à l'abatage d'arbre-gîte (mort ou vivant) lors des travaux.

ARTICLE 2 : MESURES COMPENSATOIRES

Dans le cadre de la mise en œuvre des mesures compensatoires du projet photovoltaïque, deux propositions peuvent être établies. Cependant au regard de l'impact du projet, l'une ou l'autre de ces options sera retenue ; la priorité étant donnée à la conservation du gîte majeur de l'ancien moulin de Lucciana (option 1) mais en fonction de la faisabilité de la procédure, la mesure pourra être ré-orientée vers la option 2 à savoir l'étude de la ripisylve.

2-1 : Option 1: Conservation du gîte majeur de l'ancien moulin de Lucciana

Description de la mesure

Réalisation d'un aménagement afin de limiter l'accès à la colonie de chauves-souris.
Cet aménagement consistera à réaliser des travaux sur le site de l'ancien moulin en murant trois fenêtres (cf annexe 1 : plan de l'ancienne usine).

La SOCIETE prendra à sa charge les travaux à hauteur maximale de 8000€

La SOCIETE délègue à l'ASSOCIATION la maîtrise d'œuvre de cette mesure compensatoire (définition d'un cahier des charges des travaux, sollicitation d'entreprises si nécessaire et réalisation des travaux.)

Préalablement à la mise en place de cette mesure, une convention avec les propriétaires actuels de l'ancien moulin et l'association sera établie.

L'établissement de cette convention (contacter les propriétaires, réalisation de l'acte..) sera à la charge de l'association.

L'association devra mettre en œuvre le projet de conventionnement entre les propriétaires indivis et le GCC afin de définir les modalités de suivis et de conservation de la colonie dans l'ancien moulin

Coût estimatif prévisionnel de la mise en œuvre de la mesure compensatoire

	Coût unitaire	Total jour	Total en € (HT)
Conventionnement GCC/propriétaires	280	5	1400
Mise en œuvre de la protection physique		Estimation	6600
TOTAL			8000 €

2-2 : Option 2: Etude de la fréquentation de la ripisylve

Description de la mesure :

-réalisation d'une étude acoustique se déroulant sur une saison d'activité chiroptérologique (avril à novembre) sur la partie de la ripisylve attenante à la CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE mais également sur des secteurs plus aval soumis à d'autres contraintes.

La SOCIETE prendra à sa charge cette étude à hauteur maximale de 8000€

Coût estimatif de réalisation

	Coût unitaire	Total jour	Total en € (HT)
Préparation protocole	280	1	280
Collecte des données acoustiques	400	12	4800
Analyse des sons et synthèse	280	5	1400
Matériels (location canoë, consommables)			1000
déplacements	0,5	1000 km	500
TOTAL			7980 €

ARTICLE 3 : ENGAGEMENT DES PARTIES ET EFFET DE LA CONVENTION

En cas de construction de la CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE :

-La SOCIETE s'engage à respecter les mesures ci-dessus

-L'ASSOCIATION s'engage à donner un avis favorable au projet de CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE dans le cadre d'un dépôt de dossier spécifique auprès de la DREAL et auprès du Conservatoire Botanique Nationale de Corse

La présente convention vaut accord entre les parties.

Fait à Bastia, le

En deux originaux.