



communauté  
de l'auxerrois

AUXERRE

# ETUDE FAUNE FLORE PROJET D'AMENAGEMENT DU VENOY (YONNE-89)

28/02/2024



SYNTHESE DES EVOLUTIONS DU DOCUMENT		
VERSION	DATE	NATURE DE L'EVOLUTION
1	28/02/2024	INITIALE

Paul LECOINTRE, écologue indépendant

Accompagné par CAP TERRE

# SOMMAIRE

<b>1. CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET .....</b>	<b>5</b>
<b>2. MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE.....</b>	<b>7</b>
2.1. GÉNÉRALITÉS.....	7
2.2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....	8
2.3. ÉVALUATION DES ENJEUX.....	10
<b>3. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU SITE .....</b>	<b>12</b>
3.1. ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE .....	12
3.2. CONTEXTE LOCAL .....	14
<b>4. RÉSULTATS DES INVENTAIRES.....</b>	<b>15</b>
4.1. HABITATS.....	15
4.2. FLORE.....	21
4.3. FAUNE.....	23
<b>5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES .....</b>	<b>29</b>
<b>6. CONCLUSION .....</b>	<b>30</b>
<b>7. DÉFINITION DES MESURES ERC DU PROJET DU VENOY .....</b>	<b>32</b>
7.1. MESURES D'ÉVITEMENT .....	32
7.2. MESURES DE RÉDUCTION.....	34
7.3. MESURES D'AMÉLIORATION OU DE COMPENSATION IN SITU.....	39
7.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....	41
<b>8. ANNEXES.....</b>	<b>43</b>
8.1. ANNEXE 1 : BIBLIOGRAPHIE .....	43
8.2. ANNEXE 2 : CLASSES DE RARETÉ.....	44
8.3. ANNEXE 3 : COTATION UICN .....	44
<b>9. CONTACT.....</b>	<b>46</b>

# CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET

# 1. CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET

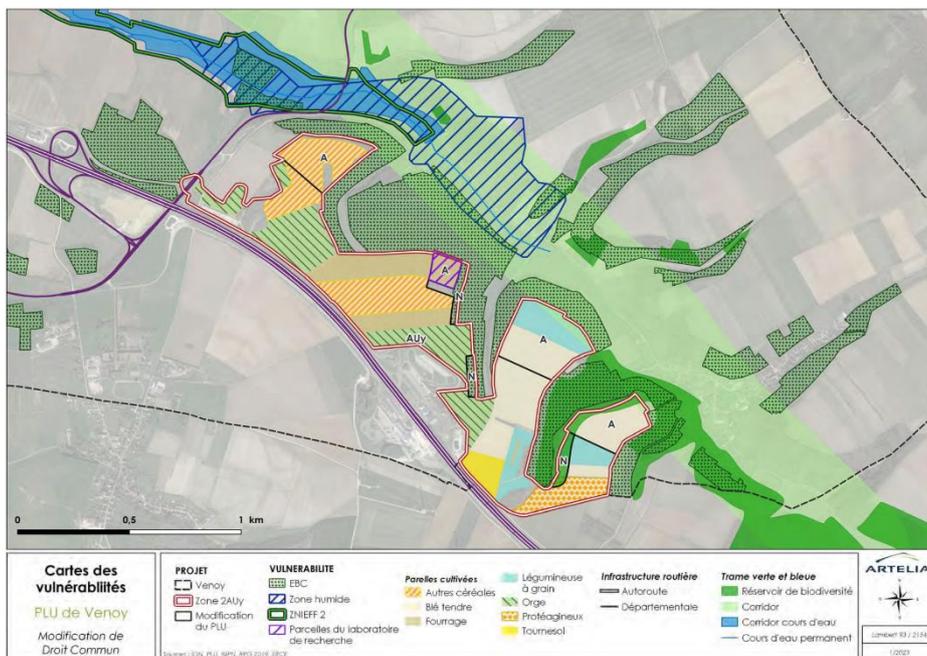
Le projet d'aménagement du Venoy est localisé dans le département de l'Yonne (89), en région Bourgogne-Franche-Comté.

Le site du projet se situe principalement dans des espaces agricoles, bordé au Nord par des espaces boisés et au Sud par l'autoroute A6.



Carte 1 : Périmètre de l'étude faune flore\_Google maps .

Cette étude consiste en la réalisation d'un inventaire faune flore sur 4 saisons, permettant d'identifier les espèces de faune et de flore, et les habitats présents sur le site. Ceci permettra notamment d'identifier les enjeux écologiques du site et les impacts du projet, afin de définir des actions pour améliorer le potentiel écologique du site, et de proposer des mesures ERC.



Carte 2 : Carte des vulnérabilités du PLU Venoy.

# MÉTHODOLOGIE

## 2. MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE

### 2.1. GÉNÉRALITÉS

#### Cette étude se divise en 2 phases :

##### Phase 1 = Un diagnostic écologique :

- Une étude contextuelle sur la biodiversité et les plans d'actions existants autour du site ;
- Une analyse cartographique du contexte écologique autour du projet ;

Cette analyse documentaire permet de mieux évaluer le contexte écologique de la zone et d'identifier les enjeux locaux en vue d'orienter l'étude de terrain.

##### Phase 2 = Visites de terrain sur 4 saisons :

**Durant ces visites de terrain, tous les taxons sont recherchés de manière visuelle, auditive , et par capteurs :**

- Flore
- Oiseaux
- Reptiles
- Insectes
- Amphibiens
- Mammifères (hors chiroptères)
- Chiroptères

##### Rédaction du rapport écologique :

- Compilation des données d'inventaires recueillies sur site
- Etat des lieux de la biodiversité observée sur site
- Définition des enjeux faune, flore et habitats
- Proposition de mesures d'action de la séquence ERC.

#### Dates de visites :

Taxons	Dates de relevés
Flore et habitats	01 juin / 14 juin / 28 juin / 17 août / 08 septembre / 24 novembre / 19 janvier 2024
Oiseaux	Tous les passages
Insectes	Tous les passages
Mammifères	Tous les passages
Chiroptères	10/11 septembre 2023

## 2.2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Les visites de terrains constituent l'essentiel de la seconde phase de l'étude, et se définissent par des relevés visuels, auditifs et techniques (capteurs sonores).

### 2.2.1. Flore

Les relevés de végétation ont été réalisés de manière exhaustive dans chacun des habitats. Une attention particulière a été apportée aux espèces végétales patrimoniales, rares et/ou protégées.

### 2.2.2. Oiseaux

Les relevés avifaune ont été réalisés de manière exhaustive à chaque passage, avec recherche de nids.

### 2.2.3. Reptiles

La recherche des reptiles a été réalisée de manière visuelle. Les zones caillouteuses, rocheuses, de friche ont été ciblées.

### 2.2.4. Amphibiens

Le site du projet est un site très urbain, ne présentant pas de cours d'eau ou milieu humide potentiel dans son emprise. Toutefois, des recherches sont réalisées lors de chaque passage, réalisées de manière visuelle et auditive selon les saisons.

### 2.2.5. Mammifères (hors Chiroptères)

L'inventaire des mammifères a été réalisé auditivement et visuellement lors des différents passages sur site (traces de poils, fécès, empreintes, etc).

### 2.2.6. Insectes

Les relevés insectes ont été réalisés de manière exhaustive à chaque passage.

### 2.2.7. Chiroptères

L'inventaire a été réalisé le 10/09/2023.

Date	Température	Vent	Ciel	Commentaire
10/09/23	Début :25° Fin :16°	Faible	Dégagé	Conditions favorables

Cette méthode est la plus adaptée pour obtenir des résultats en un temps limité. 5 enregistreurs (3 SM4 Wildlife Acoustics® et 2 Audiomoth®) ont été utilisés pour réaliser les enregistrements automatiques. Les données ont été archivées sur support numérique.

Une première analyse automatique des enregistrements a été effectuée par le logiciel Kaleidoscope® qui propose une identification assortie d'un niveau de confiance. Une analyse plus précise des séquences a ensuite été effectuée grâce au logiciel Syrinx permettant de visualiser les signaux et de mesurer les fréquences, durées, intervalles afin d'identifier l'espèce ou le groupe d'espèces (Barataud, 2020 et Russ, 2021).

Les enregistrements de nuits entières permettent une approche quantitative de l'activité des chiroptères. Par convention, cette activité est exprimée en nombre de contact : nombre de séquences d'enregistrement de 5 secondes où l'espèce est présente.

Le nombre de contact, pour chaque espèce et pour chaque nuit d'écoute où sa présence est avérée, a été comparé au référentiel d'activité national du MNHN (Bas, 2020) permettant de classer l'activité de l'espèce : de faible à très forte.

Les points d'écoute ont été placés de façon à inventorier les espèces présentes dans la zone concernée par le projet. Leur localisation est un compromis entre des contraintes techniques (le milieu ne devant pas être trop encombré autour du micro), biologiques (la majorité des chiroptères utilise les lisières pour se déplacer et chasser). Points d'écoutes :

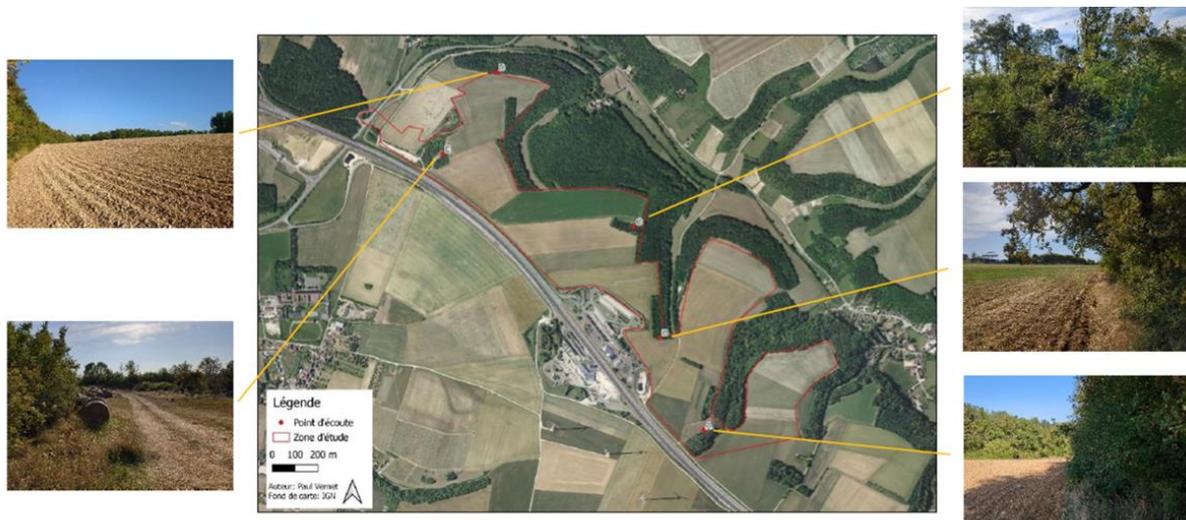
A : lisière entre un bois et une parcelle cultivée, proche de l'autoroute A6.

B : lisière entre un bois et une parcelle cultivée, proche de l'aire d'autoroute avec des bassins d'eau.

C : dans une coupe forestière, proche de parcelles cultivées.

D : lisière entre un bois et une parcelle cultivée.

E : dans une zone de bosquet (épinés), proche de parcelles cultivées.



Carte 3 : Localisation des points d'écoute, Venoy. Paul VERNET

## 2.3. ÉVALUATION DES ENJEUX

L'évaluation de la valeur écologique du site est déterminée selon plusieurs critères :

- La proximité avec des espaces naturels identifiés.
- Les éléments de la trame verte et bleue à prendre en compte sur et autour du site.
- La valeur intrinsèque du site.

Le dernier point est défini à l'aide des relevés habitats-faune-flore, qui permettent de définir les espèces à enjeux.

### **Un habitat est dit remarquable s'il est identifié :**

- à l'annexe 1 de la directive communautaire (directive « Habitats ») de 1992.

### **Flore : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :**

- sur la liste rouge des espèces végétales menacées en Bourgogne-Franche-Comté (CR, EN, VU, NT),
- comme une espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne-Franche-Comté.

### **Avifaune nicheuse : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :**

- à l'annexe I de la Directive Oiseaux,
- sur la liste rouge UICN (CR, EN, VU, NT) des oiseaux nicheurs menacés en France,
- sur la liste rouge régionale (CR, EN, VU, NT) des oiseaux nicheurs de Bourgogne-Franche-Comté.
- sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Bourgogne-Franche-Comté. .

### **Reptiles : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :**

- à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- à l'article II de l'arrêté du 19/11/2007 fixant la liste des espèces d'amphibiens et de reptiles protégés,
- sur la liste rouge UICN (CR, EN, VU, NT) des Amphibiens et Reptiles menacés en France,
- sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Bourgogne-Franche-Comté. .

### **Amphibiens : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :**

- à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- à l'article II de l'arrêté du 19/11/2007 fixant la liste des espèces d'amphibiens et de reptiles protégés,
- sur la liste rouge UICN (CR, EN, VU, NT) des Amphibiens et Reptiles menacés en France,
- sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Bourgogne-Franche-Comté. .

### **Insectes : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :**

- sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Bourgogne-Franche-Comté,
- sur la liste des espèces protégées (Arrêté du 22/07/93 et du 23/04/2007),
- sur la liste rouge régionale de Bourgogne-Franche-Comté..

### **Mammifères et chiroptères : une espèce est dite remarquable si elle est identifiée :**

- sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Bourgogne-Franche-Comté,
- sur la liste des espèces protégées (Arrêté du 22/07/93 et du 23/04/2007),
- sur la liste rouge régionale de Bourgogne-Franche-Comté.

# CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU SITE

## 3. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU SITE

### 3.1. ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE

La carte ci-après indique que le site est situé à 100 m au sud d'une ZNIEFF de type 2 : « Vallées de l'Yonne et de la Baulche et Forêts autour d'Auxerre » ; et à 1,2 km au nord d'une ZNIEFF de type 1 : « Coteau Est de Quenne ».



Carte 4 : ZNIEFF à proximité du site du Venoy.

#### Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

L'inventaire des ZNIEFF a été initié en 1982 par le Ministère de l'Environnement, puis précisé par la circulaire n° 91.71. Une ZNIEFF est l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs du patrimoine naturel évoqué ci-dessus. On distingue deux types ZNIEFF :

- Les **ZNIEFF de type I** recensent les secteurs d'une très grande richesse patrimoniale (milieux rares ou très représentatifs, espèces protégées...) et sont souvent de superficie limitée ;
- Les **ZNIEFF de type II** définissent les ensembles naturels homogènes dont la richesse écologique est remarquable. Elles sont souvent de superficie assez importante, et peuvent intégrer des ZNIEFF de type I.

En France, **15000 ZNIEFF** ont été inventoriées, dont 630 ZNIEFF de type I et 93 ZNIEFF de type II en Île-de-France.

La ZNIEFF de type II « Vallées de l'Yonne et de la Baulche et Forêts autour d'Auxerre », d'une superficie de 8 670 ha, est située en région Bourgogne.

22 habitats déterminants ZNIEFF sont présents dans cette zone naturelle dont : 22.33 Groupements à *Bidens tripartitus* ; 31.11 Landes humides atlantiques septentrionales ; 41.23 Frênaies-chênaies sub-atlantiques à pimevère.

On y trouve également 99 espèces déterminantes telles que le Crapaud calamite (*Bufo calamita*), la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) et l'Epiaire d'Allemagne (*Stachys germanica*).



Photos : de gauche à droite : Crapaud calamite, Epiaire d'Allemagne et Chevêche d'Athéna (INPN).

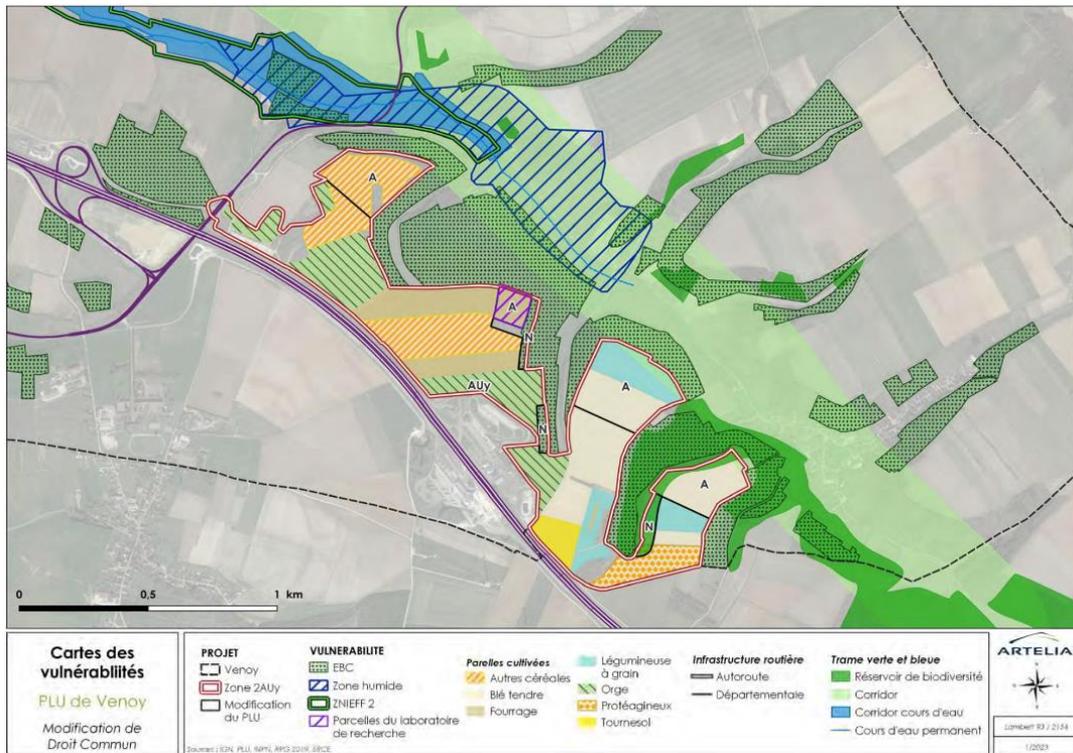
La ZNIEFF de type I « Coteau Est de Quenne », d'une superficie de 57 ha, est située en région Bourgogne. Un habitat déterminant ZNIEFF est présent dans cette zone naturelle : 32.4E Garriques à grémil. On y trouve également 8 espèces déterminantes ZNIEFF dont : l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), l'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) et l'Ophrys araignée (*Ophrys sphegodes*).



Photos : de gauche à droite : Ophrys araignée, Ecaille chinée et Engoulevent d'Europe (INPN).

### 3.2. CONTEXTE LOCAL

D'après la carte des vulnérabilités du PLU de Venoy, le site est situé dans un contexte agricole. Le nord du site est caractérisé par la présence de trames verts et bleues d'importance régionale.



Carte 5 : Carte des vulnérabilités du PLU, Venoy.

La carte des zones humides potentielles n'indique aucune zone humide potentielle sur le périmètre immédiat du projet.

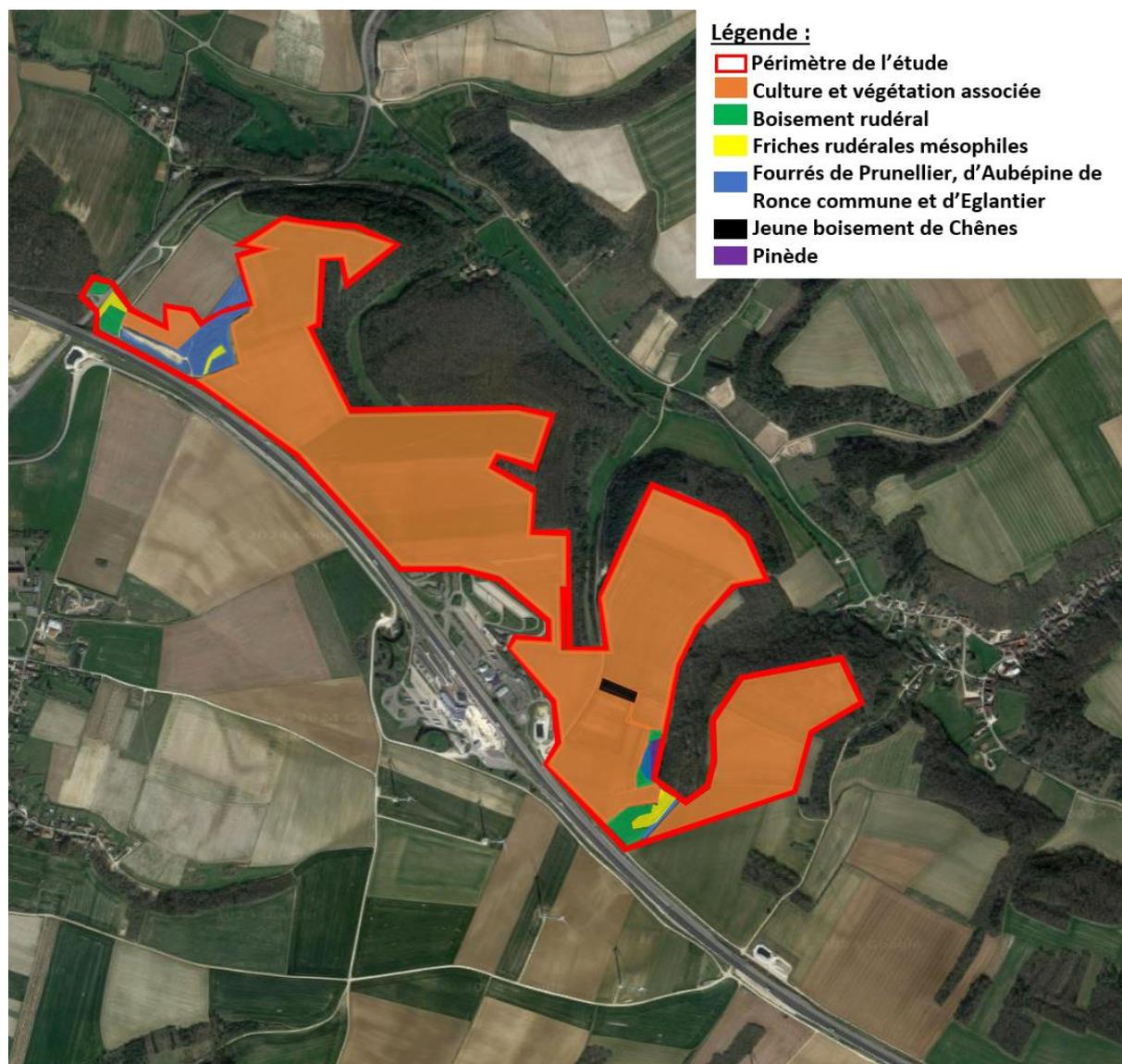


Carte 6 : Localisation des zones humides potentielles, Venoy.

## 4. RÉSULTATS DES INVENTAIRES

### 4.1. HABITATS

Les visites de terrain ont permis d'identifier les habitats présents sur le site (carte ci-dessous). Comme il a été précisé auparavant, le site existant est composée principalement de zones agricoles, bordé d'espaces boisés au nord d'importance régionale.



Carte 7 : Cartographie des habitats de l'emprise du projet (google maps)

Les habitats du site peuvent être décrits comme suit :

- **Culture et végétation associée** : Cet habitat est caractérisé par la présence de zones de cultures intensives. Les pratiques agricoles intensives limitent fortement le développement des espèces compagnes des cultures.



Photos : Culture et végétation associée sur le site.

- **Boisement rudéral** : Cet habitat est caractérisé par la présence de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*), de quelques Bouleaux verruqueux (*Betula pendula*) et de Saules cendrés (*Salix cinerea*). En partie centrale, sous les lignes à haute tension, une grande concentration de Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) est présente. A l'Est du site, la zone est marquée par la présence du Sureau hièble (*Sambucus ebulus*).



Photos : Boisement rudéral sur le site.

- **Friches rudérales mésophiles** : Cet habitat est caractérisé par la présence de Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), de Cirse commun (*Cirsium vulgare*), de Cabaret des oiseaux (*Dipsacus fullonum*), de Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), de Scabieuse des champs (*Knautia arvensis*), de Panais sauvage (*Pastanica sativa*), de Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), de Coquelicot (*Papaver rhoeas*), de Bugrane épineuse (*Ononis spinosa*) et de Vipérine commune (*Echium vulgare*).



Photos : Friches rudérales mésophiles sur le site.

- **Fourrés de Prunellier, d'Aubépine, de Ronce commune et d'Eglantier** : Cet habitat est caractérisé par la présence de Ronce commune (*Rubus fruticosus*), d'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), d'Eglantier commun (*Rosa canina*) et de Prunellier (*Prunus spinosa*). Ces espèces engendrent des fourrés denses favorables pour les oise



Photos : Fourrés Prunellier, Ronce commune, et Eglantier sur le site.

- **Jeune boisement de Chênes** : Cet habitat est caractérisé par la présence de jeunes Chênes sessiles (*Quercus petraea*). D'autres espèces sont présentes telles que le Genévrier commun (*Juniperus communis*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le Merisier (*Prunus avium*) et la Viorne lantane (*Viburnum lantana*).



Photos : Jeune boisement de Chênes sur le site.

- **Pinède** : Cet habitat est caractérisé par la présence de jeunes Pins sylvestre (*Pinus sylvestris*).



Photos : Pinède sur le site.

## 4.2. FLORE

Les inventaires de 2023 et 2024 ont permis d'identifier environ 100 espèces végétales sur le site.

**Aucune espèce végétale n'est protégée au niveau régional ou national.**

Tableau 1 : espèces végétales inventoriées sur le site du Venoy.

Nom scientifique (latin)	Nom commun (vernaculaire)	Menace régionale Bourgogne	Menace nationale	Rareté Bourgogne 2015
Acer campestre L., 1753	Erable champêtre	LC	LC	CCC
Acer pseudoplatanus L., 1753	Erable sycomore	LC	LC	CC
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	LC	LC	CCC
Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine eupatoire	LC	LC	CCC
Alcea setosa L., 1753	Rose trémière	NA	LC	NA
Alopecurus myosuroides Huds., 1762	Vulpin des champs	LC	LC	AC
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidale	LC	LC	AR
Arctium minus L., 1753	Petite bardane	LC	LC	AC
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	LC	LC	CCC
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune	LC	LC	CCC
Avena fatua L., 1753	Folle avoine	LC	LC	AC
Betula pendula L., 1753	Bouleau verruqueux	LC	LC	CCC
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	LC	LC	CCC
Bryonia cretica L., 1753	Bryone	LC	LC	CC
Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleia de David	NA	NA	RR
Centaurea jacea L., 1753	Centaurée jacée	LC	LC	CC
Centaurea scabiosa L., 1753	Centaurée scabieuse	LC	LC	AC
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste agglomérée	LC	LC	C
Cichorium intybus L., 1753	Chicorée sauvage	LC	LC	C
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	LC	LC	CCC
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies	LC	LC	CC
Clinopodium vulgare L., 1753	Calament clinopode	LC	LC	CC
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs	LC	LC	CCC
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin	LC	LC	CCC
Coronilla varia L., 1753	Coronille bigarrée	LC	LC	C
Corylus avellana L., 1753	Noisetier	LC	LC	CCC
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine monogyne	LC	LC	CCC
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	LC	CCC
Dipsacus fullonum L., 1753	Cabaret des oiseaux	LC	LC	CC
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	LC	LC	C
Eryngium campestre L., 1753	Panicaut champêtre	LC	LC	C
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil-matin	LC	LC	CC
Fragaria vesca L., 1753	Fraisier des bois	LC	LC	CCC
Galium aparine L., 1753	Gailllet gratteron	LC	LC	CCC
Galium mollugo L., 1753	Caille-lait blanc	DD	LC	CCC
Geranium dissectum L., 1755	Géranium à feuilles découpées	LC	LC	CCC
Geranium purpureum L., 1753	Géranium Herbe-à-Robert	LC	LC	CCC
Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes	LC	LC	AC
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	LC	LC	CCC
Helianthus sp.	Hélianthe	NA	NA	NA
Helleborus foetidus L., 1753	Hellébore fétide	LC	LC	AC
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé	LC	LC	CCC
Jacobaea erucifolia (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de roquette	LC	LC	C
Juglans regia L., 1753	Noyer commun	NA	LC	C
Juniperus communis L., 1753	Genévrier commun	LC	LC	AC
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Scabieuse des champs	LC	LC	C
Laburnum anagyroides Medik., 1787	Cytise	LC	LC	R
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole	LC	LC	CC
Lapsana communis L., 1753	Lampagne commune	LC	LC	CCC
Lathyrus latifolius L., 1753	Pois de senteur	NA	LC	R
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite	LC	LC	CCC
Ligustrum vulgare L., 1753	Troène	LC	LC	CCC
Linaria vulgaris Mill., 1768	Linaires commune	LC	LC	C
Lolium perenne L., 1753	Ray grass anglais	LC	LC	CCC
Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille à balais	LC	LC	C
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé	LC	LC	CCC
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	LC	LC	CC
Lysimachia foemina (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron bleu	LC	LC	AR
Melampyrum arvense L., 1753	Mélampyre des champs	LC	LC	R
Ononis spinosa L., 1753	Bugrane épineuse	LC	LC	CC
Origanum vulgare L., 1753	Origan	LC	LC	C

Orobranche minor Sm., 1797	Orobranche à petites fleurs	LC	LC	RR
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	LC	LC	C
Pastinaca sativa L., 1753	Panais sauvage	LC	LC	AC
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés	LC	LC	C
Picris hieracioides L., 1753	Picride fausse épervière	LC	LC	CC
Pimpinella saxifraga L., 1753	Petit boucage	LC	LC	C
Pinus sylvestris L., 1753	Pin sylvestre	NA	LC	AC
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	LC	LC	CCC
Plantago major L., 1753	Grand plantain	LC	LC	CCC
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	LC	LC	CCC
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	LC	LC	CCC
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce, 1906	Sceau-de-Salomon odorant	LC	LC	AR
Populus tremula L., 1753	Peuplier tremble	LC	LC	CCC
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante	LC	LC	CCC
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier	LC	LC	CCC
Prunus mahaleb L., 1753	Cerisier de Sainte-Lucie	LC	LC	AC
Prunus spinosa L., 1753	Prunellier	LC	LC	CCC
Quercus petraea Liebl., 1784	Chêne sessile	LC	LC	CCC
Ranunculus arvensis L., 1753	Renoncule des champs	LC	LC	RR
Reseda lutea L., 1753	Réséda jaune	LC	LC	AC
Rhamnus cathartica L., 1753	Nerprun purgatif	LC	LC	C
Robinia pseudo-acacia L., 1753	Robinier faux-acacia	NA	LC	CC
Rosa canina L., 1753	Eglantier commun	LC	LC	CC
Rubia peregrina L., 1753	Garance voyageuse	LC	LC	R
Rubus caesius L., 1753	Ronce bleuâtre	LC	LC	CC
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune	LC	LC	CCC
Rumex crispus L., 1753	Oseille crépue	LC	LC	CCC
Salix cinerea L., 1753	Saule cendré	LC	LC	C
Sambucus ebulus L., 1753	Sureau hièble	LC	LC	C
Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc	LC	LC	CC
Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772	Moutarde	LC	LC	AC
Sorbus x tomentella Gand., 1875	Sorbier confus	NA	LC	RR
Taraxacum officinale L., 1753	Pissenlit	NA	NA	NA
Thymus praecox Opiz, 1824	Thym précoce	LC	LC	AC
Trifolium dubium Sibth., 1794	Petit trèfle jaune	LC	LC	C
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	LC	LC	CCC
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant	LC	LC	CCC
Ulmus minor Mill., 1768	Orme champêtre	LC	LC	CC
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque	LC	LC	CCC
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	LC	LC	CCC
Viburnum lantana L., 1753	Viorne lantane	LC	LC	C
Vicia cracca L., 1753	Vesce à épis	LC	LC	C

Une espèce invasive est une espèce introduite dans un milieu qui n'est pas son milieu d'origine, et dont le développement va nuire aux espèces et à la biodiversité locale.

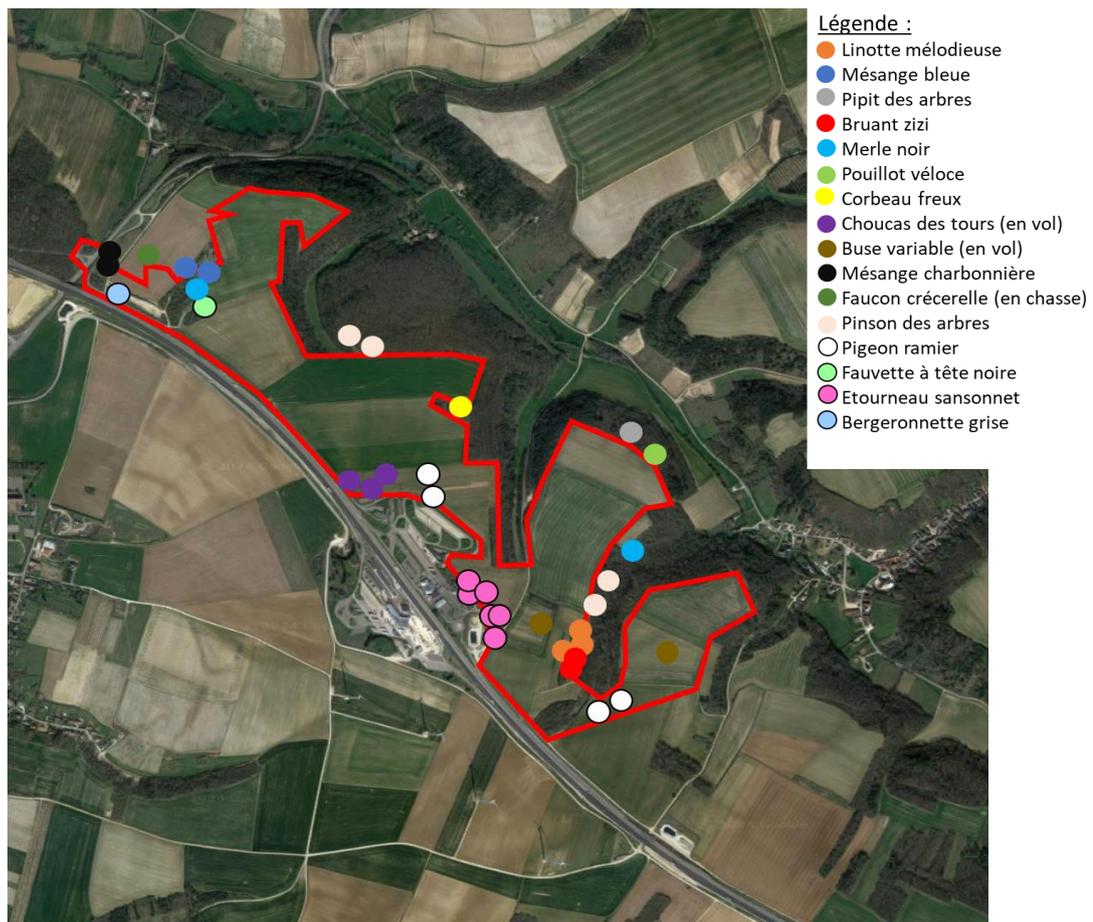
Ces invasions biologiques sont désormais considérées au niveau international comme la deuxième cause d'appauvrissement de la biodiversité, juste après la destruction d'habitats.

Quelques espèces invasives sont présentes sur le site : le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*), le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*) et le Buddleia de David (*Buddleia davidii*).

## 4.3. FAUNE

### 4.3.1. AVIFAUNE

**16 espèces d'oiseaux** ont été inventoriées sur le site d'étude : la Mésange charbonnière (*Parus major*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*), le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Bruant zizi (*Emberiza cirlus*), la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), le Corbeau freux (*Corvus frugilegus*), le Choucas des tours (*Corvus monedula*), l'Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) le Merle noir (*Turdus merula*) et la Buse variable (*Buteo buteo*).



Carte 8 : Localisation des espèces d'oiseaux inventoriées sur le site.

Au total, 16 espèces ont été inventoriées sur le site, dont **12 espèces protégées au niveau national**, il s'agit de la Mésange charbonnière, du Pinson des arbres, du Faucon crécerelle, de la Mésange bleue, du Pipit des arbres, du Pouillot véloce, du Bruant zizi, de la Bergeronnette grise, de la Linotte mélodieuse, du Choucas des tours, de la Fauvette à tête noire et de la Buse variable.

Bien que la majeure partie des espèces ait été observée en période de migration (septembre/novembre), certaines peuvent être considérées comme nicheuses sur le site (notamment dans les zones de fourrés arbustifs denses) : la Linotte mélodieuse, la Mésange bleue, le Bruant zizi, la Fauvette à tête noire, le Merle noir, et la Mésange charbonnière.

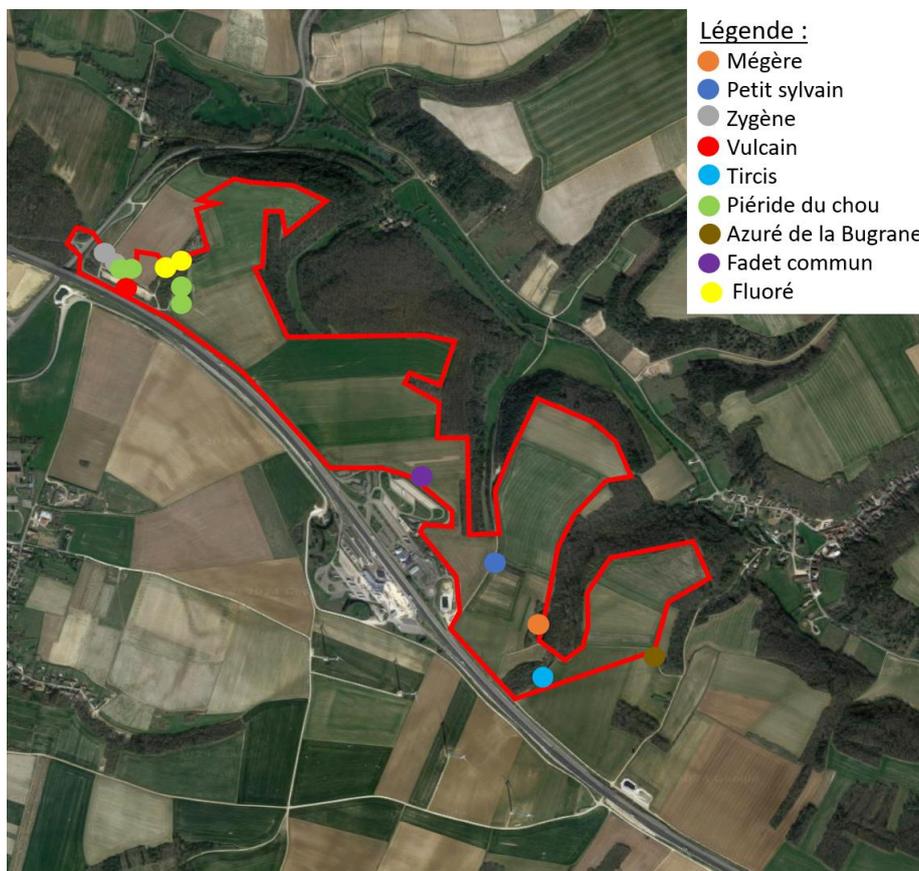
Tableau 2 : Espèces d'oiseaux inventoriées sur le site.

Nom scientifique (latin)	Nom commun (vernaculaire)	PROTECTION	Evaluation Directive Oiseaux (2013)	Evaluation Directive Oiseaux (2019)	STATUT	
		Nationale : arrêté du 29 octobre 2009	Tendance à long terme des effectifs	Tendance à long terme des effectifs	Liste rouge UICN des oiseaux nicheurs	
					France	Régional : Bourgogne
<i>Parus major</i> L., 1758	Mésange charbonnière	Article 3	En amélioration	Stable	LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i> L., 1758	Pinson des arbres	Article 3	En amélioration	Stable	LC	LC
<i>Falco tinnunculus</i> L., 1758	Faucon crécerelle	Article 3	En déclin	En déclin	NT	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i> L., 1758	Mésange bleue	Article 3	En amélioration	Stable	LC	LC
<i>Columba palumbus</i> L., 1758	Pigeon ramier		En amélioration	En amélioration	LC	LC
<i>Anthus trivialis</i> L., 1758	Pipit des arbres	Article 3	En amélioration	En déclin	LC	LC
<i>Phylloscopus collybita</i> V., 1817	Pouillot véloce	Article 3	En déclin	En déclin	LC	LC
<i>Emberiza cirius</i> L., 1766	Bruant zizi	Article 3	En amélioration	En déclin	LC	LC
<i>Motacilla alba</i> L., 1758	Bergeronnette grise	Article 3	Stable	Stable	LC	LC
<i>Carduelis cannabina</i> L., 1758	Linotte mélodieuse	Article 3	En déclin	En déclin	VU	LC
<i>Corvus frugilegus</i> L., 1758	Corbeau freux		En déclin	En déclin	LC	LC
<i>Corvus monedula</i> L., 1758	Choucas des tours	Article 3	En amélioration	En amélioration	LC	LC
<i>Sturnus vulgaris</i> L., 1758	Étourneau sansonnet		Stable	En amélioration	LC	LC
<i>Sylvia atricapilla</i> L., 1758	Fauvette à tête noire	Article 3	En amélioration	En amélioration	LC	LC
<i>Turdus merula</i> L., 1758	Merle noir		Stable	Stable	LC	LC
<i>Buteo buteo</i> L. 1758	Buse variable	Article 3	En déclin	En amélioration	LC	LC

### 4.3.2. INSECTES

#### Lépidoptères

9 espèces de Lépidoptères ont été observées sur le site : la Mégère (*Lasiommata megera*), le Petit sylvain (*Limenitis camilla*), une espèce de Zygène des Lotiers (*Zygaena filipendulae*), le Vulcain (*Vanessa atalanta*), l'Azuré de la Bugrane (*Polyommatus icarus*), le Piéride du chou (*Pieris brassicae*), le Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*), le Tircis (*Pararge aegeria*) et le Fluoré (*Colias alfacariensis*).



Carte 9 : Localisation des espèces de Lépidoptères inventoriées sur le site en 2023.

Tableau 3 : Espèces de lépidoptères identifiées sur le site.

Nom scientifique (Latin)	Nom commun (Vernaculaire)	Protection Bourgogne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale Bourgogne
<i>Lasiommata megera</i> L., 1767	Mégère		LC	LC
<i>Limnitis camilla</i> L., 1764	Petit Sylvain		LC	LC
<i>Zygaena filipendulae</i> L., 1758	Zygène des Lotiers			LC
<i>Vanessa atalanta</i> L., 1758	Vulcain		LC	LC
<i>Pararge aegeria</i> L., 1758	Tircis		LC	LC
<i>Pieris brassicae</i> L., 1758	Piéride du chou		LC	LC
<i>Polyommatus icarus</i> R., 1775	Azuré de la Bugrane		LC	LC
<i>Coenonympha pamphilus</i> L., 1758	Fadet commun		LC	LC
<i>Colias alfacariensis</i> R., 1905	Fluoré		LC	LC

Aucune de ces espèces n'est protégée, et elles sont classées en « Préoccupation mineure » au niveau régional et au niveau national.

### Orthoptères

5 espèces d'Orthoptères ont été inventoriées sur le site. Ces espèces sont communes dans les zones de friches et en bordures de cultures.

Tableau 4 : Espèces d'orthoptères inventoriées sur le site.

Nom scientifique (Latin)	Nom commun (Vernaculaire)	Protection Bourgogne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale Bourgogne
<i>Chorthippus biguttulus</i> L., 1758	Criquet mélodieux			
<i>Chorthippus parallelus</i> Z., 1821	Criquet des pâtures			
<i>Roeseliana roeselii</i> H., 1822	Decticelle bariolée			
<i>Calliptamus italicus</i> L., 1758	Criquet italien			
<i>Oedipoda caerulea</i> L., 1758	Oedipode turquoise			

Ces espèces ne sont pas protégées.

### 4.3.3.AMPHIBIENS

Aucune zone en eau n'a pu être détectée sur le site, or les habitats aquatiques sont nécessaires à la reproduction de l'ensemble de ces espèces. Aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur le site.

### 4.3.4.MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Le chevreuil européen a été aperçu sur le site lors des inventaires de 2023. Toutefois, plusieurs autres espèces sont potentiellement présentes. Des fécès ont notamment été observés correspondant à certaines d'entre elles.

Tableau 5 : Espèces de mammifères inventoriées sur le site.

Nom scientifique (Latin)	Nom commun (Vernaculaire)	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale Bourgogne
<i>Capreolus capreolus</i> L., 1758	<b>Chevreuil européen</b>		LC	LC
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	<b>Sanglier</b>		LC	LC
<i>Vulpes vulpes</i> L., 1758	<b>Renard roux</b>		LC	LC
<i>Lepus europaeus</i> P., 1778	<b>Lièvre variable</b>		LC	LC



Photo : Chevreuil européen sur le site, 2023. Paul LECOINTRE

### 4.3.5. REPTILES

Le Lézard des murailles a été observé sur le site. Cette espèce commune est protégée au niveau national.



Carte 10 : Localisation du Lézard des murailles inventorié sur le site en 2023.

Tableau 6 : Espèces de reptiles inventoriées sur le site.

Nom scientifique (Latin)	Nom commun (Vernaculaire)	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale Bourgogne
<i>Podarcis muralis</i> L., 1768	Lézard des murailles	x	LC	LC

### 4.3.6. CHIROPTERES

Lors du passage de prospection, 14 espèces de chiroptères (dont 5 d'intérêt communautaire) ont pu être identifiées sur le secteur d'étude. Leur statut est présenté dans le tableau suivant. Au vu des séquences enregistrées, les 2 espèces d'Oreillard présents en Bourgogne sont possibles, la plus probable étant l'Oreillard roux.

Tableau 7 : Statut des espèces de chiroptères présentes sur le site.

Présence sur le site	Nom vernaculaire Nom scientifique	Statut réglementaire		Statuts patrimoniaux	
		Europe	France	LRF	LRB
Certaine	Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	An II et IV	Art.2	LC	NT
Certaine	Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	An II et IV	Art. 2	LC	EN
Certaine	Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	An II et IV	Art.2	LC	NT
Certaine	Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	An II et IV	Art. 2	LC	NT
Certaine	Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	An II et IV	Art. 2	LC	NT
Certaine	Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	An. IV	Art. 2	LC	VU
Certaine	Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	An. IV	Art. 2	NT	LC
Certaine	Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	An. IV	Art. 2	NT	NT
Certaine	Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	An. IV	Art. 2	VU	DD
Certaine	Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhli</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC
Très probable	Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	An. IV	Art. 2	NT	DD
Certaine	Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An. IV	Art. 2	NT	LC
Probable	Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	An. IV	Art. 2	LC	DD
Possible	Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	An. IV	Art. 2	LC	DD

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II/IV de la directive 92/43/CEE « directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'annexe 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction et de repos.

LRF : liste rouge France : (UICN France, 2017) et LRB : liste rouge Bourgogne (Jouve L, 2014) : EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes

5 enregistreurs ont enregistré les émissions ultrasonores des chiroptères durant la nuit entière. Les analyses automatiques et manuelles des séquences permettent de quantifier le nombre de contacts par espèces pour chaque point d'écoute. La carte 2 présente le nombre de contacts par point d'écoute et leur répartition par groupe d'espèces.

Le groupe des Pipistrelles représente plus de  $\frac{3}{4}$  du nombre de contacts aux points A, C et E. Le groupe des Sérotines/Noctules est bien représenté aux points B et D (plus du tiers des contacts). Les Murins ont été contactés sur tous les points d'écoute.

L'activité globale est plus forte aux points A et C (respectivement 864 et 942 contacts). L'activité est la plus faible au point D (161 contacts).



Carte 11 : Nombre de contacts et distribution des espèces (groupées) pour chaque point.

**2999 séquences** de chauves-souris ont été enregistrées.

L'activité est la plus forte au point C dans une coupe forestière, où les activités du Grand Murin, de la Pipistrelle commune et de la Noctule commune sont fortes.

La richesse spécifique est la plus importante au point A en lisière forestière (13 espèces recensées) : 4 espèces « quasi-menacées » et une espèce « Vulnérable » y ont une activité forte.

La Noctule commune, classée « Vulnérable » en France est présente sur tous les points d'écoute et montre une forte activité au point B proche de l'aire d'autoroute (présence de bassins).

Le Grand Rhinolophe, classé « En danger » en Bourgogne a été contacté aux points A et D avec une faible activité. L'activité du Petit Rhinolophe, espèce d'intérêt communautaire et classée « quasi-menacées » en Bourgogne, est forte aux points A et B.

L'activité du Grand Murin, espèce d'intérêt communautaire et également classée « quasi-menacées » en Bourgogne, est forte sur tous les points d'écoute excepté au point B.

## 5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

L'analyse du contexte environnemental local ainsi que les inventaires réalisés entre 2023 et 2024 ont permis d'identifier les principaux enjeux écologiques présents sur et autour du site.

Groupe étudié	Synthèse de l'évaluation	Niveau d'enjeu
<b>Habitats</b>	<p>2 ZNIEFF sont présentes autour du site, dont une de type 2 à 100 m au nord du site : « Vallées de l'Yonne et de la Baulche et Forêts autour d'Auxerre ». Le site n'est pas situé dans une zone à enjeux d'après les documents d'urbanisme. Le site est en grande partie composé de zones de cultures. L'enjeu est localisé au niveau des fourrés denses composés de Prunellier, d'Aubépine, d'Eglantier et de Ronce commune.</p> <p><b>Les enjeux habitats du site du projet sont donc faibles pour la majorité du site et forts pour les zones de fourrés.</b></p>	<b>Moyen à fort</b>
<b>Flore</b>	<p>L'étude faune flore a permis d'identifier près de 100 espèces végétales sur le site, aucune espèce végétale n'est protégée au niveau régional ou national.</p> <p><b>L'enjeu Flore du site peut être considéré comme faible.</b></p>	<b>Faible</b>
<b>Avifaune</b>	<p>Les inventaires de 2023 et 2024 ont permis d'identifier 16 espèces dont 12 protégées en France.</p> <p><b>Les espèces à enjeux sur la zone du projet sont : la Linotte mélodieuse, le Bruant zizi, la Fauvette à tête noire, la Mésange bleue et la Mésange charbonnière.</b></p> <p>En période de reproduction, la Linotte mélodieuse a une écologie assez proche de celle du Chardonneret élégant. Ce sont des milieux buissonnants qui sont prioritairement recherchés pour la nidification. Quant aux milieux ouverts agricoles ils sont utilisés pour la recherche de nourriture. L'espèce peut être considérée comme nicheuse sur l'aire d'étude au regard des effectifs observés et de la spécificité des milieux favorables à sa reproduction.</p> <p><b>L'enjeu avifaune du site est donc considéré comme moyen à fort.</b></p>	<b>Moyen à fort</b>
<b>Insectes</b>	<p>Les inventaires de 2023 ont permis d'observer 9 espèces de Lépidoptères, et 5 espèces d'Orthoptères. Aucune n'est protégée. L'enjeu insecte est considéré comme faible sur le site d'étude.</p>	<b>Faible</b>
<b>Mammifères (hors chiroptères)</b>	<p>Le Chevreuil européen a été observé sur le site durant les inventaires de 2023. L'enjeu mammifère est considéré comme faible sur le site.</p>	<b>Faible</b>
<b>Chiroptères</b>	<p>Sur les 25 espèces de chiroptères répertoriées en Bourgogne (Robert L, 2016), 14 espèces ont été contactées dont <b>11 avec un enjeu de conservation modéré à fort</b> (NT, VU, EN sur les listes rouges). La zone concernée par ce projet de modification de PLU est favorable à l'alimentation et au transit de ces chiroptères.</p> <p>Aucun gîte n'a été observé sur le site.</p>	<b>Moyen à fort</b>

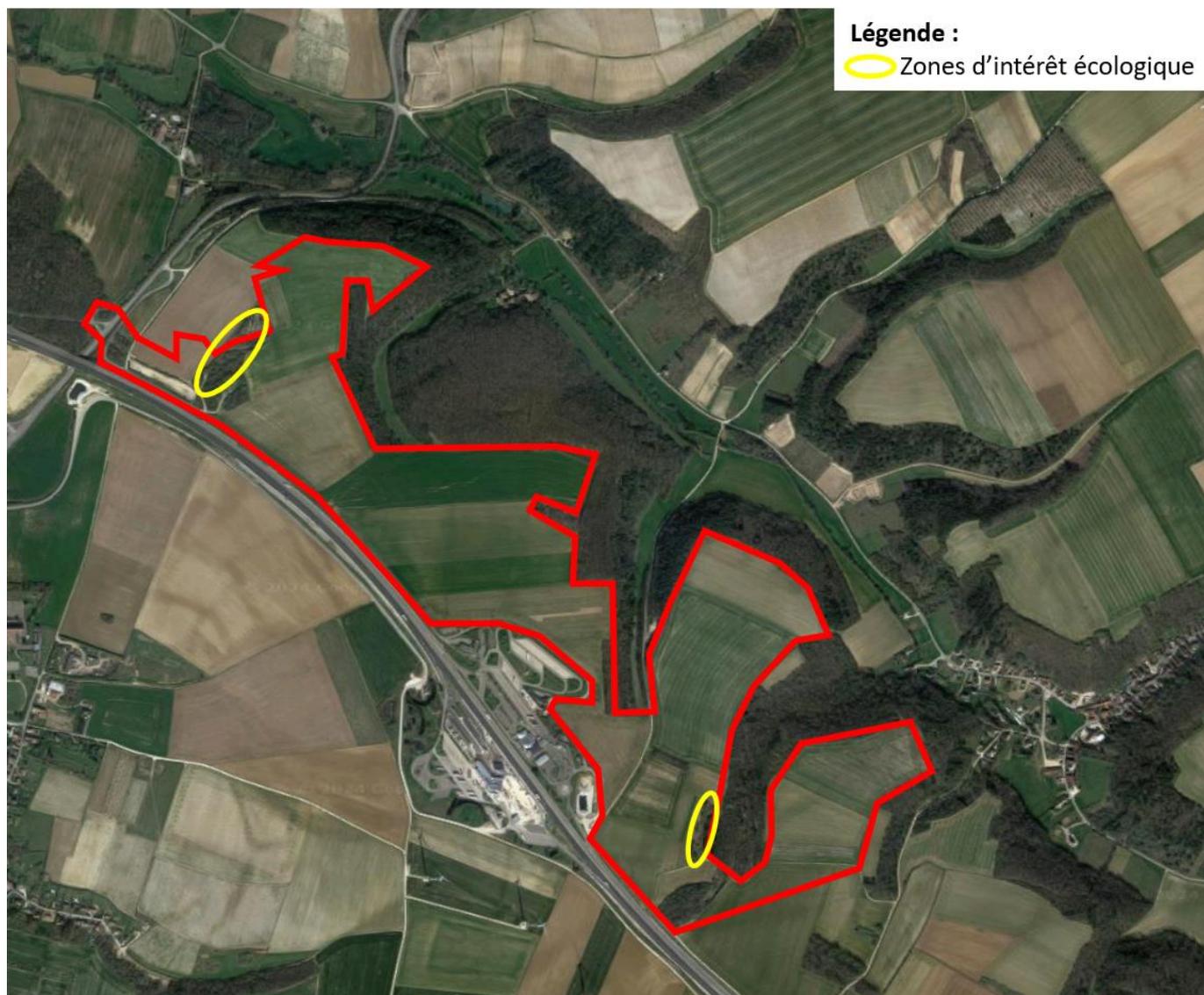
<b>Reptile</b>	Une espèce a été observée en 2023 : le Lézard des murailles, protégé en France. Cette espèce est commune en France. <b>L'enjeu est donc considéré comme faible.</b>	<b>Faible</b>
<b>Amphibien</b>	Considérant l'absence de milieu favorable à la reproduction des amphibiens dans l'emprise du projet, <b>l'enjeu écologique peut être considéré comme faible</b> sur la zone d'étude. Aucune espèce n'a été observée.	<b>Faible</b>

## 6. CONCLUSION

Au regard des résultats des inventaires réalisés sur le site, les enjeux écologiques peuvent être considérés de faibles à forts selon les habitats, les groupes d'espèces ou les espèces. En effet, la zone du projet est très anthropisée (zones de cultures).

En conséquence, les impacts potentiels du projet sur la biodiversité peuvent être considérés comme limités.

Toutefois, il sera important de conserver au maximum les zones de fourrés favorables à certaines espèces d'oiseaux (notamment à l'ouest du site), de bien délimiter le projet pour ne pas impacter les espaces boisés au nord du site, et de recréer des habitats favorables à la faune locale.



Carte 12 : Carte des enjeux du site.

## 7. DEFINITION DES MESURES ERC DU PROJET DU VENOY

### 7.1. MESURES D'EVITEMENT

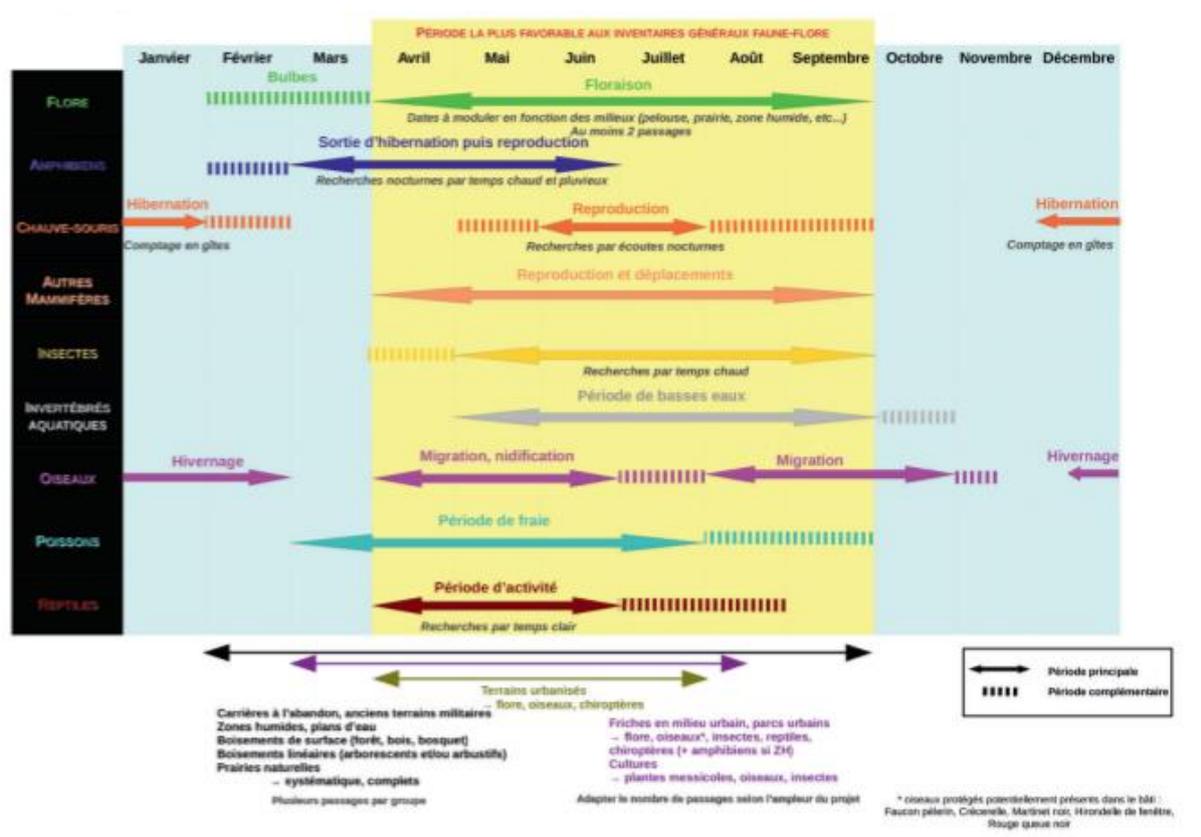
#### 7.1.1.ME1 Adaptation du phasage du chantier aux périodes importantes pour la biodiversité

Durant l'année, il y a des périodes plus ou moins importantes pour les différentes espèces, faunistiques et floristiques (voir schéma ci-dessous) :

- Pour la flore, la période entre avril et fin septembre est essentielle car elle correspond à la floraison des différentes espèces (elles ne fleurissent pas à la même époque de l'année).
- Pour la faune, la période d'avril à fin septembre est globalement importante pour toutes les espèces, car c'est la période de reproduction, des naissances et des déplacements/migrations.

Voilà pourquoi l'une des mesures d'évitement les plus simples à mettre en place est d'adapter les phases de travaux en fonction de ces périodes critiques pour la biodiversité. Cela n'entraîne pas de surcoût, et lorsque les travaux de gros œuvre seront faits dans les périodes non-impactantes pour l'environnement, les travaux de second œuvre pourront prendre place sur une partie de ces périodes critiques.

**Pour le projet du Venoy, l'avifaune est le groupe cible pour ces mesures. La période de travaux devra donc éviter au maximum la période d'avril à septembre.**



Périodes d'activités des différents groupes d'espèces

## 7.1.2. ME2 Balisage et Mise en défend des zones d'intérêt écologique

Dans le cadre de la phase chantier, les zones végétalisées définies comme à maintenir dans le projet devront être balisées, afin d'en limiter l'accès et de faire en sorte que l'impact du chantier y soit limité. Pour ce faire, un balisage simple peut être mis en place, constitué d'un filet de sécurité ou de palissades métalliques.



filet de balisage temporaire

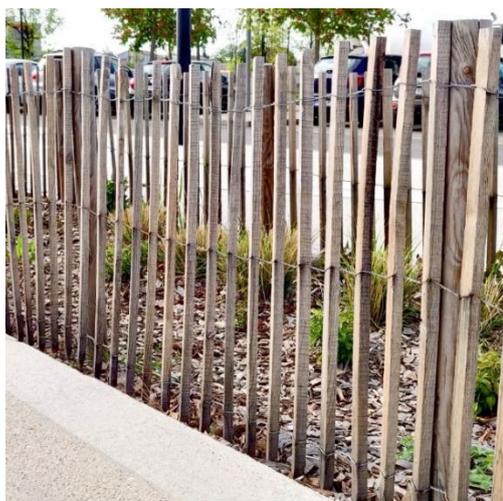


Palissade de chantier

Concernant les frais, le coût du filet de balisage temporaire est de 30 euros HT pour un rouleau de 50 m, sans compter le prix des piquets en bois. Pour la clôture mobile de chantier de type HERAS, un panneau va coûter entre 79 et 139 euros HT, auquel s'ajoute le prix des plots où s'insèrent les panneaux, à environ 24 euros le plot PVC recyclable.

Concernant l'entretien, durant la phase chantier, il faut s'assurer que le balisage est bien en place (pas décalé, abîmé ou couché), qu'aucun stockage ou déversement de produits n'est fait sur la zone, et qu'aucun déchet ménager (canette, sac plastique, cigarettes...) n'est présent. Dans le cas contraire, il faut intervenir rapidement pour nettoyer et protéger la zone.

Durant la phase exploitation du projet, le balisage doit être permanent, et bloquer l'accès (exemple ci-dessous) de la zone afin de limiter l'impact et la pression anthropique sur le milieu. Des panneaux explicatifs (voir exemple photo ci-dessous) peuvent être mis en place afin d'expliquer pourquoi cette zone est mise en défends, ce qu'elle contient et l'intérêt de la protéger.



Barrière de protection (photo gauche) et panneau indicatif/explicatif (photo droite)

## 7.2. MESURES DE REDUCTION

### 7.2.1.MR1 Choix des espèces végétales

La mise en place d'alignements d'arbres serait intéressant pour plusieurs raisons :

- Cela permet de créer une séparation/transition entre l'extérieur des parcelles des bâtiments et les zones naturelles ;
- Cela fournit des zones de refuges pour un certain nombre d'espèces d'oiseaux, d'insectes et de mammifères ;
- Des alignements d'arbres sont présents à proximité du projet, cela permettra de maintenir et de développer des continuités arborées et arbustives;

Voici des exemples d'espèces arborées et arbustives possibles à planter :



Tilleul à petites feuilles



Chêne sessile



Erable champêtre

Voici des exemples d'espèces arbustives possibles à planter :



Prunellier



Aubépine monogyne



Eglantier



Cornouiller sanguin



Viorne lantane

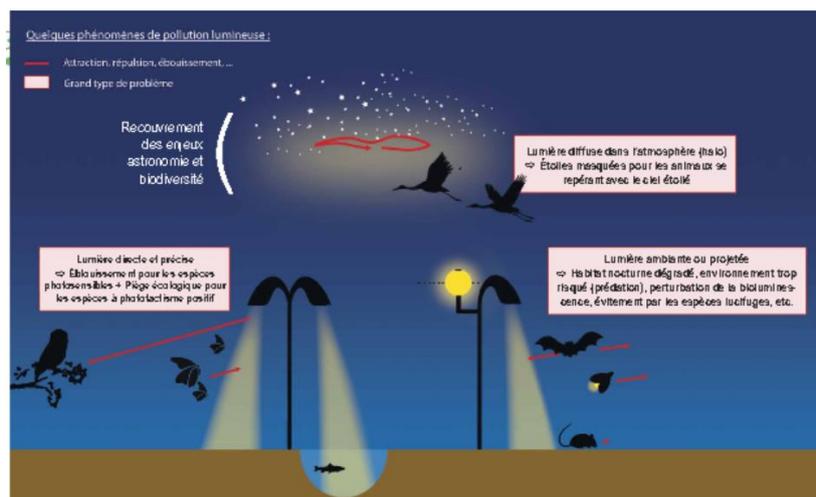
## 7.2.2.MR2 Favoriser la trame noire en limitant l'éclairage

La **trame noire** est un réseau formé de corridors écologiques caractérisés par une certaine obscurité. Nées dans le sillage de la trame verte et bleue, l'objectif des trames noires est de protéger la biodiversité nocturne de la pollution lumineuse.

En augmentant la luminosité nocturne du site, le projet va potentiellement perturber le cycle d'activité des espèces nocturnes (rapaces, mammifères, insectes, amphibiens et chiroptères) en fragmentant le milieu.

Ces espèces étant nocturnes, il est essentiel d'œuvrer pour perturber le moins possible leur période d'activité. Ainsi, afin de ne pas limiter l'activité des espèces nocturnes, il serait favorable de contrôler l'éclairage sur site en :

- Limitant les plages horaires de fonctionnement des lampadaires durant la nuit,
- Recourant à des éclairages intermittents, en utilisant des détecteurs de présence pour limiter les périodes longues d'éclairage,
- Limitant le nombre de lampadaires, éviter les éclairages vers le ciel,
- Favorisant les lampes basse tension au sodium,
- Favorisant les cônes d'éclairage réduit vers le sol.



Principaux phénomènes de pollution lumineuse ayant des effets sur le vivant. Source : d'après Sordello, 2017 [32].

La lumière devra être limitée dans les zones périphériques, le long des bordures arborées au nord du site, afin d'améliorer la trame noire.

### 7.2.3.MR3 Mise en place d'une gestion différenciée des espaces verts et naturels

Créée dans les années 80, La gestion différenciée est une approche raisonnée de la gestion des espaces verts. De plus en plus utilisée aujourd'hui, elle est plus en phase avec les aspirations actuelles, car elle fait le pari d'une gestion plus respectueuse de l'environnement, sans perte de qualité. Elle remet en question le tout horticole, sans toutefois le bannir. Le principe est d'appliquer à chaque espace le mode de gestion le plus adapté, tenant compte de son utilisation, sa situation, des enjeux...

L'intérêt de la gestion différenciée est son angle d'approche, car elle permet de diversifier les types d'espaces verts, de favoriser la biodiversité tout en limitant voir supprimant l'utilisation de pesticides (la démarche ZeroPhyto):

- En mettant en place des méthodes pour prévenir les besoins en désherbage (paillage, engazonnement, utilisation de revêtements innovants,...) ;
- En ayant recours à des techniques alternatives (désherbage mécanique, thermique ou manuel)
- En apprenant à accueillir et accepter la végétation spontanée à certains endroits ;
- Il ne s'agit donc pas de ne plus gérer les espaces mais de les gérer différemment



exemple de gestion différenciée

Plusieurs méthodes de gestion différenciée sont applicables :

- Désherbage alternatif : le désherbage manuel, mécanique ou thermique
- Actions préventives : le paillage, les bâches ou géotextiles, les plantes couvre-sols, le fleurissement raisonné, la végétalisation.....
- La tolérance à la végétation spontanée
- Eco-pâturage

L'intérêt de la mise en place de ce type de gestion des espaces verts par les collectivités est motivé par plusieurs points : Les risques et dangers liés à l'utilisation de pesticides, la législation, l'érosion de la biodiversité, l'évolution des attentes sociales, les contraintes techniques et budgétaires, et l'exemplarité.

Ainsi, la gestion différenciée est une démarche plus en phase avec les besoins des citoyens, plus respectueuse de l'environnement, et financièrement cohérente. Le but de la gestion différenciée est d'entretenir autant que nécessaire, mais le moins possible.

## 7.2.4.MR4 Gestion et traitement écologique des eaux pluviales

Cette mesure de réduction va, certes intervenir durant la phase d'exploitation, mais elle s'élabore dès la phase projet en s'intégrant dans la conception générale du projet d'aménagement. Hormis la gestion de l'eau, cette mesure va permettre d'améliorer le confort de vie des usagers, va réduire les coûts d'entretien des infrastructures de gestion des EDP, et va participer à augmenter la présence de l'environnement (habitats et espèces) sur le projet.

Cette mesure se base sur une gestion durable des eaux de pluie (EDP), c'est-à-dire la limitation au maximum du ruissellement (concerne la partie non gérée des EDP par des dispositifs dédiés) de ces eaux. Cette gestion durable des eaux pluviales a plusieurs objectifs : la prévention et gestion des inondations par ruissellement urbain, la préservation et restauration de la qualité des eaux, et l'adaptation des villes au changement climatique.

Afin d'œuvrer dans ce sens, les collectivités territoriales peuvent avoir recours aux méthodes de gestion écologique et aux infrastructures vertes comme alternative aux méthodes de gestion des EDP, afin d'être plus proche du cycle naturel de l'eau. Cette démarche va privilégier l'infiltration directe dans les sols, la multiplication des espaces végétalisés, et la réhabilitation des milieux humides et des cours d'eau. Ces méthodes de gestion vont protéger la qualité et la quantité de la ressource en eaux (diminution des eaux polluées rejetées, et recharge naturelle des nappes d'eau souterraines), et vont permettre de réduire le ruissellement et les risques d'inondation.

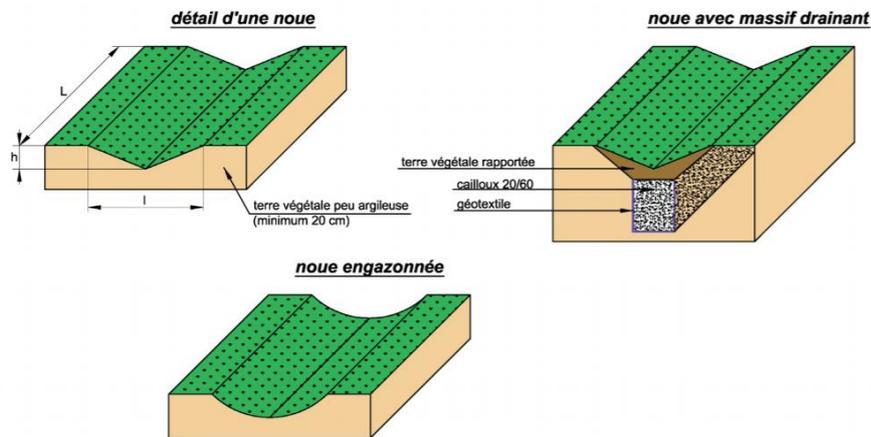
Il existe plusieurs types d'infrastructures vertes à mettre en place pour améliorer la gestion des eaux pluviales, qui peuvent s'utiliser indépendamment les unes des autres, mais également ensemble : la toiture végétalisée, les noues, les bassins de rétention végétalisés et la restauration de milieux humides.

Les noues sont des fossés assez larges présents sur les bords de voies (circulation et/ou piétonne), permettant la rétention, l'acheminement et l'infiltration des eaux de pluie. Cette structure est peu profonde et possède des pentes douces, ce qui permet la gestion des flux hydrauliques sur un projet.

Son fonctionnement est assez simple : les eaux pluviales sont collectées via des canalisations ou ruissellement, et la structure va ralentir leur écoulement. L'eau est ensuite stockée, puis évacuée par infiltration dans le sol ou vers un exutoire à débit régulé (comme un cours d'eau par exemple). Les noues se différencient d'un fossé par leur conception : là où le fossé est une structure linéaire, profonde avec des rives abruptes, la noue est large et peu profonde avec des rives en pente douce.

Il y a plusieurs types de fonctionnement et donc plusieurs types de noues pouvant être utilisées comme : bassin de rétention, rétention/infiltration ou infiltration, comme exutoire à part entière, ou comme volume de stockage supplémentaire (alimenté par débordement lors de la mise en charge du réseau ou d'un ouvrage alternatif.

Comme toutes méthodes de gestion des EDP, les noues ont des avantages et des inconvénients. Au niveau des avantages :



Exemples de noues (Source : CETE Nord - Picardie)

- Permet la collecte, le stockage et l'évacuation des EDP ;
- Dépollution des eaux pluviales simple et efficace par décantation et filtration dans le sol ;
- Stockage, écrêtement des débits et régulation ;
- Plus-value paysagère avec une très bonne intégration dans le paysage ;
- Plusieurs fonctions de la structure (récréative, espaces verts, détente...) ;
- Conception et réalisation simple et peu coûteuse ;
- Réduction voire suppression du débit de pointe à l'exutoire
- Entretien simple, comme tout espace vert ;
- Contribue à l'alimentation de la nappe phréatique.

Les noues sont également favorables à la biodiversité, en diversifiant les habitats présents sur le site. Au niveau de la végétation, on peut y implanter du gazon (résistant à l'eau et l'arrachement), des arbres et arbustes pour stabiliser les berges, et tout végétal avec un système racinaire permettant de stabiliser le sol. La noue va offrir des espaces spécifiques pour des espèces de faune et de flore. Les noues peuvent être associées aux zones d'alignement d'arbres ou aux haies champêtres, offrant ainsi plus de zones de ressources et de protection pour diverses espèces faunistiques.



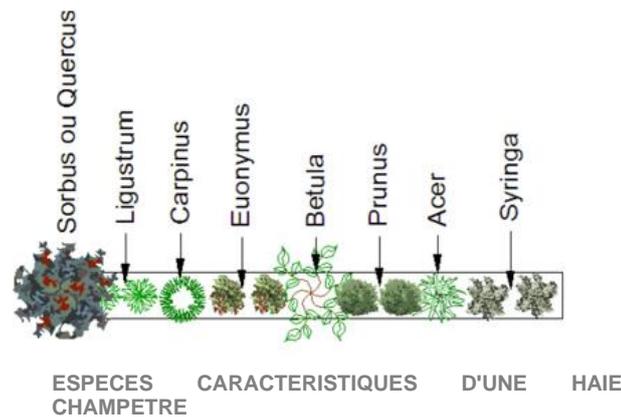
© OIEau, 2018

Bassin de rétention végétalisé (eau.seine-et-marne.fr)

## 7.3. MESURES D'AMELIORATION OU DE COMPENSATION IN SITU

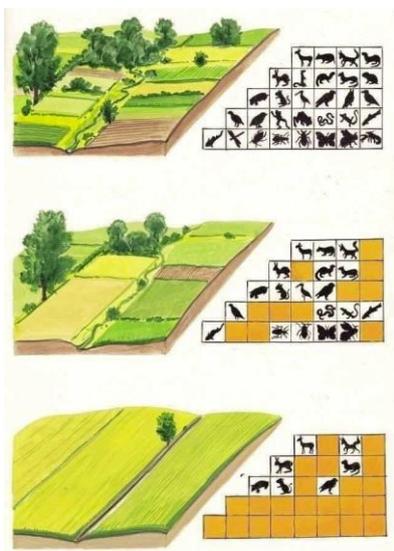
### 7.3.1.MA1 Création de linéaires de haies champêtres

Des terrains agricoles sont présents sur le site. L'installation de haies pourrait permettre de favoriser la présence de nouvelles espèces faunistiques, l'entomofaune (insectes) y trouvant des zones refuges, et l'avifaune y trouvant des ressources et des zones refuges, mais également de créer une transition entre les zones agricoles et les espaces de prairies mésophiles en bordures de champs.



La haie champêtre est une haie mixte ou mélangée, composée d'arbustes locaux. Ils sont adaptés au sol et au climat de la région concernée, et comme on l'a dit, elle a plusieurs intérêts : zones de refuge et de nourrissage pour les espèces animales qui voudraient s'implanter sur le site.

L'installation de haies champêtres permettra de créer des continuités écologiques. Il a été démontré que les terres agricoles de type bocagère présentent un intérêt plus important pour les espèces qu'un milieu agricole dépourvu de zone de transition entre les parcelles, comme le montre le schéma ci-après. En effet, les arbres et les haies champêtres ont différents rôles : ils vont structurer le paysage, limiter l'érosion, filtrer et ralentir l'eau, réguler la ressource en eau de la zone, et servir de corridor écologique pour la faune et la flore.





Les haies devront être installées en priorité en bordure nord du site afin de créer une transition entre les zones boisées et les zones de prairies du site. Cela pourra favoriser le nourrissage et la nidification des espèces d'oiseaux présentes sur le site (Chardonneret élégant, linotte mélodieuse, ...).

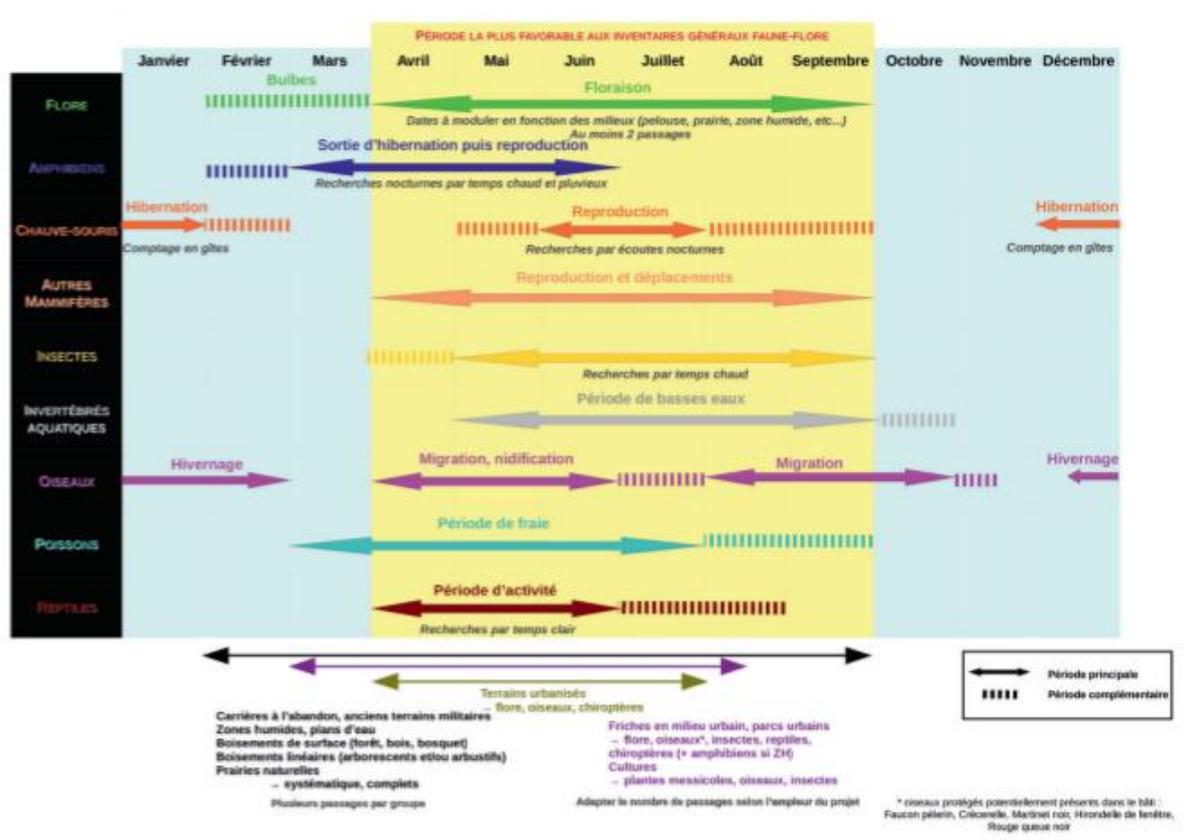
## 7.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

### 7.4.1. Suivis écologiques

Paul LECOINTRE propose à la Communauté de l'Auxerrois de réaliser des suivis des mesures écologiques afin de suivre l'évolution de la faune et de la flore pour évaluer l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction proposées et d'évaluer la pertinence de celles-ci sur les espèces observées lors de l'étude faune flore.

Un suivi faunistique et floristique des espaces paysagers du nouveau site sera réalisé tous les 2 ans (N+1 ; N+3, N+5) à partir de sa première année d'exploitation. Ce suivi concernera les groupes suivants : flore, insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux et chiroptères.

Il sera réalisé aux périodes optimales pour l'observation de la faune et de la flore selon le calendrier suivant :



Un rapport de suivi écologique et de propositions de gestion sera transmis annuellement.

# ANNEXES

## 8. ANNEXES

### 8.1. ANNEXE 1 : BIBLIOGRAPHIE

Les documents suivants ont été consultés dans le cadre de la réalisation de cette étude :

- D.Streeter et al. (2011), Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe, Delachaux et Niestlé,,
- Site internet INPN : [www.inpn.mnhn.fr](http://www.inpn.mnhn.fr),
- Catalogue de la flore vasculaire Bourgogne.
- Liste rouge oiseaux Bourgogne.
- PLU Venoy.
- Arthur L, Lemaire M. 2021. Les chauves-souris de France, Luxembourg et Suisse. s.l. : Biotope éditions, 2021.
- Barataud M. 2020. Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. s.l. : Biotope édition, 2020.
- Barré K, Le Viol I, Julliard R, Chiron F, Kerbiriou C. 2017. Tillage and herbicide reduction mitigate the gap between conventional and organic farming effects on foraging activity of insectivorous bats. Ecology and Evolution. 1-11, 2017, Vol. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ece3.3688>.
- Barré, K, Le Viol, I, Julliard, R, et al. 2019. Accounting for automated identification errors in acoustic surveys. . Methods Ecol Evol. 2019, Vol. 10: 1171– 1188. , <https://doi.org/10.1111/2041-210X.13198>.
- Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C, Julien JF. 2020b. Bat reference scale of activity levels. <https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/reference-scales-of-activity?lang=fr> : Muséum national d'Histoire naturelle., 2020b.
- Dietz C, Kiefer A. 2015. Chauves-souris d'Europe. s.l. : Delachaux et Niestlé, 2015.
- Gloria, C. 2018. Des chauves souris actives contre les insectes. Réussir Grandes Cultures. 325, p39-40, 2018.
- Jouve L, Cartier A. 2014. Liste rouge des chiroptères de Bourgogne. s.l. : shna-ofab, 2014.
- Robert L, Cartier A, Jouve L, Sirugue D. 2016. Les Chauves-souris de Bourgogne. Revue scientifique Bourgogne Nature. 2016, pp. 22-52.
- Russ, J. 2021. Bat calls of Britain and Europe. s.l. : Pelagic Publishing, 2021.
- Sordello R, Paquier F, Daloz A. 2021. Trame noire- méthode d'élaboration et outils pour sa mise en oeuvre. s.l. : Office Français de la Biodiversité, 2021. <https://professionnels.ofb.fr/fr/node/831>.
- UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS. 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine.

## 8.2. ANNEXE 2 : CLASSES DE RARETE

Indice de rareté	définition	Nombre de mailles
RRR	Extrêmement rare	1 à 23
RR	Très rare	24 à 74
R	Rare	75 à 152
AR	Assez rare	153 à 264
AC	Assez commun	265 à 409
C	Commun	410 à 590
CC	Très commun	591 à 807
CCC	Extrêmement commun	808 à 1171

## 8.3. ANNEXE 3 : COTATION UICN

Catégories
REGIONALLY EXTINCT (RE) = Eteint dans la région
<b>CRITICALLY ENDANGERED (CR) = En danger critique d'extinction</b>
<b>ENDANGERED (EN) = En danger d'extinction</b>
<b>VULNERABLE (VU) = Vulnérable</b>
NEAR THREATENED (NT) = Quasi menacé
LEAST CONCERN (LC) = Préoccupation mineure
DATA DEFICIENT (DD) = Données insuffisantes
NOT APPLICABLE (NA) = Non applicable
NOT EVALUATED (NE) = Non évalué

# CONTACT

## 9. CONTACT

**Paul LECOINTRE**

**Ecologue indépendant**

06 38 39 74 81

lecointre-limenitis@outlook.com