

VERDI

 **CORSICA SOLE**

**PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE AU SOL
COMMUNE D'ARBOIS**



RESUME NON TECHNIQUE
DEMANDE DE DEROGATION
DOSSIER ESPECES PROTEGEES

VERDI Ingénierie Rhône-Alpes
29 rue de la Convention
42000 Saint-Etienne

Table des tableaux	2	Table des tableaux
Table des cartes	2	Tableau 1. Liste des habitats recensés. 5 Tableau 2. Liste des espèces protégées identifiées sur le site d’étude et issues de la bibliographie (*). 7
Sigles utilisés	3	Tableau 3. Différents types d’impacts prévisibles en fonction des différentes phases du projet. 9
1 Introduction	4	Tableau 4. Surfaces d’habitats situés sur l’emprise projet et espèces inféodées aux différents habitats présents. 9
2 Inventaires réalisés	5	.Tableau 5. Synthèse des enjeux et des impacts bruts sur toutes les espèces protégées contactées ou bibliographiques sur le site d’étude. 10
3 Conclusion	15	Tableau 6 : Synthèse des mesures d’évitement, de réduction et de suivi. 12 Tableau 7 : Espèces faisant l’objet de la demande de dérogation. . 13 Tableau 8. Récapitulatif des espèces ciblées et de leur surface d’habitats impactées. 13 Tableau 9 : Synthèse des mesures d’évitement, de réduction, de suivi et d’accompagnement. 14
		Table des cartes
		Carte 1. Localisation géographique du projet. 4 Carte 2. Délimitation de la zone humide diagnostiquée au regard de la morphologie des sols. 5 Carte 3. Localisation des mesures d’évitement et de réduction. 12

Sigles utilisés

[Cor] : Cortège : Fo = forestier / Bo=bocager / Hu = Humide / Ou = ouvert/ Ru = Ru-pestre / An = Anthropique / Eu = Euryèce / Xe = Xérique / St = eaux stagnantes / Co = eaux courantes.

[DernObs] : Dernière observation : dernière date à laquelle l'espèce a été observée sur la commune (donnée bibliographique)

[DH] : Directive Habitats Faune Flore / **[DHI]** Directive Habitats Annexe I / **[DHII]** Directive Habitats Annexe II / **[DHIII]** Directive Habitats Annexe III / **[DHIV]** Directive Habitats Annexe IV / **[DHV]** Directive Habitats Annexe V : concerne les habitats ou taxons inscrits en annexe I, II, III, IV ou V de la directive 92/43 CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

[DO] : Directive oiseaux / **[DOI]** Directive oiseaux Annexe I : concerne les taxons inscrits en annexe I de la directive 79/409/CEE du conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

[ECNPRE] : Espèce chassable nuisible pêchable, ramassable, envahissante. La lettre ou le chiffre fait référence à l'annexe ou à l'article par lequel l'espèce est concernée.

[EEE] : Espèce Exotique Envahissante
Averées (A), potentielles (P) ou émergentes (E). Le chiffre correspond à la cotation de Lavergne : 0 – non documenté, 1 – taxon non envahissant, 2 – taxon non envahissant émergent, 3 – taxon potentiellement envahissant, 4 – taxon modérément envahissant, 5 – taxon fortement envahissant.

Enjeu : Enjeu au niveau du site d'étude : TFA : Très faible / FA : Faible / MO : Modéré / FO : Fort / TFO : Très fort / MA : Majeur

Habitat : Habitats favorables

[LRM] : Liste rouge mondiale

[LRE] : Liste rouge européenne

[LRN] : Liste rouge nationale/ **[LRNn]** : Liste rouge nationale nicheur / **[LRNh]** : Liste rouge nationale hivernant / **[LRNp]** : Liste rouge nationale de passage

[LRR] RA : Liste rouge régionale (Franche-Comté) **[LRRn]** : Liste rouge nationale nicheur / **[LRRh]** : Liste rouge nationale hivernant / **[LRRp]** : Liste rouge nationale de passage

RE = éteinte ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT =quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; NA = Non applicable ; NE = Non évaluée ; NH et DD = données insuffisantes.

Potentialité : Potentialité de présence d'une espèce en fonction des habitats présents sur le site

[PN] : Protection nationale / **[Pn1]** Protection nationale article 1/ **[Pn2]** Protection nationale article 2 / **[Pn3]** Protection nationale article 3 / **[Pn4]** Protection nationale article 4

[PNA] : Plan National d'Action : RC=Espèce intégrée dans la liste des taxons faisant l'objet d'un rétablissement et d'une conservation ; RCu = espèce monospécifique intégrée dans la liste des taxons faisant l'objet d'un rétablissement et d'une conservation.

[PR] FC : Protection régionale / **[Pr1]** Protection régionale article 1

[RR] FC : Rareté régionale Franche-Comté

Statut reproducteur : statut de reproduction à l'échelle du site d'étude

[Z] FC : espèce déterminante de ZNIEFF en Franche-Comté. Ces espèces « déterminantes » ont été identifiées dans le cadre d'études spécifiques, en application du guide méthodologique national correspondant. Elles satisfont à l'un des trois critères suivants : part populationnelle, rareté et sensibilité.

Des espèces disposent du statut de « complémentaire ». Ce sont des espèces qui répondent à une seule des conditions suivantes du guide méthodologique national et qui sont trop largement réparties pour justifier à elles seuls l'existence d'une ZNIEFF : des espèces figurant dans les listes nationales d'espèces protégées, des espèces à forte part populationnelle, des espèces endémiques.

[ZH] : Espèce caractéristique de zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

1 INTRODUCTION

Le présent dossier de demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées concerne l'aménagement d'une centrale photovoltaïque sur les parcelles ZN16 et ZN38 située sur la commune d'Arbois (39, Jura). Ce dossier intègre toutes les étapes du projet ; de la libération des emprises à la pose des modules, à la mise en service et jusqu'au démantèlement. La demande concerne une surface globale d'environ 23,5 ha.

Le site d'étude est situé en France métropolitaine, en région Bourgogne-Franche-Comté, dans le département du Jura (39), sur la commune d'Arbois, au lieu-dit Grange-Neuve.

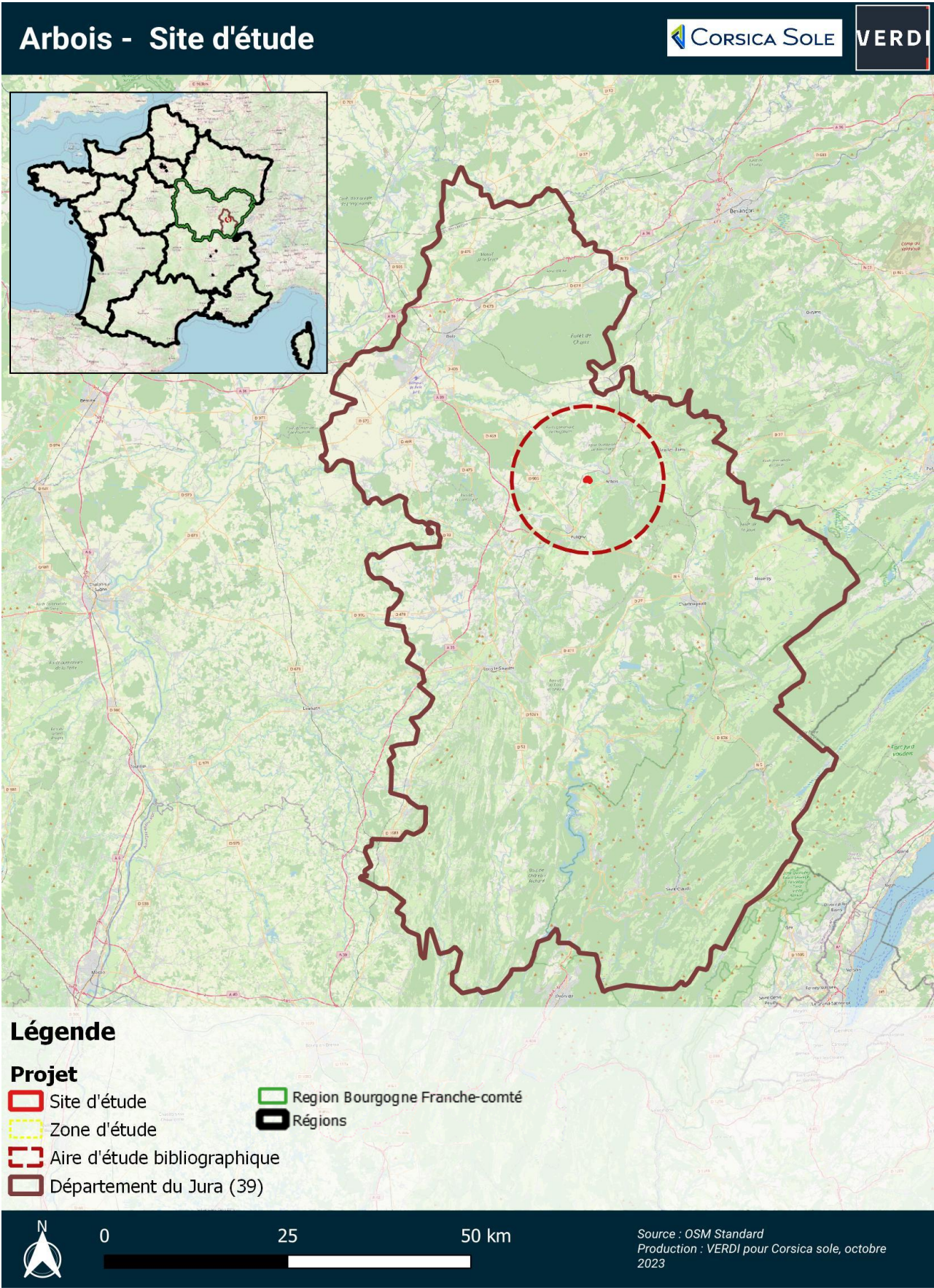
La carte ci-contre illustre la localisation générale du site.

C'est la société Corsica Sole qui porte ce projet photovoltaïque sur la commune d'Arbois, dans le département du Jura (39). Corsica Sole, créée en 2009, est un acteur majeur du photovoltaïque et le leader du stockage d'énergie en France. La société s'est donnée pour mission de participer à la transition énergétique en imaginant les solutions les plus vertueuses en privilégiant les technologies à faible impact carbone et en prévoyant le démantèlement et le recyclage de l'ensemble de ses équipements. Chaque projet de l'entreprise est fondé sur le respect des spécificités du territoire : de sa conception avec le choix du site d'implantation, aux synergies avec les acteurs locaux et le dialogue avec la population. En maîtrisant ses projets dans leur entièreté, la société assure la qualité technique et environnementale de ses constructions.

Le choix du site d'implantation correspond au travail réalisé en amont du développement du projet, afin de trouver un site pertinent pour y implanter un projet agrivoltaïque. Le site répond à l'ensemble des critères technique nécessaire pour l'implantation d'un projet agrivoltaïque. Le solide projet agricole des exploitations, la compatibilité avec les documents d'urbanisme, les enjeux environnementaux mesurés et enfin la proximité avec le point de raccordement au réseau de distribution de l'électricité forme un projet cohérent.

L'aménagement de 16 MWc prévoit 23 200 panneaux d'une hauteur de 3,5 m sur 1 160 tables mono-pente et mono-pieux. La surface des panneaux est de 6,2 ha sur les 20,3 ha de surface totale de l'enceinte clôturée. L'aménagement prévoit 4 postes de transformation, 1 poste de livraison ainsi que 2 citernes souples.

Le site correspond actuellement à un pâturage intensif et à une culture.



Carte 1. Localisation géographique du projet.

2INVENTAIRES REALISES

Des inventaires naturalistes ont été réalisés afin d’évaluer la biodiversité présente sur la zone d’étude et ainsi définir les enjeux de la zone ainsi que les impacts du projet sur les espèces floristiques et faunistiques présentes.

Habitats naturels

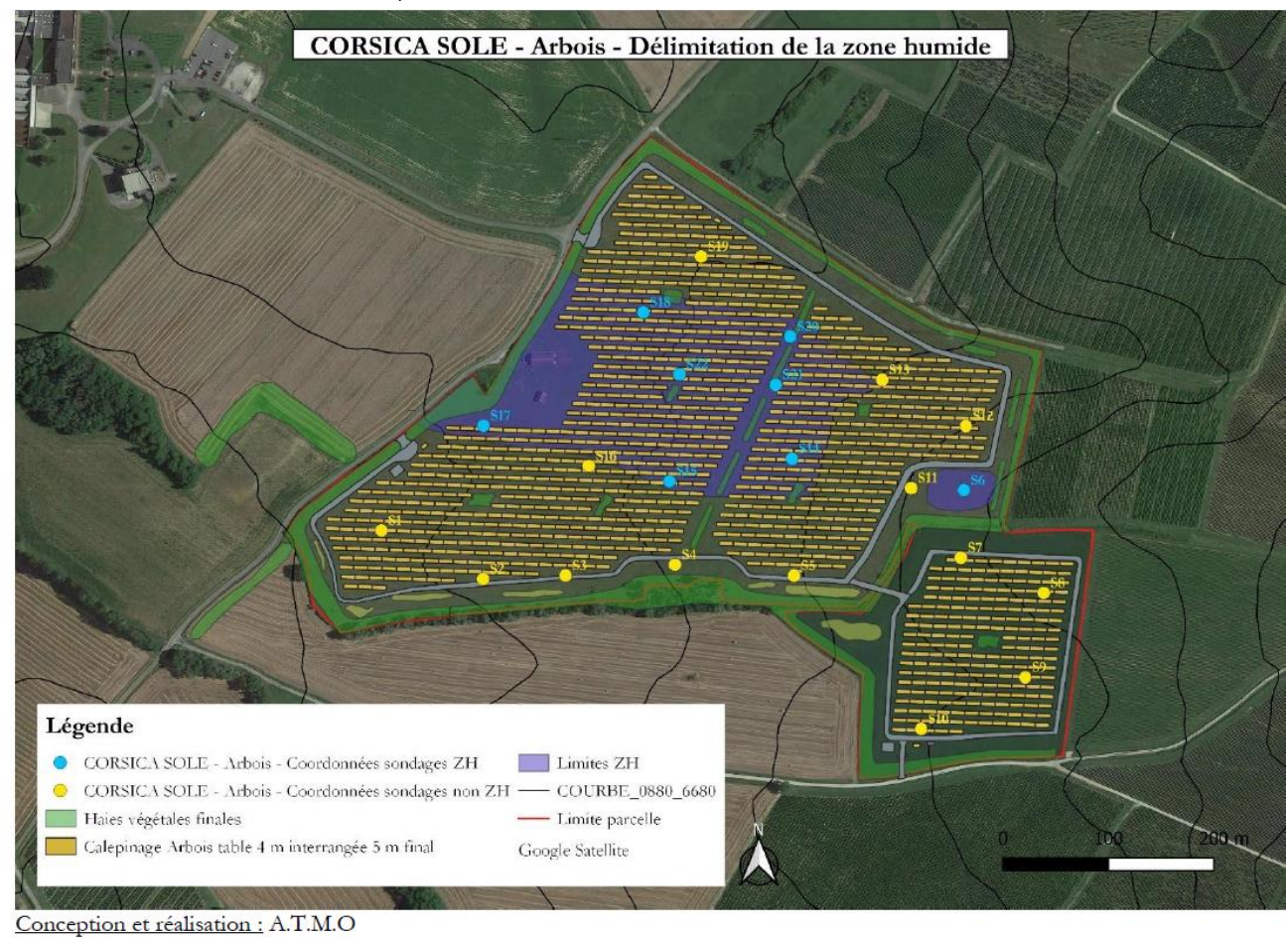
En tout, 7 habitats naturels ont été identifiés sur le périmètre d’étude. Ces habitats sont décrits ci-dessous selon le complexe auquel ils appartiennent.

Tableau 1. Liste des habitats recensés.

Complexe écologique	Nom utilisé	Code EUNIS	Code Corine Biotope	Code Natura 2000	ZH	Rareté CBNFC	Menace CBNFC	Enjeu	Surface par habitat (m²)	% de l'habitat par rapport au complexe	Représentativité du complexe (%)
Agropastoral	Cultures	I1.12	/	/	/	/	/	Fa	44900,198	19,6	97,2
	Pâturage	E2.1	38.1	/	/	/	/	Fa	183573,788	80,1	
	Fossés enherbés	E5.41	37.71	6430-4	Humide	/	/	Fa	676,137	0,3	
Anthropique	Bâtiment agricole	J2.4	86.5	/	/	/	/	Fa	422,142	100,0	0,2
Sylvatique	Haie arborée	G1.21	44.3	91E0*	Humide	/	/	TF	1631,91	26,8	2,6
	Haies buissonnantes	FA.4	/	/	/	/	/	Fa	2581,442	42,3	
	Petit bois	G1.21	44.3	91E0*	Humide	/	/	TF	1884,234	30,9	
TOTAL										235 670	

Zones humides

Les investigations pédologiques menées sur le site d’étude de 23 ha 40 a ont révélé la présence de sols à considérer comme une zone humide au regard de l’Arrêté 2008 modifié 2009 sur une surface totale d’environ 5 ha 77 a selon la seule morphologie des sols. La zone humide a été délimitée à l’aide des observations de terrain selon le critère pédologique en étudiant le sol et par la méthode des transects. Elle est matérialisée par un contour violet sur la carte ci-dessus.



Carte 2. Délimitation de la zone humide diagnostiquée au regard de la morphologie des sols.

Flore

La bibliographie fait état de 500 espèces floristiques sur la commune d’Arbois. Parmi elles 2 espèces sont d’intérêts communautaires car inscrites à l’Annexe V de la Directive Habitat Faune Flore : la Gentiane jaune (*Gentiana lutea*) et le Fragon (*Ruscus aculeatus*), et 1 espèce est protégée au niveau national : l’Œillet magnifique (*Dianthus superbus*). Cette dernière n’est pas potentielle sur le site d’étude, car elle est présente sur le 1^{er} plateau jurassien et non dans la plaine et les côteaux. Les données floristiques récoltées lors des inventaires de terrain ont permis d’identifier 88 espèces végétales dont aucune n’est protégée. Une seule espèce exotique a été inventoriée : la Véronique perse. Elle ne présente pas un statut envahissant.

Avifaune

La bibliographie communale recense 130 espèces d'oiseaux. Parmi elles, 107 sont protégées au niveau national. Parmi ces espèces, 58 sont potentielles sur le site d'étude.

L'inventaire avifaune a permis de recenser 43 espèces d'oiseaux. Parmi ces 43 espèces, 34 sont protégées de manière intégrale au niveau national (l'espèce et son habitat).

Le site présente des espèces de types :

- Bocagers (en majorité) comme le Bruant proyer (*Emberiza calandra*), la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) ou le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) ;
- Ubiquistes comme la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), l'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*) ou la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) ;
- Humides avec le Héron cendré (*Ardea cinerea*) ;
- Forestiers comme la Buse variable (*Buteo buteo*) ou le Milan noir (*Milvus migrans*)
- Anthropiques comme le Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*) ou le Martinet noir (*Apus apus*).

Parmi les 43 espèces d'oiseaux recensées, 15 présentent un enjeu et 10 obtiennent un statut reproducteur (possible, probable ou certain). En effet, le site d'étude est peu favorable aux oiseaux pour nicher sauf pour les espèces nicheuses au sol, associées aux habitats ouverts sans végétation ou les espèces nicheuses dans les bâtiments agricoles. De ce fait, seulement deux espèces sont avérées nicheuses aux abords du site d'étude (dans les haies). Il s'agit de la Pie-grièche écorcheur et du Bruant proyer, deux espèces bocagères. Deux couples de Pie-grièche écorcheurs ont été observés tout du long des inventaires sur le site ainsi que 2 couples de Bruant proyer.

Lors du passage en période d'hivernage et de migration, 16 espèces ont été inventoriées dont 6 à enjeu.

Deux groupes d'une trentaine d'individus de fringillidés (Pinson des arbres, Linotte mélodieuse) ont été aperçus en vol et en chasse sur le site d'étude.

Quelques individus d'espèces bocagères et ubiquistes ont été observés en chasse comme le Bruant proyer, le Bruant zizi, le Merle noir ou la Mésange charbonnière.

Un individu de Cigogne noire a été observé en migration en vol au-dessus du site d'étude

Chiroptères

7 espèces de chauves-souris sont citées dans la bibliographie communale. Elles sont toutes potentielles pour la chasse.

Les inventaires chiroptérologique ont permis d'identifier 11 espèces avec certitudes (et 4 groupes d'espèces). Toutes les chauves-souris de France sont protégées, toutes celles inventoriées sont d'intérêt communautaire, et 8 possèdent un statut de conservation défavorable.

En dehors d'une forte présence de Pipistrelle commune au cours des mois d'avril et juin, les niveaux d'activité sont dans les normes nationales. On note tout de même une augmentation de la fréquentation au cours du mois de septembre. Cette augmentation est peut-être en lien avec le passage des jeunes et des adultes au niveau du site d'étude.

Mammifères

La bibliographie communale fait état de 24 espèces sur la commune. Parmi elles, 6 sont potentielles ou peu potentielles sur le site d'étude, et sont des espèces protégées ou présentant un statut de conservation défavorable.

L'inventaire des mammifères a permis d'inventorier 3 espèces. Aucune n'est protégée.

Reptiles

10 espèces bibliographiques sont citées dans la bibliographie communale. Elles sont toutes potentielles sur le site d'étude.

Les inventaires herpétologiques ont mis en évidence la présence du Lézard des murailles uniquement. C'est une espèce protégée mais qui reste toutefois commune. La richesse reste faible sur le site, quelques rares individus ont été observés.

Amphibiens

7 espèces d'amphibiens sont citées dans la bibliographie communale. Tous les amphibiens sont protégés au niveau national. Parmi ces espèces, cinq sont jugées peu potentielles ou potentielles sur le site d'étude. En effet, quelques-uns de leurs habitats comme les fossés en eau se situent aux abords du site d'étude ainsi que de nombreuses ornières dues au pâturage bovin et aux sillons des engins agricoles dans les cultures.

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée lors des inventaires.

Lépidoptères - Papillons

86 espèces sont référencées dans la bibliographie communale. Parmi les espèces bibliographiques à enjeu, 5 espèces sont jugées peu potentielles sur le site d'étude : le Fadet de la Mélique (*Coenonympha glycerion*), la Virgule (*Hesperia comma*), le Sylvandre helvète (*Hipparchia genava*), l'Hespérie du faux-buis (*Pyrgus alveus*) et l'Hespérie des Potentilles (*Pyrgus armoricanus*).

Les inventaires ont permis de confirmer la présence de 23 espèces de lépidoptères. Parmi elles,

- 1 espèce est d'intérêt communautaire car inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitat Faune Flore, et protégée au niveau national : le Sphinx de l'Epilobe (*Proserpinus proserpina*). Cette espèce comme son nom l'indique se développe sur les Epilobes (*Epilobium sp*), ainsi que les Onagres et la Salicaire. Elle affectionne les milieux humides, et se retrouve notamment dans les fossés enherbés humides. Bien que protégée et relativement rare, l'espèce est présente dans toute la France ;
- 1 espèce présente un statut « quasi-menacé » sur la liste rouge régionale : l'Hespérie du Chiendent (*Thymelicus acteon*) ;
- 2 espèces sont déterminantes ZNIEFF : la Mélitée du Plantain (*Melitaea cinxia*) et l'Hespérie du chiendent.

Odonates - Libellules

Les données bibliographiques font état de 19 espèces d'odonates. Parmi elles, l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) est protégé en France, inscrit à l'Annexe II de la Directive Habitat Faune Flore et présente un statut « quasi-menacé » sur la liste rouge régionale. Cette espèce est potentielle sur le site d'étude.

Lors des passages sur le site, 3 espèces ont pu être inventoriées : le Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*), l'Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*) et le Pennipatte bleue (*Platycnemis pennipes*). Ces espèces ne présentent aucun enjeu particulier.

Orthoptères – Criquets et Sauterelles

La bibliographie communale recense 45 espèces d’orthoptères. Parmi elles, aucune n’est protégée, 7 espèces présentent un statut défavorable (de quasi-menacé à vulnérable) sur la liste rouge régionale, et 6 espèces sont déterminantes ZNIEFF.

Les inventaires ont permis d’identifier 6 espèces d’orthoptères sur le site d’étude. Une seule espèce présente un enjeu car elle est classée comme « quasi-menacé » sur la liste rouge régionale. Il s’agit de l’Ædipode émeraude (*Aiolopus thalassinus*).

Coléoptères

Les données bibliographiques font état de 23 espèces de coléoptères. Aucune d’entre elles ne présente un enjeu.

Les inventaires ont permis d’identifier 15 espèces de coléoptères au sein du site d’étude. Malgré quelques arbres favorables pour les coléoptères saproxyliques aux alentours du site d’étude, aucune espèce à enjeu n’a été observée. Ce sont surtout des espèces communes qui ont été inventoriées correspondant aux habitats de types « prairies ».

Le tableau ci-dessous liste les espèces protégées prises en compte dans l’étude et les enjeux qui leur sont associés.

Tableau 2. Liste des espèces protégées identifiées sur le site d’étude et issues de la bibliographie (*).										
Nom scientifique	Nom vernaculaire	[DH ou O]	[PN]	[PNA]	[LRM]	[LRE]	[LRN]	[LRR] FC	[Z] FC	Enjeu local
OISEAUX NICHEURS										
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	DOI	Art.3		LC	LC	LC	NT		TFO
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	DOI	Art.3	RCU	LC	LC	NT	VU		TFO
<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	Bruant proyer		Art.3		LC	LC	LC	VU		FO
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune		Art.3		LC	LC	VU	NT		MO
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle		Art.3		LC	LC	NT	LC		MO
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique		Art.3		LC	LC	NT	NT		MO
<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	Bergeronnette grise		Art.3		LC	LC	LC	LC		Fa
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique		Art.3		LC	LC	LC	LC		Fa
OISEAUX NON NICHEURS										
					LRN Hivernant	LRN De passage	LRR Hivernant	LRR Migrateur		
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse*		Art.3		DD	NA ^d			Z	TFO
<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit spioncelle*		Art.3		NA ^d	NA ^d			Z	TFO
<i>Emberiza cia</i> (Linnaeus, 1766)	Bruant fou*		Art.3						Z	TFO
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux*		Art.3			DD			Z	TFO

Nom scientifique	Nom vernaculaire	[DH ou O]	[PN]	[PNA]	[LRM]	[LRE]	[LRN]	[LRR] FC	[Z] FC	Enjeu local
<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Chevêche d'Athéna*		Art.3						Z	FO
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	DOI	Art.3			NA				FO
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal	DOI	Art.3	RCU	VU	NA			Z	FO
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore*	DOI	Art.3							FO
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini*		Art.3			NA ^d				FO
<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé*	II/2	Art.3		LC	NA ^d			Z	FO
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres*		Art.3				DD			MO
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Grande Aigrette*	DOI	Art.3		LC					MO
<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse		Art.3		NA	NA				MO
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant*		Art.3		NA	NA				MO
<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche*	DOI	Art.3		NA	NA			Z	MO
<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux*	DOI	Art.3		NA ^d	NA ^d			Z	MO
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard Saint-Martin*	DOI	Art.3		NA ^c	NA ^d			Z	MO
<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard cendré*	DOI	Art.3	RCU		NA ^d			Z	MO
<i>Coracias garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	Rollier d'Europe*	DOI	Art.3			NA				MO
<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic mar*	DOI	Art.3						Z	MO
<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir*	DOI	Art.3						Z	MO
<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux*		Art.3			NA			Z	MO
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe		Art.3			NA				MO
<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau friquet*		Art.3							MO
<i>Poecile montanus</i> (Conrad, 1827)	Mésange boréale*		Art.3							MO
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Effraie des clochers*		Art.3							MO
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée*		Art.3		NA				Z	MO
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir		Art.3			DD				FA
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe		Art.3		NA	NA				FA
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre		Art.3			DD				FA
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette*		Art.3							FA
<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche noir*		Art.3			DD			Z	FA
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)	Pouillot siffleur*		Art.3			NA				FA
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis*		Art.3			DD				FA

Nom scientifique	Nom vernaculaire	[DH ou O]	[PN]	[PNA]	[LRM]	[LRE]	[LRN]	[LRR] FC	[Z] FC	Enjeu local
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet*		Art.3		NA					FA
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé*		Art.3		NA	NA				FA
<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Tarier des prés*		Art.3			DD			Z	FA
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâte*		Art.3		NA ^d	NA ^d				FA
<i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes*		Art.3		DD	NA ^d				FA
<i>Tachymarptis melba</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet à ventre blanc*		Art.3						Z	FA
CHIROPTERES										
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	II/IV	Art.2		NT	NT	NT	NT		TFO
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin*	II/IV	Art.2		LC	LC	LC	VU		TFO
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	II/IV	Art.2		VU	VU	VU	VU		TFO
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Borkhausen, 1797)	Petit rhinolophe	II/IV	Art.2		LC	LC	LC	LC		TFO
<i>Myotis alcathoe</i> (Helversen & Heller, 2001)	Murin d'Alcathoe	IV	Art.2		DD	DD	LC	VU		FO
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	IV	Art.2		LC	LC	LC	VU		FO
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton*	IV	Art.2		LC		LC	LC		MO
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	IV	Art.2		LC	LC	NT	LC		MO
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	IV	Art.2		LC		NT	LC		MO
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	IV	Art.2		LC	LC	LC	LC		MO
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	IV	Art.2		LC	LC	NT	NT		MO
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	IV	Art.2		LC	LC	LC	DD		MO
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	IV	Art.2		LC		NT	LC		MO
<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi*	IV	Art.2		LC	LC	LC	VU		MO
MAMMIFERES TERRESTRES										
<i>Felis silvestris</i> (Schreber, 1775)	Chat forestier*	IV	Art.2		LC		LC	LC	Z	MO
<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	Muscardin*	IV	Art.2		LC	LC	LC	DD	Z	MO
REPTILES										
<i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)	Lézard à deux raies*	IV	Art.2		LC	LC	LC	VU	Z	FO
<i>Anguis fragilis</i> (Linnaeus, 1758)	Orvet fragile*		Art.3		LC	LC	LC	NT	Z	MO
<i>Coronella austriaca</i> (Laurenti, 1768)	Coronelle lisse*	IV	Art.2		LC	LC	LC	NT	Z	MO

Nom scientifique	Nom vernaculaire	[DH ou O]	[PN]	[PNA]	[LRM]	[LRE]	[LRN]	[LRR] FC	[Z] FC	Enjeu local
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepede, 1789)	Couleuvre verte et jaune*	IV	Art.2		LC	LC	LC	NT		MO
<i>Lacerta agilis</i> (Linnaeus, 1758)	Lézard des souches*	IV	Art.2		LC	LC	NT	NT	Z	MO
<i>Natrix helvetica</i> (Lacepede, 1789)	Couleuvre helvétique*		Art.2				LC	NT		MO
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	IV	Art.2		LC	LC	LC	LC		MO
<i>Vipera aspis</i> (Linnaeus, 1758)	Vipère aspic*		Art.2		LC	LC	LC	NT	Z	MO
<i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)	Lézard vivipare*		Art.3		LC	LC	LC	LC	Z	MO
AMPHIBIENS										
<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)	Sonneur à ventre jaune*	II/IV	Art.2			LC	VU	NT	Z	TFO
<i>Rana temporaria</i> (Linnaeus, 1758)	Grenouille rousse*	V	Art.4		LC		LC	NT	Z	MO
INSECTES										
LEPIDOPTERES										
<i>Proserpinus proserpina</i> (Pallas, 1772)	Sphinx de l'Epilobe (Le), Sphinx de l Oenothere (Le)	IV	Art.2		DD					FO
ODONATES										
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Agrion de Mercure*	II	Art.3		NT	NT	LC	NT	Z	FO

*Espèces bibliographiques
DH : Directive habitat. PN : Protection nationale. PNA : espèce concernée par un plan national d'action. LR : liste rouge – M : mondiale, E : européenne, N : Nationale, R : Régionale. Z : espèce déterminante de ZNIEFF en région. Enjeu : Tfa : très faible, Fa : Faible, Mo : modéré, Fo : fort, Tfo : très fort

Le projet aura des impacts directs ou indirects et temporaires ou permanents sur les espèces présentes sur la zone. Le tableau ci-après liste les différents types d'impacts prévisibles en fonction des différentes phases du projet. Il s'agit d'effets avérés pour certains (ex. destruction d'habitats et d'espèces) ou potentiels pour d'autres (ex. détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les effets du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 3. Différents types d'impacts prévisibles en fonction des différentes phases du projet.							
Impacts	Habitats / Flore	Oiseaux	Mammifères	Chiroptères	Reptiles	Amphibiens	Insectes
Phase chantier							
Destruction des habitats naturels et des habitats d'espèces (zones de travaux, remblaiement, dépôts) <i>Impact direct, permanent</i>	X	X	X	X	X	X	X
Destruction de spécimens d'espèces végétales ou animales protégées <i>Impact direct, permanent</i>	X	X	X		X	X	X
Détérioration des continuités écologiques pour les espèces animales <i>Impact direct, temporaire</i>		X		X	X	X	X
Dérangement de la faune par perturbations sonores, visuelles et/ou vibration en phase chantier <i>Impact direct, temporaire</i>		X	X	X	X	X	X
Pollutions du milieu naturel (matières en suspension, produits toxiques, hydrocarbures, poussières, etc.) <i>Impact indirect, temporaire</i>	X		X		X	X	X
Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces envahissantes (remblaiements, terrassements...) <i>Impact indirect, temporaire à permanent</i>	X						
Perturbation du fonctionnement des corridors écologiques <i>Impact direct et indirect, permanent</i>		X	X	X	X	X	X
Phase de fonctionnement							
Dégradation / destruction habitats d'espèces protégées lors de l'entretien des abords de l'infrastructure <i>Impact direct, permanent</i>	X	X	X	X	X	X	X
Destruction de spécimens d'espèces animales protégées lors de l'entretien des abords de l'infrastructure <i>Impact direct, permanent</i>	X				X	X	X
Dérangement des espèces (bruit, lumières, etc.) <i>Impact direct, permanent</i>		X	X	X	X	X	X

Le tableau ci-dessous détaille les surfaces d'habitats situés sur l'emprise projet et les espèces inféodées aux différents habitats présents.

Tableau 4. Surfaces d'habitats situés sur l'emprise projet et espèces inféodées aux différents habitats présents.

Complexe écologique	Nom utilisé	Enjeu	Surface (ha)	Surface impactée de manière temporaire (%)	Surface impactée de manière temporaire (ha)	Surface impactée de manière permanente (%)	Surface impactée de manière permanente (ha)	Espèces protégées inféodées
Agropastoral	Cultures	Tfa	4,5	100	4,5	100	4,5	Alouette lulu, Milan noir, Milan royal, Linotte mélodieuse, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir, Pipit farlouse, Pipit spioncelle, Bondrée apivore, Perdrix rouge, Vanneau huppé, Bruant des roseaux, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Cigogne blanche, Grand Aigrette, Rollier d'Europe, Martinet à ventre blanc, Tarier des prés, Tarier pâtre, Agrion de mercure, Grenouille rousse, Sonneur à ventre jaune, Chat forestier, Barbastelle d'Europe, Grand murin, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Murin d'Alcathoe, Murin de Natterer, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune, Vespère de Savi.
	Pâturage	Tfa	18,4	97,5	16.2	6,5	1,2	
	Fossés enherbés	Tfa	0,07	1,8	0,0012	1,8	0,0012	
Anthropique	Bâtiment agricole	Tfa	0,04	0	0	0	0	Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Bergeronnette grise, Moineau domestique, Chevêche d'Athéna, Effraie des clochers, Moineau friquet
Sylvatique	Haie arborée	Tfo	0,2	0	0	0	0	Pie grièche écorcheur, Bruant proyer, Bruant jaune, Lorient d'Europe, Verdier d'Europe, Bruant fou, Traquet motteux, Serin cini, Chardonneret élégant, Huppe fasciée, Mésange boréale, Pic mar, Pic noir, Pipit des arbres, Tourterelle des bois, Accenteur mouchet, Gobemouche noir, Pic épeichette, Pouillot fitis, Pouillot siffleur, Roitelet huppé, Tarin des aulnes, Sphinx de l'Epilobe, Lézard à deux raies, Coronelle lisse, Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles, Lézard des souches, Muscardin, Putois d'Europe
	Haies buissonnantes	Tfa	0,3	0	0	1,7	0,0051	
	Petit bois	Tfo	0,2	0	0	0	0	
TOTAL			23,6					

La zone d'étude représente une surface de 23,6 ha Sur cet espace :

- 20,3 ha seront remaniés, a minima pendant la phase travaux (impact direct temporaire) : à savoir la culture et le pâturage (câbles à enterrer, passage des engins) ;
- Ainsi que 0,005 ha de haies buissonnantes qui vont devoir être coupés afin de faire une jonction entre les deux parcelles du site d'étude.

Le total des zones impactées représente 20,305 ha.

Le tableau ci-dessous liste toutes les espèces protégées contactées sur le site d'étude et les enjeux et les impacts qui leur sont associés.

L'évaluation des impacts bruts d'un projet sur l'environnement consiste à prévoir et déterminer la nature et la localisation des différents effets de sa création et de son exploitation. Les impacts bruts sont issus du croisement des enjeux inhérents aux espèces et du niveau d'effets potentiels. La méthodologie est détaillée dans le rapport complet au chapitre 3.8 Méthodologie d'analyse des impacts et mesures.

Ici, le projet en lui-même présente certaines caractéristiques spécifiques qui ont été pris en compte dans la conception du projet. C'est bien le projet final qui est considéré ici pour l'analyse des impacts. En l'occurrence, il a été prédéfini dans la conception du projet, en amont des inventaires écologiques, les points suivants :

- Aucun arbre n'est abattu ;
- Absence d'utilisation d'intrants chimiques ;
- Utilisation d'outils portatifs manuels en phase d'exploitation (pour ne pas impacter les sols avec les engins) ;
- Mise en place d'inter-rangé larges (5m de large) et d'un pâturage extensif, afin de pérenniser des milieux favorables à la faune ;
- Création de mares et plantations de haies.

.Tableau 5. Synthèse des enjeux et des impacts bruts sur toutes les espèces protégées contactées ou bibliographiques sur le site d'étude.

Nom vernaculaire	Enjeux	Phase	Effets potentiels du projet	Niveau d'effet	Impacts bruts avant mesures ERC
Habitats					
Habitat d'intérêt communautaire prioritaire : Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	Très fort	Travaux	Destruction de l'habitat (DP)	Non significatif	Non significatif
			Empoussièrement (DP)	Faible	Modéré
		Exploitation	Destruction de l'habitat (DP)	Non significatif	Non significatif
Zones humides					
Zones humides identifiées par le critère pédologique	Modéré	Travaux	Destruction des ZH (DP)	Modéré	Modéré
		Exploitation	Destruction des ZH (DP)	Non significatif	Non significatif
Avifaune					
Espèces protégées nicheuses associées aux milieux agropastoraux (Bergeronnette grise, Bruant proyer, Bruant jaune, Faucon	De Faible à Très fort	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Modéré	Faible à Fort
			Dérangement par le bruit (IT)	Fort	Faible à Très fort
			Destruction d'habitats d'espèces (DP)	Très fort	Modéré à Très fort

Nom vernaculaire	Enjeux	Phase	Effets potentiels du projet	Niveau d'effet	Impacts bruts avant mesures ERC
crécérelle, Pie-grièche écorcheur)		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Faible à Modéré
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Faible à Modéré
Espèce protégée nicheuse au sol (Alouette lulu)	Fort	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Faible	Modéré
			Dérangement par le bruit (IT)	Fort	Fort
			Destruction d'habitats d'espèces (DP)	Très fort	Fort
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Modéré
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Modéré
Espèces nicheuses associées aux milieux anthropiques (Hirondelle rustique, Moineau domestique)	Faible à Modéré	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Faible	Faible
			Dérangement par le bruit (IT)	Fort	Faible à Modéré
			Destruction d'habitats d'espèces (DP)	Modéré (habitats de chasse uniquement)	Faible à Modéré
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Faible
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Faible
Espèces protégées non nicheuses à enjeu fort (Milan noir, Milan royal)	Fort	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Faible	Modéré
			Dérangement par le bruit (IT)	Modéré	Modéré
			Destruction d'habitats d'espèces (DP)	Modéré (habitats de chasse uniquement)	Modéré
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Modéré
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Modéré
Espèces non nicheuses protégées à enjeu faible (Hirondelle de fenêtre, Martinet noir, Verdier d'Europe)	Faible	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Faible	Faible
			Dérangement par le bruit (IT)	Modéré	Faible
			Destruction d'habitats d'espèces (DP)	Modéré (habitats de chasse uniquement)	Faible
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Faible
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Faible
Espèces protégées non nicheuses à enjeu modéré (Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Lorient d'Europe)	Modéré	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Modéré	Modéré
			Dérangement par le bruit (IT)	Modéré	Modéré
			Destruction d'habitats d'espèces (DP)	Modéré (habitats de chasse uniquement)	Modéré
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Faible
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Faible
Espèces bibliographiques protégées potentielles à enjeu (Bondrée apivore, Bruant des roseaux, Bruant fou, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Chardonneret élégant,	De faible à très fort	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Faible	Faible à Modéré
			Dérangement par le bruit (IT)	Modéré	Faible à Fort
			Destruction d'habitats d'espèces (DP)	Modéré	Faible à Fort
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Faible à Modéré

Nom vernaculaire	Enjeux	Phase	Effets potentiels du projet	Niveau d'effet	Impacts bruts avant mesures ERC
Chevêche d'Athéna, Cigogne blanche, Circaète Jean-le-Blanc, Effraie des clochers, Gobemouche noir, Grande Aigrette, Huppe fasciée, Martinet à ventre blanc, Mésange boréale, Moineau friquet, Pic épeichette, Pic mar, Pic noir, Pipit des arbres, Pipit spioncelle, Pipit farlouse, Pouillot fitis, Pouillot siffleur, Roitelet huppé, Rollier d'Europe, Tarier des prés, Tarin des aulnes, Serin cini, Traquet motteux, Vanneau huppé)			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Faible à Modéré
Mammifères terrestres					
Espèce bibliographique potentielle à enjeu modéré : (Chat forestier)	Modéré	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Non significatif	Non significatif
			Dérangement par le bruit ou la lumière (IT)	Modéré	Modéré
			Destruction d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Faible
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Non significatif	Non significatif
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Faible
Espèce bibliographique potentielle à enjeu modéré : (Muscardin)	Modéré	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Fort	Modéré
			Dérangement par le bruit ou la lumière (IT)	Modéré	Modéré
			Destruction d'habitats d'espèces (DP)	Non significatif	Non significatif
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Non significatif	Non significatif
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Faible
Chiroptères					
Espèce anthropophile nicheuse probable (Pipistrelle commune)	Modéré	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Non significatif	Non significatif
			Dérangement par le bruit ou la lumière (IT)	Très fort	Fort
			Destruction d'habitats d'espèces favorables pour la chasse (DP)	Très fort	Fort
			Destruction d'habitats d'espèces favorables pour la nidification (DP)	Non significatif	Non significatif
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Faible
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Faible
Espèces non nicheuses (Barbastelle d'Europe, Sérotine commune, Murin d'Alcathoe, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Grand	De Modéré à très fort	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Non significatif	Non significatif
			Dérangement par le bruit ou la lumière (IT)	Très fort	Fort à Très fort
			Destruction d'habitats d'espèces favorables pour la chasse (DP)	Très fort	Fort à Très fort
			Destruction d'habitats d'espèces favorables pour la nidification (DP)	Non significatif	Non significatif
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Faible à Modéré
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Faible à Modéré

Nom vernaculaire	Enjeux	Phase	Effets potentiels du projet	Niveau d'effet	Impacts bruts avant mesures ERC
rhinolophe, Petit rhinolophe)					
Espèces bibliographiques potentielles et à enjeu (Murin de Daubenton, Vespère de Savi, Grand Murin)	De Modéré à très fort	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Non significatif	Non significatif
			Dérangement par le bruit ou la lumière (IT)	Très fort	Fort à Très fort
			Destruction d'habitats d'espèces favorables pour la chasse (DP)	Très fort	Fort à Très fort
			Destruction d'habitats d'espèces favorables pour la nidification (DP)	Non significatif	Non significatif
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Faible à Modéré
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Faible à Modéré
Reptiles					
Espèce inventoriée à enjeu modéré (Lézard des murailles)	Modéré	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Modéré	Modéré
			Dérangement par les vibrations (IT)	Fort	Modéré
			Destruction d'habitats d'espèces (DP)	Modéré	Modéré
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Faible
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Faible
Espèces bibliographiques potentielles et à enjeu modéré (Lézard vivipare, Coronelle lisse, Couleuvre helvétique, Couleuvre verte et jaune, Lézard des souches, Orvet fragile, Vipère aspic)	Modéré	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Modéré	Modéré
			Dérangement par les vibrations (IT)	Fort	Modéré
			Destruction d'habitats d'espèces (DP)	Modéré	Modéré
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Faible
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Faible
Espèce bibliographique potentielle à enjeu fort (Lézard à deux raies)	Fort	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Modéré	Modéré
			Dérangement par les vibrations (IT)	Fort	Fort
			Destruction d'habitats d'espèces (DP)	Modéré	Modéré
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Modéré
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Modéré
Amphibiens					
Espèce protégée peu potentielles à enjeu très fort (Sonneur à ventre jaune)	Très fort	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Faible	Modéré
			Dérangement par les vibrations (IT)	Modéré	Fort
			Destruction d'habitats d'espèces (DP)	Modéré	Fort
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Modéré
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Modéré
Espèce protégée potentielle à enjeu faible (Grenouille rousse)	Faible	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Faible	Faible
			Dérangement par les vibrations (IT)	Modéré	Faible
			Destruction d'habitats d'espèces (DP)	Modéré	Faible
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Faible
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Faible
Insectes					

Nom vernaculaire	Enjeux	Phase	Effets potentiels du projet	Niveau d'effet	Impacts bruts avant mesures ERC
Espèce inventoriée à enjeu fort (Sphinx de l'Epilobe)	Fort	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Non significatif	Non significatif
			Dérangement par le bruit ou la lumière (IT)	Faible	Modéré
			Destruction d'habitats d'espèces (DP)	Non significatif	Non significatif
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Modéré
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Modéré
Espèce bibliographique potentielle à enjeu fort (Agrion de mercure)	Fort	Travaux	Destruction d'individus (DP)	Non significatif	Non significatif
			Dérangement par le bruit ou la lumière (IT)	Faible	Modéré
			Destruction d'habitats d'espèces (DP)	Non significatif	Non significatif
		Exploitation	Perte ou modification d'habitats d'espèces (DP)	Faible	Modéré
			Dérangement d'individus (DP)	Faible	Modéré

Pour diminuer l'intensité des impacts, des mesures d'évitement et de réduction sont proposées pour les différentes espèces présentes. Le tableau ci-dessous liste les mesures à mettre en place, les espèces ciblées et leur coût.

Carte 3. Localisation des mesures d'évitement et de réduction.

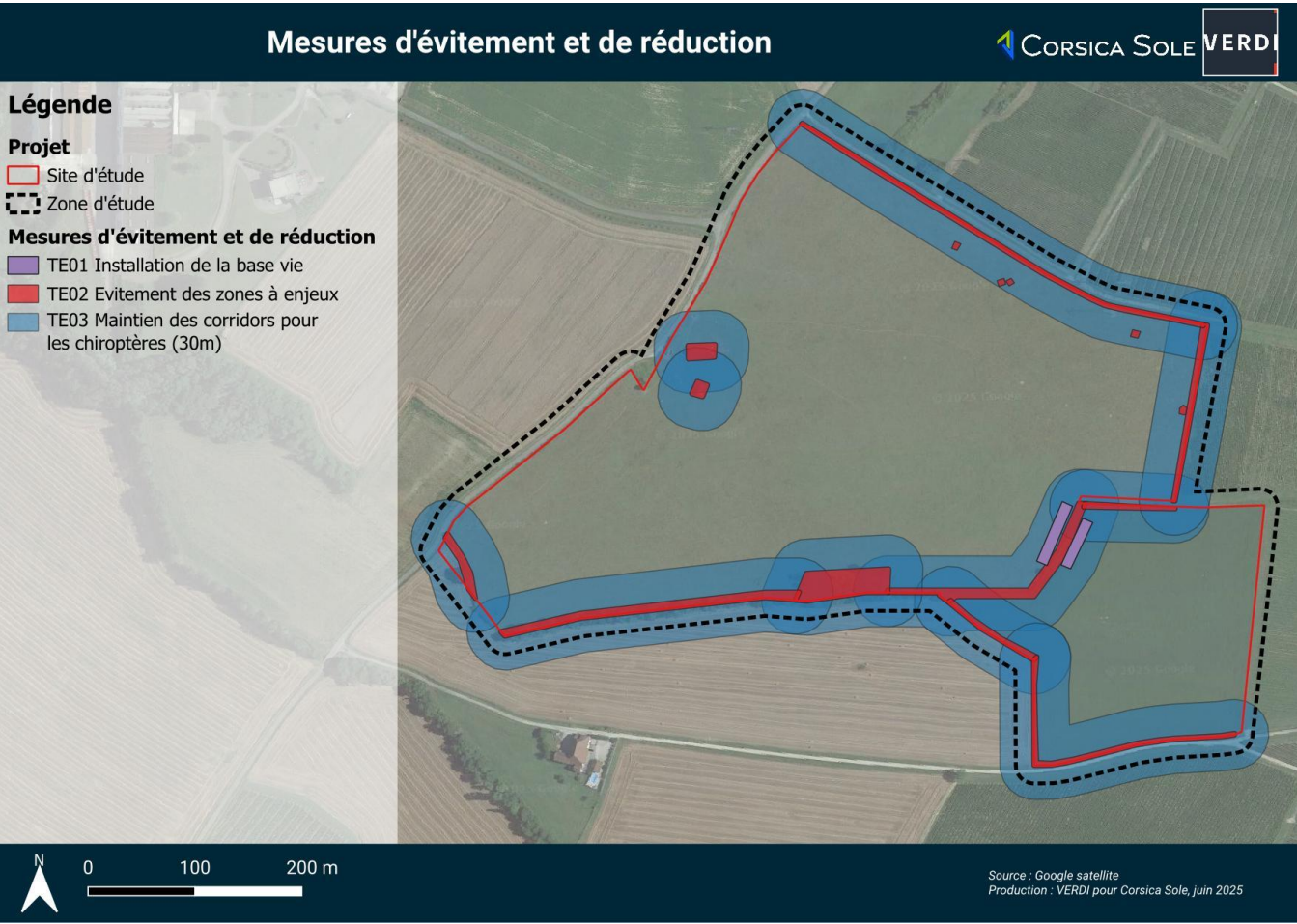


Tableau 6 : Synthèse des mesures d'évitement, de réduction et de suivi.

Mesures	N°	Intitulé
Evitement	TE01	Choix de la localisation de l'installation de la base vie
	TE02	Balisage de l'emprise projet et des zones sensibles
	TE03	Adaptation des emprises du projet en faveur des chiroptères
Réduction	TR01	Adaptation de la période des travaux sur l'année
	TR02	Gestion de l'éclairage du chantier
	TR03	Intervention sur la végétation
	TR04	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes
	TR05	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
	TR06	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
	TR07	Clôtures et dispositifs de franchissement provisoires adaptés à la faune
	TR08	Remise en état des emprises travaux temporaires après le chantier
	TR09	Dispositif de réduction du bruit
	ER01	Mise en place d'une gestion adaptée en phase d'exploitation
	ER02	Prise en compte de la trame noire
	ER03	Adaptation de la clôture à la faune
Suivi	TS01	Suivi du chantier par un écologue
	ES01	Suivi des habitats et de la flore
	ES02	Suivi de l'avifaune (sur 30 ans)
	ES03	Suivi des mammifères terrestres (sur 30 ans)
	ES04	Suivi des chiroptères (sur 30 ans)
	ES05	Suivi des reptiles (sur 30 ans)
	ES06	Suivi des amphibiens (sur 30 ans)
	ES07	Suivi des insectes (sur 30 ans)

À la suite de la mise en place de ces mesures, des impacts résiduels persisteront sur les espèces d’oiseaux nicheurs, les chiroptères et les sonneurs.

Les espèces faisant l’objet d’une demande de dérogation sont présentés ci-dessous.

Tableau 7 : Espèces faisant l’objet de la demande de dérogation.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR FC	ZNIEFF	Impacts résiduels	Statut de nidification
OISEAUX NICHEURS										
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	DOI	Art. 3	LC	LC	NT	VU		Non significatifs à modérés	NC
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	DOI	Art. 3	LC	LC	LC	NT			NPR
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758		Art. 3	LC	LC	LC	VU			NC
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758		Art. 3	LC	LC	VU	NT			NP
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758		Art. 3	LC	LC	NT	LC			NPR
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)		Art. 3	LC	LC	NT	LC			NP
CHIROPTERES										
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	DHII/IV	Art. 2	NT	NT	NT	NT		Non significatifs à faibles	
Grand Murin*	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	DHII/IV	Art. 2	LC	LC	LC	VU			
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	DHII/IV	Art. 2	VU	VU	VU	VU			
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Borkhausen, 1797)	DHII/IV	Art. 2	LC	LC	LC	LC			
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i> (Helfersen & Heller, 2001)	DHIV	Art. 2		DD	DD	LC			
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	DHIV	Art. 2		LC	LC	LC			
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	DHIV	Art. 2	LC		NT	LC			
Vespère de Savi*	<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	DHIV	Art. 2	LC	LC	LC	VU			
Murin de Daubenton*	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	DHIV	Art. 2	LC		LC	LC			
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	DHIV	Art. 2	LC	LC	NT	LC			
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	DHIV	Art. 2	LC	LC	LC	LC			
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	DHIV	Art. 2	LC	LC	NT	NT			
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	DHIV	Art. 2	LC		NT	LC			NAP
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	DHIV	Art. 2	LC	LC	LC	DD			
REPTILES										
Sonneur à ventre jaune*	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)	DHII/IV	Art. 2		LC	VU	NT	Déterminant	Faibles	

*espèces potentielles bibliographiques

NC : Nicheur certain. NPR : Nicheur probable. NP : Nicheur possible. NAP : Nicheur à proximité

Le calcul des surfaces impactées ne tient compte que des habitats de repos et de reproduction des espèces protégées, seuls habitats concernés par la réglementation sur les espèces protégées et donc par la demande de dérogation.

Néanmoins, la compensation d’un habitat de reproduction ou de repos pour une espèce donnée bénéficiera indéniablement à d’autres espèces en habitat de chasse/alimentation et/ou transit. Par exemple : la compensation de milieux agropastoraux favorables à la reproduction de l’avifaune constituera de nouvelles zones de chasse et de transit pour les chiroptères.

La surface d’emprise au sol définitive est de 174 m² (correspond aux pieux) sur les 20,3ha de surface clôturée. Les aménagements se situent sur le pâturage (E2.1 Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage) et la culture (I1.12 Monocultures intensives de taille moyenne). Ces deux habitats de type agropastoral seront donc en partie détruits de manière définitive. Le chantier touchera l’intégralité de la surface clôturée, soit 20,3 ha.

Tableau 8. Récapitulatif des espèces ciblées et de leur surface d’habitats impactées.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Surface d'habitats d'espèces impactées
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	174m² permanent et 20,3 ha temporaire de culture et de pâturage favorable à l'avifaune nicheuse en milieu agropastoral
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	174m² permanent et 20,3 ha temporaire de culture et de pâturage favorables aux espèces de chiroptères anthropophiles nicheuses probables, aux espèces non nicheuses et aux espèces bibliographiques potentiels
Grand Murin*	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Borkhausen, 1797)	
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i> (Helfersen & Heller, 2001)	
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	
Vespère de Savi*	<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	
Murin de Daubenton*	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	
Sonneur à ventre jaune*	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)	174m² permanent et 20,3 ha temporaire de culture et de pâturage

*Espèce bibliographique

Un ensemble de mesures de compensation *in situ* et exsitu est proposé. Les mesures insitu concernent la plantation de haies, la création de mares et la mise en place d’un pâturage extensif sous forme d’ORE

Les mesures exsitu concernant la création de haies, la création de haies basses frutescentes, la restauration de ripisylve et la mise en place d’une gestion adaptée sur les parcelles ex situ.

Les parcelles pour la compensation exsitu sont situées à 3,1 km et 2,6 km du site d’étude. L’ensemble des parcelles représentent un total de 367 485 m² (36,7 ha).

La mise en place d’ORE permettra la pérennité des mesures environnementales sur la durée du projet de 30 ans.

Le tableau ci-contre liste les mesures à mettre en place et les espèces ciblées.

Il est rappelé ici que le maître d’ouvrage s’engage à mettre à disposition les moyens nécessaires à la réalisation de ses engagements, mais qu’il a - in fine - une obligation de résultats Compte tenu des enjeux mis en évidence pour les espèces protégées concernées par ce dossier et des mesures d’évitement, de réduction, de compensation et de suivi qui seront mises en place, il s’avère que le projet agrivoltaïque ne semble pas de nature à nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées à l’échelle locale.

Tableau 9 : Synthèse des mesures d’évitement, de réduction, de suivi et d’accompagnement.			
Mesures	N°	Intitulé	Espèces ciblées
Phase chantier			
Evitement	TE01	Choix de la localisation de l’installation de la base vie	Toutes les espèces
	TE02	Balisage de l’emprise projet et des zones sensibles	Fossés, haies, boisements et espèces liées à ces milieux
	TE03	Adaptation des emprises du projet en faveur des chiroptères	Chiroptères
Réduction	TR01	Adaptation de la période des travaux sur l’année	Toutes les espèces faunistiques
	TR02	Gestion de l’éclairage du chantier	Oiseaux, chiroptères, mammifères et amphibiens
	TR03	Intervention sur la végétation	Toutes les espèces
	TR04	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Flore et Habitats
	TR05	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d’assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Toutes les espèces
	TR06	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Toutes les espèces
	TR07	Clôtures et dispositifs de franchissement provisoires adaptés à la faune	Reptiles, amphibiens et Hérisson d’Europe
	TR08	Remise en état des emprises travaux temporaires après le chantier	Toutes les espèces
	TR09	Dispositif de réduction du bruit	Toutes les espèces
Phase exploitation			
Réduction	ER01	Mise en place d’une gestion adaptée en phase d’exploitation	Toutes les espèces
	ER02	Prise en compte de la trame noire	Chiroptères et dans une moindre mesure toutes les autres espèces faunistiques
	ER03	Adaptation de la clôture à la faune	Toutes les espèces faunistiques
Suivi	TS01	Suivi du chantier par un écologue	Toutes les espèces
	ES01	Suivi des habitats et de la flore	Habitats et flore
	ES02	Suivi des oiseaux (sur 30 ans)	Avifaune
	ES03	Suivi des mammifères terrestres (sur 30 ans)	Mammifères terrestres
	ES04	Suivi des chiroptères (sur 30 ans)	Chiroptères
	ES05	Suivi des reptiles (sur 30 ans)	Reptiles
	ES06	Suivi des amphibiens (sur 30 ans)	Amphibiens
Compensation	ES07	Suivi des insectes (sur 30 ans)	Insectes
	C01	Création de haies In situ (environ 2400ml) et Ex situ (2540 ml)	Avifaune inféodée aux milieux agropastoraux et chiroptères
	C02	Création de haies basses frutescentes Ex situ (450 ml)	Avifaune inféodée aux milieux agropastoraux et chiroptères
	C03	Création de mares In situ (environ 1770m²)	Sonneur à ventre jaune
	C04	Restauration de ripisylve	Toutes les espèces
Accompagnement	C05	Mise en place d’une gestion adaptée sur les parcelles Ex situ	Toutes les espèces
	A01	Implantation d’un verger hautes-tiges Ex situ	Toutes les espèces
	A02	Plantation de bosquets In situ (0.2ha) et Ex situ (0.2 et 0.3 ha)	Avifaune inféodée aux milieux agropastoraux et tous les autres taxons
	A03	Restauration de prairies humides	Toutes les espèces
Suivi des mesures de compensation	A04	Conventionnement de gestion de parcelles	Toutes les espèces
	CS01	Suivi de l’avifaune	Avifaune
	CS02	Suivi des chiroptères	Chiroptères
	CS03	Suivi des amphibiens	Sonneur à ventre jaune

3 CONCLUSION

Corsica Sole est porteur d'un projet agrivoltaique sur la commune d'Arbois (39), objet du présent dossier. Le dossier de dérogation concerne 21 espèces faunistiques. Cet effectif est représenté par trois groupes taxonomiques : avifaune, chiroptères et amphibiens. Les espèces concernées, bien que protégées, regroupent des espèces communes et patrimoniales, fréquentant les milieux agro-pastoraux.

La dérogation pour destruction d'espèces protégées, ou d'habitats d'espèces protégées est possible seulement si trois conditions sont réunies :

- Le projet présente un intérêt public majeur ;
- Aucune solution alternative satisfaisante n'existe ;
- Le projet ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, aux populations d'espèces protégées.

Ainsi, le projet réunit ces trois conditions.

En intégrant les caractéristiques techniques de ce projet et les enjeux écologiques identifiés, plusieurs mesures d'évitement et de réduction sont préconisées. Suite à l'application de ces mesures, des impacts résiduels persistent sur des habitats de chasse et de nidification. Ceux-ci induisent en la proposition de mesures compensatoires.

Les mesures compensatoires visent à maintenir dans un bon état de conservation les populations d'espèces protégées présentes, voire de les améliorer par les travaux de réhabilitation de milieux potentiellement favorables à proximité de la zone d'emprise du projet afin d'obtenir une équivalence écologique.

Afin de prétendre l'atteinte des besoins compensatoires pour les espèces ciblées, plusieurs critères ont été pris en compte vis-à-vis des mesures proposées : efficacité des mesures, temporalité, pérennité, proximité fonctionnelle, équivalence écologique et absence de perte nette.

Les mesures compensatoires consisteront en une création de milieux (haies, haies basses frutescentes), une restauration de milieux (restauration de ripisylves) et de conventionnement (ORE) afin d'assurer la pérennité de celles-ci. L'objectif est d'obtenir un maillage bocager plus important sur ces parcelles et d'améliorer leur état de conservation permettant aux espèces impactées par le projet de se développer.

Des suivis spécifiques seront mis en œuvre afin d'évaluer la réussite des mesures compensatoires et d'apporter des modifications si le besoin est.