

NOTE ECOLOGIQUE

Projet de mise en place d'un transformateur

Département de la Haute-Savoie (74) - Commune de St Julien en Genevois



MAITRE D'OUVRAGE



AMBOS ENERGY
101 rue de Rennes
75006 Paris
Tél. : 07 72 45 05 82
mbourret@ambos-energy.com
RCS 940 770 050

REALISATION DE L'ETUDE



SOCOTEC AMENAGEMENT
BIODIVERSITE SAS
4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tel : 05 63 48 10 33
contact@artifex-conseil.fr
RCS 899 702 013
www.artifex-conseil.fr

AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Aude NAVARRE	Cheffe de projet biodiversité	Coordination, relecture et validation de l'étude	ARTIFEX
Constant BOUVARD	Chargé d'études faunisticien	Rédaction de la partie contexte écologique	ARTIFEX
Maëva DOUDEMONT	Chargée d'étude botaniste	Investigation terrain et rédaction de la partie flore / habitats	ARTIFEX
Vincent PERRIN	Chargé d'étude faunisticien	Rédaction de la partie faune	ARTIFEX
Héloïse CELERIER	Chargée d'étude zones humides	Investigation terrain et rédaction de la partie zones humides	ARTIFEX

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur	Valideur
V0.1	11/07/2025	Etat initial	Aude NAVARRE	Yoann MORIN
V0.2	31/07/2025	Complément note		
V1	14/11/2025	Mise à jour plan de masse		

PARTIE 1	CONTEXTE DE L'ETUDE.....	4
PARTIE 2	METHODOLOGIE	6
1.	Visite de terrain.....	6
1.1.	Aires d'étude	6
1.2.	Calendrier de visite	6
1.3.	Matériel et méthode d'inventaire	6
2.	Recherche bibliographique	7
3.	Evaluation des enjeux écologiques	7
3.1.	La grille de hiérarchisation des enjeux.....	7
3.2.	L'enjeu local des habitats	7
3.3.	L'enjeu régional d'une espèce	7
3.4.	L'enjeu local d'une espèce.....	7
4.	Incidences prévisibles et mesures d'atténuation	8
4.1.	Incidences prévisibles	8
4.2.	Mesures d'atténuation	8
PARTIE 3	ETAT DES LIEUX ECOLOGIQUE	9
1.	Résultats de la visite de terrain.....	9
1.1.	Les habitats naturels et la flore du site d'étude	9
1.2.	La faune du site d'étude	13
2.	Les potentialités écologiques du site d'étude.....	15
2.1.	Zonages écologiques dans un rayon de 5 km	15
2.2.	Les espèces patrimoniales potentielles	18
3.	Synthèse des enjeux écologiques du site d'étude	19
PARTIE 4	INCIDENCES PREVISIBLES ET MESURES D'ATTENUATION.....	21
1.	Présentation succincte du projet	21
2.	Incidences brutes du projet	22
3.	Mesures d'atténuation	23
3.1.	Mesure d'évitement	23
3.2.	Mesures de réduction.....	23
3.3.	Mesures d'accompagnement	24
PARTIE 5	INCIDENCES RESIDUELLES DU PROJET.....	25
PARTIE 6	AUTEUR(E)S DE L'ETUDE	26

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale	4
Illustration 2 : Cartographie simplifiée des habitats du site d'étude	10
Illustration 3 : Localisation et résultats des sondages pédologiques	12
Illustration 4 : Photographie des sols du site d'étude.....	13
Illustration 5 : Les principaux zonages écologiques dans un rayon de 5 km.....	16
Illustration 6 : Les zones humides connues dans un rayon de 5 km	17
Illustration 7 : Synthèse des enjeux écologiques du site d'étude	20
Illustration 8 : Projet d'implantation du poste électrique.....	21

PARTIE 1 CONTEXTE DE L'ETUDE

La société AMBOS ENERGY souhaite mettre en place un transformateur électrique à proximité du poste source de la commune de St Julien en Genevois, dans le département de la Haute-Savoie (74). Afin de présenter aux services de l'Etat une demande d'autorisation au cas par cas, elle a confié au bureau d'étude ARTIFEX la réalisation d'une note écologique.

Localisation du projet	Région	Auvergne-Rhône-Alpes
	Département	Haute- Savoie (74)
	Commune concernée	Saint-Julien-en-Genevois
Type de projet		Stockage de batteries

Le site d'étude est situé au Sud de la commune de Saint-Julien-en-Genevois, au Nord-Ouest du département de la Haute-Savoie. Il couvre une superficie de 7,53 hectares, et concerne les terrains agricoles entourant le poste RTE. A noter que le projet ne concernera, au final, qu'une faible part de cette surface (moins de 5%).

Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale

Réalisation : ARTIFEX 2025

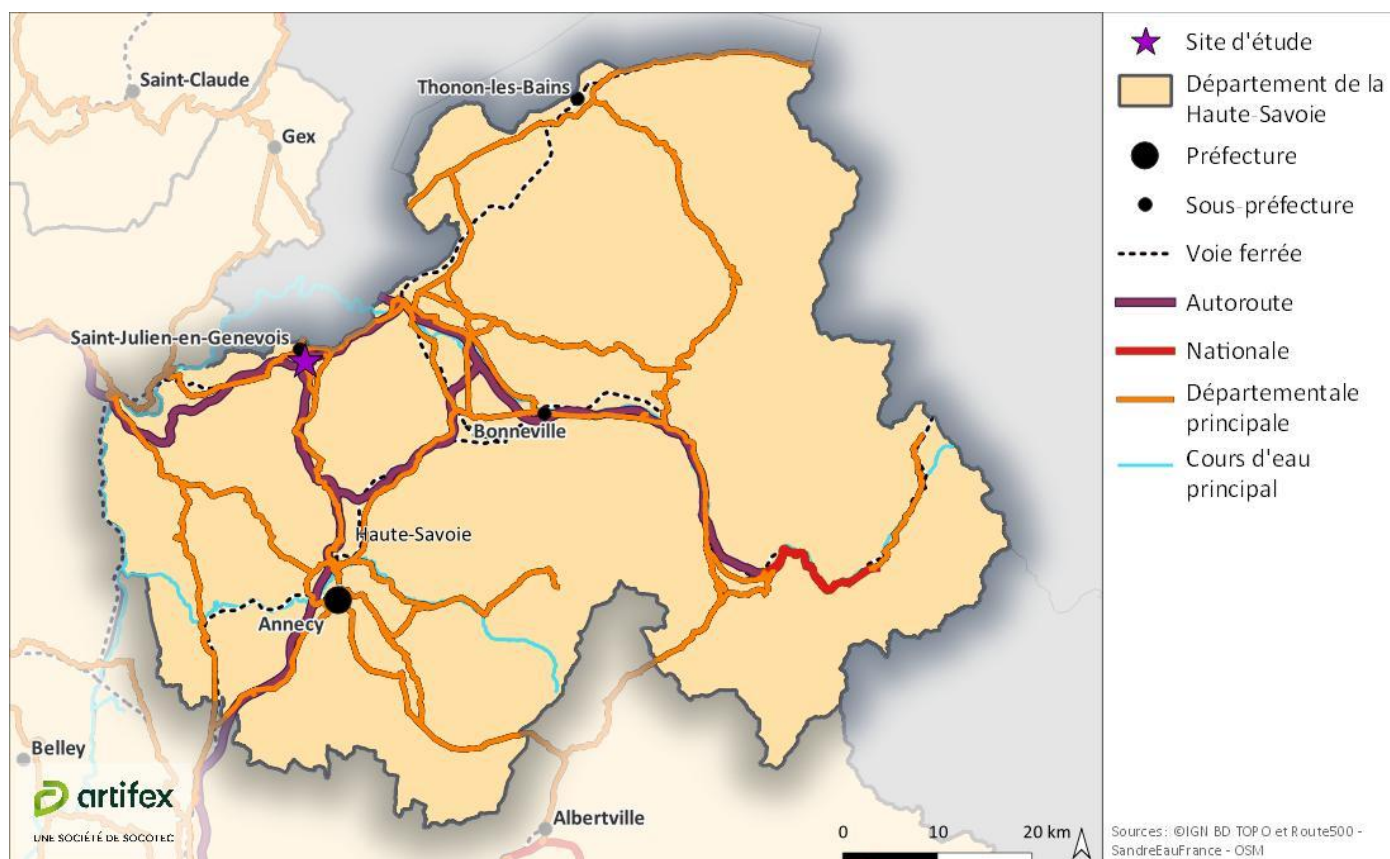
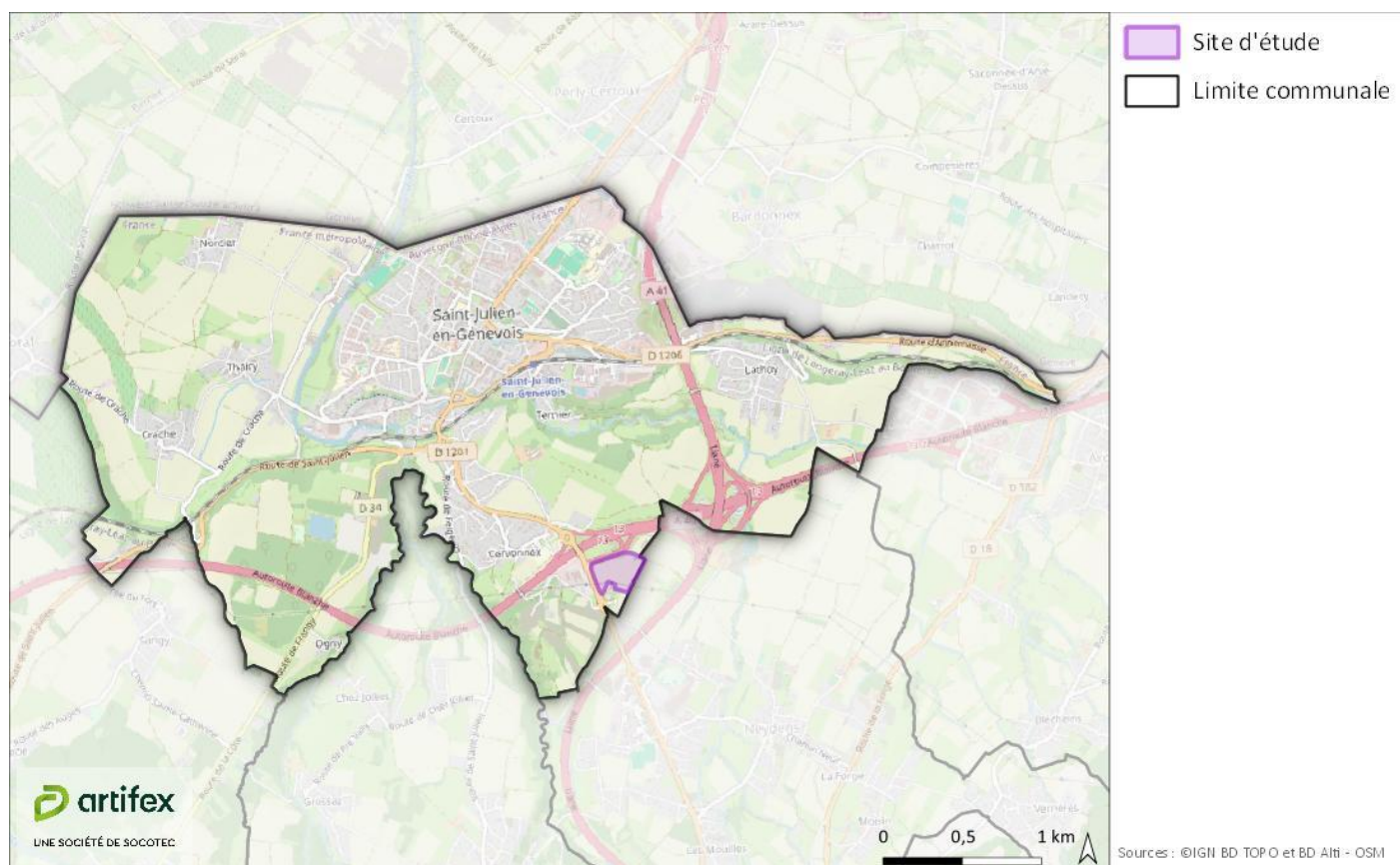


Illustration 2 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale

Réalisation : ARTIFEX 2025





PARTIE 2 METHODOLOGIE

Cette note écologique repose sur des visites de terrain, réalisées au printemps pour les relevés faunistiques et au printemps et en été pour les relevés floristiques. L'analyse s'est également appuyée sur une recherche bibliographique, réalisées par un écologue fauniste et un écologue botaniste.

Cette expertise a été complétée par des sondages pédologiques permettant de confirmer ou infirmer la présence de zones humides sur critère pédologique.

1. VISITE DE TERRAIN

1.1. Aires d'étude

L'expertise écologique s'est portée essentiellement sur deux aires d'étude concentriques :

- le site d'étude, qui correspond à la zone d'implantation potentielle du projet ;
- et une aire d'étude immédiate, correspondant à une zone tampon de 50 m autour du site d'étude.

1.2. Calendrier de visite

Trois visites d'une journée ont été réalisées selon le calendrier ci-après :

Chargé(e) d'études	Date	Météo	Thématique et objectifs
Maeva DOUDEMONT	18/06/2025	Temps ensoleillé, 30 °C	Evaluation écologique, inventaire floristique
Héloïse CÉLÉRIER	20/06/2025	Temps ensoleillé, 30 °C	Inventaire des zones humides pédologiques
Jonathan JAFFRE	21/06/2025	Temps ensoleillé, vent faible, 16 à 21°C, absence de précipitation, bonne visibilité	Evaluation écologique, inventaire faunistique
Maeva DOUDEMONT	31/07/2025	Temps ensoleillé, 25 °C	Evaluation écologique, inventaire floristique

1.3. Matériel et méthode d'inventaire

Matériel : jumelles 8x42, appareil photo numérique et téléphone portable Android avec logiciels de cartographie embarquée (SIG mobile) et de saisie de données naturalistes.

Protocole : parcours à pied des principaux habitats naturels du site d'étude, relevé systématique des habitats, de la flore et de la faune, réalisation de sondages pédologiques à l'aide d'une tarière Edelman dans les différents habitats du site (ou grands ensembles homogènes). La méthodologie complète est présentée en Partie 2 .

2. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Une recherche bibliographique (données naturalistes et zonages écologiques) a été menée sur la commune d'implantation du projet et les communes limitrophes (jusqu'à une distance de 5 km environ). Les sources suivantes ont été consultées :

- Inventaire national du patrimoine naturel (fiches descriptives des ZNIEFF et des sites Natura 2000) : inpn.mnhn.fr ;
- DREAL Auvergne-Rhône-Alpes (localisation des ZNIEFF, sites Natura 2000, PNA, etc.) : <https://carto.datara.fr> ;
- Faune-France (listes communales et données d'espèces animales : insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères) : <http://faune-france.org> ;
- Observatoire de la Biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes (listes communales d'espèces végétales et animales : invertébrés, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères) : <https://www.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr>.

3. EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

3.1. La grille de hiérarchisation des enjeux

La grille Artifex de hiérarchisation des enjeux comporte 5 niveaux, dont 4 correspondent à des éléments patrimoniaux :

Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Elément non patrimonial	Elément patrimonial			

3.2. L'enjeu local des habitats

Chaque habitat du site d'étude se voit attribuer un enjeu local en fonction de critères tels que :

- son inscription sur des listes d'alerte (liste rouge par exemple) ou comme habitat d'intérêt communautaire (Natura 2000) ;
- son état de conservation ;
- sa rareté à l'échelle régionale.

3.3. L'enjeu régional d'une espèce

Les espèces observées ou potentielles sont classées en fonction de leur niveau de patrimonialité, évalué à l'échelle de la région administrative (ou ancienne région, afin de maintenir un niveau de précision suffisant), grâce au calcul de leur enjeu de conservation. Pour ce faire, trois critères sont utilisés :

- la rareté de l'espèce à l'échelle régionale ;
- la vulnérabilité de l'espèce (son placement dans la liste rouge régionale ou, à défaut, nationale) ;
- la responsabilité de la région dans la conservation de cette espèce (c'est-à-dire la part de la population nationale qu'elle abrite).

3.4. L'enjeu local d'une espèce

L'enjeu local d'une espèce est la traduction au niveau du site d'étude (et de ses abords) de son niveau de patrimonialité. Il permet de traduire l'importance fonctionnelle du site (et de ses abords) dans le déroulement de son cycle biologique. Pour évaluer l'enjeu local d'une espèce (à l'échelle de l'aire d'étude), nous croisons des critères quantitatifs et qualitatifs :

- si elle n'est qu'accidentelle, n'utilise l'aire d'étude qu'occasionnellement, n'est présente que de manière marginale (effectifs insignifiants, habitat tout à fait inhabituel ne permettant pas à l'espèce d'accomplir son cycle biologique, etc.), son enjeu local peut être considéré comme Faible, quel que soit par ailleurs son niveau de patrimonialité régional ;
- si le site considéré présente une importance fonctionnelle élevée pour l'espèce, que cette dernière y est présente en effectifs habituels, l'enjeu local sera égal à l'enjeu régional ;
- si l'importance fonctionnelle du site est particulièrement élevée (par exemple : site de reproduction d'une espèce coloniale se reproduisant dans des habitats peu fréquents), ou si l'effectif de l'espèce est remarquable et inhabituel, son enjeu local pourra être rehaussé par rapport à son enjeu régional.



4. INCIDENCES PREVISIBLES ET MESURES D'ATTENUATION

4.1. Incidences prévisibles

Le croisement des enjeux de conservation et des caractéristiques du projet permet d'évaluer les incidences possibles sur la biodiversité : risque de destruction d'individus appartenant à des espèces protégées, risque d'altération significative d'un habitat d'espèce patrimoniale, risque d'altération ou de destruction de zone humide, etc.

4.2. Mesures d'atténuation

Afin d'éviter toute incidence significative sur les enjeux de conservation, des mesures d'atténuation sont proposées. Elles peuvent concerner aussi bien la phase conception du projet, que la phase construction et la phase d'exploitation.

PARTIE 3 ETAT DES LIEUX ECOLOGIQUE

1. RESULTATS DE LA VISITE DE TERRAIN

1.1. Les habitats naturels et la flore du site d'étude

1.1.1. Habitats naturels

Le site d'étude se compose essentiellement de parcelles de culture intensive, entourant le poste source RTE.

En bordure Nord-Ouest passe la bretelle d'accès aux autoroute A40 et A41. Le site d'étude est séparé de cet axe routier par un boisement anthropique.

Au Nord-Est du site prend place une zone de qui accueille une activité de recyclage de matériaux inertes. Une unité de méthanisation borde le site d'étude sur cette limite.

Les habitats naturels constitutifs du site d'étude sont sans enjeu notable.



Culture, au centre du site d'étude

Photo : M. Doudement (ARTIFEX), 18/06/2025



Boisement anthropique, au Nord du site d'étude

Photo : M. Doudement (ARTIFEX), 18/06/2025



Zone rudérale, au Nord-Est du site d'étude

Photo : M. Doudement (ARTIFEX), 18/06/2025



Zone rudérale, au Nord-Est du site d'étude

Photo : M. Doudement (ARTIFEX), 18/06/2025

Illustration 2 : Cartographie simplifiée des habitats du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2025



1.1.2. Espèces végétales

78 espèces ont été recensées au cours de l'inventaire de terrain. **Aucune d'entre elle ne présente un enjeu notable.**

En revanche, une population du **Renouée de Sakhaline** (*Reynoutria sachalinensis*), espèce végétale exotique envahissante avérée, a été repérée aux abords du poste électrique.

De jeunes plants d'**Ailanthé glandus** (*Ailanthus altissima*), colonise la bordure du bosquet, au Nord du site d'étude.

Enfin, les friches aux abords de la station d'épuration concentrent des populations importantes de **Vergerette annuelle** (*Erigeron annuus*) et de **Vergerette du Canada** (*Erigeron canadensis*).



Renouée de Sakhaline, au Sud du site d'étude

Photo : M. Doudement (ARTIFEX), 18/06/2025



Ailanthé glanduleux

Photo : S. Fouque (ARTIFEX), 19/04/2024



Vergerette du Canada, au Nord du site d'étude

Photo : M. Doudement (ARTIFEX), 31/07/2025



Vergerette annuelle, au Nord du site d'étude

Photo : M. Doudement (ARTIFEX), 31/07/2025

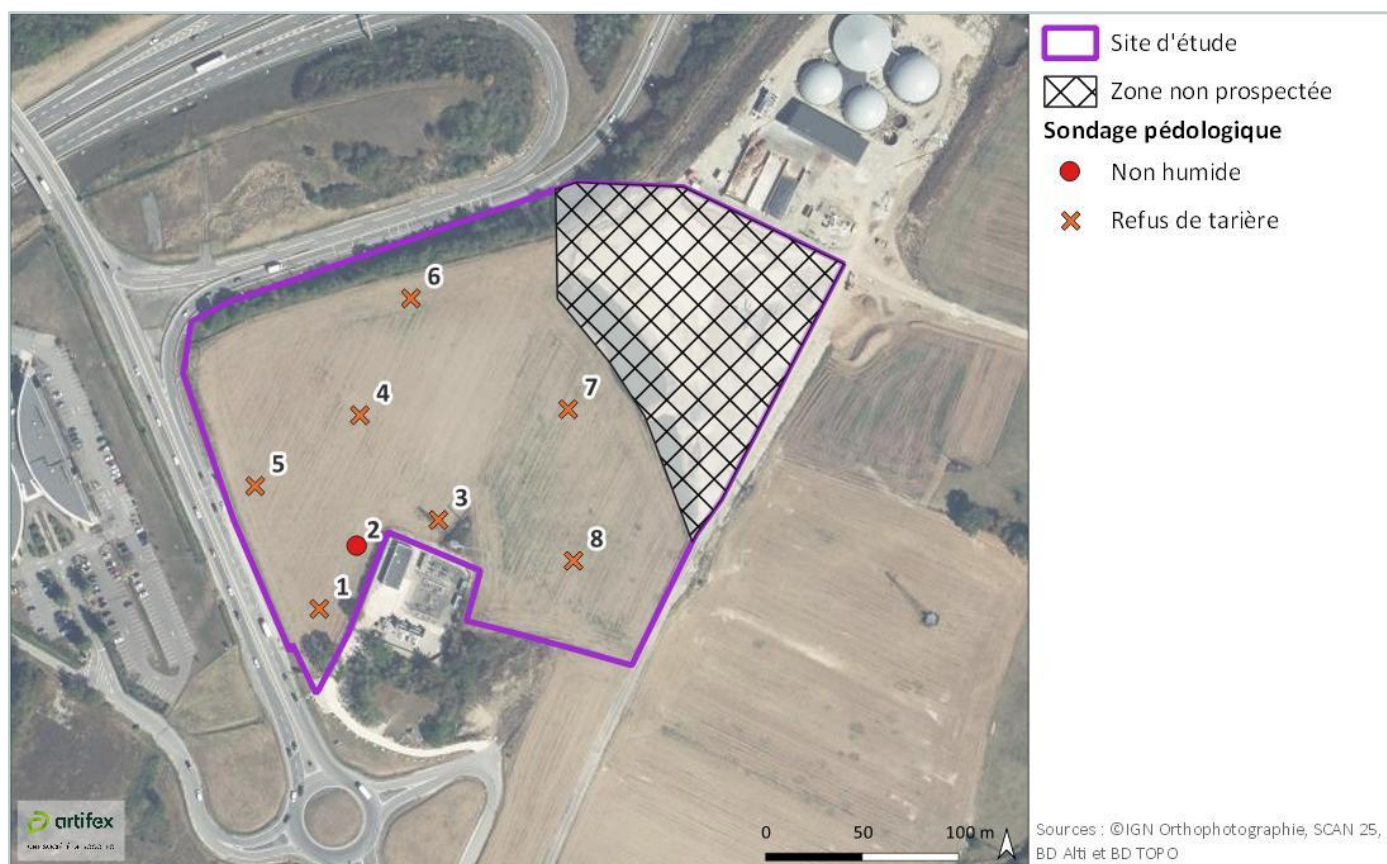
1.1.3. Zones humides

Aucune zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié n'a été identifiée sur le critère de végétation. En revanche, plusieurs habitats *pro parte*, c'est-à-dire des habitats pour lesquels le critère de végétation n'est pas suffisant pour statuer sur leur nature humide, ont été notés : il s'agit des cultures (Code EUNIS : I1.1), jachères (Code EUNIS : I1.2), prairies mésophiles (Code EUNIS : I1.2) et boisements anthropiques (Code EUNIS : G5.2).

Compte tenu des habitats pro-parte identifiés, des sondages pédologiques ont été menés en juin 2025, comme présenté sur l'illustration 3.

Illustration 3 : Localisation et résultats des sondages pédologiques

Source : Artifex 2025



Sur le site d'étude, les sols sont peu épais. De plus, ils étaient très secs à cette époque de l'année. Ainsi, lors de l'analyse de sol, il est survenu plusieurs refus de sondages (7 sur 8). Le seul sondage exploitable présenté une texture limoneuse, gris, et une forte proportion d'éléments grossiers dans le sol, il n'a pas été possible de prospecter plus de 20 cm.

Sur la majeure partie du site, les sols sont cultivés en blés et présentent une forte teneur en éléments grossiers de surface comme le montre la photographie suivante. Sur la partie Est du site d'étude, les sols sont remaniés et travaillés par l'exploitant, vraisemblablement depuis de nombreuses années, ce qui diminue grandement la probabilité de développement des zones humides. Enfin, une zone de remblais récent est présente sur l'extrême Nord-Est du site.

L'historique du site montre le remblaiement probable du site lors de la construction de l'autoroute et du poste électrique, ce qui explique la forte teneur en éléments grossiers des sols du site. Cela témoigne aussi de sols artificiels, fortement anthropisés qui ne sont pas caractéristiques de zones humides.

Enfin, aucun cours d'eau n'est présent aux alentours du site d'étude, qui pourrait alimenter ou contribuer au développement d'une zone humide.

Il est donc considéré l'absence de zones humides pédologiques sur le site de Saint-Julien-en-Genevois.

Illustration 4 : Photographie des sols du site d'étude

Source : Artifex, 2025



1.2. La faune du site d'étude

Au cours de l'inventaire, les espèces suivantes ont été observées :

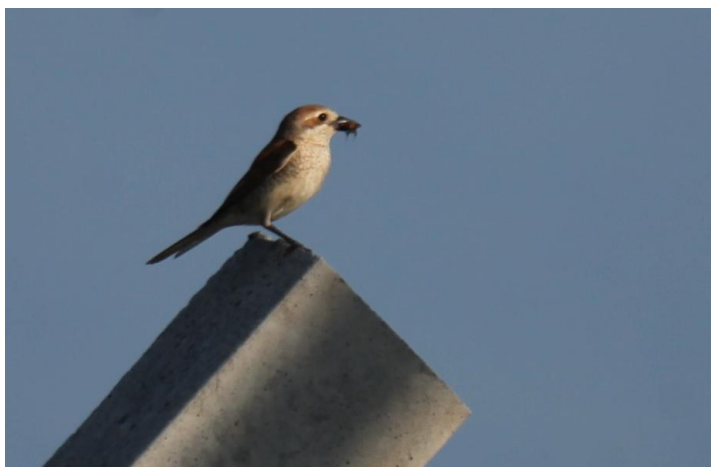
- **26 espèces d'insectes**, dont des libellules comme l'Aeshne isocèle (*Aeshna isocetes*) et l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*), des coléoptères comme la Coccinelle à 7 points (*Coccinella septempunctata*) et le Téléphore fauve (*Rhagonycha fulva*), des papillons comme le Collier de corail (*Aricia agestis*) et la Mélitée de Fruhstorfer (*Melitaea celadussa*), ainsi que des orthoptères comme le Criquet des pâtures (*Pseudochorthippus parallelus*) et le Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*) ;
- **27 espèces d'oiseaux** :
 - 1 appartenant au cortège des milieux agricoles ouverts : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) ;
 - 7 appartenant au cortège des milieux buissonnants : le Bruant zizi (*Emberiza cirulus*), la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) et le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) ;
 - 15 appartenant au cortège des milieux boisés comme la Corneille noire (*Corvus corone*), l'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), la Grive musicienne (*Turdus philomelos*) et le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) ;
 - 4 appartenant au cortège des milieux anthropophiles : la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), le Martinet noir (*Apus apus*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*) et le Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*)
- **1 espèce de mammifère terrestre** : le Renard roux (*Vulpes vulpes*) ;
- Concernant les **chiroptères**, le boisement situé au Nord du site d'étude se trouve être favorable au gîte des chiroptères (plusieurs arbres gîtes potentiels), ainsi qu'au transit et à l'alimentation. De plus, le bosquet et les fourrés situés tout autour du poste de transformation électrique (Sud du site d'étude), sont également favorables au transit et à l'alimentation des chiroptères. Le reste du site d'étude, étant globalement constitué par une grande parcelle agricole intensive, se trouve être moins attractif pour la plupart des chiroptères en alimentation. Les potentialités ont été étudiées (voir partie spécifique) ;
- Malgré la présence de lisières boisés et de fourrés, aucune espèce de **reptiles** n'a été observée durant la journée de prospection. Le site d'étude se trouve en effet déconnecté des trames vertes et bleues, car encerclé par des axes routiers importants.
- Aucune espèce d'**amphibien** n'a été observée lors des inventaires. À noter, qu'aucun habitat propice à la reproduction n'a été relevé. Comme pour les reptiles, la présence d'amphibiens est très limitée par le fait que le site soit déconnecté des trames vertes et bleues.



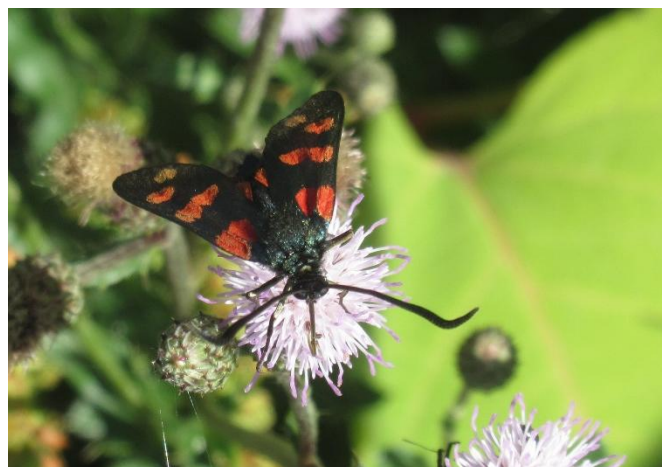
Hespérie du dactyle sur le site d'étude
Jonathan JAFFRE (Indépendant), 15/06/2025



Faucon crécerelle sur le site d'étude
Jonathan JAFFRE (Indépendant), 15/06/2025



Pie-grièche écorcheur sur le site d'étude
Jonathan JAFFRE (Indépendant), 15/06/2025



Zygène de la filipendule sur le site d'étude
Jonathan JAFFRE (Indépendant), 15/06/2025

Parmi toutes les espèces inventoriées, **7 d'entre elles sont patrimoniales** et cela concerne exclusivement des oiseaux : l'Alouette des champs, le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle, la Linotte mélodieuse, la Pie-grièche écorcheur, le Serin cini et le Verdier d'Europe.



2. LES POTENTIALITES ECOLOGIQUES DU SITE D'ETUDE

2.1. Zonages écologiques dans un rayon de 5 km

Le tableau suivant présente les zonages écologiques situés dans un rayon de 5 km : zonages d'inventaire (ZNIEFF), zonages de gestion (sites Natura 2000), etc. Ces derniers sont représentés sur la carte de la page suivante.

Type de zonage		Identifiant	Nom du site	Distance au site d'étude
ZNIEFF	Type I	820031809	Bois d'Ogny	1,4 km
		820031769	Marais de la Rippe	2,8 km
		820031536	Le Salève	3,8 km
	Type II	820003706	Ensemble formé par la haute chaîne du jura, le défile de fort-l'écluse, l'etournel et le vuache	4,4 km
		820031547	Mont Salève	3,7 km
Site Natura 2000	ZSC	FR8201712	Le Salève	3 km
Site compensatoire		1463	Aménagement de l'accès Ouest de Saint-Julien-en-Genevois	1,5 km
		1464		1,5 km
		1465		Inclus ¹
Terrains du conservatoire (CEN)		FR4505561	Vigne des pères	3,7 km
Arrêté de Protection de Biotope (APB)		FR3800789	Biolay	1,4 km
		FR3800960	La Feuillée	3,4 km
		FR3800479	Vignes Des Pères	3,6 km
Plan National d'Actions (PNA)		Sonneur à ventre jaune		Inclus
		Gypaète zone de présence		2.1 km
		Milan Royal		2,4 km
		Chiroptères		Inclus
Inventaire officiel des Zones humides		28 Zones humides sont répertoriées dans un rayon de 5km autour du site d'étude.		

¹ Concernant ce site de compensation, l'aménagement porte sur la création de gîtes à reptiles, abris ou gîtes artificiels, or aucun aménagement de ce type n'a été recensé in situ. Cette délimitation d'un site de compensation est a priori une première délimitation non concrétisée in fine.

Illustration 5 : Les principaux zonages écologiques dans un rayon de 5 km

Réalisation : ARTIFEX 2025

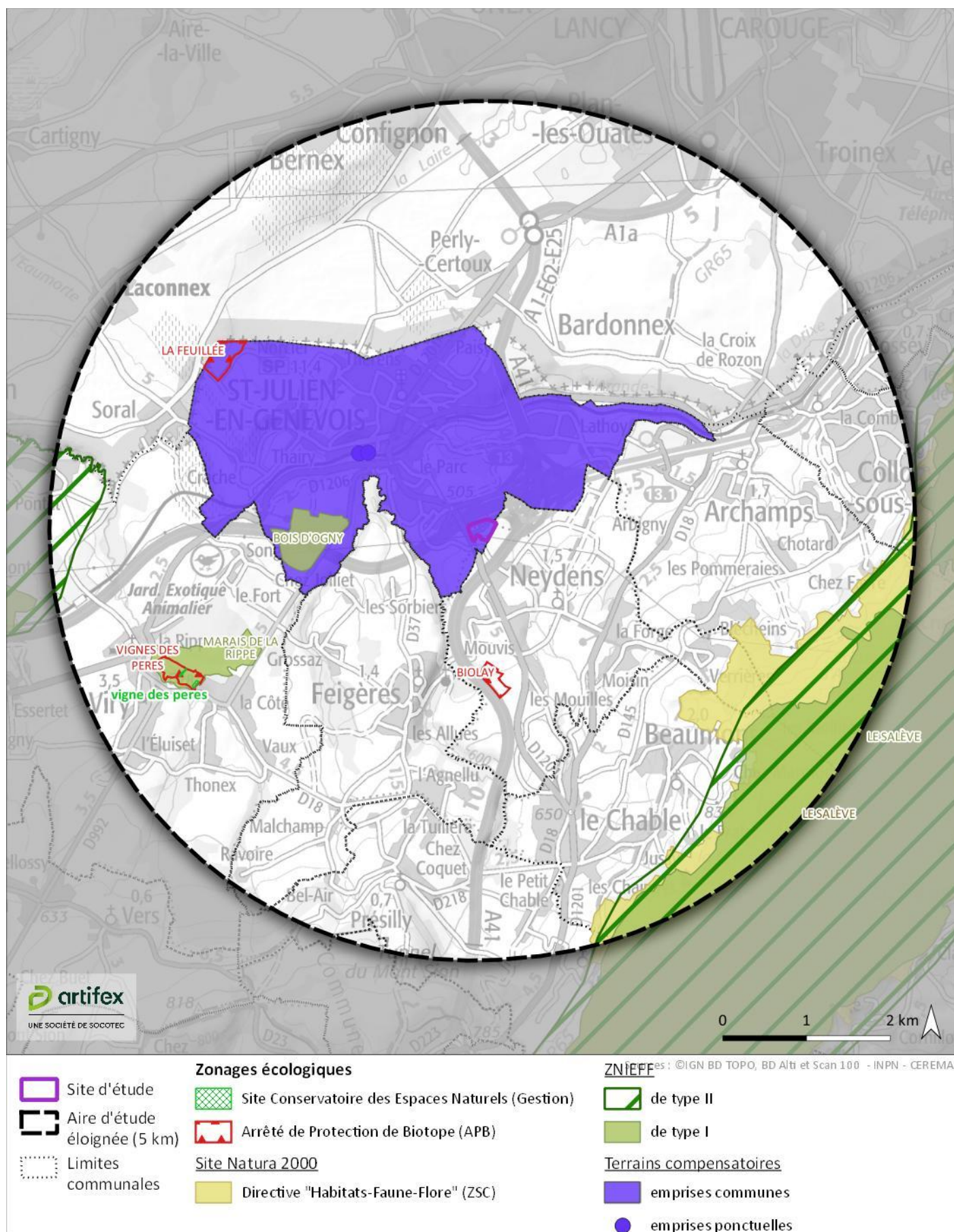
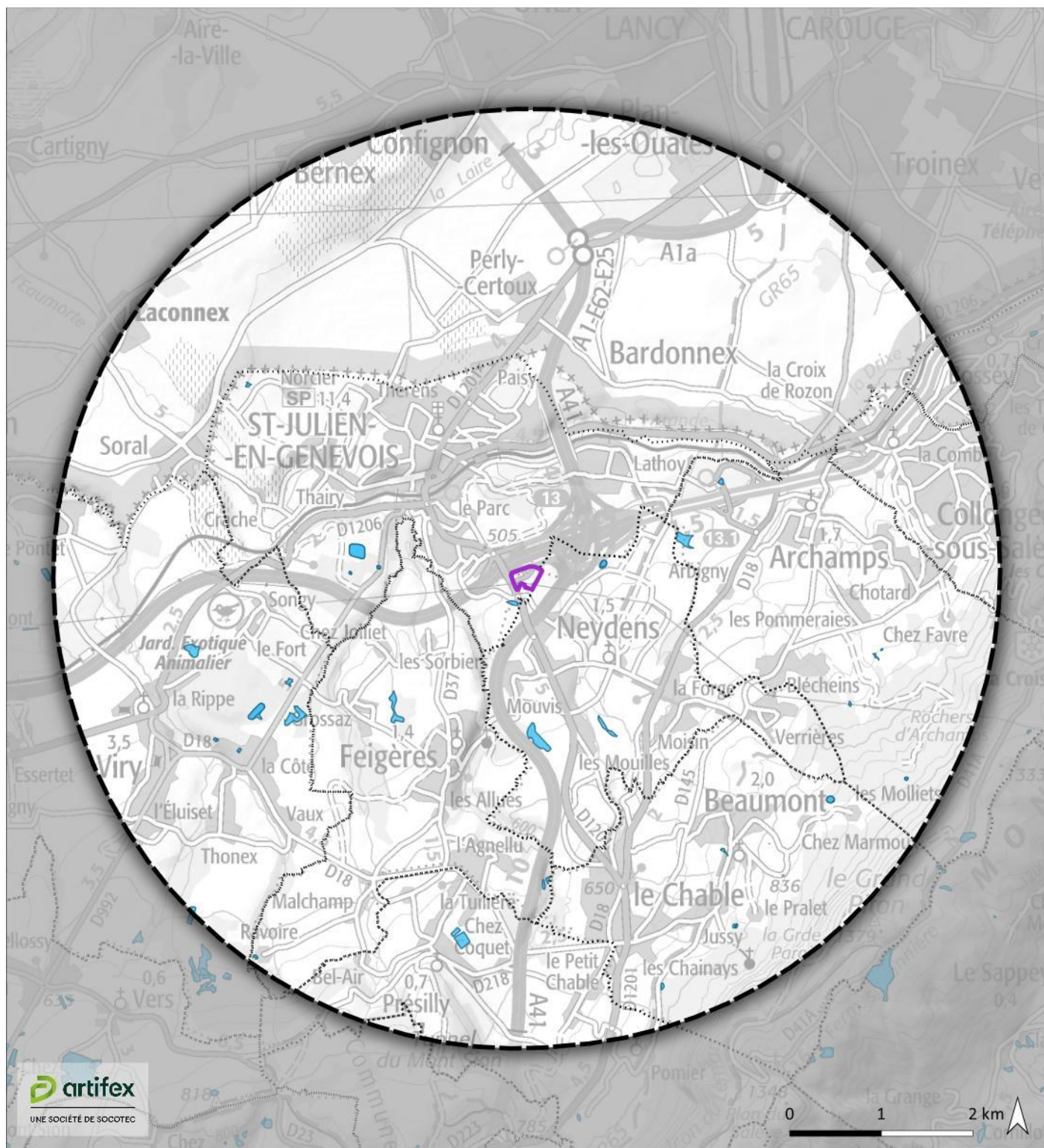


Illustration 6 : Les zones humides connues dans un rayon de 5 km

Réalisation : Artifex 2025



Sources : ©IGN BD TOPO, BD Alti et Scan 100 - RPDZH

- Site d'étude
- Aire d'étude éloignée (5 km)
- Limites communales

- Zones humides**
- Effectives

2.2. Les espèces patrimoniales potentielles

Cette analyse s'appuie sur les bases de données en ligne, sur les fiches descriptives des zonages écologiques, et sur les résultats de la visite de terrain.

2.2.1. La flore

Au regard des inventaires réalisés (mi juin et fin juillet) et des données bibliographiques, aucune espèce patrimoniale n'est jugée potentielle sur le site d'étude.

2.2.2. La faune

La commune de Saint-Julien-en-Genevois, ainsi que les communes voisines, accueillent une faune patrimoniale diversifiée liée aux milieux agricoles extensifs (prairies, haies, pâturage), ainsi que des espèces patrimoniales issues des milieux boisés. Cependant, le site d'étude est assez limité en potentiel pour accueillir la plupart de ces espèces, car il se situe au centre d'une multitude d'axes routiers (notamment l'A40, l'A41 et la D1201) venant rompre les connectivités écologiques, en particulier les trames vertes et bleues.

2.2.2.1. Insectes

Aucune espèce patrimoniale n'est attendue sur le site d'étude, bien que plusieurs espèces soient connues localement comme l'Azuré de l'ajonc (*Plebejus argus*), le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) et l'Azuré du serpolet (*Phengaris arion*). Les habitats favorables à la reproduction de ces espèces (prairies, pelouses, etc.) sont quasi inexistantes dans l'aire d'étude immédiate et aux abords, ainsi que leurs plantes hôtes.

2.2.2.2. Amphibiens

Parmi les amphibiens, plusieurs espèces patrimoniales sont connues localement comme le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) et le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*). Seul cette dernière espèce pourrait potentiellement se reproduire dans des flaques d'eau temporaires qui pourraient se former dans la carrière située à l'Est du site d'étude. À noter, que la rupture totale des corridors écologiques tout autour du site d'étude, rend tout déplacement d'individus impossible, ce qui diminue fortement les probabilités de présence de cette espèce.

2.2.2.3. Reptiles

Concernant les reptiles, 3 espèces de serpents patrimoniaux sont connues localement : Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*) et la Vipère aspic (*Vipera aspis*). La lisière boisée située au Nord du site d'étude, ainsi que le bosquet situé autour du poste de transformation électrique, serait potentiellement favorable à la présence de ces espèces. Cependant, comme pour les amphibiens, l'isolement du site d'étude (rupture des corridors écologiques) rend les habitats peu favorables à ces espèces. De plus, la petitesse des habitats naturels, ne favorise pas la présence de populations de serpents isolés sur le long terme. Malgré tout, ces espèces pourraient potentiellement y être observées.

2.2.2.4. Oiseaux

Parmi toutes les espèces de faune, les oiseaux représentent la plus grosse potentialité en termes d'espèces patrimoniales potentielles. Cela concerne uniquement des espèces se reproduisant dans des habitats boisés, ainsi que dans les haies et fourrés. Cependant, ces espèces ont besoin d'habitats ouverts pour s'alimenter, comme des milieux herbacés, des chemins et des friches. À noter, que les oiseaux ont la possibilité de se déplacer assez loin pour s'alimenter malgré une rupture des corridors écologiques, contrairement aux groupes d'espèces (sauf les chiroptères) Ces espèces sont : la Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), le Moineau friquet (*Passer montanus*), le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) et la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)

2.2.2.5. Mammifères dont chiroptères

Les lisières et milieux arbustifs du site sont susceptibles d'être utilisés par plusieurs chiroptères patrimoniaux, à enjeu régional modéré ou fort, pour la chasse et le transit : la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), le Grand Murin (*Myotis myotis*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), le Vespère de Savi (*Hypsugo savii*).



De plus, plusieurs arbres matures présentent des potentialités de gîtes arboricoles pour des espèces de chiroptères, notamment des petites cavités, des écorces décollées et la présence de lierre très fourni sur certains arbres. Ces arbres sont présents dans le boisement situé au Nord du site d'étude. Aucune habitation située à proximité du site d'étude ne semble favorable à l'accueil d'espèces anthropophiles.

Les cultures du site d'étude sont peu favorables à l'alimentation des chiroptères, car il s'agit ici de cultures intensives très pauvres en insectes.

Concernant les mammifères terrestres, seul le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) est potentiellement présent, bien que la rupture des corridors écologiques rende sa présence incertaine.

3. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DU SITE D'ÉTUDE

Le tableau suivant présente les principaux enjeux identifiés, coloriés en fonction de leur niveau d'enjeu local, qu'ils soient avérés lors de la session de terrain ou potentiels.

Le code couleur utilisé dans le tableau reprend la grille d'évaluation des enjeux d'ARTIFEX (cf. méthodologie) avec ses 5 niveaux.

Grille des enjeux ARTIFEX

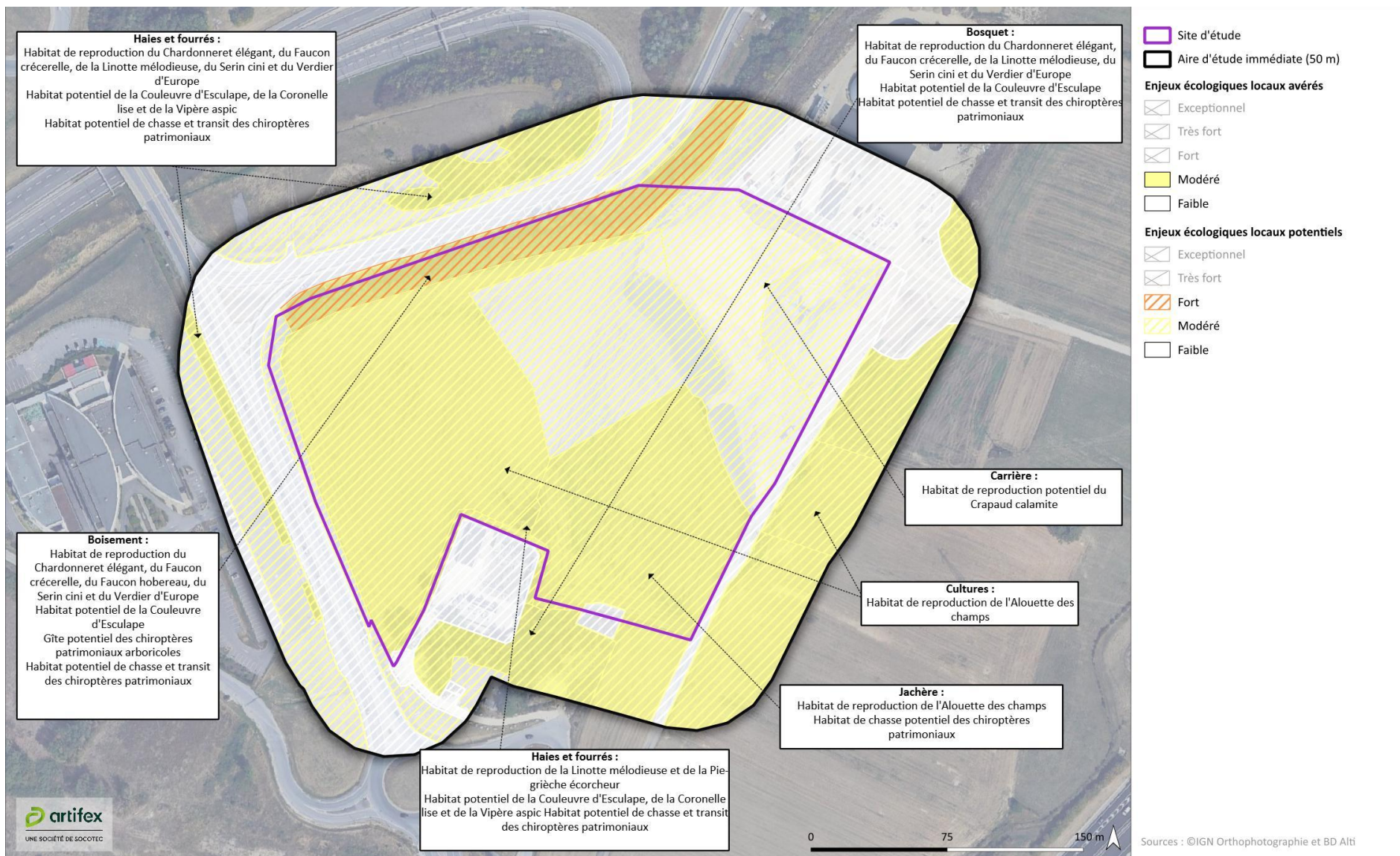
Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Élément non patrimonial non repris ci-après	Élément patrimonial			

Compartiment	Éléments patrimoniaux
Habitats	Aucun habitat patrimonial avéré ou potentiel
Flore	<u>Enjeu avéré</u> : -
	<u>Enjeux potentiels</u> : -
Insectes	<u>Enjeu avéré</u> : -
	<u>Enjeu potentiel</u> : -
Amphibiens	<u>Enjeu avéré</u> : -
	<u>Enjeu potentiel</u> : Calamite calamite (<i>Epidalea calamita</i>)
Reptiles	<u>Enjeu avéré</u> : -
	<u>Enjeux potentiels</u> : Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>), Coronelle lisse (<i>Coronella austriaca</i>), Vipère aspic (<i>Vipera aspis</i>)
Oiseaux	<u>Enjeux avérés</u> : Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>), Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>), Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>), Faucon hobereau* (<i>Passer montanus</i>), Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>) Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), Serin cini (<i>Serinus serinus</i>), Verdier d'Europe (<i>Chloris chloris</i>).
	<u>Enjeux potentiels</u> : Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>), Moineau friquet (<i>Passer montanus</i>), Tarier pâle (<i>Saxicola rubicola</i>), Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)
Mammifères	<u>Enjeu avéré</u> : -
	<u>Enjeux potentiels</u> : la Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), le Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), le Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), le Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>), Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), le Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), la Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>), la Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>), l'Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>), la Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), la Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), la Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>), la Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>), le Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>), Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)

*Données issues de la base de données Faune-France.org

Illustration 7 : Synthèse des enjeux écologiques du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2025



PARTIE 4 INCIDENCES PREVISIBLES ET MESURES D'ATTENUATION

1. PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET

La société AMBOS ENERGY est à l'initiative d'un projet de **transformateur électrique**.

Le site se composera des équipements suivants :

- Une plateforme en GNT non compacté qui accueillera les équipements électriques ;
- Une voirie lourde permettant l'accès au site ;
- Une clôture périphérique de 2 m de haut et d'accès équipés d'un portail ;
- D'une bâche de protection contre les incendies, associée à une aire d'aspiration ;
- Un poste électrique de transformation 63kV/33 kV ;
- Un bâtiment de contrôle ;

Une liaison électrique 63 kV enterrée entre le poste électrique RTE et le nouveau transformateur.

A noter que la périphérie de la plateforme sera aménagée en espaces verts (zones enherbées entretenues et plantations), permettant de séparer l'activité des terrains périphériques tout en assurant une intégration environnementale optimale.

Enfin, il est à souligner que bien que le site d'étude présente une surface de l'ordre de 7,53 ha, l'aménagement du site concernera une surface de moins de 0,35 ha, dont un tiers correspondant aux espaces verts périphériques.

Illustration 8 : Projet d'implantation du poste électrique
Réalisation : ARTIFEX 2025



2. INCIDENCES BRUTES DU PROJET

Le projet d'implantation s'étend principalement sur des terrains exploités en monoculture intensive qui présentent un enjeu faible à modéré. Le projet évite les enjeux potentiels les plus notables.

Tableau synthétique des incidences brutes prévisibles (avant mesures d'atténuation)

Compartiment	Eléments patrimoniaux	Incidences brutes (avant mesures d'atténuation)
Habitats	/	/
Flore	/	/
Zone humide	/	/
Insectes	<u>Enjeu avéré</u> : -	/
	<u>Enjeu potentiel</u> : -	
Amphibiens	<u>Enjeu avéré</u> : -	Bien qu'aucune zone de reproduction n'ait été recensée, le projet est toutefois susceptible, lors de la phase chantier de créer des habitats attractifs pour le Crapaud calamite qui pourraient s'avérer des pièges mortels pour l'espèce (ornières). Il sera nécessaire d'assurer une surveillance du chantier afin d'éviter la création de point d'eau favorables à ces espèces (mesure prévue).
	<u>Enjeu potentiel</u> : Calamite calamite (Epidalea calamita)	
Reptiles	<u>Enjeu avéré</u> : -	Le projet en s'implantant au sein d'une culture intensive, limite le risque d'atteintes pour ces espèces jugées potentielles, en transit ou occasionnellement. Un risque de destruction d'individus et d'altération de l'habitat, en cas de non-respect de l'emprise du chantier, est toutefois possible si les zones potentiellement favorables (zones végétalisées) sont impactées. Il sera nécessaire d'assurer une sécurisation de ces habitats dès le démarrage du chantier (mesure prévue).
	<u>Enjeux potentiels</u> : Couleuvre d'Esculape (Zamenis longissimus), Coronelle lisse (Coronella austriaca), Vipère aspic (Vipera aspis)	
Oiseaux	<u>Enjeux avérés</u> : Alouette des champs (Alauda arvensis), Chardonneret élégant (Carduelis carduelis), Faucon crécerelle (Falco tinnunculus), Faucon hobereau* (Passer montanus), Linotte mélodieuse (Linaria cannabina), Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio), Serin cini (Serinus serinus), Verdier d'Europe (Chloris chloris).	Le projet s'implante dans une monoculture intensive. Ces habitats sont favorables à la reproduction des espèces patrimoniales. La perte d'habitats d'alimentation et de nidification sur la culture est cependant faible au regard du contexte local. Au regard de la surface d'implantation du projet, le risque de destruction d'individu et d'altération des habitats phase de chantier reste faible. Afin de maîtriser intégralement ce risque, il sera nécessaire d'adapter le calendrier du chantier aux enjeux de nidification (mesure prévue). Le risque de dérangement lié au bruit et au passage d'engins est présent en phase de chantier mais celui-ci reste très temporaire et localisé n'engendrant pas d'incidence notable.
	<u>Enjeux potentiels</u> : Bruant jaune (Emberiza citrinella), Moineau friquet (Passer montanus), Tarier pâle (Saxicola rubicola), Tourterelle des bois (Streptopelia turtur)	

Compartiment	Eléments patrimoniaux	Incidences brutes (avant mesures d'atténuation)
Chiroptères	Enjeu avéré : -	Le projet s'implante sur un espace cultivé, il évite les boisements qu'utilisent potentiellement les chiroptères pour transiter et chasser. Aucun gîte potentiel n'est présent sur le site d'étude. Il n'y a donc aucun risque de destruction d'individus. La pollution lumineuse en cas d'éclairage nocturne du site est cependant susceptible de réduire les zones de chasse et la fonctionnalité de zone de transit pour les espèces les plus lucifuges. Une mesure est donc prescrite pour maîtriser ce risque.
	Enjeux potentiels : la Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), le Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), le Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), le Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>), Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), le Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), la Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>), la Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>), l' Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>), la Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), la Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), la Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>), la Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>), le Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>), Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	

3. MESURES D'ATTENUATION

Au regard des enjeux écologiques avérés et potentiels du site d'étude, des mesures ont été établies afin de permettre d'éviter et réduire les risques d'impacts potentiels du projet. Il s'agit de :

3.1. Mesure d'évitement

- **Evitement des boisements et fourrés.** Le porteur de projet veillera à ce qu'aucune intervention ne se déroule au niveau des boisements et fourrés. Dans ce cadre, il informera les différents intervenants, avant le démarrage des travaux, des sensibilités et de la localisation précise des zones à éviter.
- **Respect du calendrier écologique pour la réalisation des travaux d'ouverture de chantier,** qui prévoit l'évitement des périodes sensibles pour la faune (reproduction, hivernage, etc.). Ainsi, les opérations de nettoyage de la végétation devront être réalisées entre septembre et octobre. Les travaux de terrassement pourront suivre directement cette opération. Si les travaux ne sont pas continus, les travaux de terrassement devront être effectués entre septembre et février. Après création de la plateforme le reste des aménagements pourra être réalisé sans contraintes de calendrier.
- **Eviter la création de zones attractives durant le chantier.** Durant la phase chantier, notamment la phase de terrassement, le porteur de projet veillera à l'absence de dépressions et ornières pouvant, en période de pluie, créer des points d'eau attractifs pour les amphibiens. Ainsi, la phase chantier comprenant le nettoyage de la végétation, les terrassements et la création de la plateforme (sur laquelle prendront place la majorité des interventions) sera la plus courte possible.

3.2. Mesures de réduction

- **Contrôle de la non-propagation des espèces exotiques envahissantes en phase chantier.** Il s'agira notamment de veiller à la non-prolifération des espèces notées lors de notre inventaire, à savoir la Renouée de Sakhaline. En cas de constatation de début d'envahissement, des opérations de limitation (voire d'éradication) seront menées. Elles seront régulées au moyen d'un gyrobroyage ou d'un arrachage manuel (suivant l'étendue).
- **Limiter la pollution lumineuse :** Sur le site, il n'y aura pas de mise en place d'éclairage fixe, ni en phase chantier, ni en phase d'exploitation. Les travaux prendront place uniquement en journée, si besoin, et pour des raisons de sécurité, les phares des engins pourront être utilisés en début ou fin de journée. En phase d'exploitation, il n'y aura pas d'activité humaine sur le site, hormis pour des opérations ponctuelles de surveillance ou de maintenance. Ces interventions seront menées en journée.



3.3. Mesures d'accompagnement

En complément, des mesures d'accompagnements peuvent être mis en place par le porteur de projet dans le but d'apporter de plus-value écologique au projet. Ces mesures ne répondent pas à une incidence négative mais vise à améliorer l'attractivité et l'intégration du site :

- **Le porteur de projet végétalisera les abords de la plateforme de stockage** pour en assurer son intégration paysagère et écologique. Cette mesure permettra donc la création d'un corridor écologique notamment en faveur de la Pie-grièche écorcheur en privilégiant des essences épineuses (pouvant servir de lardoir). **Les essences seront des espèces localement présentes.**

Les mesures préconisées devront être réalisés sous la supervision d'écologues et/ou de spécialistes du génie écologique, notamment pour les mesures d'accompagnements.



PARTIE 5 INCIDENCES RESIDUELLES DU PROJET

Le prédiagnostic écologique mené sur le site (inventaires de terrain et analyse bibliographique) a permis d'identifier les enjeux avérés et potentiels du site d'étude.

Pour pallier aux risques éventuels identifiés pour la biodiversité, **des mesures sont prévues**, notamment le respect du calendrier écologique et la suppression des plantes envahissantes.

Avec l'application des mesures, il ne subsiste pas d'incidence résiduelle significative.

Des mesures complémentaires permettront d'apporter une plus-value écologique, notamment avec la végétalisation aux abords de la plateforme pourra améliorer les habitats en faveur des reptiles, mammifères ou oiseaux.

PARTIE 6 AUTEUR(E)S DE L'ETUDE

Les personnes suivantes ont contribué à la réalisation de la présente étude :

NOM Prénom	Contribution	Organisme
Aude NAVARRE	Relecture / validation	 UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC
Constant BOUVARD	Rédaction de la partie contexte écologique	
Maeva DOUDEMMENT	Visite de terrain et rédaction de la note écologique (partie flore et habitats naturels)	
Héloïse CÉLÉRIER	Visite de terrain et rédaction de la note écologique (partie zones humides sur critère pédologique)	
Vincent PERRIN	Rédaction de la note écologique (partie faune)	
Jonathan JAFFRE	Visite de terrain (thématique insectes, amphibiens, reptiles et autres mammifères)	

Aude NAVARRE

Cheffe de projet - Écologue généraliste

Aude NAVARRE a suivi un cursus technique et universitaire en écologie. Titulaire d'un master 2 en écologie, elle intervient également en Auvergne-Rhône-Alpes, en PACA et en Occitanie aussi bien pour des études réglementaires (projets surfaciques et linéaires) que pour des expertises écologiques dans le cadre de l'élaboration de documents d'urbanisme. Elle apporte d'ailleurs ses compétences dans le cadre des ateliers organisés par l'ARPE PACA pour la prise en compte de la biodiversité dans les PLU et PLUi (élaboration d'un guide). Elle bénéficie ainsi de plus de 12 années d'expérience en tant que cheffe de projet en bureau d'études naturaliste, et a ainsi acquis de solides connaissances sur la faune et la flore et l'expérience nécessaire au pilotage et à la réalisation d'études écologiques, en particulier en contexte méditerranéen. Elle a intégré le pôle biodiversité d'ARTIFEX en 2022.

Maëva DOUDEMMENT

Chargée d'études – Ecologue Botaniste

Maëva DOUDEMMENT est titulaire d'un master biologie végétale et microbiologie de l'université d'Aix-Marseille. Après un parcours dans la recherche scientifique, elle a décidé de se réorienter et de suivre sa passion pour la botanique. Une première expérience chez France Nature Environnement Loire, où elle a travaillé sur le projet d'atlas de biodiversité communal de Saint-Etienne Métropole, lui a permis de développer ses compétences dans ce domaine et en cartographie des habitats naturels. Enfin, elle participe activement à la vie associative de la Société de Botanique Dauphinoise afin de continuer à développer ses connaissances sur la flore. Depuis 2023, elle a rejoint l'équipe d'ARTIFEX au pôle biodiversité.

Héloïse CÉLÉRIER

Chargée d'études Zones humides – Référente technique zones humides

Héloïse CÉLÉRIER est géomorphologue, diplômée de la Sorbonne en 2020. Elle s'est très vite spécialisée dans l'étude des milieux aquatiques et des zones humides à travers ses diverses expériences (Fédération de Chasse du Jura, Naturalia Environnement). Elle rejoint le pôle Environnement d'Artifex en 2022. Outre ses missions liées à la délimitation de zones humides sur critère pédologique, elle participe au développement de l'activité Zones humides au sein d'Artifex et est garante de la qualité des études en tant que relectrice. Elle est également formée à la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides.

**Constant BOUVARD****Chargé d'études – Écologue faunisticien**

Constant Bouvard est titulaire d'un master en Biodiversité Écologie et Évolution, parcours « Gestion de la Biodiversité », obtenu à l'Université Paul Sabatier de Toulouse. Bien que passionné d'entomologie, ses diverses expériences en associations et ses stages (CPIE des Pays Tarnais, LPO, OPIE Midi-Pyrénées, Syndicat Mixte de Rivière Cérou-Vère, CRBE Toulouse) lui confèrent des connaissances généralistes sur plusieurs taxons. C'est à partir de septembre 2024 que Constant rejoint Artifex en tant que chargé d'études au sein du pôle Biodiversité.

Vincent PERRIN**Chargé d'études - Écologue Faunisticien**

Vincent PERRIN est un naturaliste, spécialiste de la faune sauvage, titulaire d'un BTSA « Gestion et Protection de la Nature ». Il s'est impliqué bénévolement pendant plus de 10 ans au sein de différentes associations naturalistes (notamment la LPO, LOANA et L'Atelier vert) et ce, pour divers projets concernant la préservation de la faune et de la flore. L'action la plus marquante étant la mise en place du Plan Régional d'Actions en faveur du Milan royal en Lorraine. Vincent a également été salarié à la LPO AURA pendant 17 mois comme chargé d'études faune. En 2019, il s'engage pour 7 mois avec la Réserve Naturelle Nationale des Terres Australes pour effectuer une mission afin d'étudier les oiseaux et les mammifères marins sur l'Archipel des Kerguelen. Toutes ces expériences lui ont ainsi permis d'acquérir de solides compétences faunistiques, notamment en ornithologie, entomologie, herpétologie et mammalogie. Il a rejoint l'équipe d'ARTIFEX début 2022 en tant que chargé d'études.

Jonathan JAFFRÉ**Chargé d'études - Écologue Faunisticien indépendant**

Titulaire d'un Master de Gestion et Conservation de la Biodiversité de l'Université de Bretagne Occidentale à Brest (29), Jonathan JAFFRÉ est avant tout un écologue et un naturaliste passionné. Membre actif d'associations naturalistes telles que Bretagne Vivante et le Groupe Mammalogique Breton, il quitte sa Bretagne natale en 2018 pour rejoindre Avignon. Il aura tout d'abord mis son temps libre au profit d'associations naturalistes comme le CEN PACA et la LPO Drôme lors d'un service civique et d'un éco volontariat durant lesquels il s'est formé à la reconnaissance des espèces méridionales. Il rejoint ensuite Naturalia Environnement Avignon comme chargé d'études écologue faunisticien en 2019 jusqu'en 2021 puis Naturalia Environnement Lyon jusqu'en 2022. Durant 4 saisons, il a mené des diagnostics écologiques en PACA, Corse, AuRA et Bourgogne Franche-Comté. Ces expériences diverses et variées font aujourd'hui de lui un expert naturaliste présentant des compétences faunistiques robustes, notamment en ornithologie, herpétologie, mammalogie et entomologie et ce sur une majeure partie du territoire métropolitain. Aujourd'hui basé à Lyon, il continue de réaliser des diagnostics écologiques, des inventaires et des suivis sur son temps libre dans le cadre de son activité d'auto-entrepreneur.



artifex

UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC

SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE SAS - 4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi - Tél. : 05 63 48 10 33 contact@artifex-conseil.fr
RCS 899 702 013 www.artifex-conseil.fr

