

Addendum n°2 à l'Etude d'Impact Environnemental

Projet de centrale photovoltaïque au sol,

Commune de Réguisheim (68)



Date :
24 octobre 2019

Rapport remis-le : 24 octobre 2019

Pétitionnaire : TRYBA ENERGY

Coordination / Relecture : Jordan GALLI / Benjamin ALLEGRINI
Caroline TA-TRUONG – Bee Horizon

Rédaction : Caroline TA-TRUONG
Ensemble des charges d'études

Chargés d'études : Flore et Habitats : Julie REYMANN
Invertébrés et herpétofaune : Fabien MIGNET
Oiseaux : Johann CANEVET
Mammifères (dont chiroptères) : Fiona BERJAOU

Crédits photographiques :

L'ensemble des photographies présentées dans le présent document, sauf mentions contraires, ont été réalisées par l'équipe de NATURALIA ENVIRONNEMENT.

Suivi des modifications :

| | | |
|------------|---|-----|
| 01.09.2019 | Addendum à l'étude d'impact – 1 ^{ère} version V1 | CTT |
| 18.09.2019 | Mise à jour avec les inventaires complémentaires et suite avis MRAe | CTT |

Table des matières

| | Page | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Préambule | 2 |
| 2 | Expertises de terrain complémentaires | 2 |
| 2.1 | Calendrier des prospections / Effort d'échantillonnage | 3 |
| 2.1.1 | La flore | 4 |
| 2.1.2 | La faune | 6 |
| 2.1.3 | Synthèse des enjeux « faune » | 13 |
| 3 | Evaluation des incidences résiduelles du projet sur le milieu naturel | 15 |

1 Préambule

En juillet 2019, la société EPV 01, filiale de TRYBA ENERGY, a déposé une étude d'impact environnemental (dossier 19 ERE 003) relatif à la réalisation d'un projet de centrale photovoltaïque.

Des inventaires complémentaires ont été menés durant les mois de juillet à septembre 2019 afin de couvrir la phénologie d'apparition des espèces susceptibles de fréquenter l'aire d'étude.

Afin d'apporter des informations complémentaires à l'Autorité Environnementale, TRYBA ENERGY a souhaité enrichir l'étude d'impact en y ajoutant le présent document. Cet « addendum » reprend les résultats des investigations complémentaires et validés à ce jour.

Pour rappel, ce projet, situé dans le département du Haut-Rhin sur la commune de Régisheim, a pour objectif la réalisation d'une centrale photovoltaïque s'étendant sur une surface clôturée de 23 ha au niveau d'une ancienne gravière.

Les éléments complémentaires figurant dans cet addendum se justifient pas le phasage des études menées et concernent la biodiversité et plus précisément la faune et la flore.

2 Expertises de terrain complémentaires

2.1 Calendrier des prospections / Effort d'échantillonnage

Le tableau ci-après présente les dates de passages réalisées sur site entre juillet et septembre 2019 :

| Groupe | Expert de terrain | Date |
|---|-------------------|--------------------|
| Flore, habitats naturels et zones humides | Julie REYMANN | 13 et 16/09/2019 |
| Avifaune | Johann CANEVET | 11/07/2019 |
| Amphibiens, reptiles et entomofaune | Fabien MIGNET | 31/07/2019 |
| Mammifères (dont chiroptères) | Fiona BERJAOUI | 21 au 22 août 2019 |

Tableau 1. Calendrier des prospections

2.1.1 La flore

Les inventaires réalisés en septembre ont été ciblés sur la recherche des quatre espèces de pelouses xéro- à mésoxérophiles qui ont une floraison tardi-estivale, voire automnale.

Tableau 2. Espèces végétales patrimoniales potentielles à floraison tardives sur l'aire d'étude d'après la bibliographie

PN : Protégé en France / PR : Protégé en Alsace / LRA : Liste rouge d'Alsace / EN : En danger d'extinction / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DZ : Déterminant de ZNIEFF en Alsace

| Taxon | Source / dernier relevé | Caractérisation écologique (Tison & Foucault 2014) et commentaire | Statut de protection / patrimonial | Floraison |
|--|-------------------------|---|------------------------------------|---------------------|
| Scille d'automne <i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta | INPN / 2000 | Pelouses xérophiles | VU / DZ | Août - octobre |
| Scabieuse blanchâtre <i>Scabiosa canescens</i> Waldst. & Kit. | INPN / 2005 | Pelouses, ourlets et pinèdes claires mésoxérophiles | VU / DZ | Août - octobre |
| Séseli annuel <i>Seseli annuum</i> L. | INPN / 2005 | Pelouses xérophiles | EN / DZ | Juillet - septembre |
| Véronique en épi <i>Veronica spicata</i> L. | INPN / 2005 | Pelouses vivaces méso- à xérophiles | PR / EN / DZ | Juillet - septembre |

Aucune de ces espèces n'a été avérée au sein de l'aire d'étude.

Seules deux espèces patrimoniales (déterminantes ZNIEFF) ont été observées de manière ponctuelle dans la partie nord du site en dehors de la zone d'implantation du projet.

Il s'agit de *Galeopsis angustifolia* (Galéopsis à feuilles étroites) qualifié d'un enjeu modéré et *Geranium sanguineum* (Géranium sanguin) qualifié d'un enjeu faible.



| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Zone d'étude Projet photovoltaïque | <ul style="list-style-type: none">● Muflier des champs● Orchis pyramidal Ajuga chamaepitys |   |
| <p>Espèces patrimoniales (inventaires printemps 2019)</p> <ul style="list-style-type: none">◆ Bugle petit-pin● Panicaut champêtre● Cynoglosse officinale● Fausse-roquette à feuilles de cresson | <p>Espèces patrimoniales (inventaires septembre 2019)</p> <ul style="list-style-type: none">▲ Galéopsis à feuilles étroites▲ Géranium sanguin | |

2.1.2 La faune

2.1.2.1 Invertébrés

2.1.2.1.1 Résultats des investigations complémentaires

Les inventaires complémentaires menés en période estivale ont permis de statuer sur l'absence des trois espèces jugées susceptibles de fréquenter l'aire d'étude à l'issue des premières investigations.

Ainsi, aucun individu de Silène (*Brintesia circe*), Criquet des jachères (*Chorthippus mollis*) et de Decticelle carroyée (*Tessellana tessellana*) n'a été observé.

2.1.2.1.2 Bilan des enjeux

Tableau 3. Bilan des enjeux entomologiques au sein de l'aire d'étude

PN : Protégé en France / DH2, DH4 : En annexe II et/ou IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » / LRA : Liste rouge d'Alsace / EN : En danger d'extinction / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DZ : Déterminant de ZNIEFF en Alsace

| Espèce | Statut de protection / patrimonial | Niveau d'enjeu en Alsace | Commentaires | Niveau d'enjeu à l'échelle de l'aire d'étude |
|---|------------------------------------|--------------------------|---|--|
| Lépidoptères rhopalocères (papillons) | | | | |
| Cuivré mauvin <i>Lycaena alciphron</i> <i>alciphron</i> | LRA (VU) | Assez fort | Un individu contacté dans la partie nord de la dition. | Assez fort |
| Cortège rhopalocérique commun (<i>Polyommatus icarus</i> , <i>Anthocharis cardamines...</i>) | - | Négligeable | Cortège très bien représenté localement | Négligeable |
| Orthoptères (criquets, sauterelles) | | | | |
| Grillon champêtre <i>Gryllus campestris</i> | - | Négligeable | Espèce commune relativement bien représentée localement | Négligeable |

2.1.2.2 Amphibiens

2.1.2.2.1 Résultats des investigations complémentaires

Bien que non ciblés sur les amphibiens au regard de la période tardive de la prospection (reproduction terminée et juvéniles dispersés) et de l'évitement total de la mare et des milieux connexes, les pierres ont tout de même été soulevées à la recherche d'individus en phase terrestre. Toutefois, aucun spécimen n'a été contacté. Au regard de ces résultats, l'expertise conclue que les individus adultes hivernent très probablement dans le talus accolé à la mare temporaire qui n'est pas concernée par le projet. Du fait de l'absence d'impacts résiduels et de l'isolement de la population, la création de deux mares est préconisée.

Erreur ! Source du renvoi introuvable.

2.1.2.2 Bilan des enjeux

Tableau 4. Bilan des enjeux vis-à-vis des amphibiens au sein de l'aire d'étude

PN : Protégé en France / DH2, DH4 : En annexe II et/ou IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » / LRA : Liste rouge d'Alsace / EN : En danger d'extinction / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DZ : Déterminant de ZNIEFF en Alsace

| Espèce | Statut de protection / patrimonial | Niveau d'enjeu en Alsace | Commentaires | Niveau d'enjeu à l'échelle de l'aire d'étude |
|---|------------------------------------|--------------------------|--|--|
| Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i> | PN, DH4, DZ, LRA (NT) | Modéré | Plusieurs centaines de têtards ont été observées au nord du site dans une mare à caractère temporaire. | Modéré |

2.1.2.3 Reptiles

2.1.2.3.1 Résultats des investigations complémentaires

Seul le Lézard des souches (*Lacerta agilis*) a été recontacté lors des sessions estivales. Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) a quant à lui été observé à l'extrême nord de l'aire d'étude au niveau de la haie ouest.

Ce dernier bénéficiera des mesures mises en œuvre pour le reste du cortège herpétologique.

2.1.2.3.2 Bilan des enjeux

Tableau 5. Bilan des enjeux vis-à-vis des reptiles au sein de l'aire d'étude

PN : Protégé en France / DH2, DH4 : En annexe II et/ou IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » / LRA : Liste rouge d'Alsace / EN : En danger d'extinction / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DZ : Déterminant de ZNIEFF en Alsace

| Espèce | Statut de protection / patrimonial | Niveau d'enjeu en Alsace | Commentaires | Niveau d'enjeu à l'échelle de l'aire d'étude |
|--|------------------------------------|--------------------------|--|--|
| Lézard des souches <i>Lacerta agilis</i> | PN, DH4, LRA (LC) | Faible | Cinq individus ont été contactés sur l'ensemble de l'aire d'étude | Faible |
| Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i> | PN, LRA (LC) | Faible | Deux individus morts ont été observés dans la partie nord de la zone d'étude | Faible |
| Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> | PN, LRA (LC) | Faible | Un individu contacté à l'extrême nord de l'aire d'étude | Faible |

2.1.2.4 Chiroptères

2.1.2.4.1 Résultats des investigations complémentaires

➤ Prospections acoustiques

Une nuit supplémentaire de prospection acoustique a été menée au mois d'août.

L'enregistreur à ultrasons a été placé sur une nuit entière au niveau de la haie de conifères près de la carrière sud-est dans l'optique de préciser le cortège d'espèce présent et utilisant le site.

L'enregistrement a ainsi permis d'étoffer les premiers résultats en identifiant 5 espèces supplémentaires et un nouveau groupe d'espèce. Toutefois, les espèces les plus contactées restent inchangées ; il s'agit des plus communes et des plus largement répandues en France : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*). Elles sont également ubiquistes et s'adaptent à de nombreux milieux, ce qui explique leur présence sur le site. Néanmoins, bien que la Pipistrelle commune soit l'espèce la plus contactée sur le pays, cette dernière subit un fort déclin de ses populations et est à présent considérée comme quasi-menacée en France et présente ainsi un enjeu de conservation modéré. Cinq autres espèces ont également été contactées lors du passage estival : la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*), le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), la Pipistrelle pygmée et la Sérotine commune dont la présence indique un intérêt particulier de l'habitat comme zone de chasse. Enfin, le complexe des Oreillardards (*Plecotus* sp) a également été contacté.

Tableau 6 : bilan acoustique des sessions printanières et estivales

| Espèce | Activité pondérée | |
|-----------------------------|-------------------|---------------|
| | Printemps | Été |
| Murin à oreilles échanquées | - | Forte (5) |
| Murin à moustaches | - | Forte (35) |
| Noctule de Leisler | - | Modérée (10) |
| Pipistrelle commune | Faible (12) | Modérée (119) |
| Pipistrelle de Kuhl | Très faible (3) | Forte (877) |
| Pipistrelle pygmée | - | Faible (9) |
| Oreillard indéterminé | - | Modérée (3) |
| Sérotine commune | - | Modérée (9) |

Ces espèces fréquentent donc le site uniquement pour transiter et s'alimenter notamment en période estivale, pour se préparer à la migration automnale. Il est par ailleurs nécessaire de rappeler que ces enregistrements ne s'étant réalisés que sur deux nuits au cours de l'année, ils ne présentent qu'un extrait des espèces pouvant fréquenter le site. Dans cette optique, d'autres espèces mentionnées dans la bibliographie et très certainement présentes dans le massif forestier du Hardt-Nord situé à 300 mètres du site sont susceptibles de transiter ou s'alimenter au sein de l'aire d'étude pour les mêmes raisons.

Aucune mesure complémentaire n'est à prévoir, autres que celles déjà actées par le pétitionnaire. Les chiroptères ne fréquentent l'aire d'étude qu'en chasse ou transit.

Erreur ! Source du renvoi introuvable.

2.1.2.4.2 Bilan des enjeux

Tableau 7. Bilan des enjeux mammalogiques au sein de l'aire d'étude

PN : Protégé en France / DH2, DH4 : En annexe II et/ou IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » / DO1 : En annexe I de la Directive « Oiseaux » / LRA : Liste rouge d'Alsace / EN : En danger d'extinction / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DZ : Déterminant de ZNIEFF en Alsace

| Espèce | Statut de protection / patrimonial | Niveau d'enjeu en Alsace | Commentaires | Niveau d'enjeu à l'échelle de l'aire d'étude |
|---|------------------------------------|--------------------------|---|--|
| Mammifères | | | | |
| Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i> | PN LRA (LC) | Faible | Transit, alimentation et gîte dans les milieux boisés et semi-ouverts | Faible |
| Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i> | NT (LRA/LRN) | Modéré | | Modéré |
| Lièvre d'Europe <i>Lepus europaeus</i> | DZ, NT (LRA) | Faible | | Faible |
| Chiroptères (chauves-souris) | | | | |
| Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> | PN, DH2&4, DZ, VU (LRA) | Modéré | Présence en chasse et transit | Faible |
| Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i> | PN, DH4, DZ | Faible | Présente en chasse et en transit | Faible |
| Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i> | PN, DH4, DZ, NT (LRA/LRN) | Modéré | Présente en chasse et en transit | Faible |
| Oreillard sp. (Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>, Oreillard roux, <i>Plecotus auritus</i>) | PN, DH4, DZ | Faible | 3 contacts, espèce indéterminée. Présentes en chasse et en transit | Faible |
| Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | PN, DH4, DZ, NT (LRN) | Modéré | Présente en chasse et en transit | Faible |
| Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i> | PN, DH4, DZ | Faible | Présente en chasse et en transit | Faible |
| Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | PN, DH4, DZ | Faible | Présence en chasse et transit | Faible |
| Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> | PN, DH4, DZ, VU (LRA), NT (LRN) | Fort | Présente en chasse et en transit | Faible |

2.1.2.5 Oiseaux

2.1.2.5.1 Résultats des investigations complémentaires

Seules deux espèces supplémentaires ont été contactées en juillet : la Mésange bleue *Cyanistes caeruleus* (PN, LC sur la LRR) et la Caille des blés *Coturnix coturnix* (chassable mais NT en Alsace). Par ailleurs, la quasi-totalité des passereaux observés lors de la première session d'inventaire ont été recontactés, ce qui amène à conclure que la plupart se reproduisent bien sur le site.

Enfin, d'après la BDD Faune Alsace, la **Pie-grièche grise** (*Lanius excubitor*) semble hiverner sur le site ou tout du moins sur la carrière située à proximité immédiate (données Faune France, hiver 2017-2018 et 2018-2019.). Les préconisations quant à cette espèce, considérée relativement commune en Alsace en hivernage, sont les mêmes que pour la Pie-grièche écorcheur et le Bruant proyer. En effet, cette dernière hiverne sur les points hauts des haies ou encore des poteaux électriques.

Cette espèce bénéficiera des mesures déjà mises en place pour le cortège des espèces des milieux buissonnants.

Concernant l'**Œdicnème criard** (*Burhinus oediconemus*), un seul individu en cri d'alarme avait été observé lors de l'inventaire du 10/05/2019. Malgré une attention particulière portée à l'espèce par l'ensemble des experts naturalistes, ce dernier n'a pas été revu.

Nicheur quelques années auparavant également sur la carrière située à proximité et au regard de l'état des populations en Alsace, il est envisageable que la nidification n'ait pas lieu chaque année au sein de l'aire d'étude.

A la lumière de ces nouveaux éléments (absence de reproduction avérée) et du fait de la position basse des panneaux située à minima 2m60 du sol, il est probable que l'espèce nidifie au sein même de la centrale. Il est ainsi proposé au porteur de projet de réaliser une seule plateforme sous les panneaux et non plus au nord du site. En effet, il semblerait que les densités soient rarement supérieures à 1 couple/km², le maximum étant de 4 couple /km² en Crau.

2.1.2.5.2 Bilan des enjeux

Tableau 8. Bilan des enjeux ornithologiques au sein de l'aire d'étude

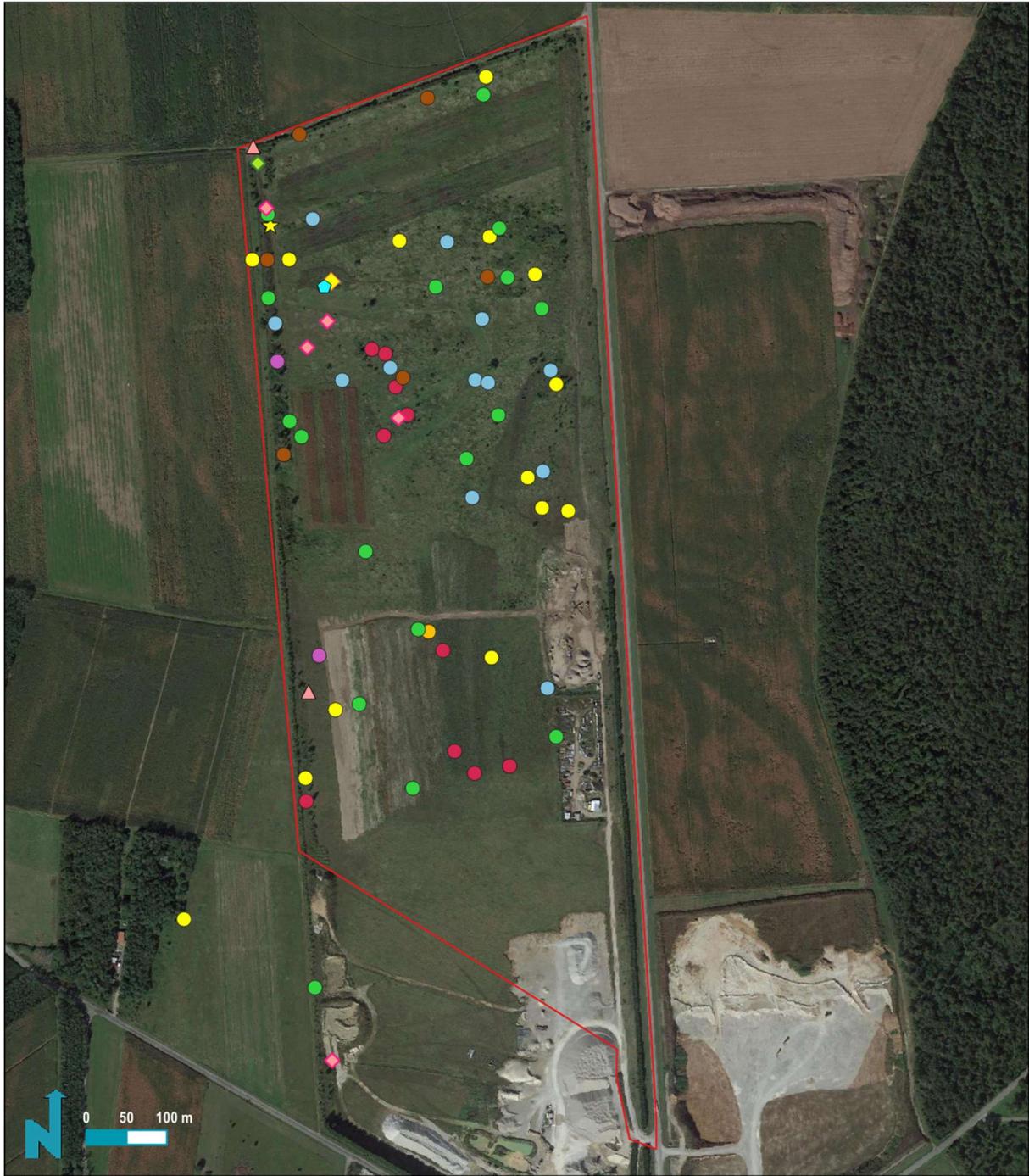
PN : Protégé en France / DO1 : En annexe I de la Directive « Oiseaux » / LRA : Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Alsace / EN : En danger d'extinction / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DZ : Déterminant de ZNIEFF en Alsace

| Espèce | Statut de protection / patrimonial (en tant que nicheurs) | Niveau d'enjeu en Alsace (en tant que nicheurs) | Commentaires | Niveau d'enjeu à l'échelle de l'aire d'étude |
|---|---|---|---|--|
| Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i> | DO1, PN, LRA (VU), DZ | Modéré | Observée en vol au-dessus de la zone d'étude, qui n'est pas favorable à sa nidification | Négligeable |
| Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i> | PN, LRA (VU) | Modéré | Nidification probable de plusieurs couples au sein de la dition. | Modéré |

Erreur ! Source du renvoi introuvable.

PN : Protégé en France / DO1 : En annexe I de la Directive « Oiseaux » / LRA : Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Alsace / EN : En danger d'extinction / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DZ : Déterminant de ZNIEFF en Alsace

| Espèce | Statut de protection / patrimonial (en tant que nicheurs) | Niveau d'enjeu en Alsace (en tant que nicheurs) | Commentaires | Niveau d'enjeu à l'échelle de l'aire d'étude |
|---|---|---|--|--|
| Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i> | PN, LRA (VU), DZ | Assez fort | Nicheur probable dans les zones buissonnantes au sein de la dition | Fort |
| Grand corbeau <i>Corvus corax</i> | PN, LRA (VU) | Modéré | Observé en transit le long de l'aire d'étude, cette dernière n'est pas favorable à sa nidification. | Négligeable |
| Hirondelle de rivages <i>Riparia riparia</i> | PN, LRA (VU) | Modéré | Observée en transit sur la zone d'étude, non favorable à sa nidification | Négligeable |
| Hypolaïs polyglotte <i>Hippolais polyglotta</i> | PN, LRA (VU), DZ | Modéré | Nicheur probable dans les haies à l'ouest de la zone d'étude. | Faible |
| Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i> | PN, LRA (VU) | Modéré | La présence de plusieurs couples en nidification sur la zone d'étude indique une nidification probable au sein de la dition | Modéré |
| Milan noir <i>Milvus migrans</i> | PN, DO1, LRA (VU) | Modéré | Vu en transit au sein de la dition, les milieux ne sont pas favorables à sa reproduction | Négligeable |
| Œdicnème criard <i>Burhinus oedichnemus</i> | PN, DO1, LRA (VU), DZ | Fort | L'observation d'un individu alarmant indique une nidification probable au sein de la zone d'étude | Fort |
| Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i> | PN, DO1, LRA (VU) | Modéré | L'observation de plusieurs couples au sein de la zone d'étude et du transport de nourriture indique une nidification probable dans la dition | Modéré |
| Pie-grièche grise <i>Lanius excubitor</i> | PN, LRA (CR) | Modéré | Hivernante sur le site ou sa proximité immédiate | Modéré |
| Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i> | PN, DO1, LRA (RE) | / | Espèce anciennement nicheuse en Alsace, elle a pu être observée en halte dans la zone d'étude. | Négligeable |
| Traquet motteux <i>Oenanthe oenanthe</i> | PN, LRA (CR) | Très fort | Les observations sur site concernent des individus en halte migratoire | Négligeable |
| Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i> | LRA (NT) | Modéré | Taxon avéré dans les haies bordant la zone d'étude qui lui conviendrait pour sa nidification. | Modéré |



| | | |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| Aire d'étude restreinte | Hypolaïs polyglotte | Couleuvre helvétique |
| Lapin de Garenne | Linotte mélodieuse | Lézard des souches |
| Lièvre d'Europe | Oedicnème criard | Lézard des murailles |
| Bruant jaune | Pie-grièche écorcheur | Crapaud calamite |
| Bruant proyer | Tourterelle des bois | Cuivré mauvin |

NATURALIA Env. Août 2019 / Cartographe : CTT (Bee Horizon) / Fond de carte : Google satellite / Données : Tryba, NATURALIA Env.

Figure 1. Localisation des enjeux faunistiques

2.1.3 Synthèse des enjeux « faune »

Sont présentés ci-dessous l'ensemble des espèces protégées et/ou à niveau d'enjeu en Alsace notable (\geq Faible) dont la présence est soit avérée, soit probable.

2.1.3.1 Les enjeux « faune »

N.B. Seuls les oiseaux potentiellement nicheurs au sein de l'aire d'étude sont repris ici.

Tableau 9. Synthèse des enjeux relatifs à la faune au sein de l'aire d'étude

PN : Protégé en France / DH2, DH4 : En annexe II et/ou IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » / DO1 : En annexe I de la Directive « Oiseaux » / LRA : Liste rouge d'Alsace / EN : En danger d'extinction / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DZ : Déterminant de ZNIEFF en Alsace /

| Espèce | Statut de protection / patrimonial | Niveau d'enjeu en Alsace | Commentaires | Niveau d'enjeu à l'échelle de l'aire d'étude |
|--|------------------------------------|--------------------------|--|--|
| Lépidoptères (papillons) | | | | |
| Cuivré mauvin <i>Lycaena alciphron</i> <i>alciphron</i> | LRA (VU) | Assez fort | Un individu contacté dans la partie nord de la dition. | Assez fort |
| Amphibiens | | | | |
| Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i> | PN, DH4, DZ, LRA (NT) | Modéré | Plusieurs centaines de têtards ont été observées au nord du site dans une mare à caractère temporaire. | Modéré |
| Reptiles | | | | |
| Lézard des souches <i>Lacerta agilis</i> | PN, DH4, LRA (LC) | Faible | Trois individus ont été contactés sur l'ensemble de l'aire d'étude | Faible |
| Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i> | PN, LRA (LC) | Faible | Deux individus morts ont été observés dans la partie nord de la zone d'étude | Faible |
| Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> | PN, LRA (LC) | Faible | Un individu contacté à l'extrême nord de l'aire d'étude | Faible |
| Mammifères terrestres et semi-aquatiques | | | | |
| Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i> | PN LRA (LC) | Faible | Transit, alimentation et gîte dans les milieux boisés et semi-ouverts | Faible |
| Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i> | NT (LRA/LRN) | Modéré | | Modéré |
| Lièvre d'Europe <i>Lepus europaeus</i> | DZ, NT (LRA) | Faible | | Faible |
| Chiroptères (chauves-souris) | | | | |
| Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> | PN, DH2&4, DZ, VU (LRA) | Modéré | Présence en chasse et transit | Faible |
| Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i> | PN, DH4, DZ | Faible | Présente en chasse et en transit | Faible |

Erreur ! Source du renvoi introuvable.

PN : Protégé en France / DH2, DH4 : En annexe II et/ou IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » / DO1 : En annexe I de la Directive « Oiseaux » / LRA : Liste rouge d'Alsace / EN : En danger d'extinction / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DZ : Déterminant de ZNIEFF en Alsace /

| Espèce | Statut de protection / patrimonial | Niveau d'enjeu en Alsace | Commentaires | Niveau d'enjeu à l'échelle de l'aire d'étude |
|---|------------------------------------|--------------------------|--|--|
| Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i> | PN, DH4, DZ, NT (LRA/LRN) | Modéré | Présente en chasse et en transit | Faible |
| Oreillard sp. (Oreillard gris) <i>Plecotus austriacus</i> , Oreillard roux , <i>Plecotus auritus</i>) | PN, DH4, DZ | Faible | 3 contacts, espèce indéterminée | Faible |
| Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | PN, DH4, DZ, NT (LRN) | Modéré | Présente en chasse et en transit | Faible |
| Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i> | PN, DH4, DZ | Faible | Présente en chasse et en transit | Faible |
| Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | PN, DH4, DZ | Faible | Présence en chasse et transit | Faible |
| Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i> | PN, DH4, DZ, VU (LRA), NT (LRN) | Fort | Présente en chasse et en transit | Faible |
| Oiseaux | | | | |
| Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i> | PN, LRA (VU) | Modéré | Plusieurs couples ont pu être avérés dans la zone d'étude. | Modéré |
| Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i> | PN, LRA (VU), DZ | Assez fort | Plusieurs individus cantonnés sur la zone d'étude | Fort |
| Hypolaïs polyglotte <i>Hippolais polyglotta</i> | PN, LRA (VU), DZ | Modéré | Espèce observée dans les haies bordant la zone d'étude | Faible |
| Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i> | PN, LRA (VU) | Modéré | Plusieurs couples observés dans la zone d'étude | Modéré |
| Œdicnème criard <i>Burhinus oediconemus</i> | PN, DO1, LRA (VU), DZ | Fort | Un individu observé en alarmant sur la dition | Fort |
| Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i> | PN, DO1, LRA (VU) | Modéré | Présent en nombre important sur la zone d'étude. | Modéré |
| Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i> | LRA (NT) | Modéré | Plusieurs chanteurs dans la haie à l'ouest et au nord | Modéré |

3 Evaluation des incidences résiduelles du projet sur le milieu naturel

Tableau 10. Evaluation des incidences résiduelles du projet sur le milieu naturel

| Groupe taxonomique | Espèces | Nature du ou des atteintes | Niveau global d'atteinte avant mesure | Mesures mises en œuvre | Niveau d'atteinte résiduelle après mesures |
|-------------------------------|--|---|---------------------------------------|---|--|
| Habitat / Flore / Zone humide | Friche herbacée thermophile | Altération de l'habitat | Faible | En1 : Evitement des secteurs les moins perturbés, Rn3 : Gestion des invasives, Rn7 : éco pâturage et Rn8 : couvert végétal de qualité | Faible à négligeable |
| | Ajuga chamaepitys | Altération de l'habitat | Assez fort | En1 : Evitement des secteurs les moins perturbés, Rn3 : Gestion des invasives, Rn7 : éco pâturage et Rn8 : couvert végétal de qualité | Nul |
| | Cynoglossum officinale et autre espèces communes | Altération de l'habitat | Faible | En1 : Evitement des secteurs les moins perturbés, Rn3 : Gestion des invasives, Rn7 : éco pâturage et Rn8 : couvert végétal de qualité, An2 : sauvetage de la banque de graine | Faible à négligeable |
| Invertébrés | Cuivré mauvin | Destruction d'individus, altération d'habitats et dérangement | Assez fort | En1 : Evitement des secteurs les moins perturbés, Rn3 : Gestion des invasives, Rn7 : éco pâturage et Rn8 : couvert végétal de qualité, Rn5 : déplacement des spécimens | Faible |
| | Cortège entomologique commun (lépidoptères, orthoptères) | | Négligeable | En1 : Evitement des secteurs les moins perturbés, Rn3 : Gestion des invasives, Rn7 : éco pâturage et Rn8 : couvert végétal de qualité | Négligeable |
| Amphibiens | Crapaud calamite | Destruction et dérangement d'individus, destruction d'habitats d'espèce | Modéré | En1 : Evitement des secteurs les moins perturbés, En2 : Phasage des travaux, Rn2 : Barrière anti-amphibiens, An1 : Aménagement ponctuel (renaturation et création des mares) | Nul |

Erreur ! Source du renvoi introuvable.

| Groupe taxonomique | Espèces | Nature du ou des atteintes | Niveau global d'atteinte avant mesure | Mesures mises en œuvre | Niveau d'atteinte résiduelle après mesures |
|--------------------|---|---|---------------------------------------|--|--|
| Reptiles | Reptiles communs (Lézard des souches, Lézard des murailles et Couleuvre helvétique) | Destruction et dérangement d'individus, destruction d'habitats d'espèce | Faible | En1 : Evitement des secteurs les moins perturbés, En2 : Phasage des travaux, Rn1 : Adaptation des modalités de circulation des engins, Rn6 : Installation d'abris ou de gîtes artificiels Rn2 : Barrière anti-amphibiens, Rn7 : éco pâturage, Rn8 : dispositif d'aide à la reconquête des milieux, Rn9 : renforcement et diversification des haies | Négligeable à faible |
| | Hérisson d'Europe, Lapin de garenne Lièvre d'Europe | Destruction et dérangement d'individus, destruction d'habitats d'espèce | Faible à modéré | En1 : Evitement des secteurs les moins perturbés, En2 : Phasage des travaux, Rn1 : Adaptation des modalités de circulation des engins, Rn2 : Barrière anti-amphibiens, Rn7 : éco pâturage, Rn8 : dispositif d'aide à la reconquête des milieux, Rn9 : renforcement et diversification des haies, Rn10 : Rétablissement de la perméabilité du site | Négligeable à faible |
| | Chiroptérofaune | Destruction d'habitats d'espèces | Faible à négligeable | En2 : Phasage des travaux, Rn9 : renforcement et diversification des haies | Négligeable |
| Oiseaux | Œdicnème criard | Destruction et dérangement d'individus, destruction d'habitats d'espèce | Fort | En2 : Phasage des travaux, Rn3 : Gestion des invasives, Rn7 : éco pâturage, Rn8 : dispositif d'aide à la reconquête des milieux, | Faible |
| | Bruant proyer | | Fort | | Faible |
| | Pie-grièche écorcheur | | Modéré | En1 : Evitement des secteurs les moins perturbés, En2 : Phasage des travaux, Rn3 : Gestion des invasives, Rn6 : Installation d'abris ou de gîtes artificiels Rn7 : éco pâturage, Rn8 : dispositif d'aide à la reconquête des milieux, Rn9 : renforcement et diversification des haies | Faible |
| | Tourterelle des bois | | Faible | | Négligeable |
| | Bruant jaune | | Modéré | | Faible |
| | Linotte mélodieuse | | Modéré | | Faible |

Erreur ! Source du renvoi introuvable.

| Groupe taxonomique | Espèces | Nature du ou des atteintes | Niveau global d'atteinte avant mesure | Mesures mises en œuvre | Niveau d'atteinte résiduelle après mesures |
|--------------------|--|----------------------------|---------------------------------------|------------------------|--|
| | Cortège d'espèces communes des milieux buissonnants (Tarier pâtre, Fauvette grisette, ...) | | Faible | | Faible à négligeable |

4 Conclusion

Les investigations complémentaires menées à ce jour ont permis :

- de confirmer l'absence des espèces d'invertébrés et de flore identifiées dans la bibliographie comme étant susceptibles de fréquenter l'aire d'étude.
- De confirmer l'absence d'individus et d'habitats à Crapaud calamite au sein de l'aire d'implantation du projet.
- De préciser le cortège herpétologique avec l'observation d'un individu de Lézard des murailles.
- D'étoffer le cortège chiroptérologique sans en modifier les niveaux d'enjeux et d'incidences au regard de leur utilisation du site : transit et chasse uniquement.
- D'ajuster les enjeux ornithologiques au regard des différentes observations et données bibliographiques.

En ce sens, aucune nouvelle mesure n'est à préconiser.

De plus, il est vraisemblable que l'Œdicnème criard se réapproprie le site en phase exploitation du fait de la hauteur sous panneau et si les habitats lui sont favorables. A la lumière de ces éléments, il est recommandé de recréer au sein même de la centrale l'habitat de ce dernier et non plus au nord de l'aire d'étude.

Il s'agirait d'une mesure de réduction permettant d'abaisser le niveau d'impact résiduel à faible sur l'Œdicnème criard.

Tryba Energy sollicite ainsi l'avis de l'autorité environnementale sur la nécessité de produire ou non un dossier de dérogation à la destruction d'habitats d'espèces protégées pour l'avifaune.

Erreur ! Source du renvoi introuvable.

Tableau 11. Liste des espèces floristiques observées sur l'aire d'étude

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Nom scientifique | Nom vernaculaire |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| <i>Acer platanoides</i> | Érable plane | <i>Linum</i> sp. | Lin |
| <i>Achillea millefolium</i> | Achillée millefeuille | <i>Lonicera xylosteum</i> | Camérisier |
| <i>Ajuga chamaepitys</i> | Bugle petit-pin | <i>Lunaria annua</i> | Monnaie du pape |
| <i>Alliaria petiolata</i> | Alliaire | <i>Medicago arabica</i> | Luzerne tachée |
| <i>Lycopsis arvensis</i> | Lycopside des champs | <i>Mercurialis annua</i> | Mercuriale annuelle |
| <i>Anthemis arvensis</i> | Fausse camomille | <i>Myosotis arvensis</i> | Myosotis des champs |
| <i>Arabidopsis thaliana</i> | Arabette de Thalius | <i>Narcissus poeticus</i> | Narcisse des poètes |
| <i>Artemisia annua</i> | Armoise annuelle | <i>Origanum vulgare</i> | Origan |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | Armoise commune | <i>Ornithogalum umbellatum</i> | Dame d'onze heures |
| <i>Astragalus glycyphyllos</i> | Réglisse sauvage | <i>Plantago lanceolata</i> | Plantain lancéolé |
| <i>Barbarea vulgaris</i> | Barbarée commune | <i>Poa annua</i> | Pâturin annuel |
| <i>Berteroa incana</i> | Alysson blanc | <i>Polygonum aviculare</i> | Renouée des oiseaux |
| <i>Buddleja davidii</i> | Buddleia | <i>Populus nigra</i> | Peuplier noir |
| <i>Bunias orientalis</i> | Bunias d'orient | <i>Prunus padus</i> | Cerisier à grappes |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | Calamagrostis commun | <i>Prunus spinosa</i> | Prunellier |
| <i>Cardamine hirsuta</i> | Cardamine hérissée | <i>Reseda lutea</i> | Réséda |
| <i>Carex spicata</i> | Laïche en épis | <i>Reseda luteola</i> | Réséda des teinturiers |
| <i>Carlina vulgaris</i> | Carlina vulgaire | <i>Reynoutria japonica</i> | Renouée du Japon |
| <i>Centaurea</i> sp. | Centaurée | <i>Robinia pseudoacacia</i> | Robinier faux-acacia |
| <i>Centranthus ruber</i> | Centranthe rouge | <i>Rosa canina s.l.</i> | Rosier des chiens |
| <i>Chenopodium album</i> | Chénopode blanc | <i>Rubus fruticosus</i> | Ronce commune |
| <i>Cirsium arvense</i> | Cirse des champs | <i>Salix caprea</i> | Saule marsault |
| <i>Cirsium vulgare</i> | Cirse commun | <i>Senecio inaequidens</i> | Sénéçon sud-africain |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | Liseron des champs | <i>Silene latifolia</i> | Compagnon blanc |
| <i>Cornus sanguinea</i> | Cornouiller sanguin | <i>Solidago</i> sp. | Solidage |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Aubépine à un style | <i>Tanacetum vulgare</i> | Tanaisie |
| <i>Cynoglossum officinale</i> | Cynoglosse officinale | <i>Tulipa</i> sp. | Tulipe (échappé) |
| <i>Cytisus scoparius</i> | Genêt à balais | <i>Tussilago farfara</i> | Tussilage |
| <i>Diplotaxis</i> sp. | Diplotaxe | <i>Ulmus minor</i> | Orme champêtre |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | Cabaret des oiseaux | <i>Valerianella locusta</i> | Mâche |
| <i>Erodium cicutarium</i> | Bec-de-grue | <i>Verbascum thapsus</i> | Bouillon blanc |
| <i>Erucastrum nasturtiifolium</i> | Fausse-roquette à feuilles de cresson | <i>Veronica arvensis</i> | Véronique des champs |

| | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| <i>Eryngium campestre</i> | Chardon roulant |
| <i>Erysimum cheiranthoides</i> | Fausse Giroflée |
| <i>Eschscholzia californica</i> | Pavot de Californie |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> | Euphorbe petit-cyprès |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> | Euphorbe réveil-matin |
| <i>Fragaria vesca</i> | Fraisier sauvage |
| <i>Fumaria officinalis</i> | Fumeterre officinale |
| <i>Galeopsis angustifolia</i> | Galéopsis à feuilles étroites |
| <i>Geranium sanguineum</i> | Géranium sanguin |
| <i>Iris</i> sp. | Iris (échappé) |
| <i>Isatis tinctoria</i> | Pastel |

| | |
|-------------------------|--------------------|
| <i>Veronica persica</i> | Véronique de Perse |
| <i>Viburnum lantana</i> | Viorne mancienne |
| <i>Vicia sativa</i> | Vesce cultivée |
| <i>Viola arvensis</i> | Pensée des champs |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

En rouge, les espèces exotiques envahissantes

Tableau 12. Liste des espèces faunistiques observées sur l'aire d'étude

| Groupe taxonomique | | Nom vernaculaire | Nom scientifique |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Invertébrés | Lépidoptères | Amaryllis | <i>Pyronia tithonus</i> |
| | | | |
| | | Aurore | <i>Anthocharis cardamines</i> |
| | | Azuré commun | <i>Polyommatus icarus</i> |
| | | Amaryllis | <i>Pyronia tithonus</i> |
| | | Cuivré commun | <i>Lycaena phlaeas</i> |
| | | Cuivré mauvin | <i>Lycaena alciphron</i> |
| | | Petit Argus | <i>Plebejus argus</i> |
| | | Piérade de la rave | <i>Pieris rapae</i> |
| | | Procris | <i>Coenonympha pamphilus</i> |
| | | Souci | <i>Colias crocea</i> |
| | | Vulcain | <i>Vanessa atalanta</i> |
| | Odonates | Agrion élégant | <i>Ischnura elegans</i> |
| | Orthoptères | Caloptène italien | <i>Calliptamus italicus</i> |
| | | Conocéphale commun | <i>Conocephalus fuscus</i> |
| | | Criquet des pâtures | <i>Pseudochorthippus parallelus</i> |
| | | Criquet duettiste | <i>Chorthippus brunneus</i> |
| | | Decticelle bicolore | <i>Bicolorana bicolor</i> |
| | | Decticelle chagrinée | <i>Platycleis albopunctata</i> |
| | | Grillon champêtre | <i>Gryllus campestris</i> |
| Œdipode turquoise | | <i>Oedipoda caerulescens</i> | |
| Phanéroptère commun | | <i>Phaneroptera falcata</i> | |
| Ruspolie à tête de cône | | <i>Ruspolia nitidula</i> | |
| Autres | Mante religieuse | <i>Mantis religiosa</i> | |
| Amphibiens | Crapaud calamite | <i>Epidalea calamita</i> | |
| Reptiles | Couleuvre helvétique | <i>Natrix helvetica</i> | |
| | Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> | |
| | Lézard des souches | <i>Lacerta agilis</i> | |
| Mammifères | Chevreuil européen | <i>Capreolus capreolus</i> | |
| | Lapin de garenne | <i>Oryctolagus cuniculus</i> | |
| | Lièvre d'Europe | <i>Lepus europaeus</i> | |
| | Sanglier | <i>Sus scrofa</i> | |
| | Renard roux | <i>Vulpes vulpes</i> | |
| Chiroptères | Murin à oreilles échancrées | <i>Myotis emarginatus</i> | |
| | Murin à moustaches | <i>Myotis mystacinus</i> | |
| | Noctule de Leisler | <i>Nyctalus leisleri</i> | |
| | Oreillard sp. | <i>Plecotus sp.</i> | |
| | Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | |
| | Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | |
| | Pipistrelle pygmée | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | |
| | Sérotine commune | <i>Eptesicus serotinus</i> | |

| Groupe taxonomique | Nom vernaculaire | Nom scientifique |
|--------------------|---------------------------|------------------------------|
| Oiseaux | Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> |
| | Bergeronnette printanière | <i>Motacilla flava</i> |
| | Bondrée apivore | <i>Pernis apivorus</i> |
| | Bruant jaune | <i>Emberiza citrinella</i> |
| | Bruant proyer | <i>Emberiza calandra</i> |
| | Buse variable | <i>Buteo buteo</i> |
| | Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> |
| | Caille des blés | <i>Coturnix coturnix</i> |
| | Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> |
| | Faisan de Colchide | <i>Phasianus colchicus</i> |
| | Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> |
| | Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> |
| | Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> |
| | Grand Corbeau | <i>Corvus corax</i> |
| | Hirondelle de rivage | <i>Riparia riparia</i> |
| | Hypolaïs polyglotte | <i>Hippolaïs polyglotta</i> |
| | Linotte mélodieuse | <i>Linaria cannabina</i> |
| | Martinet noir | <i>Apus apus</i> |
| | Milan noir | <i>Milvus migrans</i> |
| | Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> |
| | Œdicnème criard | <i>Burhinus oedicnemus</i> |
| | Perdrix rouge | <i>Alectoris rufa</i> |
| | Pie bavarde | <i>Pica pica</i> |
| | Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> |
| | Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> |
| | Pipit rousseline | <i>Anthus campestris</i> |
| | Rosignol philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> |
| | Tarier pâtre | <i>Saxicola rubicola</i> |
| | Tourterelle des bois | <i>Streptopelia turtur</i> |
| | Traquet motteux | <i>Oenanthe oenanthe</i> |
| Verdier d'Europe | <i>Chloris chloris</i> | |