

Janvier 2023

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

Varize (28)

Dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées

Rapport final



Énergies renouvelables



Hydraulique urbaine
Eau et Assainissement



Milieu naturel



Ingénierie environnementale



Hydraulique fluviale



Agriculture
Environnement



FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT		
Coordonnées du commanditaire	Urbasolar 403 75 Allée Wilhelm Roentgen CS 40935 34961 Montpellier cedex 2 France	
Rédacteur	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Version	Date	Motif et localisation des modifications
1	23/12/2021	Rapport d'état initial
2	4/01/2022	Reprise de l'Etat initial
3	12/01/2022	Reprise de l'Etat initial
4	17/01/2022	Reprise de l'Etat initial
5	25/01/2022	Reprise de l'Etat initial
6	10/03/2022	Rapport d'étude d'impact
7	24/11/2022	Dossier de demande de dérogation « espèces protégées »
8	12/01/2023	Reprise du dossier de demande de dérogation « espèces protégées »

SOMMAIRE

I. PRESENTATION DU PROJET	6	IV. 4. CONCLUSION	32
I. 1. CONTEXTE GENERAL	6	V. DEFINITION DES AIRES D'ETUDES	33
I. 2. SITUATION GEOGRAPHIQUE, HISTORIQUE DU SITE	6	V. 1. AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	33
II. FORMULAIRE CERFA	7	V. 2. AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	35
II. 1. GENERALITES	7	VI. METHODOLOGIE	36
II. 2. DEMANDE DE DEROGATION POUR LA DESTRUCTION DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES (FORMULAIRE 13 614*01)	7	VI. 1. RECUEIL DES DONNEES	36
II. 3. DEMANDE DE DEROGATION POUR LA CAPTURE, L'ENLEVEMENT, LA DESTRUCTION, LA PERTURBATION INTENTIONNELLE DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES (FORMULAIRE 13 616*01)	9	VI. 2. PROSPECTIONS NATURALISTES	36
III. JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR	11	VI. 2. a. Flore et habitats	37
III. 1. CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS EUROPEENS, NATIONAUX ET LOCAUX DE PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES	11	VI. 2. b. Chiroptères	37
III. 1. a. Le contexte européen	11	VI. 2. c. Avifaune	38
III. 1. b. Volonté nationale de développement des énergies renouvelables	11	VI. 2. d. Hérapétofaune	38
III. 1. c. Volonté régionale et locale de développement des énergies renouvelables	12	VI. 2. e. Entomofaune	38
III. 2. L'INTERET PUBLIC DU PROJET	15	VI. 2. f. Mammifères terrestres	38
III. 3. LA RAISON IMPERATIVE DU PROJET	18	VI. 3. DEFINITION DES ENJEUX	38
III. 3. a. Enjeux relatifs à la lutte contre le réchauffement climatique	18	VI. 3. a. Flore et habitats	38
III. 3. b. Enjeux climatiques	18	VI. 3. b. Chiroptères	38
III. 3. c. Une réversibilité totale	18	VI. 3. c. Avifaune	39
III. 3. d. Enjeux climatiques et risques sanitaires	19	VI. 3. d. Autre faune	39
III. 3. e. Enjeux énergétiques et énergies renouvelables	19	VII. ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL	40
III. 4. CONCLUSION SUR LES RAISONS D'INTERET PUBLIC MAJEUR DE L'OPERATION	19	VII. 1. PERIMETRES D'INFORMATION	41
IV. JUSTIFICATION DE L'ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVES SATISFAISANTES	20	VII. 1. a. Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	41
IV. 1. RECHERCHE DE SITES DEGRADES ET ANALYSE MULTICRITERES A L'ECHELLE DE L'INTERCOMMUNAUTAUTE	20	VII. 1. b. Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	42
IV. 2. CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION	24	VII. 2. PERIMETRES DE PROTECTION	44
IV. 2. a. Variante 1	24	VII. 2. a. Réseau Natura 2000	44
IV. 2. b. Variante 2	24	VII. 2. b. Arrêtés de Protection de Biotope	44
IV. 2. c. Variante 3	25	VII. 2. c. Réserve Biologique	44
IV. 2. d. Variante 4	25	VIII. CONTINUITES ECOLOGIQUES	46
IV. 3. CHOIX DE L'IMPLANTATION DEFINITIVE	28	VIII. 1. CADRE REGLEMENTAIRE - TRAME VERTE ET TRAME BLEUE (TVB)	46
IV. 3. a. Occupation des sols	28	VIII. 2. LA TVB A L'ECHELLE REGIONALE	46
IV. 3. b. Ensoleillement de la zone	28	VIII. 3. CONTINUITES ECOLOGIQUES A L'ECHELLE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DU SRCE	46
IV. 3. c. Paysage	28	VIII. 4. CONTINUITES ECOLOGIQUES SUR LA ZONE D'ETUDE	48
IV. 3. d. Biodiversité	28	IX. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	49
IV. 3. e. Choix de la technologie de production d'énergie	28	IX. 1. FLORE & HABITATS NATURELS	49
IV. 3. f. Choix des structures porteuses	29	IX. 1. a. Description des habitats	50
IV. 3. g. Intégration des contraintes techniques du site	29	IX. 1. b. Flore	56
IV. 3. h. Choix de la variante finale	29	IX. 2. ZONES HUMIDES	62
		IX. 2. a. Cadre réglementaire	62
		IX. 2. b. Méthodologie appliquée	62
		IX. 3. EXPERTISE PEDOLOGIQUE	63

IX. 3. a. Contexte.....	63	XV. 2. SUIVI SPECIFIQUE EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE.....	132
IX. 3. b. Résultats de l'expertise.....	68	XVI. JUSTIFICATION DE LA LISTE DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION.....	133
IX. 4. FAUNE.....	71	XVI. 1. SELECTION DES ESPECES VISEES PAR LE FORMULAIRE 13 614*01 « DESTRUCTION D'HABITAT ».....	133
IX. 4. a. Avifaune.....	71	XVI. 2. SELECTION DES ESPECES VISEES PAR LE FORMULAIRE 13 616*01 « DESTRUCTION D'INDIVIDUS ».....	133
IX. 4. b. Herpétofaune.....	78	XVI. 3. SYNTHÈSE DES IMPACTS PAR ESPECE CONCERNEE PAR LA DEMANDE DE DEROGATION.....	134
IX. 4. c. Mammifères (hors Chiroptères).....	80	XVII. JUSTIFICATION DU MAINTIEN DES ESPECES CONCERNEES DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE	139
IX. 4. d. Chiroptères.....	82	XVIII. CONCLUSION.....	146
IX. 4. e. Entomofaune.....	88	XIX. BIBLIOGRAPHIE.....	147
X. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	92		
XI. INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL ET SES ESPECES ASSOCIEES.....	96		
XI. 1. INCIDENCES NOTABLES SUR LA BIODIVERSITE LIEES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET.....	96		
XI. 2. INCIDENCES NOTABLES SUR LA BIODIVERSITE LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET.....	96		
XI. 3. FLORE ET HABITATS.....	96		
XI. 3. a. Flore locale et invasive.....	96		
XI. 3. b. Habitats floristiques.....	96		
XI. 4. FAUNE.....	98		
XI. 4. a. Avifaune.....	98		
XI. 4. b. Herpétofaune.....	98		
XI. 4. c. Mammifères (hors Chiroptères).....	98		
XI. 4. d. Chiroptères.....	99		
XI. 4. e. Entomofaune.....	99		
XI. 5. EFFETS SUR LES ZONES HUMIDES.....	105		
XI. 6. EFFETS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES.....	105		
XI. 7. ETUDE D'INCIDENCE NATURA 2000.....	105		
XI. 7. a. Cadre réglementaire.....	105		
XI. 7. b. Méthodologie d'évaluation des incidences.....	106		
XI. 7. c. Sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation des incidences.....	106		
XI. 7. d. Evaluation préliminaire des incidences NATURA 2000.....	106		
XI. 8. SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL ET LA BIODIVERSITE.....	108		
XII. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT, D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	109		
XII. 1. MESURES POUR LA BIODIVERSITE EN PHASE PRE-TRAVAUX/CHANTIER.....	110		
XII. 1. a. Mesures d'évitement.....	110		
XII. 1. b. Mesures de réduction.....	111		
XIII. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE.....	114		
XIII. 1. a. Mesures de réduction.....	114		
XIII. 1. b. Mesures d'accompagnement.....	115		
XIII. 1. c. Mesures de compensation.....	121		
XIV. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET.....	129		
XV. SUIVI DES MESURES.....	132		
XV. 1. SUIVI ENVIRONNEMENTAL EN PHASE DE CHANTIER ET EN PHASE D'EXPLOITATION.....	132		

TABLEAUX

Tableau 1 : Définition des aires d'étude du milieu naturel	33
Tableau 2 : Données consultées et structures / organismes associés.....	36
Tableau 3 : Détails des inventaires naturalistes	36
Tableau 4 : Classe de patrimonialité - Espèces nicheuses	39
Tableau 5 : Enjeu « habitat d'espèces » - Espèces nicheuses.....	39
Tableau 6 : Liste des zonages présents au sein de l'AEI et de l'AEE (Source : INPN)	40
Tableau 7 : Description des ZNIEFF présentes au sein de l'AEE (Source : INPN)	41
Tableau 8 : Présentation de la ZICO au sein de l'AEI (Source DREAL).....	42
Tableau 9 : Description de la ZPS et de la ZSC présentes au sein de l'AEE (Source : INPN)	44
Tableau 10 : Typologie des habitats naturels recensés sur la zone d'implantation potentielle.....	49
Tableau 11 : Espèces floristiques patrimoniales recensées sur la ZIP	57
Tableau 12 : Figure 47 : Tableau des sondages pédologiques.....	69
Tableau 13 : Avifaune observée et connue sur le territoire	71
Tableau 14 : Enjeux relatifs à l'avifaune au sein de l'aire d'étude immédiate	75
Tableau 15 : Reptiles observés et connus sur le territoire	78
Tableau 16 : Enjeux relatifs aux reptiles patrimoniaux au sein de l'aire d'étude immédiate	78
Tableau 17 : Amphibiens observés et connus sur le territoire	78
Tableau 18 : Mammifères terrestres observés et connus sur le territoire	80
Tableau 19 : Enjeux relatifs aux mammifères terrestres patrimoniaux au sein de l'aire d'étude immédiate	80
Tableau 20 : Chiroptères contactés et connus sur le territoire	82
Tableau 21 : Enjeux relatifs aux chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate	86
Tableau 22 : Lépidoptères observés et connus sur le territoire	88
Tableau 23 : Odonates observés et connus sur le territoire.....	89
Tableau 24 : Orthoptères observés et connus sur le territoire	89
Tableau 25 : Coléoptères connus sur le territoire	90
Tableau 26 : Enjeux relatifs à l'entomofaune patrimoniale au sein de l'aire d'étude immédiate.....	90
Tableau 27 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux	92
Tableau 28 : Synthèse des enjeux environnementaux	95
Tableau 29 : Synthèse du potentiel d'accueil des ZIP pour les espèces à enjeu de la ZPS concernée	107
Tableau 30 : Synthèse du potentiel d'accueil des ZIP pour les espèces à enjeu de la ZSC concernée	107
Tableau 31 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu naturel et la biodiversité.....	108
Tableau 32 : Synthèse des mesures ERC envisagées pour la biodiversité	109
Tableau 33 : Périodes à privilégier / proscrire pour les travaux	111
Tableau 34 : Synthèse de la mesure d'accompagnement A1 : Mise en place de zones de refuges favorables à l'herpétofaune	118
Tableau 35 : Synthèse de la mesure de compensation C1 : conservation et gestion de fourrés mésophiles	125
Tableau 36 : Synthèse de la mesure d'accompagnement C2 : Plantation de haies en faveur de la biodiversité (environ 400 ml).	128

Tableau 37 : Synthèse des impacts du projet sur le milieu naturel et la biodiversité	129
Tableau 38 : Espèces de l'avifaune nicheuse concernées par la demande de dérogation	135
Tableau 39 : Espèces de reptiles concernées par la demande de dérogation	137
Tableau 40 : Espèces de mammifères concernées par la demande de dérogation.....	138
Tableau 41 : Tableau des informations requises pour le processus de dimensionnement – Thématique « Enjeux » ...	139
Tableau 42 : Tableau des informations requises pour le processus de dimensionnement – Thématique « État des milieux »	141
Tableau 43 : Tableau des informations requises pour le processus de dimensionnement – Thématique « Impact du projet »	142
Tableau 44 : Tableau des informations requises pour le processus de dimensionnement – Thématique « Effet des mesures de compensation et d'accompagnement »	143
Tableau 45 : Tableau des informations requises pour le processus de dimensionnement – Thématique « Etat des milieux du site des mesures d'accompagnement »	144
Tableau 46 : Synthèse des gains et pertes liés au projet	145

FIGURES

Figure 1 : Scénarii RTE du mix électrique français en 2050	12
Figure 2 : Puissances installées et en développement au 31 décembre 2020, et objectifs SRCAE pour le solaire au niveau national	12
Figure 3 : Bilan de l'évolution de la production annuelle régionale des énergies renouvelables hors biomasse en région Centre-Val de Loire	13
Figure 4 : Répartition de la production d'origine renouvelables selon l'objectif n°16 du SRADDET Centre-Val de Loire	14
Figure 5 : Les énergies renouvelables det de récupération	15
Figure 6 : Répartition de la consommation électrique finale par secteur	16
Figure 7 : Scénarii d'investissement dans les ENR	17
Figure 8 : Evolution des prix moyens pondérés (€/MWh) au cours des périodes de candidatures des AO CRE entre 2017 et 2020	18
Figure 9 : Sites potentiels.....	20
Figure 10 : Zones présentant les espaces bâtis, agricoles et forestiers	21
Figure 11 : Zones soumises au PPRi	21
Figure 12 : Périmètres à enjeux patrimoniaux.....	22
Figure 13 : Périmètres à enjeux environnementaux.....	22
Figure 14 : Carte de synthèse des enjeux	23
Figure 15 : Sites restants après application des filtres.....	24
Figure 16 : Présentation de la variante 1 du projet de centrale photovoltaïque de Varize.....	24
Figure 17 : Présentation de la variante 2 du projet de centrale photovoltaïque de Varize.....	25
Figure 18 : Présentation de la variante 3 du projet de centrale photovoltaïque de Varize.....	25
Figure 19 : Implantation finale de la centrale photovoltaïque de Varize (Variante 4) au niveau du site S1	26
Figure 20 : Implantation finale de la centrale photovoltaïque de Varize (Variante 4) au niveau du site S2	27
Figure 21 : Implantation finale de la centrale photovoltaïque au sol de Varize au niveau du site S1	30
Figure 22 : Implantation finale de la centrale photovoltaïque au sol de Varize au niveau du site S2	31

Figure 23 : Aires d'étude du projet	34	Figure 56 : Illustrations du profil de sol n°2	70
Figure 24 : Aire d'étude immédiate du projet	35	Figure 57 : Enjeux habitats de l'avifaune	77
Figure 25 : Points d'écoute passive – chiroptères	37	Figure 58 : Enjeux habitats de l'herpétofaune	79
Figure 26 : Zonage de connaissance du patrimoine naturel.....	43	Figure 59 : Enjeux habitats des mammifères.....	81
Figure 27 : Zonage de protection du patrimoine naturel	45	Figure 60 : Enjeux des habitats des chiroptères	87
Figure 28 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) du Centre	47	Figure 61 : Enjeux habitats de l'entomofaune	91
Figure 29 : Trame Verte et Bleu locale	48	Figure 62 : Enjeux habitats de l'ensemble de la faune et de la flore	94
Figure 30 : Illustrations de Pelouses calcicoles acidiclinales atlantiques, photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai et Juin 2021	50	Figure 63 : Plan de masse du projet superposé aux enjeux habitats.....	97
Figure 31 : Illustrations des fourrés mésophiles, photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai et Juin 2021	51	Figure 64 : Plan de masse du projet superposé aux enjeux avifaune	100
Figure 32 : Illustrations de Fourrés à Prunellier et Troène médio-européens, photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai et Juin 2021.....	52	Figure 65 : Plan de masse du projet superposé aux enjeux herpétofaune.....	101
Figure 33 : Illustration des friches graminéennes mésophiles à xérophiles, photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai et Juin 2021.....	52	Figure 66 : Plan de masse du projet superposé aux enjeux mammifères	102
Figure 34 : Illustration des friches graminéennes mésophiles à xérophiles en mélange avec les fourrés médio-européens sur sol fertile, photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai et Juin 2021.....	53	Figure 67 : Plan de masse du projet superposé aux enjeux chiroptères	103
Figure 35 : Illustration des friches graminéennes mésophiles à xérophiles en mélange avec des Pelouses calcicoles acidiclinales atlantiques, photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai et Juin 2021	53	Figure 68 : Plan de masse du projet superposé aux enjeux entomofaune	104
Figure 36 : Illustration des ourlets forestiers thermophiles, photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai et Juin 2021	54	Figure 69 : Principes de l'évaluation des incidences Natura 2000.....	106
Figure 37 : Prairies à fourrages des plaines, photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai et Juin 2021.....	55	Figure 70 : Mesures d'évitement et de réduction	113
Figure 38 : Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles et vivaces, photo prise sur site, ©NCA Environnement Mai 2021.....	55	Figure 71 : Exemple d'hibernaculum favorable aux reptiles.....	115
Figure 39 : Déchets industriels, photo prise sur site, ©NCA Environnement Mai 2021.....	56	Figure 72 : Localisation des hibernaculum de la mesure d'accompagnement A1	117
Figure 40 : Déchets agricoles et horticoles, photo prise sur site, ©NCA Environnement Mai 2021	56	Figure 73 : Mesures d'accompagnement A2 et A3	120
Figure 41 : déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiment, photo prise sur site, ©NCA Environnement Mai 2021	56	Figure 74 : Localisation des entités de la mesure de compensation C1	124
Figure 42 : Photographies de la flore patrimoniale (dans l'ordre de haut en bas et de gauche à droite : <i>Trifolium scabrum</i> , <i>Phleum phleoides</i> , <i>Medicago orbicularis</i> , <i>Helianthemum apenninum</i> , <i>Rosa rubiginosa</i> et <i>Lathyrus sphaericus</i>), photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai, Juin et Juillet 2021.	57	Figure 75 : Localisation des linéaires de haies concernées par la mesure d'accompagnement C2	127
Figure 43 : Typologie simplifiée des habitats.....	59		
Figure 44 : Typologie des habitats	60		
Figure 45 : Enjeux habitats/flore	61		
Figure 46 : Méthode pour identifier une zone humide	62		
Figure 47 : Exemples d'habitats caractéristiques de zones humides	62		
Figure 48 : Exemples d'espèces hygrophiles	63		
Figure 49 : Illustrations d'un sol caractéristique de zone humide (rédoxisol)	63		
Figure 50 : Schéma représentant les sols indicateurs des zones humides	63		
Figure 51 : Carte géologique du projet.....	64		
Figure 52 : Pré-localisation des zones humides.....	67		
Figure 53: Points de vue sur la zone d'étude.....	68		
Figure 54 : Sondages pédologiques	69		
Figure 55 : Illustrations du profil de sol n°1	70		

I. PRESENTATION DU PROJET

I. 1. Contexte général

Le projet prévoit l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Varize, dans le département de l'Eure-et-Loir (28).

La construction de la centrale va engendrer la destruction de 1,6 ha de fourrés arbustifs, soit 76 % de la surface de l'habitat sur les 2 ZIP (S1 au Nord et S2 au Sud). Certaines espèces d'oiseaux menacées en Eure et Loire et de reptiles patrimoniaux fréquentent cette zone que ce soit pour leur reproduction ou leur hibernation. Ces fourrés ont également un rôle essentiel de corridors écologiques et servent de lieux de reproduction/refuge/alimentation pour toute la faune et notamment les reptiles.

A ce titre, conformément à la réglementation en vigueur, une demande de dérogation relative aux habitats d'espèces protégées doit être formulée.

I. 2. Situation géographique, historique du site

Le projet envisagé est localisé dans le département de l'Eure-et-Loir sur la commune de Varize, à l'Est de la ville de Châteaudun. Le site d'étude se situe à l'est du centre-bourg de Varize au lieu-dit « *Lorsonville-Est* ». Historiquement, le secteur d'étude constituait des zones de pâturages pour des fermes ovines, délaissées il y a une quarantaine d'années. Ses abords immédiats ne sont pas urbanisés et sont principalement constitués de champs, chemins ruraux et de routes communales. Plusieurs habitations sont situées à proximité des limites nord-ouest et ouest du site.

Les terrains du projet sont scindés en 2 zones que nous pouvons nommer site d'étude S1 à l'Ouest et site d'étude S2 pour la portion Est pour une surface totale d'environ 3,95 ha.

Une partie des terrains appartient à la commune de Varize et l'ensemble du site retenu par le porteur de projet est identifié en zone Naturelle photovoltaïque (Npv) dans le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) de la communauté de communes Cœur de Beauce.

Le site sera raccordé en 20 kV par une dérivation de 1,7 km issue du départ JALLANS du poste source de Châteaudun. Le poste source de « Chateaudun » se situe à environ 14 km du site d'étude et dispose d'une capacité réservée au titre du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) compatible avec la puissance de raccordement nécessaire pour le projet.

Ce projet s'inscrit directement dans la politique nationale de développement des énergies renouvelables et plus particulièrement du solaire photovoltaïque.

La société URBA 127 a procédé à une analyse multicritère à l'échelle du territoire ce qui a permis de brosser un portrait pour estimer les potentiels secteurs susceptibles d'accueillir des parcs photovoltaïques au sol en accord avec les objectifs de valorisation du territoire. Outre le potentiel d'exposition solaire, plusieurs critères semblent primordiaux pour estimer la cohérence dans le choix des sites de projet photovoltaïque :

- la qualité des espaces naturels
- la topographie
- l'occupation du sol (agriculture et urbanisation notamment)
- les divers dispositifs de préservation des patrimoines ou ressource du sol

La superposition multicritère inclue les espaces urbanisés, agricoles, Zone de Protection Spéciale, les sites classés, les servitudes de protection des eaux potables et souterraines, et les périmètres de champs de vision des monuments historiques.

II. FORMULAIRE CERFA

II. 1. Généralités

Dans le cadre de l'élaboration d'un dossier de demande de dérogation à la protection d'espèces, un formulaire CERFA doit être rempli : celui-ci est un document administratif officiel et réglementé, régi par arrêté ministériel, qui synthétise les impacts engendrés par le projet sur les espèces protégées. Ce formulaire doit être joint au dossier de demande de dérogation.

Ainsi, au regard des enjeux identifiés dans le cas présent, les formulaires CERFA n°13 614*01 : « Destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées » et 13 616*01 : « La capture, l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées », concernant 33 espèces sont à intégrer au dossier.

II. 2. Demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées (Formulaire 13 614*01)



N° 13 614*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

VOTRE IDENTITE	
Nom et Prénom :	
Ou Dénomination (pour les personnes morales) : Urba127	
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Julia PICART	
Adresse : 75 allée Wilhelm Roentgen	
Commune : Montpellier cedex 2	
Code postal : 34 961	
Nature des activités : Implantation, aménagement, développement et exploitation d'installations photovoltaïques à Varize	
Qualification : 3511Z	

QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIES, ALTERES OU DEGRADEES	
ESPECE ANIMALE CONCERNEE Nom commun Nom scientifique	Description (1)
Accenteur mouchet – <i>Prunella modularis</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Bruant jaune – <i>Emberiza citrinella</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Bruant proyer – <i>Emberiza calandra</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Bruant zizi – <i>Emberiza cirius</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Busard Saint-Martin – <i>Circus cyaneus</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Chardonneret élégant – <i>Carduelis carduelis</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)

Cochevis huppé – <i>Galerida cristata</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Fauvette à tête noire – <i>Sylvia atricapilla</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Fauvette babillarde – <i>Sylvia corruca</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Fauvette des jardins – <i>Sylvia borin</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Fauvette grisette – <i>Sylvia communis</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Hibou moyen-duc – <i>Asio otus</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Hypolaïs polyglotte – <i>Hippolais polyglotta</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Linotte mélodieuse – <i>Linaria cannabina</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Mésange à longue queue – <i>Aegithalos caudatus</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Mésange bleue – <i>Cyanistes caeruleus</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Mésange charbonnière - <i>Parus major</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Pinson des arbres – <i>Fringilla coelebs</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Pipit des arbres – <i>Anthus trivialis</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Pouillot fitis – <i>Phylloscopus trochilus</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Pouillot véloce – <i>Phylloscopus collybita</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Rossignol philomèle – <i>Luscinia megarhynchos</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Rougegorge familier – <i>Erithacus rubecula</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Tarier pâtre – <i>Saxicola rubicola</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Troglodyte mignon – <i>Troglodytes troglodytes</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Verdier d'Europe – <i>Chloris chloris</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Couleuvre helvétique – <i>Natrix helvetica</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de repos (quelques individus concernés)
Lézard à deux raies – <i>Lacerta bilineata</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Lézard des murailles – <i>Podarcis muralis</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Orvet fragile – <i>Anguis fragilis</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Vipère aspic – <i>Vipera aspis</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Écureuil roux - <i>Sciurus vulgaris</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)
Hérisson d'Europe - <i>Erinaceus europaeus</i>	Dérangement / Perte / Destruction d'habitats de reproduction / de repos / d'alimentation (quelques individus concernés)

Préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre		Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale, ou nationale :

Voir partie III.JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR

QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION	
Destruction <input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : <ul style="list-style-type: none"> • 1,57 ha de fourrés • 1,05 ha jachère • 0,86 ha de friche • 0,02 ha de lisière forestière thermophile • 24,22 m² de pelouse calcicoles acidicoles atlantiques (passage de la piste d'accès) • 28,17 m² de prairie à fourrage de plaines (passage de la piste d'accès)
Altération <input type="checkbox"/>	Préciser :
Dégradation <input type="checkbox"/>	Préciser :


QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS		
Formation initiale en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Autre formation	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Ecologue expérimenté avec formation universitaire (Master naturaliste)

QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION	
Préciser la période : Démarrage des travaux fin août 2023	
Ou la date :	

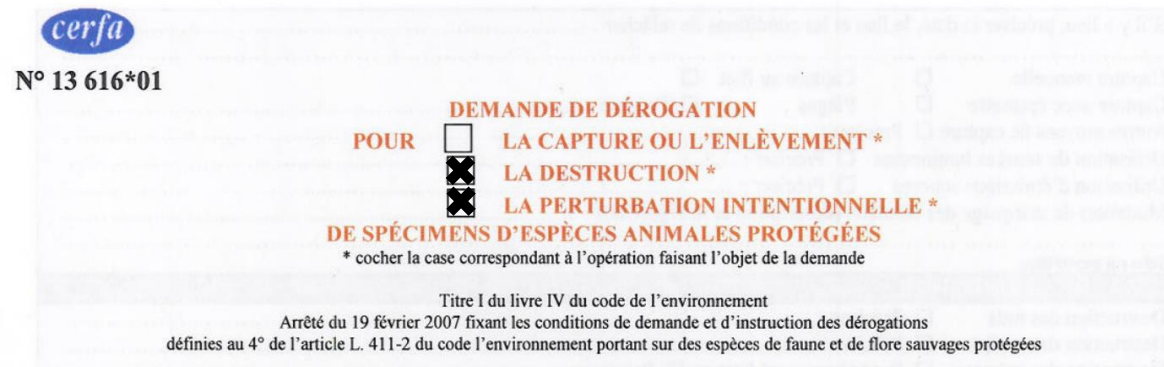
QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION	
Régions administratives : Centre-Val-de-Loire	
Départements : Eure et Loire (28)	
Cantons :	
Communes : Varize (28140)	

EN ACOMPAGNEMENTS DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE	
Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	<input checked="" type="checkbox"/>
Mesures de protection réglementaires	<input type="checkbox"/>
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	<input type="checkbox"/>
Autres mesures (préciser)	<input checked="" type="checkbox"/>
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Cf. dossier ci-joint	
<u>Mesures d'évitement envisagées :</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Mesure E n°10 : Balisage de la zone de travaux et mise en défens des stations de la flore patrimoniale ; • Mesure E n°11 : Éviter de piéger la petite faune dans les tranchées ; • Mesure E n°12 : Evitement du risque d'apport d'espèces végétales invasives. 	
<u>Mesures de réduction envisagées :</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Mesure R n°24 : Adaptation calendaire des travaux aux sensibilités écologiques ; • Mesure R n°25 : Absence de travaux de nuit et d'éclairage permanent sur le chantier ; • Mesure R n°26 : Prévention des risques de pollution de l'environnement ; • Mesure R n°27 : Mise en place de clôtures avec passages à petite faune ; • Mesure R n°38 : Gestion des espaces ouverts du site favorable à la biodiversité ; • Mesure R n°39 : Surveillance et gestion des espèces végétales exotiques envahissantes ; • Mesure R n°28 : Evitement d'une partie des zones d'implantation potentielle 	
<u>Modalités de compensation envisagées :</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Mesure C n°1 : Conventionnement de restauration et gestion de fourrés mésophiles et mixtes avec une strate rase, herbacée et arbustive (effet lisière) ; • Mesure C n°2 : Plantation de haies en faveur de la biodiversité. 	
<u>Modalités d'accompagnement envisagées :</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Mesure A n°1 : Mise en place de zones-refuges favorables à l'herpétofaune ; • Mesure A n°2 : Maintien de la végétation au stade fourré sur la ZIP Ouest par le biais d'une gestion adaptée ; • Mesure A n°3 : Balisage entre les parcelles ZR70 et 71. 	
<u>Modalités de suivi envisagées :</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Mesure S n°1 : Suivi environnemental en phase de chantier et en phase d'exploitation ; • Mesure S n°2 : Suivi spécifique en cas de pollution accidentelle. 	

COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION	
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :	
Modalités de compte-rendu des opérations à réaliser : 4 suivis écologiques seront entrepris en phase chantier (1 avant le début des travaux, 2 passages pendant les travaux et 1 après la fin des travaux) et en phase d'exploitation (5 passages par an les années N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30). A l'issue de chaque campagne, un rapport de suivi sera transmis à la DREAL Centre Val de Loire.	

Fait à : <i>Montpellier</i>	Le : <i>Le 31/05/2023</i>
Votre signature : 	
La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	

II. 3. Demande de dérogation pour la capture, l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées (Formulaire 13 616*01)



VOTRE IDENTITE	
Nom et Prénom :	
Ou Dénomination (pour les personnes morales) :	Urba127
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	Julien PICART
Adresse :	75 allée Wilhelm Roentgen
Commune :	Montpellier cedex 2
Code postal :	40935
Nature des activités :	Implantation, aménagement, développement et d'installations photovoltaïques à Varize
Qualification :	3511Z

QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION	
Nom commun - Nom scientifique	Description (1)
Accenteur mouchet – <i>Prunella modularis</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Bruant jaune – <i>Emberiza citrinella</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Bruant proyer – <i>Emberiza calandra</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Bruant zizi – <i>Emberiza cirius</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Busard Saint-Martin – <i>Circus cyaneus</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Chardonneret élégant – <i>Carduelis carduelis</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Cochevis huppé – <i>Galerida cristata</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Fauvette à tête noire – <i>Sylvia atricapilla</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Fauvette babillarde – <i>Sylvia corruca</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Fauvette des jardins – <i>Sylvia borin</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Fauvette grisette – <i>Sylvia communis</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Hibou moyen-duc – <i>Asio otus</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Hypolaïs polyglotte – <i>Hippolais polyglotta</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage

Linotte mélodieuse – <i>Linaria cannabina</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Mésange à longue queue – <i>Aegithalos caudatus</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Mésange bleue – <i>Cyanistes caeruleus</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Mésange charbonnière - <i>Parus major</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Pinson des arbres – <i>Fringilla coelebs</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Pipit des arbres – <i>Anthus trivialis</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Pouillot fitis – <i>Phylloscopus trochilus</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Pouillot véloce – <i>Phylloscopus collybita</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Rossignol philomèle – <i>Luscinia megarhynchos</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Rougegorge familier – <i>Erithacus rubecula</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Tarier pâtre – <i>Saxicola rubicola</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Troglodyte mignon – <i>Troglodytes troglodytes</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Verdier d'Europe – <i>Chloris chloris</i>	Perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Couleuvre helvétique – <i>Natrix helvetica</i>	Destruction ou perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Lézard à deux raies – <i>Lacerta bilineata</i>	Destruction ou perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Lézard des murailles – <i>Podarcis muralis</i>	Destruction ou perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Orvet fragile – <i>Anguis fragilis</i>	Destruction ou perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Vipère aspic – <i>Vipera aspis</i>	Destruction ou perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage
Hérisson d'Europe - <i>Erinaceus europaeus</i>	Destruction ou perturbation d'individus non volontaire lors des travaux de défrichage

Nature des spécimens, sexe, signes particuliers

QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcherie	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale, ou nationale :			
Voir partie III.JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR			

QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION (Renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)
--

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT	
Capture définitive <input type="checkbox"/>	Préciser la destination des animaux capturés
Capture temporaire <input type="checkbox"/>	Avec relâcher sur place <input type="checkbox"/> Avec relâcher différé <input type="checkbox"/>
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant de les relâcher	
S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher	
Capture manuelle <input type="checkbox"/>	Capture au filet <input type="checkbox"/>
Capture avec épuisette <input type="checkbox"/>	Pièges (préciser) <input type="checkbox"/> Constitution de barrière à amphibiens à partir de bâche.
Autres moyens de capture (préciser) <input type="checkbox"/>	
Utilisation de sources lumineuses (préciser) <input type="checkbox"/>	
Utilisation d'émissions sonores (préciser) <input type="checkbox"/>	
Modalités de marquage des animaux (description et justification)	

D2. DESTRUCTION	
Destruction des nids (préciser) <input type="checkbox"/>	
Destruction des œufs (préciser) <input type="checkbox"/>	
Destruction des animaux <input checked="" type="checkbox"/>	Par animaux prédateurs (préciser) <input type="checkbox"/>
	Par pièges létaux (préciser) <input type="checkbox"/>
	Par capture et euthanasie (préciser) <input type="checkbox"/>
	Par arme de chasse (préciser) <input type="checkbox"/>
Autres moyens de destruction (préciser) : Destruction et perturbation potentielle d'individus en phase repos / hibernation lors des opérations de création de la centrale photovoltaïque (travaux de déboisements, défrichements, débroussaillages...).	

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE	
Utilisation d'animaux sauvages prédateurs (préciser) <input type="checkbox"/>	
Utilisation d'animaux domestiques (préciser) <input type="checkbox"/>	
Utilisation de sources lumineuses (préciser) <input type="checkbox"/>	
Utilisation d'émissions sonores par le passage des engins de chantier <input checked="" type="checkbox"/>	
Utilisation de moyens pyrotechniques (préciser) <input type="checkbox"/>	
Utilisation d'armes de tir (préciser) <input type="checkbox"/>	
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle (préciser) <input type="checkbox"/>	

QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS	
Formation initiale en biologie animale <input type="checkbox"/>	Préciser :
Formation continue en biologie animale <input type="checkbox"/>	Préciser :
Autre formation <input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Ecologue expérimenté avec formation universitaire (Master naturaliste)

QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION	
Préciser la période : Démarrage des travaux fin août 2023	
Ou la date :	

QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION	
Régions administratives : Centre-Val-De-Loire	
Départements : Eure-et-Loire (28)	
Cantons :	
Communes : Varize (28140)	

EN ACOMPAGNEMENTS DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE	
Relâcher des animaux capturés <input type="checkbox"/>	Mesures de protection réglementaires <input type="checkbox"/>
Renforcement des populations de l'espèce <input type="checkbox"/>	Mesures contractuelles de gestion de l'espace <input type="checkbox"/>

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **Cf. dossier ci-joint**

Mesures d'évitement envisagées :

- Mesure E n°10 : Balisage de la zone de travaux et mise en défens des stations de la flore patrimoniale ;
- Mesure E n°11 : Éviter de piéger la petite faune dans les tranchées ;
- Mesure E n°12 : Evitement du risque d'apport d'espèces végétales invasives.

Mesures de réduction envisagées :

- Mesure R n°24 : Adaptation calendaire des travaux aux sensibilités écologiques ;
- Mesure R n°25 : Absence de travaux de nuit et d'éclairage permanent sur le chantier ;
- Mesure R n°26 : Prévention des risques de pollution de l'environnement ;
- Mesure R n°27 : Mise en place de clôtures avec passages à petite faune ;
- Mesure R n°38 : Gestion des espaces ouverts du site favorable à la biodiversité ;
- Mesure R n°39 : Surveillance et gestion des espèces végétales exotiques envahissantes ;
- Mesure R n°28 : Evitement d'une partie des zones d'implantation potentielle

Modalités de compensation envisagées :

- Mesure C n°1 : Conventionnement de restauration et gestion de fourrés mésophiles et mixtes avec une strate rase, herbacée et arbustive (effet lisière) ;
- Mesure C n°2 : Plantation de haies en faveur de la biodiversité.

Modalités d'accompagnement envisagées :


- Mesure A n°1 : Mise en place de zones-refuges favorables à l'herpétofaune ;
- Mesure A n°2 : Maintien de la végétation au stade fourré sur la ZIP Ouest par le biais d'une gestion adaptée ;
- Mesure A n°3 : Balisage entre les parcelles ZR70 et 71.

Modalités de suivi envisagées :

- Mesure S n°1 : Suivi environnemental en phase de chantier et en phase d'exploitation ;
- Mesure S n°2 : Suivi spécifique en cas de pollution accidentelle.

COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION	
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :	
Modalités de compte-rendu des opérations à réaliser : 4 suivis écologiques seront entrepris en phase chantier (1 avant le début des travaux, 2 passages pendant les travaux et 1 après la fin des travaux) et en phase d'exploitation (5 passages par an les années N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30). A l'issue de chaque campagne, un rapport de suivi sera transmis à la DREAL Centre Val de Loire.	

Fait à : *Montpellier* Le : *31/05/2023*

Votre signature : 

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

III. JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR

Avec une production attendue d'environ 4 313 MWh/an, le projet de centrale solaire photovoltaïque de Varize contribue à l'urgence de la lutte contre le réchauffement climatique en participant pleinement aux objectifs de la PPE 2019-2028, notamment ceux relatifs à la diversification du mix énergétique en développant les énergies renouvelables, mais aussi au développement de la production locale, et plus généralement aux objectifs européens en termes de politique énergétique. Il permet également le développement de technologies innovantes créatrices d'emplois, et il entraîne des retombées financières pour les collectivités locales, tout en présentant un ratio gain/perte environnemental favorable.

III. 1. Contribution aux objectifs européens, nationaux et locaux de production d'énergies renouvelables

III. 1. a. Le contexte européen

Le Parlement Européen a adopté le 27 septembre 2001 la directive 2001/77/CE sur la promotion des énergies renouvelables et fixe comme objectif d'ici 2010 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'électricité à 22%. Le Conseil de l'Europe a adopté le 9 mars 2007 une stratégie « pour une énergie sûre, compétitive et durable », qui vise à la fois à garantir l'approvisionnement en sources d'énergie, à optimiser les consommations et à lutter concrètement contre le réchauffement climatique.

Le manque de résultats dans la réalisation de ces objectifs a entraîné l'adoption d'un cadre législatif plus complet. En décembre 2018, la directive révisée sur les énergies renouvelables 2018/2001 est entrée en vigueur dans le cadre du paquet « Une énergie propre pour tous les Européens », dont l'objectif est de faire de l'Union Européenne (UE) le chef de file à l'échelle mondiale dans le domaine des énergies renouvelables et plus généralement de l'aider à respecter ses engagements en matière de réduction des émissions dans le cadre de l'accord de Paris. Cette directive fixe à l'UE un nouvel objectif contraignant en matière d'énergies renouvelables d'au moins 32 % de la consommation finale d'énergie à l'horizon 2030, assorti d'une clause en vue d'une révision à la hausse d'ici à 2023.

Les objectifs clés pour 2030 sont ainsi :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40 % (par rapport aux niveaux de 1990) ;
- Porter la part des énergies renouvelables à au moins 32 % ;
- Améliorer l'efficacité énergétique d'au moins 32,5 %.

Dans son pacte vert pour l'Europe, la Commission a proposé en septembre 2020 de porter l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre, incluant les émissions et les absorptions, à au moins 55 % en 2030 par rapport à 1990. Elle a examiné les actions requises dans tous les secteurs, notamment l'augmentation de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Cet objectif permettra à l'UE de progresser vers une économie neutre pour le climat et de mettre en œuvre ses engagements pris au titre de l'accord de Paris, en révisant sa contribution au niveau national.

Également, l'UE a émis le souhait d'être indépendant énergétiquement notamment à l'égard de la Russie d'ici 2027. Cette volonté s'accompagnera d'investissements nouveaux notamment dans le nucléaire et dans les énergies renouvelables, ce qui permettra un déploiement massif et rapide de ces énergies à travers l'Europe. Un plan d'indépendance énergétique devrait être établi d'ici la fin du mois de mai 2022.

III. 1. b. Volonté nationale de développement des énergies renouvelables

Plusieurs lois françaises visent à développer les énergies renouvelables afin d'atteindre les objectifs fixés par l'Europe. On peut notamment citer la loi Grenelle I (2009) et la loi Grenelle II (2010) en plus de la loi de transition énergétique pour la croissance verte (2015).

En 2015, la France a adopté la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte dont les objectifs sont :

- De réduire les émissions de gaz à effets de serre de 40% entre 1990 et 2030 et de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 ;
- De réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 par rapport à la référence 2012 et de porter le rythme annuel de baisse de l'intensité énergétique finale à 2,5% d'ici à 2030 ;
- De réduire la consommation énergétique finale des énergies fossiles de 30% en 2030 par rapport à la référence 2012 ;
- De porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030 ;
- De réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50% à l'horizon 2025.

Le décret relatif à la Programmation Pluriannuelle de l'Energie portant sur la période 2019-2028 a été publié le 23 avril 2020 au Journal Officiel. Cette programmation se décline en sept objectifs dont celui de diversifier le mix-énergétique en développant les énergies renouvelables, mais aussi celui de développer les réseaux, le stockage et la production locale.

Pour 2028, la PPE fixe ainsi l'objectif d'une accélération significative du rythme de développement des énergies renouvelables en doublant la capacité installée des énergies renouvelables électriques par rapport à 2017. Concrètement, cela représente une puissance installée de 73,5 GW pour 2023 et de 101 à 113 GW pour 2028.

La filière photovoltaïque est celle dont le développement appelé par la PPE est le plus important. De 8,5 GW de capacité installée fin 2018, celle-ci devra être multipliée par cinq à l'issue de la PPE 2018-2028 :

- Fin 2023, la capacité des installations photovoltaïques devra atteindre 20,1 GW ;
- Fin 2028, la capacité des installations photovoltaïques devra atteindre entre 35,1 à 44 GW.

La filière photovoltaïque est ainsi largement mise à contribution dans l'atteinte de ces objectifs avec une prévision d'augmentation des capacités installées portée à une fourchette allant de 35,1 GW à 44,0 GW. Suivant la PPE, les objectifs de développement des filières renouvelables électriques ont une portée normative et indiquent que l'Etat entend pour les atteindre de s'appuyer sur des installations au sol à hauteur de 70% de l'objectif et sur les toitures pour 30% de l'objectif.

Le développement des énergies renouvelables (EnR) est un levier dans la lutte nationale contre le réchauffement climatique. En effet, le développement des EnR participe pleinement à l'atteinte de l'objectif « neutralité carbone », tel que le décrit la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Cette programmation fixe les objectifs nationaux, par période de 5 ans, tant en termes de sobriété et d'efficacité énergétique que de développement des EnR. Le ministère de la transition écologique et solidaire initie également des groupes de travail pour établir un plan de libération des énergies renouvelables. Ce plan de libération, notamment pour les filières de l'éolien, du solaire et de la méthanisation, montre une volonté d'accélérer la dynamique de réalisation des projets.

Pour assurer ce développement des EnR, la mobilisation du potentiel de chaque territoire, toute filière confondue, doit être au cœur de la transition énergétique. L'échelon territorial, notamment celui des collectivités locales, devient donc la maille clé pour la définition de stratégies et la concrétisation des projets.

Dans son premier rapport annuel, le Haut Conseil pour le Climat recommande cette articulation « de la stratégie nationale bas carbone à toutes les échelles ». Il souligne aussi l'importance « des planifications climat-air-énergie à l'échelle régionale et infrarégionale. ».

Ces planifications « constituent des éléments clés d'organisation de la contribution des politiques territoriales aux objectifs climatiques de la France, et permettent une appropriation des enjeux par les acteurs locaux. ».

La transition énergétique vers la neutralité carbone nécessite une adaptation des modes de production d'énergie en plus des transformations importantes sur les modes de consommation qui est induite par l'augmentation de l'efficacité énergétique couplée à des efforts de sobriété. De plus, l'atteinte de la neutralité carbone repose sur des transferts d'usage vers le secteur électrique qui in fine augmentera de manière importante la part de l'électricité dans la consommation d'énergie, à l'horizon 2050. Pour répondre à ces objectifs, RTE propose 6 scénarii de mix électrique, allant d'une trajectoire haute construction de nouveaux réacteurs nucléaires jusqu'à une sortie complète du nucléaire avec 100% d'électricité renouvelables en 2050, présentés ci-dessous.

Figure 1 : Scénarii RTE du mix électrique français en 2050

Toutes ces hypothèses impliquent un fort développement des énergies renouvelables et notamment de la filière photovoltaïque puisque le scénario reposant sur une part égale de nucléaire et des EnR se traduit par une multiplication de la puissance photovoltaïque installée sur le territoire par 7. Le scénario médian prévoit quant à lui une puissance multipliée par 10 tandis qu'un mix électrique 100% renouvelables implique une multiplication de la puissance photovoltaïque installée par 20 d'ici à 2050.

III. 1. c. Volonté régionale et locale de développement des énergies renouvelables

Les lois nationales Grenelle I (2009) et la loi Grenelle II (2010) en plus de la loi de transition énergétique pour la croissance verte (2015) ont été déclinées au niveau régional avec la mise en place des schémas régionaux Climat Air Energie (SRCAE). Le SRCAE pour la région Centre Val-de-Loire a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 28 juin 2012.

La puissance raccordée en région Centre s'élevait à 21 MW au 31/12/2010. L'objectif du SRCAE de la région Centre, arrêté le 28 juin 2012, était de parvenir en 2020 à une capacité photovoltaïque installée de 253 MW. Les objectifs ont largement été remplis avec une puissance installée de 375 MW.

Puissances installées et projets en développement et objectifs SRCAE 2020 pour le solaire

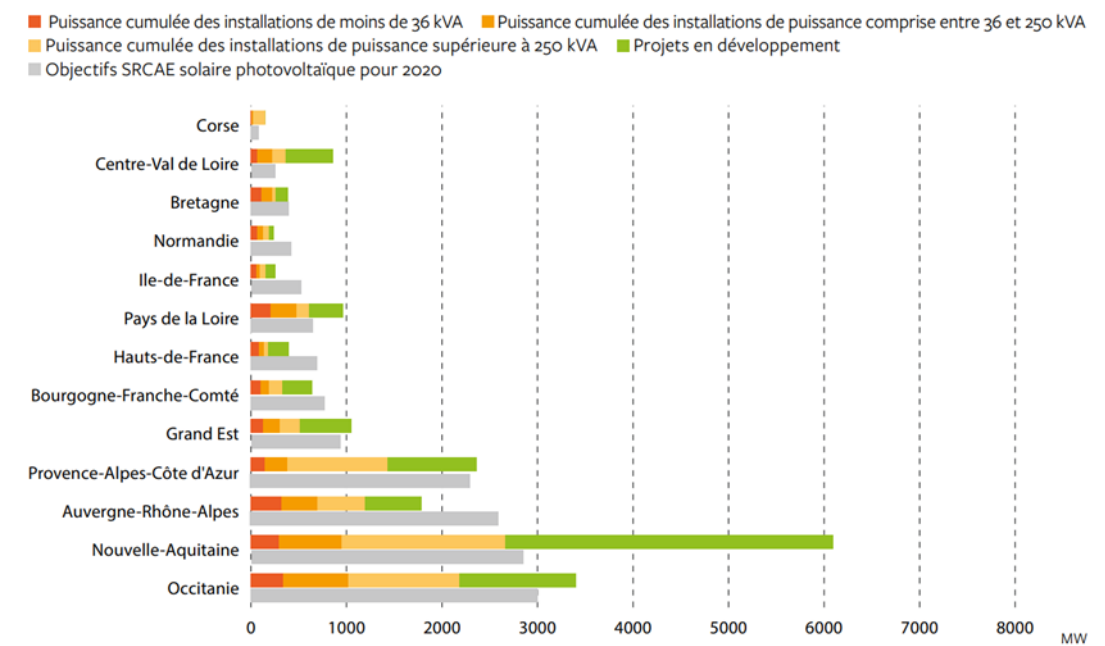
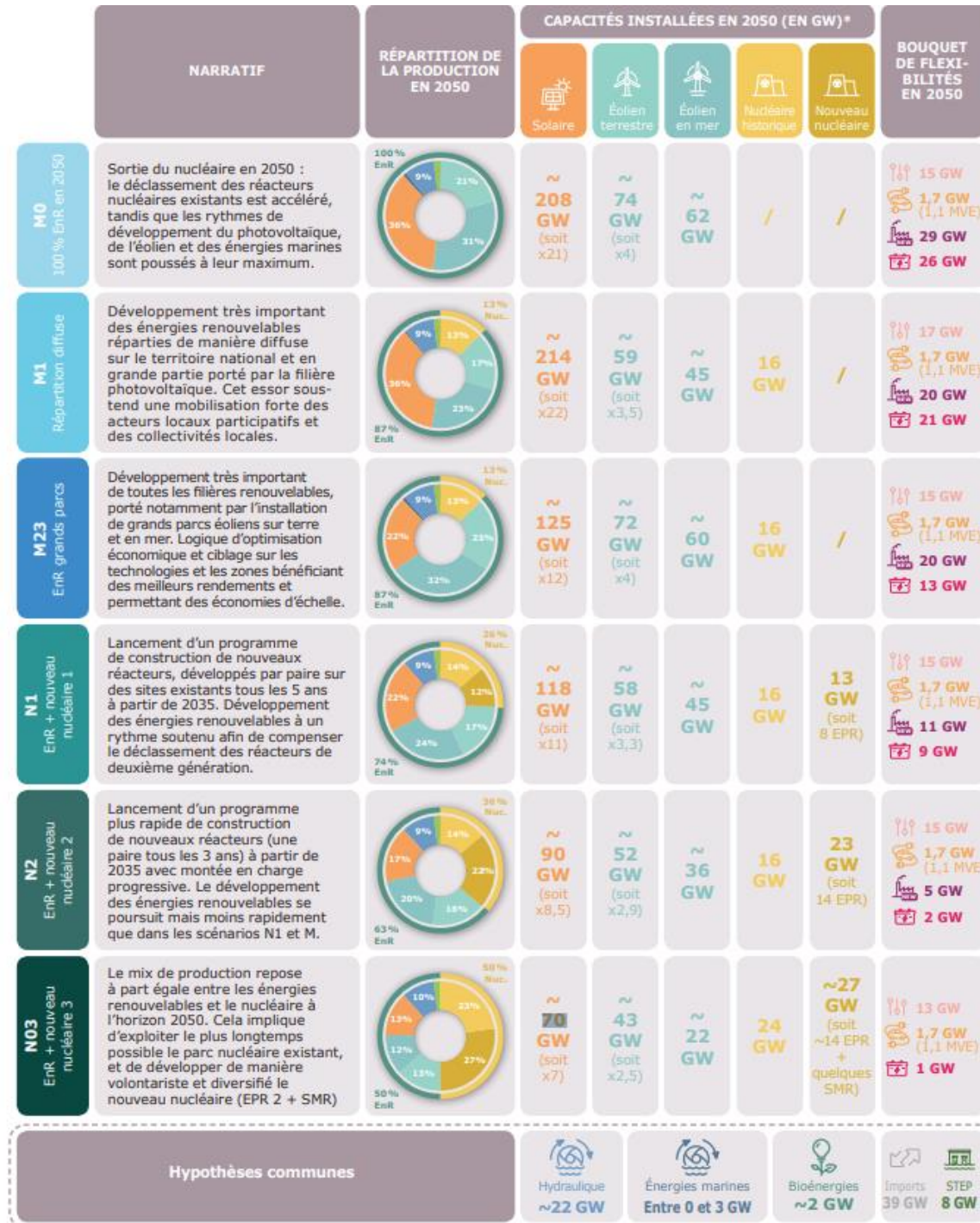


Figure 2 : Puissances installées et en développement au 31 décembre 2020, et objectifs SRCAE pour le solaire au niveau national

(Source : PANORAMA DE L'ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE EN 2020, RTE, Février 2021)

Afin de programmer des objectifs plus lointains, les SRCAE ont été intégrés au sein de schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), absorbant ainsi les différents schémas régionaux et déclinant de nouveaux objectifs.

Le SRADDET de la région Centre Val-de-Loire approuvé le 4 février 2020 vient compléter et renforcer les objectifs en matière d'énergies renouvelables. La région souhaite atteindre 100 % de sa consommation d'énergie couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050. La production photovoltaïque à atteindre d'ici à 2050 est de 5,745 TWh contre 0,843 TWh en 2021 soit une volonté de multiplier par 6,8 cette production.



*Les quantités et parts d'énergie sont exprimées par rapport au scénario de consommation de référence.

La région Centre-Val de Loire porte des ambitions fortes en matière d'énergies renouvelables. Le taux de couverture de la consommation électrique par les énergies renouvelables a été de 25 % en Centre-Val de Loire en 2020. Une puissance installée en énergie photovoltaïque de 334 MW en 2020 contre 717 MW au 1^{er} juin 2022. La région Centre Val-de-Loire est bonne élève, elle remplit largement les objectifs qu'elle s'est assignés et devra poursuivre ses efforts pour atteindre une production 100% renouvelable. On peut noter que la production photovoltaïque sur une année glissante est de 26,2 ktep en 2018 pour un objectif de 25 ktep en 2020 selon le schéma régional climat, air, énergie.

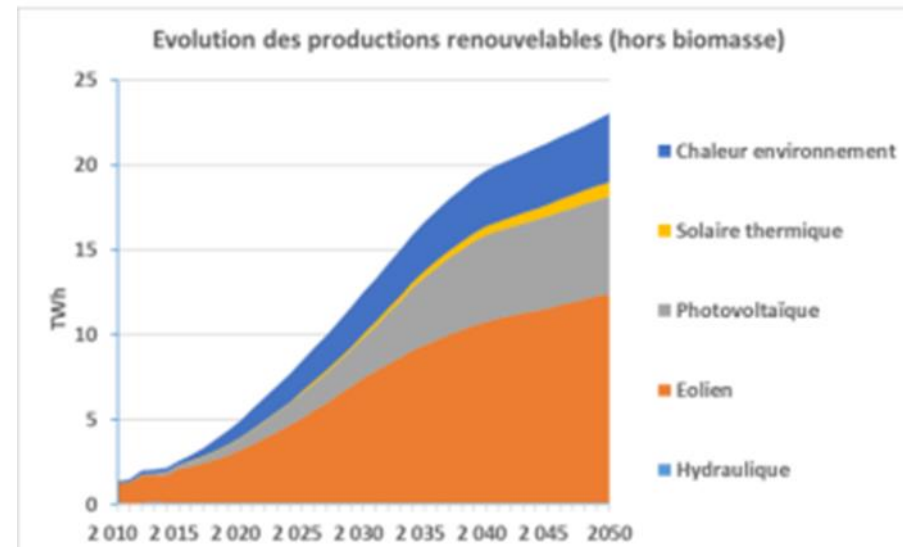


Figure 3 : Bilan de l'évolution de la production annuelle régionale des énergies renouvelables hors biomasse en région Centre-Val de Loire

(Source : Rapport méthodologique du scénario négaWatt régionalisé Centre-Val de Loire)

Le rapport du scénario négaWatt régionalisé vient confirmer les objectifs du SRADDET de la région Centre-Val de Loire pour une production photovoltaïque à atteindre de 5745 GWh dans le scénario visé par la région qui est de couvrir 100% de sa consommation par des productions régionales renouvelables. Le tableau de répartition de la production électrique en fonction de la source d'énergie ci-dessous, précise que la production photovoltaïque devra représenter 2 383 GWh de en 2030 selon le SRADDET contre 190 GWh en 2014.

- Atteindre 100% de la consommation d'énergies couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050, soit des objectifs par filière comme suit (en TWh) :

Filières	Production 2014	Objectifs 2021	Objectifs 2026	Objectifs 2030	Objectifs 2050
Biomasse - Bois-énergie	4,6	10,245	11,785	13,061	16,367
Biomasse - Biogaz (méthanisation, biogaz issu de STEP, ISDND)	0,1	0,649	2,14	4,41	10,936
Géothermie	0,1	0,823	1,453	1,902	3,497
Solaire thermique	0,018	0,048	0,115	0,204	0,856
Eolien	1,63	3,779	6,23	8,233	12,286
Solaire photovoltaïque	0,19	0,843	1,607	2,383	5,745
Hydraulique	0,14	0,134	0,13	0,127	0,118
Total (TWh)	6,9	16,521	23,46	30,32	49,805

Données 2014 produites par l'observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre (OREGES) ; projections issues du Scénario 100% renouvelable 2050. Objectifs 2021 et 2026 cohérents avec les budgets carbone 2019-2023 et 2024-2028 adoptés respectivement lors de la 1^{ère} et de la 2^{ème} Stratégie nationale bas-carbone (SNBC).

Figure 4 : Répartition de la production d'origine renouvelables selon l'objectif n°16 du SRADET Centre-Val de Loire

(Source : SRADET Centre-Val de Loire_Rapport-Fascicule-Version approuvée)

Pour participer à l'atténuation et à l'adaptation au dérèglement climatique, la région a plusieurs axes d'actions sur la partie énergétique, avec notamment :

- La maîtrise des consommations et l'amélioration de la performance énergétique
- Promouvoir un aménagement du territoire concourant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.
- Le développement des énergies renouvelables et de récupération (EnRR) ambitieux et respectueux des enjeux environnementaux.**
- Le développement de projets visant à améliorer la qualité de l'air
- Informier le public, faire évoluer les comportements
- Promouvoir l'innovation, la recherche et le développement de produits, matériaux, procédés et techniques propres et économes en ressources d'énergie
- Développer des filières performantes et des professionnels compétents
- Respecter les orientations définies récemment dans le cadre de la stratégie hydrogène

Le principal objectif pour respecter ces orientations est d'adosser les efforts de sobriété énergétique au développement des EnRR, le territoire régional entend ainsi :

- Favoriser l'implantation de programmes d'EnRR dans les documents d'urbanisme
- Accompagner la montée en compétence des professionnels sur les EnRR par la formation et le développement de centres d'expertise et de ressources

- Accompagner la sortie progressive du nucléaire, en cohérence avec l'objectif national
- Soutenir et encourager les initiatives citoyennes œuvrant pour les économies d'énergies et le développement des EnRR
- Mieux prendre en compte l'objectif de préservation de la biodiversité dans la transition énergétique

A l'échelle intercommunal, conformément à la loi sur la Transition Énergétique Pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015, le conseil communautaire de Cœur de Beauce a décidé le 06 novembre 2017 d'élaborer un Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) afin d'atténuer le changement climatique et de s'adapter à ses effets en concrétisant au niveau local les engagements environnementaux pris à des échelles supérieures (régionale, nationale, européenne et internationale). Le projet de PCAET a été arrêté en conseil communautaire le 14 décembre 2020. Ce plan définit les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité afin d'atténuer le réchauffement climatique et s'y adapter, le programme des actions à réaliser afin, notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergies renouvelables et de réduire l'impact des activités en termes d'émissions de gaz à effet de serre, ainsi qu'un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats.

La production d'énergie renouvelable couvre environ 71 % de la consommation d'énergie de la communauté de commune Cœur de Beauce. D'après le rapport sur les incidences environnementales du PCAET, il existe un gisement encore non exploité, notamment dans le domaine du solaire photovoltaïque. En effet, la production photovoltaïque représente seulement 3 GWh contre 770 GWh de production d'énergie éolienne. On constate un déséquilibre entre une production photovoltaïque encore bien trop faible par rapport à la production d'énergie éolienne. C'est l'un des grands objectifs du PCAET pour la stratégie de développement des énergies renouvelables : « **concrétiser des grands projets photovoltaïques** » tout en étant vigilant aux conflits d'usage : la fonction de production agricole doit être privilégiée. L'objectif est de passer à 73 GWh/an en 2050 de production photovoltaïque au sein du territoire. Selon cette orientation, la communauté de communes a identifié un potentiel foncier de minimum 110 ha pour l'implantation de panneaux photovoltaïques se répartissant entre centrales au sol et grandes toitures industrielles. La production d'énergie renouvelable doit répondre à une multiplicité d'enjeux environnementaux : la raréfaction des ressources naturelles, la lutte contre le changement climatique en proposant des énergies « plus vertes » et donc moins émettrices de gaz à effet de serre, l'indépendance énergétique et la sécurité des populations et leur santé.



Figure 5 : Les énergies renouvelables et de récupération

Source : Fiche synthèse de la stratégie du PCAET CC Cœur de Beauce concernant les EnRR

De la même façon, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Cœur de Beauce, décline les objectifs des schémas nationaux et régionaux. D'après le diagnostic du SCOT, « la filière photovoltaïque a le vent en poupe » (P.23 – diagnostic sensible SCoT Cœur de Beauce). Bien que le potentiel de production du Cœur de Beauce, qui s'approche d'environ 1 300 kWh par m² et par an, soit inférieur à la moyenne nationale, son développement doit contribuer à la réalisation des objectifs du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires qui a absorbé les objectifs du SRCAE.

Le parc photovoltaïque de Varize, avec une production électrique annuelle estimée à 4 313 MWh/an pour une puissance d'environ 3,9 MWc, représentant la consommation annuelle d'environ 3 702 personnes soit 38% de la communauté de communes Cœur de Beauce. Le projet contribuera à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à l'atteinte des objectifs européens et nationaux liés au développement de l'énergie photovoltaïque, ainsi qu'à ceux du SRADDET du Centre-Val de Loire et du PCAET CC Cœur de Beauce. Le projet représente 6% des objectifs

du PCAET qui est d'atteindre 73 GWh/an en 2050.

Le projet de Varize participera donc à l'accroissement de la part d'énergie renouvelable dans la production française en respectant les enjeux climatiques, et contribuera à augmenter la part de production photovoltaïque dans le mix énergétique de la région Centre-Val de Loire.

III. 2. L'intérêt public du projet

Le raccordement au réseau d'électricité de la future centrale solaire photovoltaïque participe à l'accroissement de la part d'énergie renouvelable dans la production d'électricité française, et permet ainsi de contribuer aux objectifs du Grenelle de l'Environnement (32% d'électricité d'origine renouvelable d'ici 2030) et aux objectifs de la PPE 2019-2028 (73,5 GW pour 2023 et de 101 à 113 GW pour 2028 (dont 35,6 à 44,5 GW de solaire)), notamment celui visant à développer la production locale d'électricité. La part de l'énergie nucléaire sera ramenée à 50% du mix électrique en 2035, impliquant la fermeture de 14 réacteurs.

Il est à noter qu'un tel projet est également conforme aux engagements européens signés par la France, en matière de politique énergétique. Plus généralement, il participe à :

- La diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre ;
- La transition énergétique et l'anticipation de la fin des énergies fossiles ;
- L'indépendance énergétique de la France ainsi que de l'Europe ;
- La diversification des modes de production d'électricité et leur répartition sur le territoire (Limitation du transport en ligne sur de grandes distances ce qui entraîne une diminution des pertes d'énergie, limitation de la dépendance à un seul mode de production).

Selon le baromètre annuel réalisé en 2020 par l'organisme Observ'ER, l'Ademe et la fédération de collectivités FNCCR, la France continue à développer les énergies renouvelables, mais à un rythme toujours insuffisant pour atteindre ses objectifs de transition énergétique : « Bien servie par la nouvelle programmation annuelle de l'énergie, qui lui a attribué d'ambitieux objectifs, la filière photovoltaïque française est loin du rythme qui permettrait de les atteindre ».

Depuis 2014, quatre appels d'offres ont été lancés et ont permis de générer plus d'un milliard d'euros d'investissements et de créer plus de 5 000 emplois dans la filière. La compétitivité des offres progresse régulièrement.

III. 2. a. i. Politique énergétique : le rôle des entreprises dans la transition écologique

Contexte de consommation électrique des entreprises

RTE, dans son bilan électrique de l'année 2021, souligne la part importante des entreprises et des professionnels ainsi que de la grande industrie dans la consommation finale d'électricité. En effet, les entreprises et professionnels sont les plus gros consommateurs avec 47% du volume total tandis que la grande industrie représente 16% soit une part de la consommation électrique française affilié au secteur professionnel de 63%.

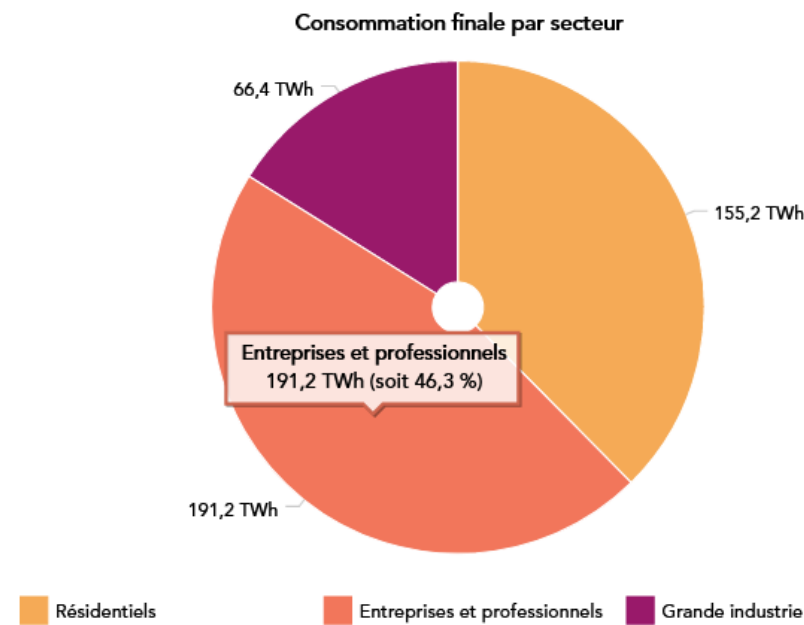


Figure 6 : Répartition de la consommation électrique finale par secteur

(Source : RTE Bilan électrique 2021)

En tant que premier consommateur d'électricité français, les entreprises portent donc une responsabilité au même titre que les citoyens dans la transition énergétique et représentent un levier d'action plus important.

Politique RSE et audit énergétique

La politique RSE, qui signifie Responsabilité Sociétale des Entreprises, permet à l'entreprise sur une base volontaire d'intégrer à ses activités et dans les interactions qu'elle a avec l'extérieur les préoccupations sociales, environnementales et économiques. L'entreprise adopte des pratiques éthiques et durables qui visent à contribuer à l'amélioration de la société et à la protection de l'environnement. Elle peut ainsi s'inscrire comme un levier dans la transition énergétique.

En effet, l'énergie est un vecteur important dans la politique de développement durable d'une entreprise. Les choix énergétiques de l'entreprise, l'efficacité énergétique et l'usage de ses équipements entraînent des conséquences sur la responsabilité sociétale de l'entreprise, sur le plan économique, environnemental et social :

- Economique : gestion des approvisionnements en énergie (profitabilité, mise en concurrence des fournisseurs), diminution de la dépendance en cas de pénurie, opportunités d'apports énergétiques gratuits ;
- Environnemental : réduction des émissions de gaz à effet de serre, choix d'énergies renouvelables ;
- Social : maîtrise des consommations d'énergie sans compromis sur le confort et la sécurité du lieu de travail.

Ainsi, la politique RSE d'une entreprise doit viser la réduction de son bilan carbone, contrôler l'efficacité des équipements et placer les collaborateurs au centre de la démarche. Ces derniers sont les acteurs du fonctionnement des activités, leur comportement agissant en faveur des réductions de consommation d'énergie visées par les objectifs définis aux échelles locales, nationale et internationale.

La politique RSE peut être contrôlée et aidée par la mise en place d'un audit énergétique de l'entreprise. Le principe de l'audit énergétique obligatoire est prévu par la directive européenne 2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique, a été fixé par la loi n° 2013-619 du 16 juillet 2013 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne dans le domaine du développement durable. L'article 40 de la loi insère dans le titre III du livre II du code de l'énergie un nouveau chapitre consacré à la performance énergétique des entreprises avec quatre articles L233-1 à L233-4 qui constituent la base législative de l'audit énergétique obligatoire et qui fixe le régime de sanctions.

Ainsi, et comme prévu aux articles R. 233-1 et R. 233-2 du code de ainsi que par le décret n°2014-1393 du 24 novembre 2014, depuis 2015, les entreprises de plus de 250 salariés ou dont le chiffre d'affaires excède 50M€ doivent être en mesure de justifier soit d'être certifiée ISO 50 001 sur au moins 80% des factures énergétiques, c'est-à-dire d'avoir implémenté au sein de l'entreprise un Système de Management de l'Energie (SEM), soit d'avoir réalisé un audit énergétique dans les quatre dernières années, couvrant au moins 80% des factures énergétiques également.

L'objectif du législateur dans ce cadre est de permettre de repérer les gisements d'économies d'énergie allant jusqu'à 30% dépendamment de la nature de l'activité.

Enfin, au niveau européen, des directives sont prises afin de permettre aux entreprises de s'engager dans la réduction de leur impact sur la planète. Ainsi, le 23 février 2022, la Commission Européenne a établi une proposition des règles relatives au respect des droits de l'homme et de l'environnement par les entreprises. Elles s'appliqueront aux entreprises de l'UE suivantes :

- Groupe 1 : Toutes les sociétés à responsabilité limitée de l'UE employant plus de 500 personnes et réalisant un chiffre d'affaires net supérieur à 159 millions d'euros au niveau mondiale.
- Groupe 2 : Les sociétés exerçant dans des secteurs à fort impact, employant plus de 250 personnes et réalisant un chiffre d'affaires net à 40 millions d'euros à l'échelle mondiale.

De plus, les entreprises du groupe 1, devront établir une stratégie commerciale compatible avec la limitation du réchauffement planétaire à 1,5 °C.

Pour les entreprises étrangères actives dans l'UE, le chiffre d'affaires comptabilisé sera celui réalisé dans l'UE. Les PME ne sont pas concernées par cette directive.

Cette proposition intègre une obligation de mise en place et de supervision des mesures ainsi que d'intégration dans la stratégie d'entreprise. Ces règles s'appliquent aux opérations propres aux entreprises, à leurs filiales et à leurs chaînes de valeur permettant d'éliminer les effets négatifs sur les droits humains et l'environnement tout au long de la chaîne d'approvisionnement.

Le Power Purchase Agreement

Le Power Purchase Agreement, plus communément connu sous le nom de PPA ou contrat de gré à gré est un contrat d'achat de l'énergie sur moyen-long terme qui est signé entre un producteur d'énergie renouvelable et un consommateur professionnel. Les grands consommateurs d'électricité trouvent plusieurs bénéfices dans ce type de contrat en se prémunissant de la volatilité des prix de l'électricité grâce à un prix fixe sur la durée du contrat mais également l'opportunité de communiquer en toute transparence sur l'origine de l'électricité consommée. En effet, pour certaines entreprises le poste énergétique représente une grande part des dépenses.

Il existe différents types de contrat PPA. Les PPA « onsite » lorsque l'installation photovoltaïque est directement construite sur le site du client consommateur. Cette solution est d'autant plus intéressante quelle permet de valoriser un foncier non utilisé (toiture, sol, parking, etc.). L'entreprise peut alors mettre à disposition ce foncier pour que l'énergéticien finance, installe et exploite les équipements. Concernant l'autre solution, dite « offsite », lorsque l'unité de production n'est pas installée sur le site du consommateur, l'entreprise s'engage à acheter une certaine quantité d'électricité d'origine renouvelable produite par une installation bien définie ou provenant du marché de gros de l'énergie verte.

Ainsi, au regard de la progression de ce type de contrat ces dernières années, la Commission de Régulation de l'Énergie est venue préciser dans son étude sur la perspective stratégique de l'énergie – Monographie n 8 sur le consommateur dans la transition énergétique Mai 2018 : « Ce type de contrat apporte une visibilité aux deux parties, et une sécurité financière aux producteurs et aux développeurs (les corporate PPA contractualisés récemment portant en général sur des périodes de 10 à 20 ans), facilitant ainsi le financement de nouvelles capacités de production renouvelable. **Les corporate PPA présentent l'avantage d'accélérer le développement des ENR sans faire appel à des subventions publiques. Ils peuvent donc participer, avec la baisse des coûts des ENR, à l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de CO2 au moindre coût pour les finances publiques.** ».

Cet avis est partagé par la Commission Européenne, qui le 13 octobre 2021, a émis ses recommandations pour lutter contre la hausse de prix du gaz et de l'électricité. Les contrats PPA représente une mesure importante pour protéger le marché, la Commission encourage les Etats Membres à faciliter un accès plus large aux PPAs, au-delà des grandes entreprises notamment les PME, les villes et les organismes publics.

Par ailleurs, l'avis de la CRE dans le cadre de sa communication du 2 juillet 2021 précise que : « Le coût du photovoltaïque au sol et de l'éolien terrestre étant en forte baisse partout dans le monde, **la CRE recommande de recourir plus fortement au développement hors soutien public de ces filières, notamment via des contrats de gré-à-gré (Power Purchase Agreement).** »

En effet, le comité de gestion des charges de service public de l'électricité a analysé les coûts d'aides aux filières ENR et leurs impacts sur les finances publiques. Dans son rapport de 2019, le comité décrit deux scénarios d'investissements en fonction de l'évolution du prix de l'électricité et des coûts productions :

Md€	Estimation du Comité			Estimation du projet de PPE
	PPE 2023	PPE 2028	TOTAL	Dépenses à engager pour atteindre les objectifs 2028
Eolien terrestre	3,9 - 4	3,8 - 9,5	7,7 - 13,5	12,8
Photovoltaïque	4,5 - 5,1	1,7 - 6,9	6,2 - 11,9	7,4
Eolien en mer	0	3,5 - 6,8	3,5 - 6,8	6,7
Biogaz	0,7	1,2	1,9	1,7
Hydraulique	0,1	0,5	0,7	1,1
Biomasse	0,6	0	0,6	0
Géothermie	0	0	0	0
TOTAL	9,9 - 10,5	10,7 - 24,9	20,5 - 35,4	30

Tableau : engagements futurs induits par les objectifs de la PPE – scénario de prix de marché « 56 €/MWh en 2028 »

Md€	Estimation du Comité			Estimation du projet de PPE
	PPE 2023	PPE 2028	TOTAL	Dépenses à engager pour atteindre les objectifs 2028
Eolien terrestre	6,3 - 6,4	13,9 - 19,6	20,3 - 26,1	25,3
Solaire	7,1 - 7,7	7,4 - 12,6	14,5 - 20,3	15,1
Eolien en mer	0	7,8 - 11,1	7,8 - 11,1	11
Biogaz	0,8	1,4	2,1	1,9
Hydraulique	0,2	0,7	0,9	1,4
Biomasse	0,7	0	0,7	0
Géothermie	0	0	0	0
TOTAL	15,2 - 15,8	31,2 - 45,4	46,4 - 61,2	55

Tableau : engagements futurs induits par les objectifs de la PPE – scénario de prix de marché « 42 €/MWh en 2028 »

Figure 7 : Scénarii d'investissement dans les ENR

Source : Rapport annuel du Comité de gestion des charges de service public de l'électricité

Ainsi les engagements nécessaires à l'atteinte des objectifs fixés par la PPE pour le photovoltaïque sont compris entre 6.2 et 11.9 Mds€ pour un prix de marché de l'électricité à 56€/MWh et entre 14.5 et 20.3 Mds€ pour un prix de marché de 42€/MWh demandant plus d'investissements de la part de l'Etat.

De plus, dans son rapport 2020, le Comité relève des coûts de soutien unitaires différents selon les technologies, le soutien à la filière photovoltaïque s'élevant à 70€/MWh.

Ainsi, les intérêts des projets PPA sont multiples pour l'entreprise, elle s'assure d'un prix d'achat de l'électricité fixe sur toute la durée du projet, ce prémunissant ainsi d'une hausse du prix de marché de l'électricité, l'approvisionnement est sécurisé et l'origine est garantie et maîtrisée. Surtout, la multiplication de projets PPA, permettra une économie de plusieurs milliards d'euros aux finances publiques tout en permettant l'atteinte des objectifs de développement d'énergies renouvelables fixé par l'Etat.

III. 2. a. ii. Intérêt économique

Retombées financières et emploi

Localement, les gains apportés par le projet sont significatifs et durables. En effet, ils permettent de générer des **retombées financières tant pour la Collectivité** (taxes et impôts versés par le porteur de projet) mais également aux **propriétaires fonciers** qui touchent un loyer leur assurant un revenu complémentaire. Les différentes taxes et impôts perçus par les collectivités sont :

- L'IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau, applicable à des sociétés dans le secteur de l'énergie, du transport ferroviaire ou des télécommunications. L'une de ses composantes porte sur les centrales de production d'énergie électrique d'origine photovoltaïque ou hydraulique. A compter du 1er janvier 2021, le montant de l'imposition est fixé à 3,214 €/MW installé et sera reversé à l'intercommunalité et au département d'Eure-et-Loir. Le montant prévisionnel est estimé chaque année pendant la période d'exploitation de la centrale photovoltaïque à 6 267 € pour la Communauté de communes Cœur de Beauce et 6 267 € pour le Département ;
- La Taxe Foncière, estimée à 2 684 € par an pour la commune de Varize ;
- La Taxe d'Aménagement, qui concerne la commune de Varize à hauteur de 5 797 € et le département à hauteur de 5 565 € la première année d'exploitation de la centrale photovoltaïque.

Plus généralement, l'installation d'une centrale solaire photovoltaïque présente des intérêts économiques apportés par la décentralisation des moyens de production (par exemple, limitation des coûts liés aux infrastructures de transport de l'énergie grâce à une production proche de la consommation).

En outre, la construction du parc photovoltaïque mobilisera des entreprises locales, notamment pour les prestations suivantes : études géotechniques, relevés topographiques, défrichage et débroussaillage du site, génie civil, voiries et réseaux divers (VRD), pose de clôture, mise en place d'aménagements paysagers ainsi que la surveillance et le gardiennage du site en phase construction. Enfin, la construction d'une centrale photovoltaïque génère également localement de l'activité indirecte pour certaines prestations : location de matériels, approvisionnements (matériaux de construction et de carrière...), restauration, hôtellerie. En phase d'exploitation, de l'activité économique est également générée localement pour l'entretien de la végétation du site et de ses alentours, le nettoyage des panneaux photovoltaïques, la maintenance, le gardiennage ainsi que les suivis environnementaux du site.

Pour l'ensemble de ces motifs, un projet photovoltaïque est pour un territoire une opportunité économique. Le projet aura donc un impact positif direct sur l'économie locale par l'intermédiaire des budgets des collectivités locales et du surcroît d'activité d'entreprises locales.

Coût compétitif

Le coût du photovoltaïque est devenu, avec les avancées technologiques, bien plus compétitif ces dernières années ; il a en effet baissé de plus de 80% depuis 2010. Pour exemple, comme l'illustre la figure suivante, les tarifs des projets lauréats des appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) baissent régulièrement et se situent pour les projets dont la puissance est comprise entre 5 et 30 MWh (« Famille 1 » du graphique suivant), avec désormais un tarif moyen des lauréats d'environ 52€/MWh.

En comparaison avec le coût de l'électricité nucléaire d'ancienne génération qui oscille entre 42 et 60 €/MWh et celui du charbon/gaz de 100 €/MWh, le photovoltaïque est par conséquent devenu une énergie compétitive.

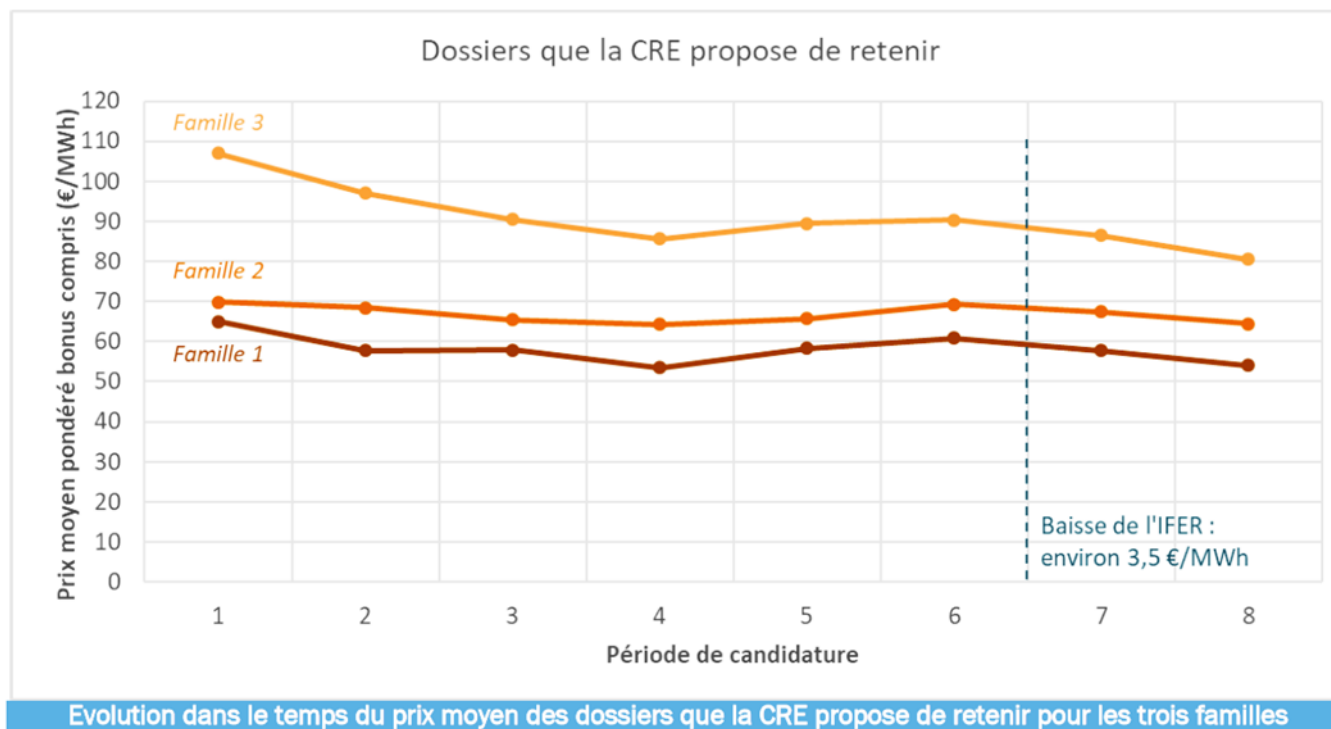


Figure 8 : Evolution des prix moyens pondérés (€/MWh) au cours des périodes de candidatures des AO CRE entre 2017 et 2020

Intérêt collectif, intérêt général, intérêt public

Par un arrêté du 10 novembre 2016 définissant les destinations et sous-destinations de constructions pouvant être réglementées par le règlement national d'urbanisme et les règlements des plans locaux d'urbanisme ou les documents en tenant lieu, il a été confirmé que la destination « **équipements d'intérêt collectif et services publics** » prévue à l'article L. 151-27 du Code de l'urbanisme recouvre bien les « **constructions industrielles concourant à la production d'énergie** », incluant donc les centrales photovoltaïques.

Concernant la réglementation applicable à l'implantation de centrales solaires photovoltaïques au sol, le ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer a apporté les précisions suivantes : « *Une centrale photovoltaïque constitue une installation nécessaire à des équipements collectifs, (...), dès lors qu'elle participe à la production publique d'électricité et ne sert pas au seul usage privé de son propriétaire ou de son gestionnaire.* » (Réponse ministérielle n°02906 JO du Sénat du 25/03/2010 – p751).

L'intérêt public attaché à l'implantation d'ouvrages de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables est aujourd'hui acquis, dès lors que la destination d'un projet tel que celui envisagé présente un intérêt public tiré de sa contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité injectée sur le réseau public. En conséquence, il est pertinent de considérer qu'une installation photovoltaïque telle que le projet de Varize fasse l'objet de cette caractérisation.

III. 3. La raison impérative du projet

III. 3. a. Enjeux relatifs à la lutte contre le réchauffement climatique

Les enjeux relatifs à la lutte contre le réchauffement climatique présentent un caractère d'urgence et de nécessité absolue. En effet, les incidences de ce dérèglement sont multiples et concernent de nombreux secteurs : fragilisation de la ressource en eau, aggravation des risques naturels, menaces sur les infrastructures, conflits sociaux, atteintes aux activités humaines (agriculture, pêche, conchyliculture, ...), modifications des équilibres écologiques, perte de biodiversité, impacts sanitaires, ...

Les paragraphes suivants s'attacheront à présenter un focus sur certaines thématiques de l'actualité issues d'articles récents.

III. 3. b. Enjeux climatiques

Les enjeux relatifs à la lutte contre le réchauffement climatique présentent un caractère d'urgence et de nécessité absolue. En effet, le réchauffement du climat génère de nouvelles pressions de sélection naturelle bouleversant en profondeur la biodiversité (Actu Environnement, Interview de Anne Charmantier, Biologiste et Directrice de recherche au Cefe, 30 mars 2020).

Le changement climatique est également responsable d'une augmentation des émissions de méthane des zones humides (Ernest N. Koffi, Peter Bergamaschi, Romain Alkama and Alessandro Cescatti, An observation-constrained assessment of the climate sensitivity and future trajectories of wetland methane emissions, Science Advances Vol. 6 n°15, 10/04/2020). Les chercheurs estiment que les zones humides sont une source majeure de méthane (CH4) et contribuent entre 30 et 40 % aux émissions totales de CH4.

Une étude publiée dans la revue Nature (Christopher H. Trisos, Cory Merow & Alex L. Pigot, The projected timing of abrupt ecological disruption from climate change, Nature 580, 496-501 (8 avril 2020)) montre que le réchauffement climatique produira des effets brutaux sur la biodiversité. Les chercheurs estiment que la perturbation future des assemblages écologiques à la suite du changement climatique sera brusque, car dans un assemblage écologique donné, l'exposition de la plupart des espèces aux conditions climatiques au-delà de leurs limites de niche se produit presque simultanément.

Dans un scénario à émissions élevées (voie de concentration représentative (RCP) 8.5), ces événements d'exposition abrupte commenceront avant 2030 dans les océans tropicaux et se propageront aux forêts tropicales et aux latitudes plus élevées d'ici 2050. Si le réchauffement climatique est maintenu en dessous de 2 °C, moins de 2 % des assemblages dans le monde devrait subir des événements d'exposition brutale de plus de 20 % de leurs espèces constitutives.

Cependant, le risque s'accroît avec l'ampleur du réchauffement, menaçant 15 % des assemblages avec une augmentation de 4 °C, avec des niveaux de risque similaires dans les zones protégées et non protégées. Ces résultats mettent en évidence le risque imminent de pertes soudaines et graves de biodiversité (habitats, espèces) dues au changement climatique.

III. 3. c. Une réversibilité totale

Un parc photovoltaïque est une unité de production électrique dont l'aménagement est réversible. Les panneaux photovoltaïques occupent de façon temporaire les terrains, sur une durée liée à l'exploitation du parc. Les principaux éléments de construction d'un parc solaire au sol sont les structures de support de modules, les panneaux photovoltaïques, les postes de transformation et de livraison, et les éléments de sécurisation (clôture, portail, citernes, etc.). Ainsi l'emprise au sol d'un parc solaire se limite à l'ancrage de structures et aux quelques bâtiments préfabriqués.

L'exploitation de ce type d'installation ne nécessite que peu d'interventions, le suivi de la centrale se faisant principalement à distance par l'intermédiaire des systèmes de supervision. D'une manière générale, les interventions de techniciens d'exploitation se résument aux opérations usuelles de maintenance courante (maintenance préventive deux fois par an, entretien de la végétation à l'automne...) ou de maintenance curative à la suite de la détection de baisses de production sur certaines parties de l'installation.

Enfin, le démantèlement d'un parc se fait sans difficulté technique. Les panneaux photovoltaïques, dont la collecte et le recyclage ont été financés dès leur achat (Directive européenne 2012//19/UE dite « DEEE »), seront démontés après quelques dizaines d'années de fonctionnement sans impact significatif sur les terrains d'accueil qui seront remis en état après démantèlement, en conformité avec la législation française. À l'issue du démantèlement du parc, les matériaux seront réutilisés ou recyclés, ce qui limite d'une part les déchets, et d'autre part l'extraction de matières premières pour la fabrication de nouvelles installations. A l'issue de l'exploitation du parc photovoltaïque, le terrain d'implantation peut ainsi retrouver une vocation entièrement naturelle.

III. 3. d. Enjeux climatiques et risques sanitaires

Le dérèglement du climat peut entraîner des conséquences sanitaires localement fortes mais également à l'échelle mondiale avec l'augmentation du risque pandémique (Actu Environnement, Pandémie de Covid-19 : la première d'une longue liste en raison du dérèglement climatique ? 26 mars 2020).

En effet, la fonte de la cryosphère et la hausse des températures augmentent le risque d'exposition à des pathogènes humains si le dérèglement du climat n'est pas enrayé. Parmi les facteurs climatiques susceptibles d'accroître les risques épidémiques, on trouve en premier lieu le dégel du pergélisol, qui pourrait perdre jusqu'à 70 % de sa surface d'ici 2100, selon le Giec. Ce type de sol, composé de glace et de matières organiques, ne contient en effet pas seulement des quantités importantes de carbone, mais également des virions. C'est ce qu'a montré une équipe de chercheurs menée par Chantal Abergel (Biologiste et Directrice de recherche au CNRS) et Jean-Michel Claverie en 2014. L'équipe de chercheurs est ainsi parvenue à identifier et réactiver deux virus géants vieux de 30 000 ans, inoffensifs pour l'homme. Leur découverte montre que d'autres virus piégés dans le pergélisol, parfois oubliés voire inconnus de la médecine contemporaine, pourraient également être réactivés en cas de dégel important.

L'exploitation industrielle des ressources minières et gazières du nord de la Sibérie, facilitée par la fonte de la banquise, représente également une menace toute aussi importante pour la santé humaine. En effet, certaines prospections vont devenir possibles avec le réchauffement climatique, ces terres devenant beaucoup plus accessibles qu'auparavant. L'exploitation minière va alors induire l'extraction de milliers de tonnes de pergélisol ramenant des terres très anciennes en surface et potentiellement certains virions ou bactéries.

Autre risque lié au dérèglement du climat : la diffusion de virus dans de nouvelles zones géographiques en raison de la migration de certaines espèces potentiellement porteuses de pathogènes humains. Une étude, parue dans la revue scientifique PLOS One en 2019, montrait que la hausse des températures mondiales était susceptible de modifier le comportement de certains moustiques de la famille *Aedes*, dont *Aedes aegypti* et *Aedes albopictus* (également connu sous le nom de moustique tigre), qui sont les principaux vecteurs de la dengue, de la fièvre jaune, de l'infection au virus Zika et du chikungunya. La hausse des températures pourrait encourager ces insectes à se déplacer plus au nord, jusqu'en Alaska.

III. 3. e. Enjeux énergétiques et énergies renouvelables

Les conséquences de la pandémie liée au Covid 19 sur le marché de l'énergie et de l'électricité rappellent la nécessité de défendre la transition énergétique. En effet, la baisse du coût des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz), suite à la baisse de la demande liée au confinement, peut avoir un impact négatif sur la transition énergétique. Cette

diminution des coûts pourrait amener à un usage plus fort de ces énergies fossiles dans notre quotidien, parce que l'arbitrage financier serait favorable à leur usage.

Avec la baisse de la demande mondiale, et donc des émissions de CO₂, un effort collectif pour continuer à accompagner la transition énergétique peut avoir un réel impact dans la lutte contre le réchauffement climatique.

En ce sens, il est nécessaire d'envisager une gestion de l'énergie renouvelable plus locale, ce qui constitue le point fort des énergies renouvelables mais aussi l'un des objectifs de la PPE 2019-2028. En effet, la pandémie a montré les limites d'une mondialisation exacerbée.

Le modèle énergétique défendu par les acteurs du marché de l'énergie renouvelable (basé sur une énergie 100 % renouvelable gérée en temps réel, décentralisée et intégrant l'ensemble des acteurs-producteurs, collectivités, clients), en le généralisant, permettrait donc de limiter notre dépendance aux énergies fossiles et d'agir concrètement en faveur de la transition écologique, ainsi qu'améliorer la résilience de nos sociétés. (Actu Environnement, Avis d'expert proposé par Albert Codinach, CEO de Planète OUI, 15 avril 2020).

III. 4. Conclusion sur les raisons d'intérêt public majeur de l'opération

La communauté de communes Cœur de Beauce et la commune de Varize considèrent que le développement du projet de centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Lorsonville » et « Lorsonville Est », qui s'inscrit dans le droit fil de la COP21, relève de l'intérêt général. Ce faisant, la commune de Varize prend part aux objectifs nationaux de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTEC), aux objectifs régionaux du Schéma Régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires et du Plan, Climat, Air, Énergie territorial de la CC Cœur de Beauce.

La production d'électricité photovoltaïque du parc apparaît comme une source d'énergie décentralisée se trouvant à proximité des lieux de consommation et d'habitation de la commune de Varize notamment, et satisfait en ce sens aux besoins de la Collectivité tout en représentant un bénéfice global pour la société sur le long terme. Le projet contribue aussi à l'entretien et la réouverture de milieux favorables à la biodiversité.

Le parc photovoltaïque représente en outre un équipement collectif qui a vocation à produire de l'électricité injectée sur le réseau public d'électricité permettant une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre et de la pollution atmosphérique par rapport aux moyens de production conventionnels.

Comme indiqué précédemment, le projet de centrale photovoltaïque assurera des retombées financières à différentes échelles tout en contribuant à l'atteinte d'objectifs nationaux et régionaux en termes de production d'énergie renouvelable. Le choix du site et de l'emprise finale du projet s'appuie sur un ensemble d'éléments favorables au développement de l'énergie photovoltaïque ainsi que d'un contexte d'acceptation local favorable au développement d'un tel projet à cet endroit précis. Le développement d'un parc solaire photovoltaïque sur le territoire de la commune de Varize est un projet qui s'inscrit dans le cadre du développement durable et concrétise les engagements pris par la France tant au niveau européen que national. Ce projet permet donc aux collectivités territoriales de démontrer qu'elles prennent en compte l'intérêt général du développement durable et qu'elles participent concrètement, avec le présent projet de centrale photovoltaïque, à la diversification énergétique française promouvant les énergies renouvelables.

Ainsi le projet de Varize :

- Revêt un intérêt public en raison de son intérêt collectif et économique,
- Revêt un caractère impératif et majeur en raison :

- De sa participation déterminante à la décision de la collectivité, via les retombées financières du projet et la contribution des objectifs de progression de la production photovoltaïque défini par le PCAET de la communauté de communes Cœur de Beauce représentant 6% des objectifs 2050 de production annuelle
- De sa participation à l’atteinte des objectifs locaux, régionaux et nationaux en matière de développement des énergies renouvelables dans un contexte d’urgence climatique aux multiples incidences notamment sur la biodiversité, la santé et l’économie ;
- De sa participation à accentuer l’autonomisation énergétique de la région Centre-Val de Loire (réduire les importations d’électricité et équilibrer à tout instant la consommation et la production) et la rendre 100% productrice/consommatrice d’énergie renouvelable (Objectif 2050 SRADDET Centre-Val de Loire). Le projet participe à la satisfaction d’un besoin collectif en parfaite cohérence avec les orientations de la Programmation Pluriannuelle de l’Energie 2019-2028 et participe à la réduction sensible des émissions de gaz à effet de serres sur une durée de 30 ans.

IV. JUSTIFICATION DE L’ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVES SATISFAISANTES

IV.1. Recherche de sites dégradés et analyse multicritères à l’échelle de l’intercommunalité

Une analyse pour la recherche de sites au sein des communes voisines de Varize appartenant à différentes communautés de communes (14 communes en Eure-et-Loir et 4 communes dans le Loiret) a été menée en s’appuyant sur les bases de données publiques de sites anthropisés, couplée à des outils cartographiques ayant un potentiel pour accueillir une centrale photovoltaïque.

La base de données utilisée est <https://www.georisques.gouv.fr/> pour le recensement des sites suivants :

- Basol (« sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ») ;
- Basias (« Base de données des anciens sites industriels et activités de services ») ;
- ICPE (Installations Classées pour le Protection de l’Environnement), pour les sites industriels et carrières.

Ce travail a permis dans un premier temps de recenser 235 sites potentiels, localisés sur la figure ci-dessous.

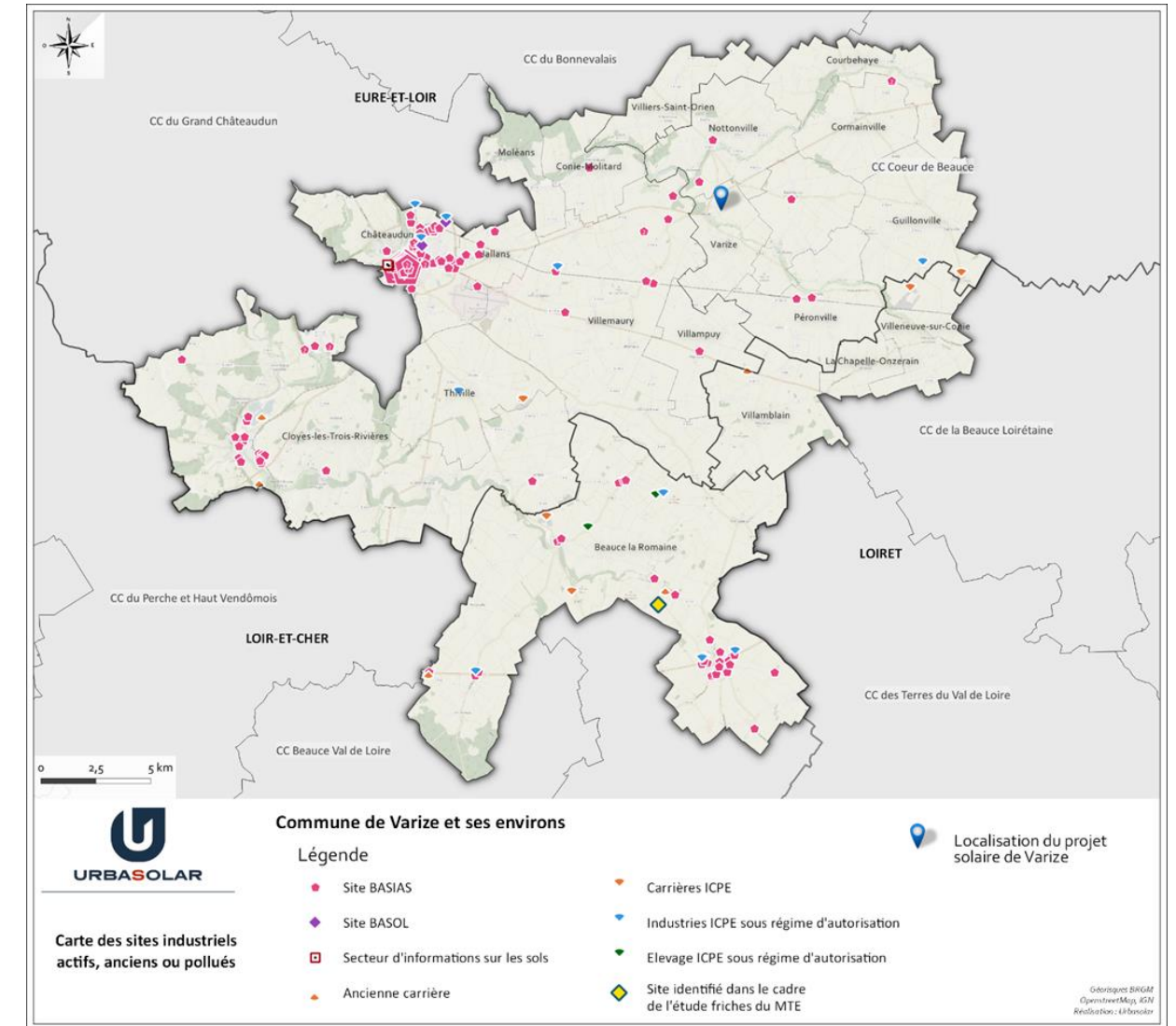


Figure 9 : Sites potentiels

Sur l’ensemble de ces sites, 2 filtres sont appliqués pour d’une part tenir compte des contraintes physiques du site (« filtre rédhibitoire ») et d’autre part des contraintes de biodiversité (« filtre biodiversité »). Les critères de discrimination de ces filtres sont détaillés ci-dessous :

- **Filtre rédhibitoire :** exclusion des sites se trouvant à minima dans un des cas de figure suivant :
 - En site inscrit,
 - En site classé,
 - Topographie accidentée,
 - Bénéficiant d’aides de la PAC (Politique Agricole Commune) au RPG (Registre Parcellaire Agricole),
 - En zone bâtie,
 - En zone inondable réglementée du PPRI
- **Filtre Biodiversité :** exclusion des sites se trouvant dans l’un des périmètres suivants :
 - Natura 2000 Zones Spéciales de Conservation,
 - Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope,

- ZNIEFF de type I et II,
- Espaces naturels sensibles,
- Zones humides,
- Espaces forestiers
- Parcelles faisant l’objet de mesures compensatoires prescrites des atteintes à la biodiversité

Les parties suivantes décrivent les différents filtres utilisés dans ce cadre.

IV. 1. a. i. *Contraintes techniques et réglementaires*

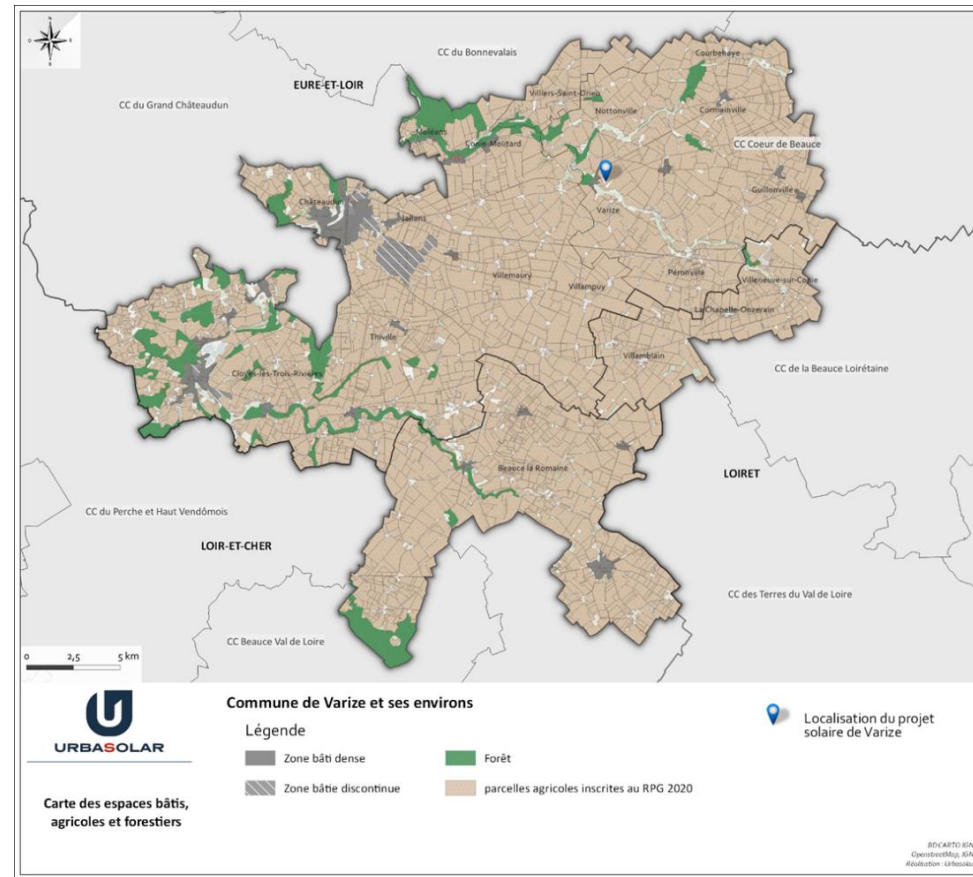


Figure 10 : Zones présentant les espaces bâtis, agricoles et forestiers

La figure ci-dessus montre les contraintes topographique et réglementaires liées aux espaces bâtis, enregistrés au registre parcellaire graphique et forestiers.

Topographie

Si l’implantation des tables photovoltaïque est parfois possible sur des terrains pentus (pente > 10 %), bien que techniquement très difficile, il est néanmoins préférable d’exclure les zones de pente supérieure à 10 % de manière à réduire significativement les opérations de terrassement par déblai-remblai et d’altération du sol naturel.

Registre parcellaire graphique agricole

L’implantation d’une centrale photovoltaïque au sol se révèle complexe sur des parcelles dédiées à l’agriculture pour plusieurs aspects. D’un point de vue de l’urbanisme, les parcelles agricoles sont rarement compatibles avec l’implantation d’une centrale photovoltaïque au sol et à la possibilité pour cette centrale à concourir aux appels d’offre nationaux émis par la commission de régulation de l’énergie et permettant la garantie du tarif de rachat de l’électricité.

Par exemple pour les parcelles « A » dites agricoles, ces parcelles peuvent accueillir :

- D’une part, les constructions et installations nécessaires à l’exploitation agricole.
- D’autre part les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, ce qui est le cas des centrales photovoltaïque au sol.

Il faut toutefois que ces constructions, qui ne sont pas reliées à l’activité agricole, soient compatibles avec l’exercice d’une activité agricole, pastorale ou forestière dans l’unité foncière où elles sont implantées. La mise en compatibilité engendre une complexité supplémentaire dans la mise en place des projets et de potentiels conflits d’usage. Les parcelles agricoles sont donc de fait moins favorables à l’implantation d’une centrale photovoltaïque au sol.

Espaces boisés

Les centrales photovoltaïques au sol sont également difficilement compatibles sur des surfaces boisées. En effet, une implantation sur ces lieux nécessiterait un important déboisement.

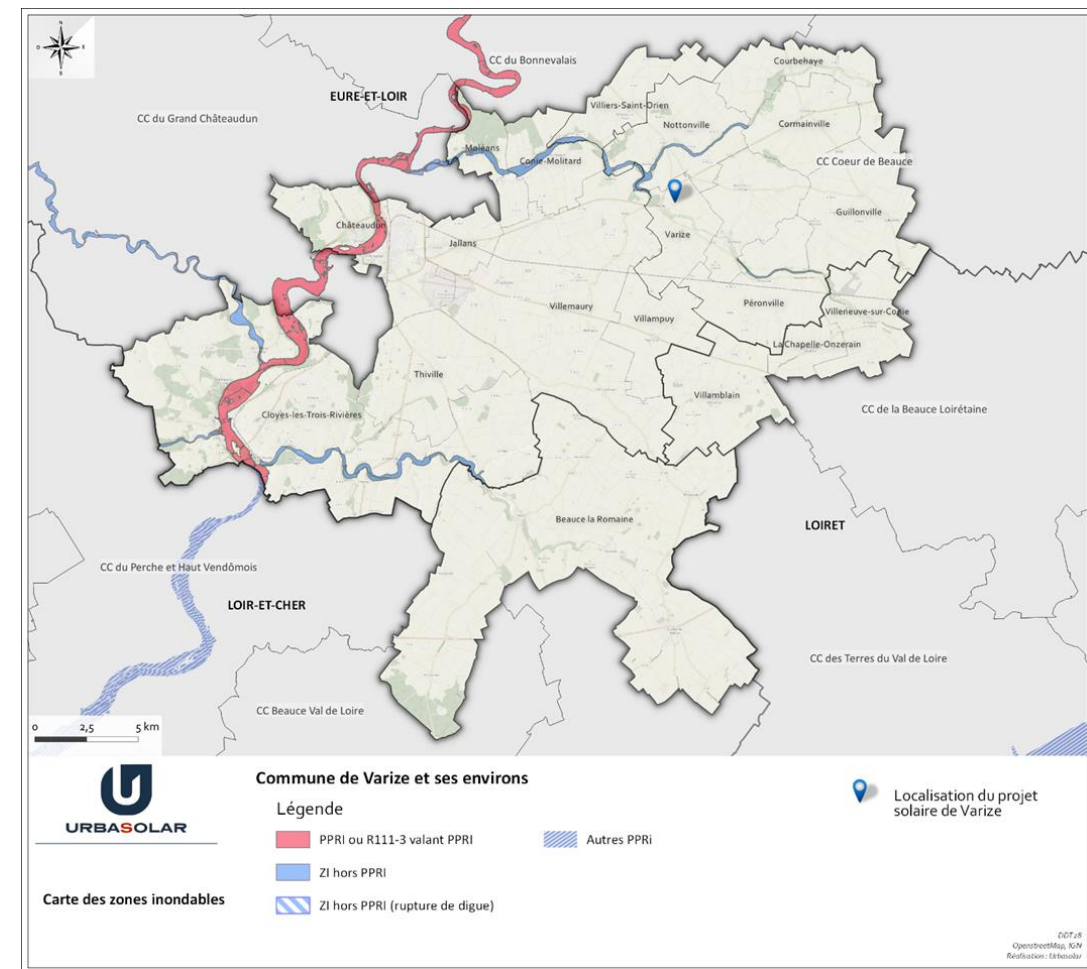


Figure 11 : Zones soumises au PPRI

Plan de Prévention des Risques Inondation

La commune de Varize n’est pas concernée par un plan de prévention des risques d’inondation.

Les parcs solaires photovoltaïques au sol ne sont pas réglementairement interdits dans les secteurs soumis à un PPRI quel que soit l'aléa de la zone. Néanmoins, les adaptations techniques et les études nécessaires pour apporter les garanties de sécurité et de non-augmentation du risque inondation ne rendent pas le développement de projets photovoltaïques prioritaires dans ces zones.

Tous les sites préalablement identifiés situés dans un PPRI ont donc été écartés dans la phase d'analyse.

IV. 1. a. ii. Contraintes écologiques et périmètres à statuts

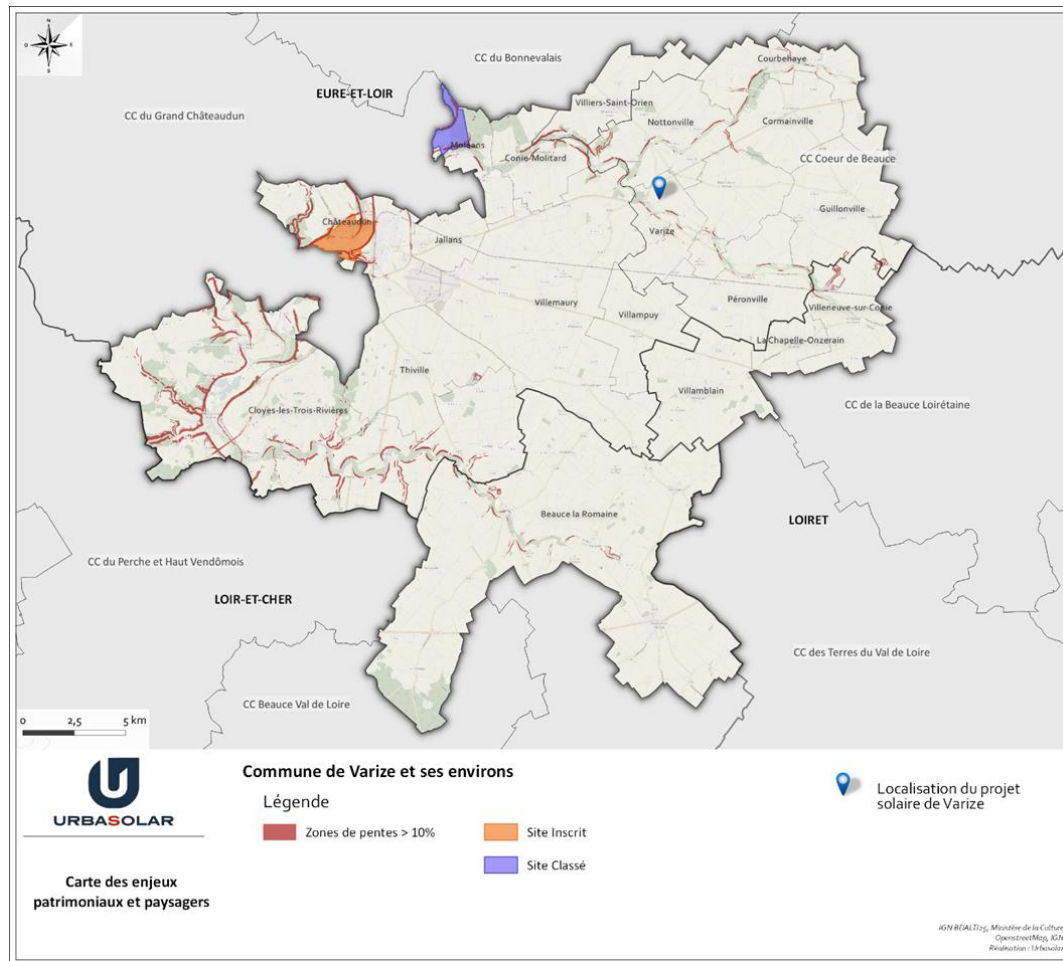


Figure 12 : Périmètres à enjeux patrimoniaux

La figure ci-dessus recense les enjeux patrimoniaux présents sur les communes voisines de Varize.

Enjeux patrimoniaux et paysages remarquables

Un critère supplémentaire correspond au recensement des monuments historiques classés et inscrits au titre du code du patrimoine, ainsi que les paysages remarquables inscrits ou classés au titre du code de l'environnement.

Si l'installation d'une centrale solaire est théoriquement possible dans les périmètres précités, sous réserve que l'intégration paysagère du projet soit satisfaisante, l'instruction et le développement de tels projets peuvent s'avérer particulièrement complexes et incertains. Il est préférable de les éviter, ce qui a été fait pour cette étude.

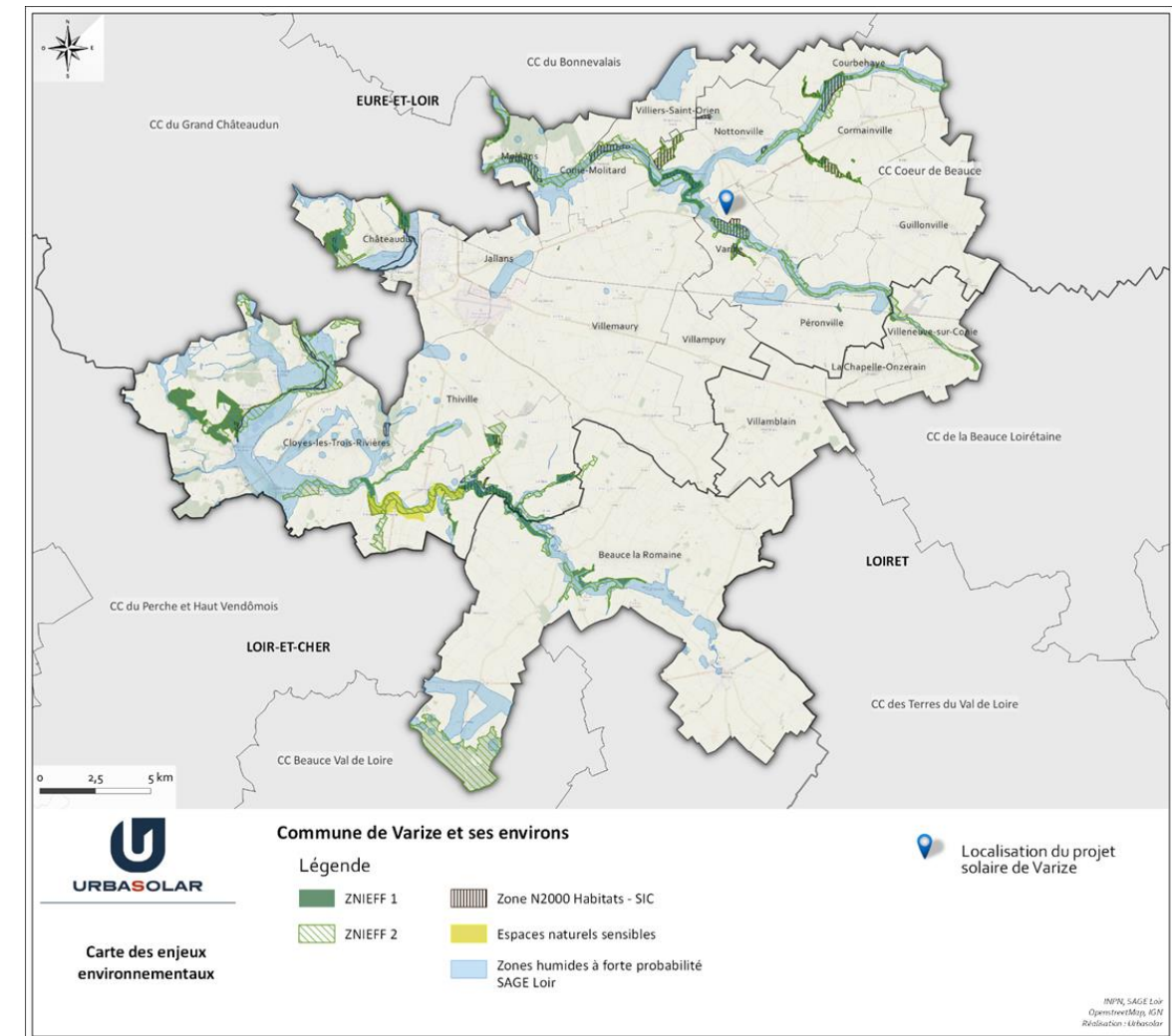


Figure 13 : Périmètres à enjeux environnementaux

La figure ci-dessus recense les enjeux environnementaux présents sur la commune de Varize et ses communes voisines.

Enjeux environnementaux

Bien que l'installation d'une centrale solaire photovoltaïque au sol dans les périmètres soit non-rédhibitoire, le porteur de projet s'est attaché à éviter les zones à fort enjeux environnementaux dont : les sites Natura2000 Habitats Zones Spéciales de Conservation, les espaces naturels sensibles, les zones concernées par un arrêté préfectoral de protection de Biotope, les zones humides, les parcelles faisant l'objet de mesures compensatoires, ZNIEFF 1 et 2 ainsi que les espaces forestiers.

En effet, le zonage réglementaire de la zone de protection spéciale directive « Oiseaux » Beauce et Vallée de la Conie, d'une surface de 71 753 ha est le plus grand site Natura 2000 du département, 62 communes y sont concernées.

IV. 1. a. iii. Synthèse des enjeux

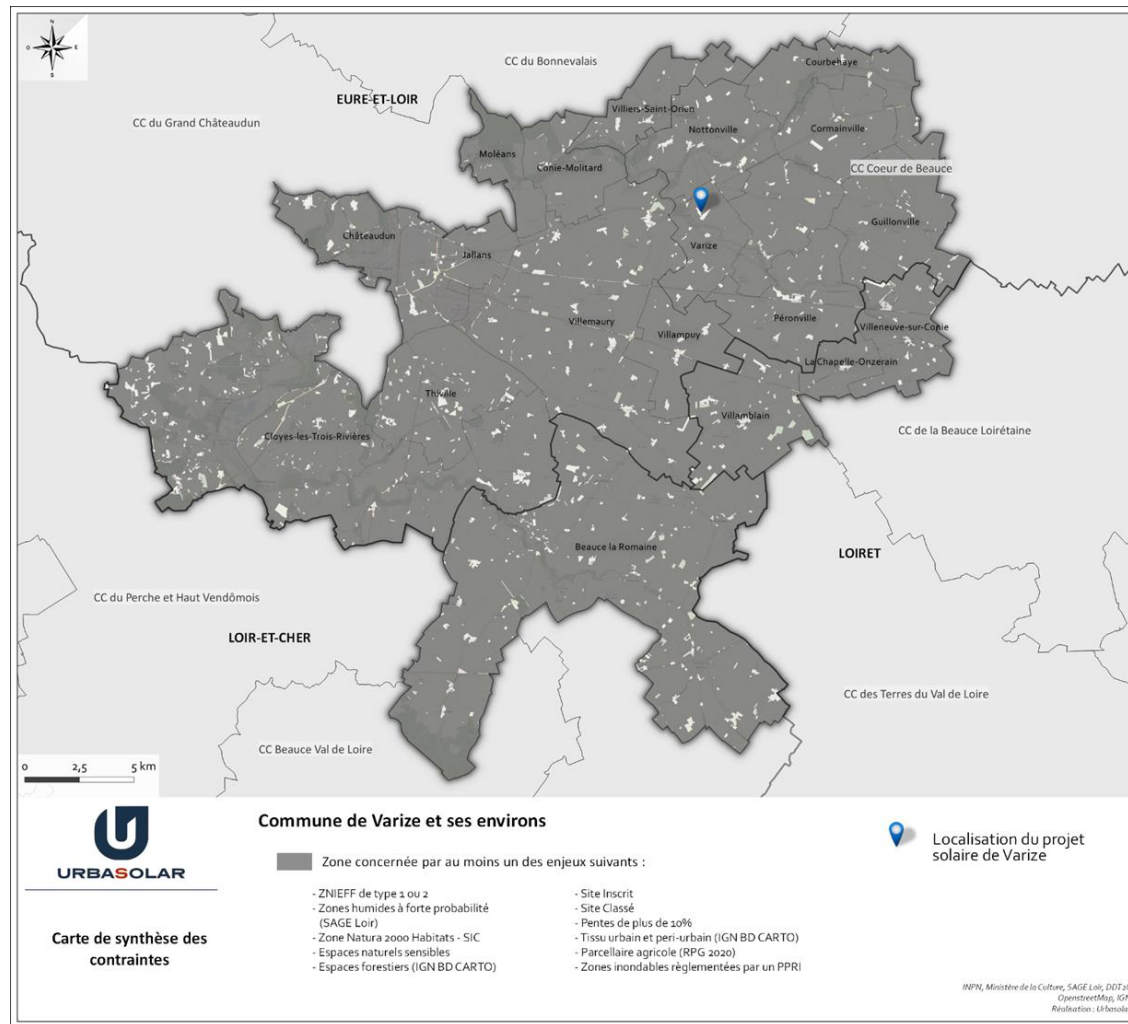


Figure 14 : Carte de synthèse des enjeux

La figure ci-dessus recense les enjeux localisés sur la commune de Varize et les communes voisines. Ainsi on constate que le cumul des enjeux et contraintes recouvre une part significative du territoire.

Le périmètre d'étude couvre une surface de 657,54 km². La part du territoire impacté par au moins un enjeu ou une contrainte représente une surface de 632,42 km².

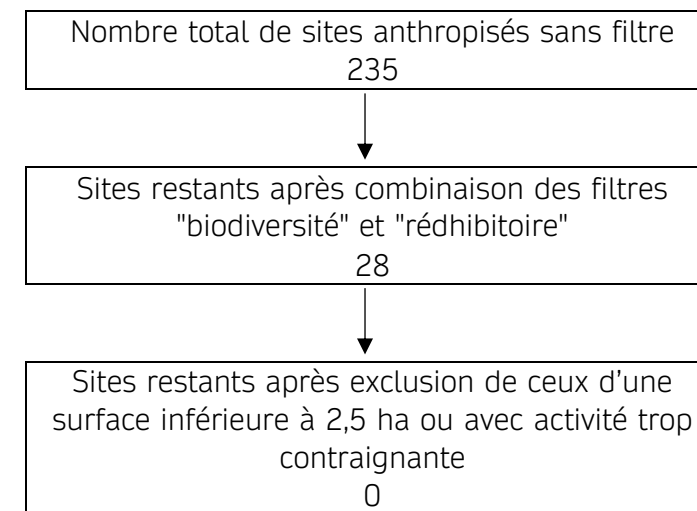
La part du territoire non impacté par un enjeu ou une contrainte représente 4% de la zone d'étude. Suite à cette première analyse, à l'échelle du site d'étude, 28 sites satisfont à ces critères, et correspondent uniquement à des sites Basias ou à des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Sur ces 28 sites restants, une première analyse de faisabilité a été réalisée afin d'évaluer la potentialité d'accueil d'un parc photovoltaïque :

- Les parcs photovoltaïques au sol nécessitent une certaine surface d'installation afin de pouvoir garantir une compétitivité à l'appel d'offres de la commission de régulation de l'énergie (CRE). Du fait de la différence d'ensoleillement sur le territoire métropolitain, une surface minimale est donc indispensable pour que les projets du Nord de la France puisse prétendre être sélectionné. Les sites présentant une surface inférieure à 2,5 ha n'ont donc pas été retenus dans la suite de l'analyse ;

- Certains des sites des bases de données de pollution sont encore en activité et s'avèrent donc incompatible avec la mise en place d'une centrale au sol photovoltaïque. Ils ont donc été écartés.

Ainsi, les 22 sites BASIAS, les 5 sites ICPE ainsi que la friche recensée comme une zone potentielle photovoltaïque ont été écartés. Aucun site ne satisfait donc les critères retenus, correspondant uniquement à des sites Basias, Basol ou à des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et possédant une taille suffisante pour permettre la réalisation d'un projet de centrale au sol photovoltaïque et ne faisant pas l'objet d'une activité empêchant l'installation d'un parc solaire.



Sur les 28 sites restants, une analyse cartographique de faisabilité au cas par cas via Geoportail (© IGN) a été appliquée afin d'analyser leur potentialité d'accueil d'un parc photovoltaïque. Sur les 28 sites analysés, aucun n'est en mesure d'accueillir un projet photovoltaïque.

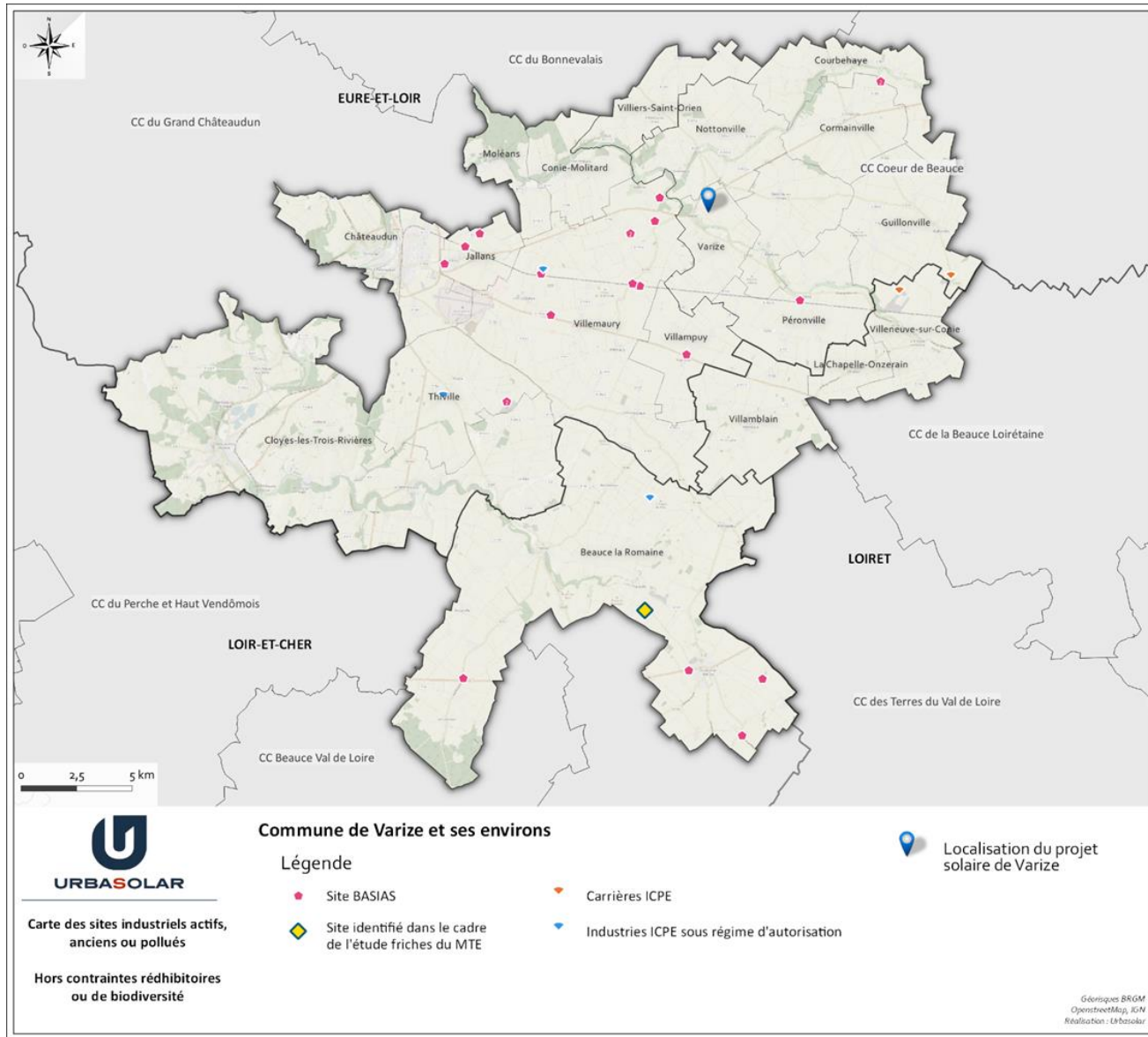


Figure 15 : Sites restants après application des filtres

Ainsi, à l'échelle de la zone d'étude, en prenant en compte la surface disponible, l'activité du site et les contraintes des terrains, aucun site dégradé est en mesure d'accueillir un parc photovoltaïque permettant d'avoir un projet viable économiquement.

IV. 2.Choix du site d'implantation

La société URBA 127 a porté sa recherche de sites sur des opportunités foncières ne remettant pas en cause un milieu agricole ou forestier et apportant toutes les garanties de réversibilité à l'issue de la période d'exploitation. Pour ce projet, quatre variantes ont été réalisées par URBA 127 en fonction de l'avancement du projet. Chaque variante prend en compte de nouveaux enjeux.

IV. 2. a. Variante 1

Il était initialement prévu d'implanter les panneaux photovoltaïques sur l'ensemble du site.

Dans cette première variante la surface de piste à créer a été réduite au maximum en prenant le parti de ne pas prévoir de piste périmétrique mais seulement une piste latérale ou en partie traversante pour la zone nord. La surface de terrassement associée est d'environ 2 150 m² pour 720 m de piste environ.

Sur une surface clôturée d'environ 5,7 ha le projet comporte 2 postes de transformation, un poste de livraison, un local maintenance et une cuve de réservoir incendie de 60m³. Le nombre de table photovoltaïque est de 695. Une haie devrait être implantée côté ouest du projet pour limiter les vues depuis le village de Varize et ses abords.



Figure 16 : Présentation de la variante 1 du projet de centrale photovoltaïque de Varize

(Source : URBA 127)

IV. 2. b. Variante 2

Dans cette seconde variante du projet, l'ouest de la zone nord qui concentre les enjeux habitats les plus fort est évitée (0,85 ha), et l'angle ouest de la zone sud en cours d'enfrichement est abandonné (0,75 ha).

La piste de la zone nord ne débouche pas afin d'éviter les secteurs de sensibilité très forte, la surface globale de piste étant alors réduite à environ 2080 m².

Le nombre de table photovoltaïque est réduit à 495 et la surface clôturée à environ 4,15 ha.

Les zones de fourrés (zone nord) et en cours d'enfrichement (zone sud) évitées constitueront des masques paysagers très filtrants pour les vues sur la centrale depuis le village de Varize et ses abords. La partie nord du projet restera visible.



Figure 17 : Présentation de la variante 2 du projet de centrale photovoltaïque de Varize

(Source : URBA 127)



Figure 18 : Présentation de la variante 3 du projet de centrale photovoltaïque de Varize

(Source : URBA 127)

IV. 2. c. Variante 3

Dans cette variante, le nombre de table est réduit au nord et la piste déplacée côté est pour conserver des fourrés à l'ouest du site et la zone de lisière, qui comprennent des enjeux fort et de la flore patrimoniale. Une haie fine est ainsi maintenue permettant de filtrer les vues restantes sur le nord du projet depuis le village. La piste est réduite en surface à environ 840 m² au nord.

Dans le secteur sud quelques tables sont également supprimées en limite du chemin qui borde le site côté nord afin de limiter l'empiétement sur la flore patrimoniale.

La surface de piste globale est de 1860 m² et le nombre de table de 472 pour une surface clôturée d'environ 4,15 ha.

IV. 2. d. Variante 4

Dans cette variante, le nombre de table est réduit au nord et la clôture est déplacée au plus proche des tables pour augmenter la largeur des fourrés conservé en haie côté ouest et nord. La haie ainsi constituée en conservant les fourrés à une largeur de 3 à 10 m et présente un intérêt pour la faune. Elle constitue également un masque empêchant les vues sur le projet depuis le village de Varize et ses abords. Les pelouses calcicoles acidiclinales atlantiques qui constituent un enjeu très fort dans la zone nord sont strictement évitées par la suppression de quelques tables supplémentaires. Au sud le nombre de table est également réduit pour éviter strictement les pelouses calcicoles acidiclinales atlantiques mêlées aux friches graminéennes mésophiles à xérophiles qui constituent un enjeu fort.

Les caractéristiques de cette variante sont :

- Nombre de tables photovoltaïques : 434 ;
- Surface clôturée : 3,95 ha ;
- Longueur de clôture : 1 485 ml ;
- Surface de la piste : 1 970 m² ;
- Linéaire de la piste : 660 m

La variante 4 a été retenue pour le projet de centrale photovoltaïque de Varize.

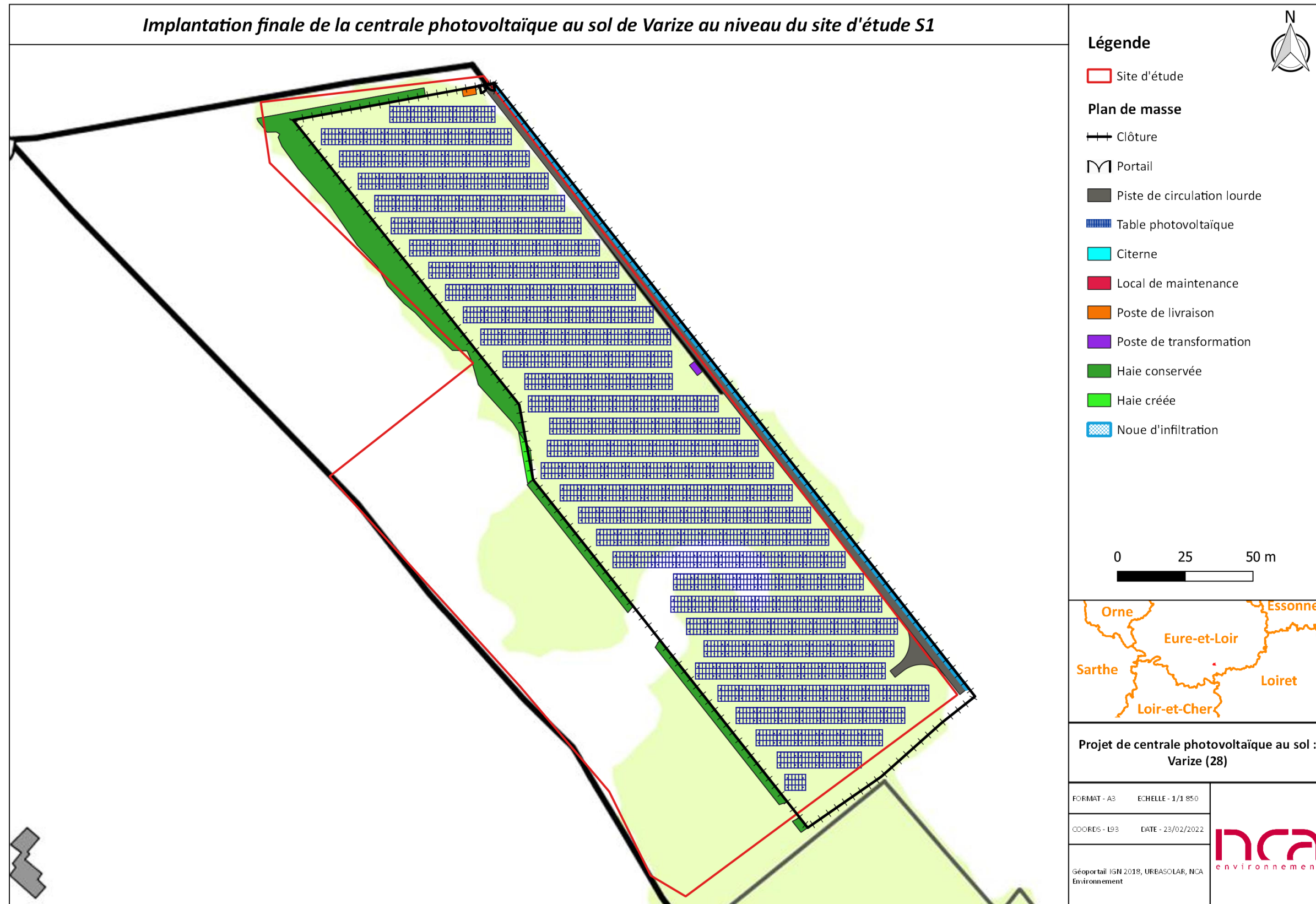


Figure 19 : Implantation finale de la centrale photovoltaïque de Varize (Variante 4) au niveau du site S1

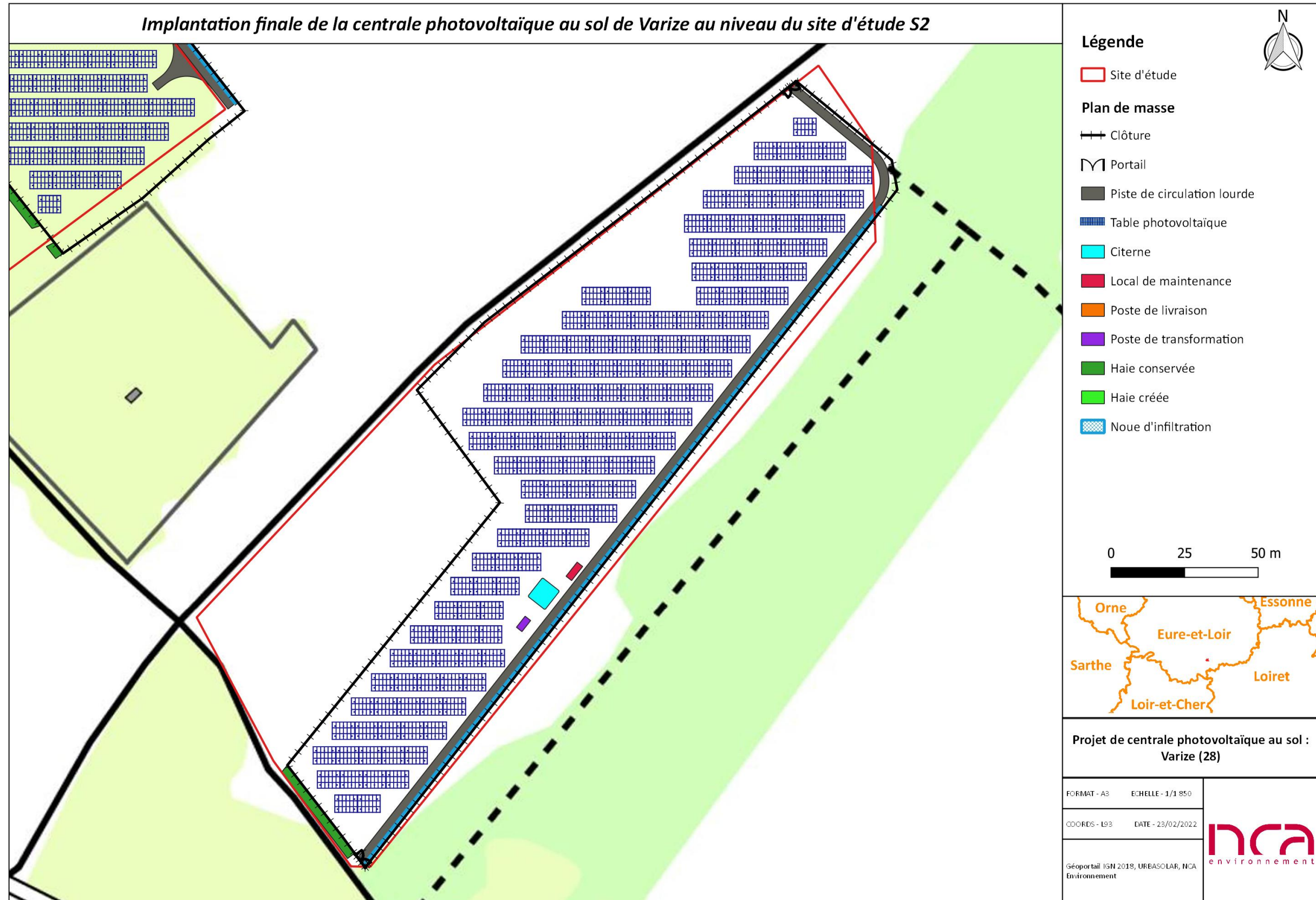


Figure 20 : Implantation finale de la centrale photovoltaïque de Varize (Variante 4) au niveau du site S2

IV. 3. Choix de l'implantation définitive

Le choix du site d'implantation s'est appuyé sur plusieurs critères :

- L'occupation des sols sur la parcelle ;
- Les possibilités de raccordement ;
- Les aspects environnementaux.

IV. 3. a. Occupation des sols

De par l'activité passée du site de projet, le terrain présente des atouts non négligeables pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol :

- Accessibilité des terrains ;
- Absence de conflit d'usage car le site est en état de friche et ne fait l'objet d'aucune activité agricole. Le futur zonage du PLUi classe le site en zone Nph autorisant expressément l'installation de panneaux photovoltaïques ;
- Topographie homogène et plate ;
- Évitement des zones humides ;
- Pas de défrichement ;
- Eloigné des habitations ;
- Absence de zone inondable.

IV. 3. b. Ensoleillement de la zone

La production énergétique d'une installation photovoltaïque est dépendante de l'ensoleillement de la zone dans laquelle elle se trouve. Celui-ci conditionne sa conception en termes d'orientation et d'inclinaison des panneaux photovoltaïques.

Comme indiqué au Chapitre 3 : III. 5 Climat (en page 113), le site d'implantation se trouve dans une zone favorable en termes de gisement solaire et de potentiel énergétique. Le projet bénéficie par ailleurs d'une durée d'ensoleillement d'environ 1 799,4 heures par an.

De plus, aucun élément pouvant créer une source d'ombre importante sur le site ne se trouve à proximité.

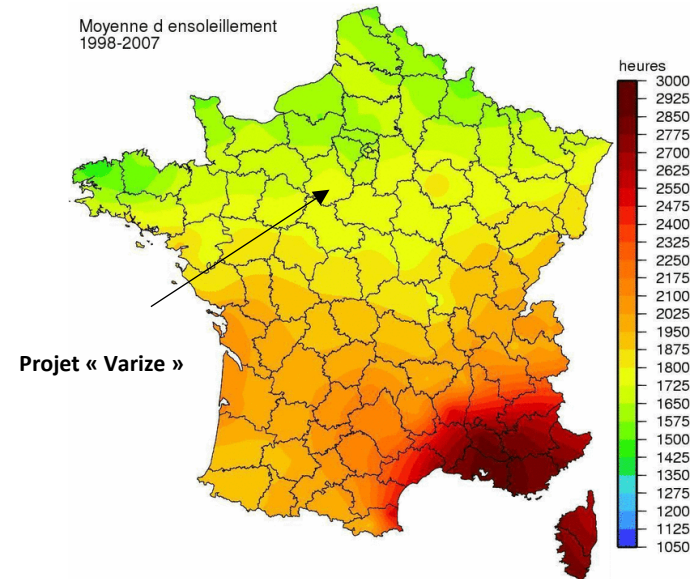


Figure 191 : Moyenne d'ensoleillement 1998-2007 sur le territoire français

(Source : ADEME, 2015)

IV. 3. c. Paysage

Le site d'étude visé pour le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Varize est composé de deux zones distinctes, appelées S1 et S2. La première, située au nord-ouest, se définit principalement par une friche arbustive ce qui témoigne du délaissement de la parcelle. Quelques trouées dans les fourrés permettent de se rendre en son sein et de découvrir plusieurs amas de matériaux. Sur sa partie ouest, elle présente des zones de friches herbacées qui sont ponctuées de déchets agricoles. Actuellement, la plupart de ses limites sont fermées par la strate arbustive existante, à l'exception de sa limite sud-ouest qui s'ouvre en direction du village de Varize. Le principal intérêt paysager de cette partie du site d'étude réside en son volume végétal qui marque certains champs de visibilité à une échelle rapprochée et qui permet au site d'étude de s'intégrer parfaitement dans le paysage. Sur les 3,4 hectares initiaux de la S1, 2,1 sont finalement retenus pour l'implantation du projet.

La zone S2, située au sud-est, est essentiellement composée d'une friche enherbée ponctuellement marquée par des massifs arbustifs et des ronciers. Ses limites sud et est sont fermées par le volume arboré et arbustif existant. Sa limite ouest, essentiellement marquée par le chemin agricole qui longe le site d'étude, n'est pas volumineuse et ouvre la parcelle sur l'extérieur. Sur le plan paysager, cette partie du site d'étude ne présente pas d'intérêt particulier. Sur les 2,3 hectares de la S2, 1,8 ont été retenus pour implanter le projet.

Suite à l'identification des sensibilités et contraintes des parcelles relevées dans l'état initial, seule une partie du site d'étude a été choisie pour implanter le projet. En effet, URBASOLAR a décidé d'investir principalement le nord-est de la S1, préservant le fourré arbustif présent sur la partie sud-ouest. Cela permet de conserver cet écran végétal existant ce qui est favorable à la dissimulation du projet depuis le village de Varize. Concernant la parcelle S2, le quart sud-ouest est écarté de l'emprise de la centrale solaire. Ce choix permet d'éloigner les tables photovoltaïques de la limite ouverte de la parcelle, et donc de réduire leur proportion dans les paysages les incluant.

Sur le plan paysager, cette succession de choix permet de conserver un volume végétal existant important favorable à l'intégration du parc photovoltaïque dans son environnement. Sur les 5,7 hectares du site d'étude, 3,9 ont été retenus pour implanter le projet. Cette diminution de l'emprise de la centrale photovoltaïque par rapport à celle du site d'étude permet de réduire la proportion du projet dans son environnement.

IV. 3. d. Biodiversité

Le projet prévoit le balisage de la zone de travaux et la mise en défens de la flore patrimoniale au sein de la zone d'emprises des travaux, d'éviter le piégeage de la petite faune lors du chantier, et un contrôle strict des éventuels apports d'espèces végétales potentiellement invasives. La démarche de réduction des impacts consiste à éviter une partie de la ZIP comprenant un habitat d'intérêt communautaire ; à adapter les travaux aux périodes les plus sensibles pour la faune locale ; à limiter les incidences des activités humaines la nuit ; à anticiper les risques de pollution de l'environnement ; à installer des clôtures perméables à la petite faune tout autour du site ; à effectuer un entretien des surfaces enherbées et des haies propice à la biodiversité, incluant une mesure de surveillance et de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes.

IV. 3. e. Choix de la technologie de production d'énergie

La production d'énergie renouvelable à partir de l'énergie solaire photovoltaïque présente de nombreux avantages. Il s'agit d'une technologie permettant un montage simple des équipements, avec une conception qui s'adapte à tout type de site. Le coût de fonctionnement d'une telle installation est par ailleurs faible, au regard des entretiens et de la maintenance qu'elle engendre. L'intégralité de l'électricité produite peut être réinjectée dans le réseau public.

De plus, en phase d'exploitation, ces installations ne sont pas à l'origine de nuisances sonores ou d'augmentation de la circulation aux abords du site, puisqu'une présence permanente n'est pas nécessaire et que les visites se résument à la maintenance. De même, elles n'engendrent aucun rejet au milieu naturel ou production d'effluents.

Enfin, le solaire photovoltaïque est une source d'énergie renouvelable, dont les technologies existantes ont une longue durée de vie.

IV. 3. f. Choix des structures porteuses

Les capteurs photovoltaïques de la centrale solaire de Varize seront installés sur des structures support fixes, en acier galvanisé, orientées vers le sud et inclinées à environ 15° pour maximiser l'énergie reçue du soleil.

La technologie fixe est extrêmement fiable de par sa simplicité puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile ni moteurs. Par conséquent, elle ne nécessite quasiment aucune maintenance. De plus, sa composition en acier galvanisé lui confère une meilleure résistance et une imperméabilisation des sols très faible.

Le système de structures fixes envisagé ici a déjà été installé sur une majorité des centrales au sol en France et dans le monde, ce qui assure une bonne connaissance du système, qui a d'ores et déjà prouvé sa fiabilité et son bon fonctionnement. Ce système d'ancrage est également réversible (retrait possible de la totalité des équipements en fin d'exploitation).

La possibilité d'implantation sera validée par une étude géotechnique et la mise en place de pieux sera possible sur le site de Varize.

Des tables fixes avec des supports de type pieux seront utilisés pour l'ensemble du site de projet.

IV. 3. g. Intégration des contraintes techniques du site

Les installations photovoltaïques devront être implantées sans mettre en péril la stabilité du terrain. Pour cela, il a été recherché une adaptation des systèmes d'ancrage, une légèreté des structures et une bonne répartition des poids. Une étude géotechnique avant la construction permettra de confirmer les paramètres de dimensionnement à prendre en compte.

La conception de la centrale photovoltaïque au sol n'a pas rencontré de contraintes techniques spécifiques, cependant une étude géotechnique sera nécessaire avant l'implantation du projet.

IV. 3. h. Choix de la variante finale

L'implantation finale est présentée en page suivante.

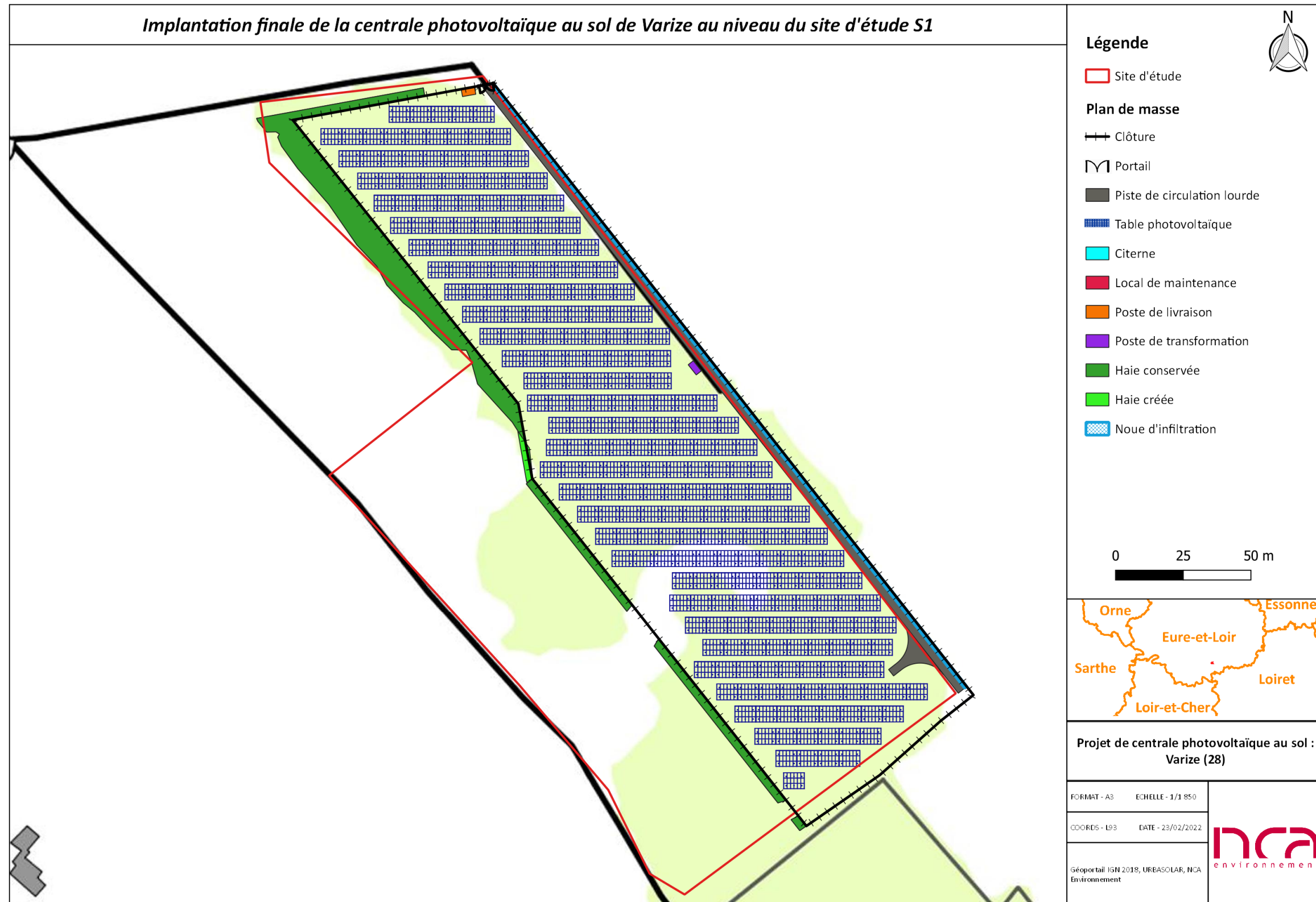


Figure 21 : Implantation finale de la centrale photovoltaïque au sol de Varize au niveau du site S1

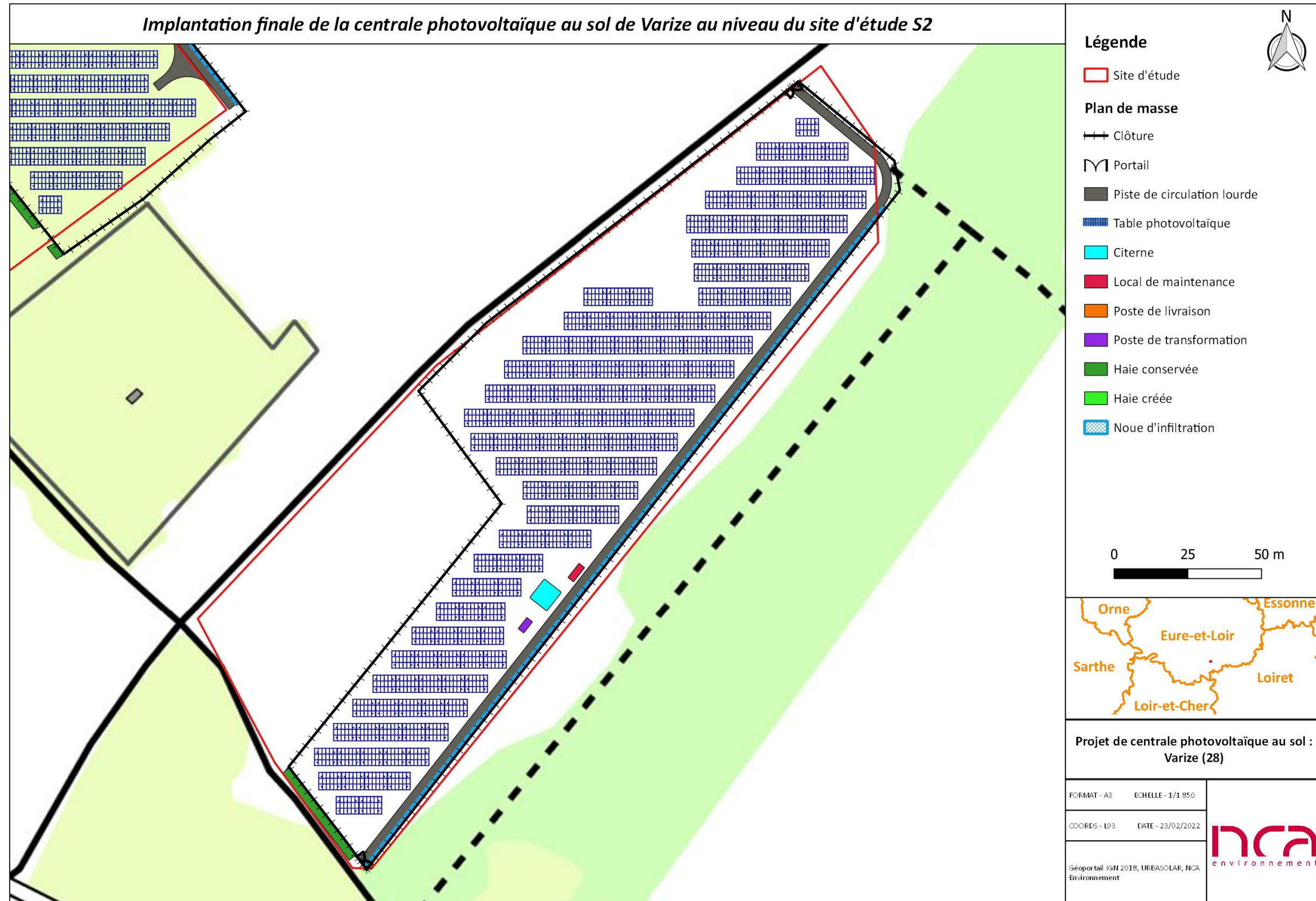


Figure 22 : Implantation finale de la centrale photovoltaïque au sol de Varize au niveau du site S2

IV. 4. Conclusion

Les terrains du projet s'insèrent au droit d'une ancienne zone de pâturages pour des fermes ovines, délaissées il y a une quarantaine d'années. Depuis la cessation d'activité, les terrains ne font l'objet d'aucune activité et s'enrichissent peu à peu.

A l'échelle communale, la zone du projet présente ainsi de nombreux atouts qui justifient l'implantation d'un parc photovoltaïque :

- Terrain facilement accessible ;
- Retombées économiques pour les collectivités
- Ouverture des milieux pour une réinsertion et un maintien de la biodiversité

Un recensement des sites anthropisés à l'aide de base de données nationales a été réalisé à l'échelle du territoire. Une analyse des sites sur la base de critères « physique » et de « biodiversité » a abouti à ne faire ressortir que 28 sites sur le territoire. Après étude cartographique de chacun de ces sites, aucun autre site est actuellement disponible et en mesure d'accueillir un projet photovoltaïque d'une surface suffisante afin qu'il soit viable économiquement.

Le site du projet photovoltaïque de Varize cumule également les atouts suivants :

- Les voies d'accès desservant le site sont en bon état et sont suffisamment larges pour permettre le passage des engins inhérents à la construction de la centrale, aucun aménagement supplémentaire de voirie n'est nécessaire.
- Il est compatible avec les règles liées à l'utilisation de certaines ressources et équipements (infrastructures de gaz, chemin de fer, routes nationales etc.) et à la salubrité et à la sécurité publique (plan de prévention des risques naturels et technologiques, captages d'eau potable, etc.) ;
- Le terrain ne présente pas de concurrence en termes d'usage (agricole, construction...).
-

Suite à la recherche de solutions alternatives, il a été démontré que :

-Aucun site sur la base des critères respectant le cahier des charges de la CRE comme étant un site dégradé n'a pu être relevé sur la zone de recherche ;

-Aucune solution alternative ne s'est présentée pour le développement d'un projet photovoltaïque. La plupart des sites relevés ne possèdent pas de foncier suffisamment disponible (surface bâtie, carrière en exploitation) ;

-Le site de la commune de Varize, ne présente pas de conflit d'usage agricole, participera à l'atteinte des objectifs de développement des énergies renouvelables et à la valorisation de ce site ;

-L'implantation finale choisie est la variante de moindre coût pour l'environnement.

Ce site constitue donc l'alternative la plus satisfaisante.

V. DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

Deux aires d'étude ont été considérées pour l'expertise naturaliste. Elles sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Définition des aires d'étude du milieu naturel

Nom	Définition
Aire d'étude immédiate	Cette zone intervient pour une analyse fine des emprises du projet retenu et une optimisation environnementale de celui-ci. On y étudie les espèces patrimoniales et/ou protégées. Elle intègre la Zone d'Implantation Potentielle, et peut être élargie de manière cohérente à des zones tampons pour des notions de biologie / écologie des espèces.
L'aire d'étude rapprochée 0 - 5 km autour du projet	L'aire d'étude rapprochée correspond à la zone potentiellement affectée par d'autres impacts que ceux d'emprise, en particulier sur la faune volante. L'état initial y est analysé de manière plus ciblée, en recherchant les espèces ou habitats sensibles, les zones de concentration de la faune et les principaux noyaux de biodiversité.

V. 1. Aire d'étude immédiate

Il s'agit de l'aire intégrant tous les secteurs pouvant être impactés directement par les travaux. Cette aire contient intégralement la zone d'implantation du projet.

Il s'agit par conséquent d'une zone au sein de laquelle le projet est susceptible d'induire des impacts directs comme une perte d'habitat.

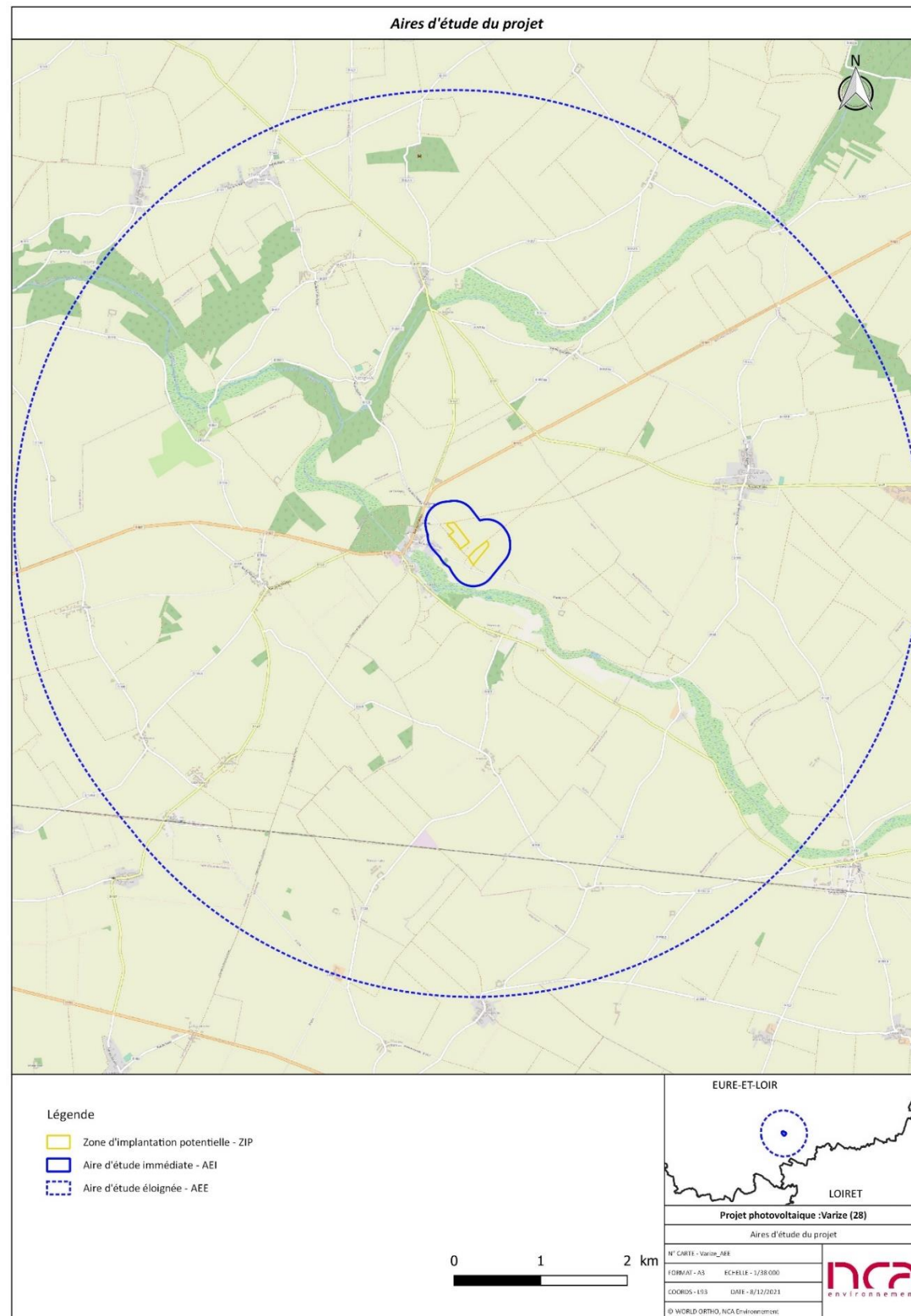


Figure 23 : Aires d'étude du projet

Cette aire d'étude correspond donc au zonage au sein duquel est réalisée une étude de la faune, de la flore et des habitats. Cette étude se veut la plus complète, au regard des enjeux relatifs à ces éléments naturels.

V. 2. Aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée est la **zone globale d'analyse du contexte environnemental en lien avec le projet**. C'est sur la base de cette aire que sont répertoriés les différents zonages naturels de connaissance ou réglementaires dont les populations d'espèces sont susceptibles d'interagir avec la zone du projet.

Les **compilations et recherches bibliographiques** portent sur cette aire ou sur des secteurs plus précis de celle-ci. Elle couvre l'ensemble des grandes entités écologiques étudiées ainsi que les principaux corridors de transits pour les oiseaux et les Chiroptères.

Dans le cas du présent projet, l'aire d'étude éloignée a été définie en prenant **un tampon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle**. Ce dernier permet d'intégrer les éventuels transits migratoires et autres éléments naturels de plus grande envergure que pour l'aire d'étude rapprochée. Il permet aussi d'intégrer les zonages naturels de connaissance et réglementaires proches de l'aire d'étude immédiate. Le but étant de prendre en compte les éléments naturels susceptibles de mettre en avant d'éventuelles sensibilités.



Figure 24 : Aire d'étude immédiate du projet

VI. METHODOLOGIE

VI. 1. Recueil des données

Afin de disposer des connaissances scientifiques les plus complètes possibles sur le secteur d'étude, une recherche bibliographique a été effectuée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, soit dans un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle. Cette analyse repose sur la consultation des bases de données associatives des espèces présentes sur la commune du site d'implantation et les communes limitrophes, intégrant ainsi les éventuels périmètres de connaissance et / ou de protection.

Tableau 2 : Données consultées et structures / organismes associés

Structures / Organismes / Ouvrages	Données consultées
Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Données naturalistes communales Fiches standards de données des zonages de protection et d'inventaire
DREAL Centre Val de Loire Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	Fiches descriptives des zonages de protection et d'inventaire Documents d'Objectifs des sites Natura 2000 Trame Verte et Bleue
Atlas des oiseaux de France métropolitaine Liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Centre	Enjeux avifaunistiques globaux
UICN	Espèces animales déterminantes de la région Centre - Val de Loire (CSRPN, 2012-2018) ; Liste rouge des plantes vasculaire de la région Centre - Val de Loire (CSRPN, 2012) ; Liste rouge des Mammifères de la région Centre - Val de Loire (CSRPN, 2012) ; Liste rouge des Oiseaux nicheurs de la région Centre - Val de Loire (CSRPN, 2013) ; Liste rouge des chauves-souris de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, 2012) ; Liste rouge des Odonates de la région Centre - Val de Loire (CSRPN, 2012) ; Liste rouge des Amphibiens de la région Centre - Val de Loire (CSRPN, 2012) ; Liste rouge des Reptiles de la région Centre - Val de Loire (CSRPN, 2012) ; Liste rouge des Orthoptères de la région Centre - Val de Loire (CSRPN, 2012) ; Liste rouge des Lépidoptères de la région Centre - Val de Loire (CSRPN, 2013)

VI. 2. Prospections naturalistes

Pour pouvoir évaluer qualitativement les sensibilités écologiques de la zone du projet, différentes prospections ont été menées sur le site d'implantation et ses abords directs. Le déroulement de ces suivis s'articule comme suit :

Tableau 3 : Détails des inventaires naturalistes

Date	Tranche horaire	Groupes ciblés	Observateur	Conditions météorologiques
20/05/2021	8h30-17h	Flore / Mammifères / Reptiles / Entomofaune / Chiroptères	Elodie Bosselet	Vent : modéré / couverture nuageuse : 90% / Visibilité : bonne / Précipitations : averses / Température : 17 à 22°C
21/05/2021	8h - 10h30	Avifaune / Mammifères / Reptiles / Entomofaune	Maxime Souchet	Vent : modéré / couverture nuageuse : 100% / Visibilité : bonne / Précipitations : nulles / Température : 12°C
10/06/2021	7h - 9h30	Avifaune / Mammifères / Reptiles / Entomofaune / Chiroptères	Maxime Souchet	Vent : faible / couverture nuageuse : 100% / Visibilité : bonne / Précipitations : nulles / Température : 15°C
11/06/2021	8h30-17h	Flore / Mammifères / Reptiles / Entomofaune	Elodie Bosselet	Vent : faible / couverture nuageuse : 10% / Visibilité : bonne / Précipitations : nulles / Température : 17 à 26°C
19/07/2021	11h - 17h	Avifaune / Mammifères / Reptiles / Entomofaune	Lucile Michaud	Vent : nul / couverture nuageuse : 0% / Visibilité : bonne / Précipitations : nulles / Température : 20-31°C
21/07/2021	8h30 - 17h	Flore / Mammifères / Reptiles / Entomofaune	Elodie Bosselet	Vent : faible / couverture nuageuse : 10% / Visibilité : bonne / Précipitations : nulles / Température : 20 à 30°C
01/09/2021	8h30 - 15h	Avifaune / Mammifères / Reptiles / Entomofaune	Marlène Seguin-Triomphe	Vent : faible / couverture nuageuse : 10% / Visibilité : bonne / Précipitations : nulles / Température : 25 à 28°C
10/09/2021	8h30-17h	Flore / Mammifères / Reptiles / Entomofaune	Elodie Bosselet	Vent : faible / couverture nuageuse : 20% / Visibilité : bonne / Précipitations : nulles / Température : 16 à 23°C
22/10/2021	9h45 - 12h30	Avifaune / Mammifères / Reptiles / Entomofaune	Emeline Fresse	Vent : modéré à fort / couverture nuageuse : 0% / Visibilité : bonne / Précipitations : nulles / Température : 11-14°C
5/11/2021	8h30 - 17h	Zones humides	Elodie Bosselet	Vent : modéré / couverture nuageuse : 90% / Visibilité : bonne / Précipitations : Pluie constante / Température : 7 à 10°C
20/12/2021	10h25 – 12h	Avifaune / Mammifères	Glenn Shillito	Vent : modéré / couverture nuageuse : 100% / Visibilité : bonne / Précipitations : nulles / Température : 5°C

VI. 2. a. Flore et habitats

Le site d’implantation a été parcouru dans son intégralité, afin de qualifier et de cartographier les habitats, à travers les différents cortèges floristiques, et vérifier la présence éventuelle d’espèces patrimoniales. Ces étapes permettent *in fine* d’évaluer la fonctionnalité écologique de la zone d’étude.

Les nomenclatures CORINE Biotopes et EUNIS ont été employées pour la caractérisation des habitats. Le niveau de détermination dépend du type de milieu rencontré. Les habitats d’intérêt communautaire ont été identifiés suivant le référentiel EUR28.

Pour chaque cortège floristique, ont été décrits les espèces caractéristiques, les espèces phares, les originalités du groupement et son état de conservation. La caractérisation des habitats a été réalisée à partir des données floristiques recueillies au cours des **quatre campagnes d’inventaires : le 20 mai, le 11 juin 2021, le 21 juillet 2021 et le 10 septembre 2021**. Le **5 novembre 2021** a été consacré à la **réalisation de sondages pédologiques** pour caractériser les **zones humides et à l’observation de la flore présente**. La liste des espèces déterminantes de la région Centre a servi de référence pour analyser la patrimonialité des espèces.

VI. 2. b. Chiroptères

Une écoute dite « passive » en continu a été réalisée sur le site, à travers la pose d’enregistreurs SM4BAT sur trois points d’écoute et ce sur quatre nuits complètes, le **20 mai, le 10 juin, le 19 juillet et le 01 septembre 2021**. Ces enregistreurs ont été placés sur des points stratégiques où le milieu semblait favorable pour les chiroptères.

Les enregistreurs ont été programmés pour se déclencher 30 minutes avant le coucher du soleil et ont ensuite été récupérés le lendemain. L’enregistreur se déclenche lorsqu’il capte des ultrasons par le biais de son micro. Ces sons sont ensuite analysés par ordinateur. Les enregistrements sont triés, grâce à plusieurs logiciels de traitements (Kaléidoscope et Sonochiro). Un contrôle manuel des sons est effectué pour s’assurer de leur pertinence et corriger les éventuelles erreurs de traitement des logiciels.

La carte page suivante présente l’emplacement des SM4BAT sur le site.



Figure 25 : Points d’écoute passive – chiroptères

VI. 2. c. Avifaune

Pour l'inventaire ornithologique, les observations ont été réalisées aux **jumelles** (Kite SD ED 82).

Compte tenu de la faible surface de l'aire d'étude immédiate, cette dernière a été parcourue intégralement à pied au cours de **six passages, réalisés entre mai et décembre 2021**.

Chaque individu entendu et/ou observé a été comptabilisé. En plus de cela, les espèces patrimoniales ont été localisées précisément sur une carte. Les comportements observés (alimentation, défense de territoire, parade, nourrissage, etc.) ont systématiquement été relevés, afin de déterminer la fonctionnalité du site pour chaque espèce.

À noter que des observations complémentaires ont été ajoutées lors des autres suivis (flore, multi-groupes et Chiroptères).

VI. 2. d. Herpétofaune

VI. 2. d. i. Reptiles

Les reptiles ont été recherchés **à vue sur l'ensemble du site avec une attention particulière sur les ronciers, les friches, et toute structure au sol pouvant servir de refuge** (souche, plaques, etc.), lors des passages entre **mai et octobre**.

VI. 2. d. ii. Amphibiens

L'absence de masses d'eau sur le site d'étude ou à proximité immédiate limite la fonctionnalité du site pour les amphibiens. De ce fait, aucun inventaire spécifique n'a donc été mené sur ce groupe taxonomique.

VI. 2. e. Entomofaune

Les inventaires dédiés aux insectes ont été menés sur l'ensemble de l'AEI, dans le but d'obtenir une bonne **représentativité** en habitats prospectés à l'échelle du site d'étude. Sur l'ensemble des milieux sélectionnés, une **chasse à vue**, correspondant à une série de **transects** couvrant la surface à prospecter, a été établie.

Le cas des **Coléoptères saproxylophages** (consommateurs de bois mort, en décomposition) est particulier : outre la démarche décrite juste avant, une recherche de ces insectes a également été entreprise au niveau des habitats favorables à leur présence : vieux arbres ou haies, arbres morts, etc. Les cavités, les parties dépérissantes et la base des arbres ont été inspectées, afin de trouver d'éventuels restes de Coléoptères.

Trois autres groupes taxonomiques sont systématiquement ciblés : les **Lépidoptères actifs en journée**, les **Odonates** (libellules) et les **Orthoptères** (sauterelles, criquets, courtilières et grillons).

Les inventaires sur 2021 ont eu lieu **de mai à octobre**, auxquels s'ajoutent des **données complémentaires** issues des autres prospections (flore et faune).

VI. 2. f. Mammifères terrestres

Les prospections mammalogiques ont été réalisées lors de **chaque passage sur le site (11 au total)** :

- de manière directe, par le biais d'observations d'individus réalisées *in situ* ;

- de façon indirecte, c'est-à-dire une recherche des indices de présence, tels que les empreintes, fèces, coulées, etc.

VI. 3. Définition des enjeux

VI. 3. a. Flore et habitats

Les enjeux relatifs à la flore et aux habitats ont été hiérarchisés en considérant :

- ✓ leur patrimonialité et représentativité sur l'aire d'étude ;
- ✓ l'intérêt fonctionnel des habitats sur l'aire d'étude.

La patrimonialité des espèces et habitats observés sur l'aire d'étude immédiate a été déterminée essentiellement à l'aide des documents suivants :

↳ Outils de protection et/ou conservation réglementaire :

- ✓ Liste des habitats et des espèces végétales inscrites à l'Annexe I et à l'Annexe II de la directive 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" ;
- ✓ Espèces végétales protégées : Arrêté du 31 août 1995

↳ Outils de conservation non réglementaire :

- ✓ Liste rouges plantes vasculaires de la région Centre Val de Loire (CSRPN, 2012-2018) ;
- ✓ Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de la région Centre Val de Loire

Enjeu très faible : habitat à très faible valeur patrimoniale, qui peut accueillir des espèces exotiques invasives, mais pas d'espèce patrimoniale.

Enjeu faible : habitat à faible valeur patrimoniale, n'accueillant pas d'espèce floristique patrimoniale (espèce protégée, sur liste rouge ou déterminante), bien représenté localement, et étant un support de biodiversité limité à quelques groupes ou espèces.

Enjeu modéré : habitat à valeur patrimoniale faible à moyenne, n'accueillant pas d'espèce floristique patrimoniale, bien représenté localement, et étant un support de biodiversité important (accomplissement du cycle biologique de nombreuses espèces ou groupes).

Enjeu fort : habitat de moyenne à forte valeur patrimoniale, qui accueille au moins une espèce floristique patrimoniale. C'est un support de biodiversité important (nombreuses espèces ou groupes accomplissent leur cycle biologique).

Enjeu très fort : habitat à forte à très forte valeur patrimoniale, accueillant une grande population d'une ou plusieurs espèces floristiques patrimoniales, et étant un support de biodiversité important (accomplissement du cycle biologique de nombreuses espèces ou groupes).

VI. 3. b. Chiroptères

Les enjeux relatifs aux chiroptères ont été hiérarchisés en considérant :

- ✓ Leur patrimonialité et représentativité sur la zone d'implantation potentielle ;
- ✓ La présence d'habitats favorables au maintien des populations ;
- ✓ L'intérêt fonctionnel des habitats d'espèces sur la zone d'implantation potentielle.

Enjeu faible : zone faiblement exploitée par les espèces, pas ou peu de données relatives au transit, habitat dégradé ou à très faible potentiel. Corridor de faible intérêt.

Enjeu modéré : activité de chasse et/ou de transit constatée mais relativement modérée. Habitats présentant quelques potentialités pour le gîte. Corridors d'intérêt modéré.

Enjeu fort : Activité chiroptères marquée pour la chasse et le transit avec un habitat globalement favorable pour le gîte. Corridor de déplacement indéniable au regard des habitats et autres corridors limitrophes.

Enjeu très fort : Activité chiroptères très marquée pour la chasse et le transit. Corridors ayant enregistré une activité très marquée pour la chasse. Boisements présentant des forts potentiels de gîtes.

VI. 3. c. Avifaune

VI. 3. c. i. *Etablissement de la patrimonialité*

La patrimonialité des espèces observées sur le site d'étude a été déterminée en fonction de leur présence sur l'une des listes suivantes :

- ✓ La liste des espèces d'oiseaux protégées en France (Arrêté du 29 octobre 2009) ;
- ✓ La liste des oiseaux inscrits à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » ;
- ✓ La liste rouge nationale des oiseaux nicheurs (IUCN France & al., 2016) ;
- ✓ La Liste rouge des Oiseaux nicheurs de la région Centre Val de Loire (CSRPN, 2013)

Les observations permettent d'interpréter un intérêt pour l'aire d'étude immédiate propre à chaque espèce. En effet, certaines espèces sont présentes pendant la majeure partie de l'hiver (période d'hivernage), d'autres en profitent pour s'alimenter ou se reposer pendant la période de migration (halte migratoire), ou encore survolent simplement la zone pendant la même période (transit migratoire). Il y a enfin les espèces qui se reproduisent ou sont vues en recherche alimentaire sur la zone en période de nidification.

Afin d'apprécier correctement les enjeux en termes d'habitats d'espèces, il convient au préalable d'établir une « classe de patrimonialité », en fonction du statut des espèces patrimoniales. Le statut liste rouge a ainsi été croisé avec celui réglementaire (notamment la Directive-Oiseaux) et celui de déterminance ZNIEFF. Le statut de protection nationale n'a pas été retenu, car il ne reflète pas véritablement le caractère patrimonial d'une espèce.

Le statut liste rouge nous renseigne sur la vulnérabilité, qui pèse sur une espèce. Par exemple, l'Alouette des champs, non protégée et chassable, possède une patrimonialité plus forte que la Mésange charbonnière, protégée.

La manière d'établir la classe de patrimonialité d'une espèce est présentée ci-après. Il faut toutefois ajouter que cette patrimonialité varie suivant la période biologique de l'espèce (nidification, hivernage ou migration). La liste rouge, quant à elle, distingue bien les espèces nicheuses, hivernantes, et de passage.

Dans le cadre de ce pré-diagnostic, les enjeux relatifs aux espèces concernées ont été appréciés à partir de leur statut de nicheur : en effet, les impacts potentiels du projet sont plus importants en période de nidification (altération ou destruction d'habitats, susceptibles d'influer directement les effectifs des populations présentes *in situ*).

Tableau 4 : Classe de patrimonialité - Espèces nicheuses

	Statut Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs				
	LC / DD / NA	NT	VU	EN	CR
Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux	3	2	1	1	1
Espèce déterminante et protégée en France	4	3	2	2	2
Espèce déterminante, mais non protégée	5	4	3	2	2
Autres espèces	6	5	4	3	3

Statuts Liste Rouge : CR = En danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable.

La classe de patrimonialité, obtenue entre 1 et 6, a ensuite été transformée en « enjeu espèces » de la manière suivante :

- ✓ **classe de patrimonialité 1 = enjeu très fort ;**

- ✓ **classe de patrimonialité 2 = enjeu fort ;**
- ✓ **classe de patrimonialité 3 = enjeu modéré ;**
- ✓ **classe de patrimonialité 4 = enjeu faible ;**
- ✓ classe de patrimonialité 5 = enjeu très faible ;
- ✓ *classe de patrimonialité 6 = espèce non patrimoniale.*

VI. 3. c. ii. *Etablissement de l'enjeu « habitat d'espèces »*

La simple caractérisation d'un enjeu « espèces » est insuffisante pour apprécier correctement les futures sensibilités de l'aire d'étude, par conséquent un enjeu fonctionnel de l'AEI (ou « habitat d'espèces ») a été défini en considérant les différents milieux présents en son sein.

Cette hiérarchisation considère :

- ✓ la présence d'espèces patrimoniales au sein des habitats naturels de l'aire d'étude ;
- ✓ la diversité et la densité de ces espèces au sein de ces habitats ;
- ✓ l'intérêt fonctionnel des habitats d'espèces.

L'enjeu retenu est un croisement de la patrimonialité de l'espèce (classes de patrimonialité expliquées précédemment) avec la fonctionnalité de l'habitat pour cette dernière (utilisation de l'habitat) au sein de l'AEI. On obtient ainsi le croisement suivant :

Tableau 5 : Enjeu « habitat d'espèces » - Espèces nicheuses

		Classes de patrimonialité				
		1	2	3	4	5
Utilisation de l'habitat	Groupe d'individus ou individu isolé, en survol	Faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible
	Reproduction avérée ou potentielle (possible ou probable) dans un habitat soumis à rotation	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Faible
	Groupe d'individus ou individu isolé, en alimentation dans un habitat pérenne	Très fort	Fort	Modéré	Modéré	Faible
	Reproduction avérée ou potentielle (possible ou probable) dans un habitat pérenne	Très fort	Très fort	Fort	Modéré	Modéré

Note : La distinction entre un habitat soumis à rotation et un habitat pérenne est importante, puisqu'elle intègre la variation de la répartition des espèces d'une année sur l'autre en fonction de la nature de l'assolement.

L'enjeu « habitat d'espèces » a été apprécié pour chaque espèce patrimoniale, puis globalisé pour les périodes de nidification, d'hivernage et de migration. Il a été considéré la valeur d'enjeu la plus forte (espèce discriminante). Par exemple, un indice de nidification du Busard cendré catégorise le secteur de nidification en enjeu « modéré » (espèce de classe de patrimonialité 2, nicheuse dans un habitat soumis à rotation). Si ce même secteur présente un enjeu « faible » à « très faible » pour l'ensemble des autres espèces patrimoniales, l'enjeu global retenu en période de nidification sera « modéré ».

VI. 3. d. Autre faune

Les enjeux relatifs aux autres groupes taxonomiques ont été hiérarchisés en considérant :

- ✓ Leur patrimonialité et représentativité sur l'aire d'étude ;
- ✓ La présence d'habitats favorables au maintien des populations ;

- ✓ L'intérêt fonctionnel des habitats d'espèces.

La patrimonialité des espèces connues et observées sur le site d'étude, a été déterminée essentiellement à l'aide des documents suivants :

- ↳ Outils de protection et/ou conservation réglementaire :
 - ✓ Liste des espèces animales et végétales inscrites à l'Annexe II de la directive 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" ;
 - ✓ Liste des espèces animales et végétales inscrites à l'Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" ;
 - ✓ Listes des espèces animales et végétales protégées au niveau national en France par les arrêtés correspondants :
 - Espèces végétales protégées : Arrêté du 31 août 1995 ;
 - Insectes protégés : Arrêté du 23 avril 2007 ;
 - Amphibiens et reptiles protégés : Arrêté du 19 novembre 2007 ;
 - Mammifères terrestres protégés : Arrêté du 15 septembre 2012.
- ↳ Outils de conservation non réglementaire :
 - ✓ Liste rouge des Mammifères de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, 2012) ;
 - ✓ Liste rouge des chauves-souris de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, 2012) ;
 - ✓ Liste rouge des Odonates de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, 2012) ;
 - ✓ Liste rouge des Amphibiens de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, 2012) ;
 - ✓ Liste rouge des Reptiles de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, 2012) ;
 - ✓ Liste rouge des Orthoptères de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, 2012) ;
 - ✓ Liste rouge des Lépidoptères de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, 2013)

Ces enjeux sont hiérarchisés en 3 classes pour le reste de la faune et les habitats naturels (faible, modéré, fort).

VI. 3. d. i. *Mammifères terrestres*

Enjeu faible : habitat dégradé, pouvant être fréquenté ponctuellement mais ne présentant plus le potentiel écologique recherché par les espèces patrimoniales.

Enjeu modéré : habitat accueillant ou pouvant accueillir une espèce patrimoniale, bien représenté localement, et étant un support de biodiversité important (zone de reproduction, zone refuge, ressource alimentaire, corridors...).

Enjeu fort : habitat accueillant ou pouvant accueillir une espèce à forte valeur patrimoniale, et ou peu représenté localement (habitat rare ou menacé), et étant un support de biodiversité important (zone de reproduction, zone refuge, ressource alimentaire, corridors...).

VI. 3. d. ii. *Herpétofaune*

Enjeu faible : zones d'espace ouvert, non connectée à une masse d'eau (reproduction des amphibiens). L'utilisation probable par les amphibiens et reptiles, est possible mais serait très ponctuelle et diffuse.

Enjeu modéré : zones de reproduction des reptiles et hivernage, connectées par des corridors de haies ou de boisements et susceptible d'intercepter des espèces en dispersion provenant de masses d'eau ou d'autres grands ensembles.

Enjeu fort : zones de reproduction des espèces de reptile à forte valeur patrimoniale, et zone de reproduction des amphibiens (masses d'eau, fossés, dépressions, etc.).

VI. 3. d. iii. *Entomofaune*

Enjeu faible : habitat n'accueillant pas d'espèce patrimoniale (espèce protégée, sur liste rouge ou déterminante), bien représenté localement, et étant un support de biodiversité limité à quelques groupes ou espèces.

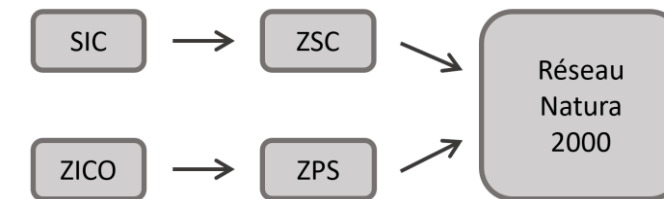
Enjeu modéré : habitat à valeur patrimoniale faible à moyenne, qui peut accueillir une espèce patrimoniale et être bien représenté localement. C'est un support de biodiversité important (de nombreuses espèces ou groupes accomplissent leur cycle biologique).

Enjeu fort : habitat à forte valeur patrimoniale ou rare sur l'aire d'étude, qui peut accueillir une espèce patrimoniale. C'est un support de biodiversité important.

VII. ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

Le contexte écologique du territoire s'apprécie à travers la présence de zones naturelles reconnues d'intérêt patrimonial. Cet intérêt peut concerner aussi bien la faune et la flore que les habitats naturels (espèces ou habitats d'espèces). Bien souvent, l'intérêt patrimonial réside dans la présence d'espèces protégées, rares ou menacées ; toutefois, le caractère écologique remarquable de ces milieux peut également découler de l'accueil d'une diversité importante d'espèces, patrimoniales ou non, caractérisant ainsi des zones refuges importantes. Ces zonages remarquables regroupent :

- les périmètres d'information, inventoriés au titre du patrimoine naturel (outils de connaissance scientifique) : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;
- les périmètres de protection, dont l'objectif est la préservation des espèces et habitats menacés qui y sont associés : Zones de Protection Spéciale (ZPS), Zones Spéciales de Conservation (ZSC), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)...



Les zonages protégés et remarquables situés sur l'aire d'étude éloignée sont présentés dans les cartes suivantes. Ils sont issus des bases de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et de la DREAL Poitou-Charentes.

Pour un tel projet, un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation apparaît largement suffisant : au-delà de cette limite, les zones naturelles et remarquables ne sont pas considérées dans l'analyse, puisqu'on peut considérer que les sensibilités relatives à ces zonages sont déconnectées de celles du site d'étude.

Afin d'avoir une vue plus générale, le tableau ci-dessous répertorie les zones naturelles remarquables et réglementaires présentes dans un rayon de 5 km.

Tableau 6 : Liste des zonages présents au sein de l'AEI et de l'AAE (Source : INPN)

Identifiant ZNIEFF	Zones naturelles remarquables	Distance aux ZIP	Aire d'étude concernée
ZNIEFF de type I			
240031360	PELOUSE DES PENDANTS	0.3 km	AAE (0.25-5 Km)

Identifiant ZNIEFF	Zones naturelles remarquables	Distance aux ZIP	Aire d'étude concernée
240001100	ZONE DE CONFLUENCE DES DEUX CONIE	0.7 km	
240031446	PELOUSE DU BOIS POMMAY	1 km	
240030407	PELOUSE DES CHAMPS RONCEUX	3.1 km	
240030456	PELOUSES DE BARDILIER	3.7 km	
ZNIEFF de type II			
240001105	VALLE DE LA CONIE SUD DE VARIZE A ELUMIGNON, VALLE DE LINDRON ET GAUDIGNY	0.2 km	AEI (0-0.25km) et AEE (0.25-5 Km)
240001098	BASSE VALLEE DE LA CONIE	0.8 km	AEE (0.25-5 Km)
240001106	VALLEE DE LA CONIE SUD PRES PERONVILLE	2.6 km	
240001101	VALLEE DE LA CONIE DU BOIS D'EN BAS A SECOURAY	2.7 km	
Zone de protection spéciale - ZPS			
FR2410002	BEAUCE ET VALLEE DE LA CONIE	0 km	ZIP
Zone d'importance pour la conservation des oiseaux - ZICO			
ce02	VALLEE DE LA CONIE ET BEAUCE CENTRALE	0 km	ZIP
Zone spéciale de conservation - ZSC			
FR2400553	VALLEE DU LOIR ET AFFLUENTS AUX ENVRIONS DE CHATEAUDUN	0.05 km	AEI (0-0.25km)
Légende : AEE = Aire d'étude éloignée ; AEI = Aire d'étude immédiate ; ZIP = Zone d'implantation potentielle.			

VII. 1. Périmètres d'information

VII. 1. a. Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF sont les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. Ces périmètres visent à identifier et décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Par conséquent, l'inventaire ZNIEFF doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire. Les ZNIEFF sont des outils importants de la connaissance du patrimoine naturel, mais ne constituent pas une mesure de protection juridique.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- ✓ les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique.
- ✓ les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Cinq ZNIEFF de type 1, quatre ZNIEFF de type 2 et une ZICO intersectent l'AEE.

Tableau 7 : Description des ZNIEFF présentes au sein de l'AEE (Source : INPN)

Distance aux ZIP	Nom du site	Espèces ou groupes à enjeu en lien avec l'AEI	Intéactions avec les ZIP
ZNIEFF de type 1			

Distance aux ZIP	Nom du site	Espèces ou groupes à enjeu en lien avec l'AEI	Intéactions avec les ZIP
0.3 km	PELOUSE DES PENDANTS	Avifaune : Oedicnème criard Flore : 7 espèces	Oedicnème criard en alimentation
0.7 km	ZONE DE CONFLUENCE DES DEUX CONIE	Avifaune : 7 espèces dont Busard des roseaux, Pigeon colombin et Faucon hobereau Entomofaune : Leste des bois Flore : 10 espèces	Le Busard des roseaux, le Pigeon colombin et le Faucon hobereau en alimentation et en halte migratoire.
1 km	PELOUSE DES GRANDS CHAUMES	Avifaune : Oedicnème criard Flore : 6 espèces	Oedicnème criard en alimentation
3.1 km	PELOUSE DES CHAMPS RONCEUX	Flore : 6 espèces	Aucune interaction
3.7 km	PELOUSES DE BARDILIER	Flore : 6 espèces	Aucune interaction
ZNIEFF de type 2			
0.2 km	VALLE DE LA CONIE SUD DE VARIZE A ELUMIGNON, VALLE DE LINDRON ET GAUDIGNY	Avifaune : 6 espèces dont Oedicnème criard, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Pigeon colombin Flore : 13 espèces Mammifère : Hermine	L'Oedicnème criard, le Busard des roseaux et le Pigeon colombin en alimentation et en halte migratoire. Le Busard Saint-Martin va pouvoir venir chasser et se reproduire dans les fourrés.
0.8 km	BASSE VALLEE DE LA CONIE	Amphibien : Alyte accoucheur Avifaune : 8 espèces dont Oedicnème criard, Busard des roseaux, Faucon hobereau Entomofaune : Grande Aeschne, Calopteryx vierge, Cordulégastre annelé, Libelulle fauve Flore : 6 espèces Mammifère : Noctule de Leisler	L'Oedicnème criard, le Busard des roseaux et le Faucon hobereau du zonage pourront fréquenter les ZIP en alimentation et en halte migratoire. Entomofaune en dispersion et en chasse.
2.6 km	VALLEE DE LA CONIE SUD PRES PERONVILLE	Amphibien : Ptéodyte ponctué, Triton ponctué Avifaune : 14 espèces dont Chevêche d'Athéna, Oedicnème criard, Alouette calandrelle, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Faucon hobereau, Milan noir Entomofaune : Epheméride des vignes, Decticelle bicoloré Flore : 4 espèces	Les espèces d'avifaune du zonage fréquenteront les ZIP en alimentation et en halte migratoire.
2.7 km	VALLEE DE LA CONIE DU BOIS D'EN BAS A SECOURAY	Amphibien : Alyte accoucheur Avifaune : 8 espèces dont Chevêche d'Athéna, Oedicnème criard, Busard des roseaux, Busard cendré, Faucon hobereau Entomofaune : 20 espèces Flore : 15 espèces	L'Oedicnème criard, la Chevêche d'Athéna, le Busard des roseaux, le Busard cendré et le Faucon hobereau du zonage pourront fréquenter les ZIP en alimentation et en halte migratoire.
Légende : AEE = Aire d'étude éloignée ; AEI = Aire d'étude immédiate ; ZIP = Zone d'implantation potentielle.			

Interactions avec l'AEI : Les espèces inscrites dans les arrêtés de désignation des sites fréquenteront principalement les ZIP en alimentation ou en dispersion/halte migratoire. Seul les Busard Saint-Martin pourra nicher au sol dans les fourrés.

VII. 1. b. Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux, plus communément appelées ZICO, sont issues de la Directive européenne 79/409/CEE (Directive Oiseaux). Un site est classé ZICO s'il remplit au moins l'une des conditions suivantes :

- le site correspond à l'habitat d'une population d'une espèce en danger au niveau international ;
- le site correspond à l'habitat d'un grand nombre ou d'une concentration d'oiseaux migrateurs, côtiers ou de mer ;
- le site correspond à l'habitat d'un grand nombre d'espèces au biotope restreint.

L'inventaire comprend aussi bien les couples nicheurs que les individus migrateurs et hivernants. Il a pour objectif de servir de base à l'inventaire des Zones de Protection Spéciale (ZPS), afin d'assurer la conservation des espèces ciblées. Le zonage ZICO n'a toutefois pas de portée réglementaire.

Tableau 8 : Présentation de la ZICO au sein de l'AEI (Source DREAL)

Identifiant ZNIEFF	Zones naturelles remarquables	Distance aux ZIP	Aire d'étude concernée
ZICO			
ce02	VALLEE DE LA CONIE ET BEAUCE CENTRALE	0 km	AEI (0-0.25km) et AEE (0.25-5 Km)
Légende : AEE = Aire d'étude éloignée ; AEI = Aire d'étude immédiate ; ZIP = Zone d'implantation potentielle.			

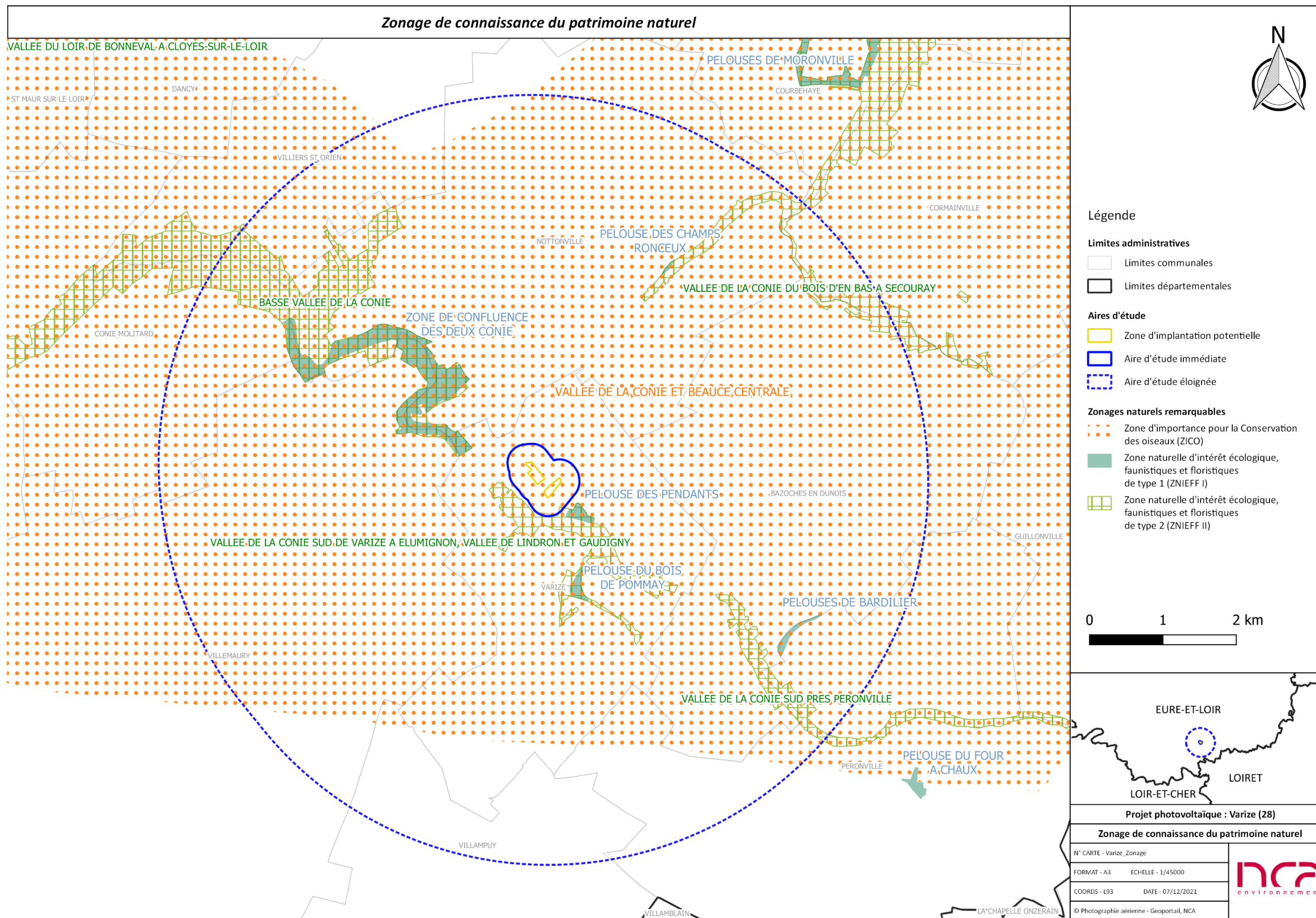


Figure 26 : Zonage de connaissance du patrimoine naturel

VII. 2. Périmètres de protection

VII. 2. a. Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent. Il émane de la Directive Oiseaux (1979) et de la Directive Habitat (1992). Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- les Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs. Avant d'être des ZPS, les secteurs s'appellent des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;
- les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats". Avant d'être des ZSC, les secteurs s'appellent des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).

Deux sites Natura2000 sont présents dans l'aire d'étude éloignée : une ZPS et une ZSC.

Tableau 9 : Description de la ZPS et de la ZSC présentes au sein de l'AEI (Source : INPN)

Distance aux ZIP	Nom du site	Espèces ou groupes à enjeu en lien avec l'AEI	Intéactions avec les ZIP
Zone de protection spéciale - ZPS			
FR2410002	BEAUCE ET VALLEE DE LA CONIE	Avifaune : 13 espèces dont Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Oedicnème criard, Pic noir, Hibou des marais, Alouette calandrelle, Bondrée apivore, Faucon hobereau.	L'Oedicnème criard, le Busard des roseaux, le Busard cendré et le Faucon hobereau, la Bondrée apivore, l'Alouette calandrelle, le Hibou des marais du zonage pourront fréquenter les ZIP en alimentation et en halte migratoire. Le Busard Saint-Martin pourra nicher sur les ZIP.
Zone spéciale de conservation - ZSC			
FR2400553	VALLEE DU LOIR ET AFFLUENTS AUX ENVRIONS DE CHATEAUDUN	Chiroptères : 5 espèces Amphibiens : Triton crêté Poissons : 2 espèces Odonates : Agrion de mercure	Chiroptères en chasse et en dispersion et Agrion de mercure en chasse et en dispersion.

Interactions avec l'AEI : Les espèces inscrites dans les arrêtés de désignation des sites fréquenteront principalement les ZIP en alimentation ou en dispersion/halte migratoire. Seul le Busard Saint-Martin pourra nicher au sol dans les fourrés. De même, les chiroptères fréquenteront principalement les ZIP pour chasser et se disperser. Le boisement peut présenter des loges de pics pouvant être utilisé pour giter.

VII. 2. b. Arrêtés de Protection de Biotope

Créés à l'initiative de l'État par le préfet de département, ces arrêtés visent à la conservation des habitats des espèces protégées. Ils concernent une partie délimitée de territoire et édictent un nombre limité de mesures destinées à éviter la perturbation de milieux utilisés pour l'alimentation, la reproduction, le repos, des espèces qui les utilisent. Le

règlement est adapté à chaque situation particulière. Les mesures portent essentiellement sur des restrictions d'usage, la destruction du milieu étant par nature même interdite (source : DREAL Centre-Val de Loire).

La région Centre-Val de Loire compte 19 APPB en 2014 (source : DREAL Centre-Val de Loire).

Aucun APPB n'est présent dans l'aire d'étude immédiate ni dans l'aire d'étude éloignée. L'APPB le plus proche des ZIP est à 31 km.

VII. 2. c. Réserve Biologique

Une réserve biologique est un espace forestier de l'État (forêt domaniale) ou de collectivité, gérée par l'ONF (Office National des Forêts) qui regroupe des enjeux écologiques et socio-économiques. Deux statuts de protection sont possibles :

- Réserve biologique intégrale (RBI) : espaces-témoins voués à la libre évolution des forêts. Elles sont des observatoires de la dynamique naturelle des forêts sur le long terme, notamment dans le contexte des changements climatiques. Elles sont aussi des conservatoires de biodiversité plus rare dans les forêts exploitées (insectes et champignons liés au bois mort). Les RBI sont avant tout des terrains privilégiés d'études scientifiques. Seuls certains actes de gestion y sont possibles (mise en place de sentiers balisés, régulation des ongulés pour préserver l'équilibre naturel, élimination des espèces exotiques).
- Réserve biologique dirigée (RBD) : espace où des milieux ou espèces remarquables nécessitent en général une conservation particulière. Le plus souvent, elles concernent des milieux ouverts, plus ou moins enclavés au sein d'une forêt vouée à se fermer et donc disparaître sans l'intervention humaine. Seuls la restauration ou l'entretien des milieux ouverts comme les landes ou les pelouses, la réalisation de travaux de gestion hydraulique, pour maintenir ou restaurer des zones humides et la lutte contre des espèces exotiques envahissantes y sont réalisés.

La France compte 157 réserves biologiques dirigées, 56 réserves biologiques intégrales et 21 RB "mixtes" (RBI + RBD) en métropole et 9 RBD, 7 RBI et 1 RB mixte en outre-mer.

Aucune réserve biologique ne se trouve dans les périmètres d'étude. La réserve biologique la plus proche est à 61 km.

Analyse des enjeux

Les habitats qui composent les ZIP ne permettront qu'au Busard Saint-Martin de nicher, et ce, à titre occasionnel seulement. Les autres espèces fréquenteront les ZIP et plus largement l'AEI principalement pour s'alimenter. Le projet sera localisé en ZPS et en ZICO. Un enjeu faible est affecté aux ZIP.



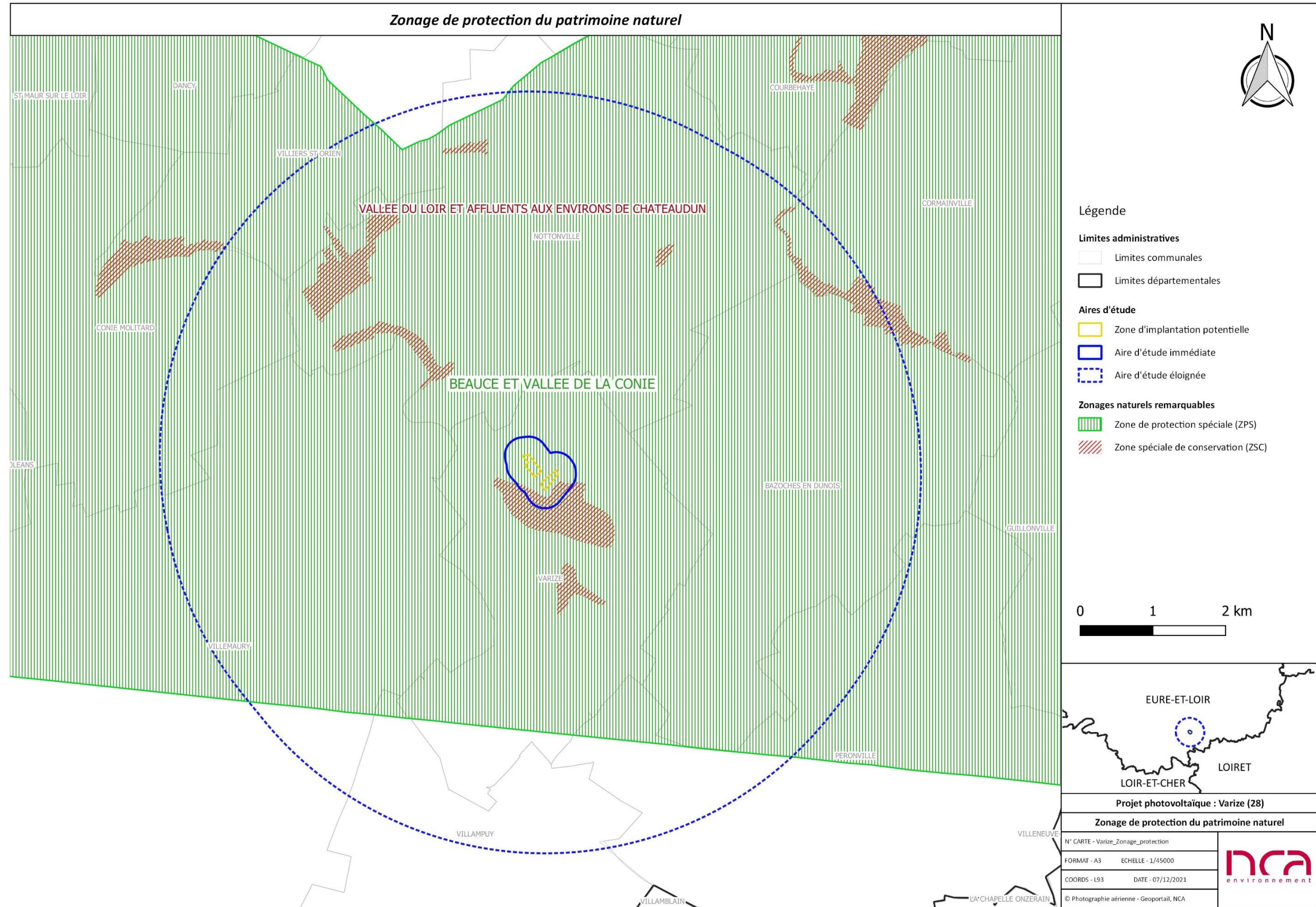


Figure 27 : Zonage de protection du patrimoine naturel

VIII. CONTINUITES ECOLOGIQUES

VIII. 1. Cadre réglementaire - Trame verte et trame bleue (TVB)

La Trame verte et bleue (TVB), dont la notion a été introduite par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (1), dite « loi Grenelle II », est l'un des engagements phares du Grenelle de l'Environnement. Définies par l'article L. 371-1 du Code de l'environnement, la trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

Concrètement, la trame verte comprend, entre autres :

- Tout ou partie des espaces protégés et espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (zones humides, sites Natura 2000, ZNIEFF...);
- Les corridors écologiques, permettant de relier ces espaces protégés et espaces naturels importants ;
- Les surfaces de couverture végétale permanentes présentes le long de certains cours d'eau.

La trame bleue comprend, entre autres :

- Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés (en très bon état écologique ou figurant dans les SDAGE comme jouant le rôle de réservoir biologique) ;
- Les zones humides nécessaires pour la réalisation des objectifs de la Directive Cadre Européenne sur l'eau ;
- Les autres cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité.

Réel outil d'aménagement durable du territoire en faveur de la biodiversité, cette démarche vise à préserver et à reconstituer des continuités et un réseau d'échanges entre les territoires, indispensables au fonctionnement des milieux naturels. Ainsi, maillage bocager, haies, réseau hydrographique... constituent des corridors que la faune et la flore empruntent pour atteindre les espaces naturels riches en biodiversité, appelés « réservoirs de biodiversité ». La Trame verte et bleue permet également le maintien des services rendus à l'homme par la biodiversité, tels que la pollinisation, la qualité des eaux, la prévention des inondations...

À l'échelle régionale, la mise en œuvre de la Trame verte et bleue s'est traduite initialement par la réalisation d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), par l'État et la Région. À l'issue de sa finalisation, celui-ci a été soumis pour avis aux collectivités locales géographiquement concernées lors de consultations officielles et à enquête publique. Après validation et délibération, le SRCE a fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'approbation en novembre 2015.

Ces cartographies sont présentées par la suite.

VIII. 2. La TVB à l'échelle régionale

À l'échelle régionale, la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue se traduit par la réalisation d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), par l'État et la Région. À l'issue de sa finalisation, celui-ci est préalablement soumis pour avis aux collectivités locales géographiquement concernées lors de consultations officielles, et à enquête publique. Après validation et délibération, le SRCE fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'approbation.

Le SRCE comprend une identification des enjeux régionaux, des cartographies régionales avec une description des composantes de la Trame Verte et Bleue, les modalités de gestion pour le maintien et/ou la remise en bon état des continuités écologiques et enfin, les mesures prévues pour accompagner cette mise en œuvre. Le SRCE devra par la

suite être pris en compte au niveau local, notamment dans les documents d'urbanisme (PLU/PLUI, Schéma de Cohérence Territoriale) et dans les projets d'aménagement.

VIII. 3. Continuités écologiques à l'échelle de la Trame Verte et Bleue du SRCE

Les ZIP et l'AEI se situent dans deux corridors diffus à préciser localement que sont des milieux humides et de la sous-trame terrestres. Les zones d'étude sont également intégrées dans un espace cultivé classé comme réservoir de biodiversité.

Au sud de l'AEI se situe une zone de réservoir de biodiversité appartenant aux milieux humides. Ce réservoir est accompagné de zones de corridor diffus appartenant à la même sous-trame. Ce réservoir de biodiversité correspond au cours d'eau de La Conie. De par les habitats présents sur l'AEI, il n'y a pas de lien avec ce réservoir.

Le SRCE met en avant une sensibilité relative à la Trame Verte et Bleue : en effet, l'AEI est constituée par une vaste zone de corridors diffus associée à des réservoirs de biodiversité caractérisés par des milieux humides et cultivés.

Les ZIP se situent au sein d'un réservoir de biodiversité (cultures) et de sous-trames humides et terrestres.

Analyse des enjeux

Les enjeux retenus peuvent être qualifiés de modéré au regard de la configuration du site, de sa localisation et de son potentiel d'accueil.

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----	-------------	--------	---------------	------	-----------

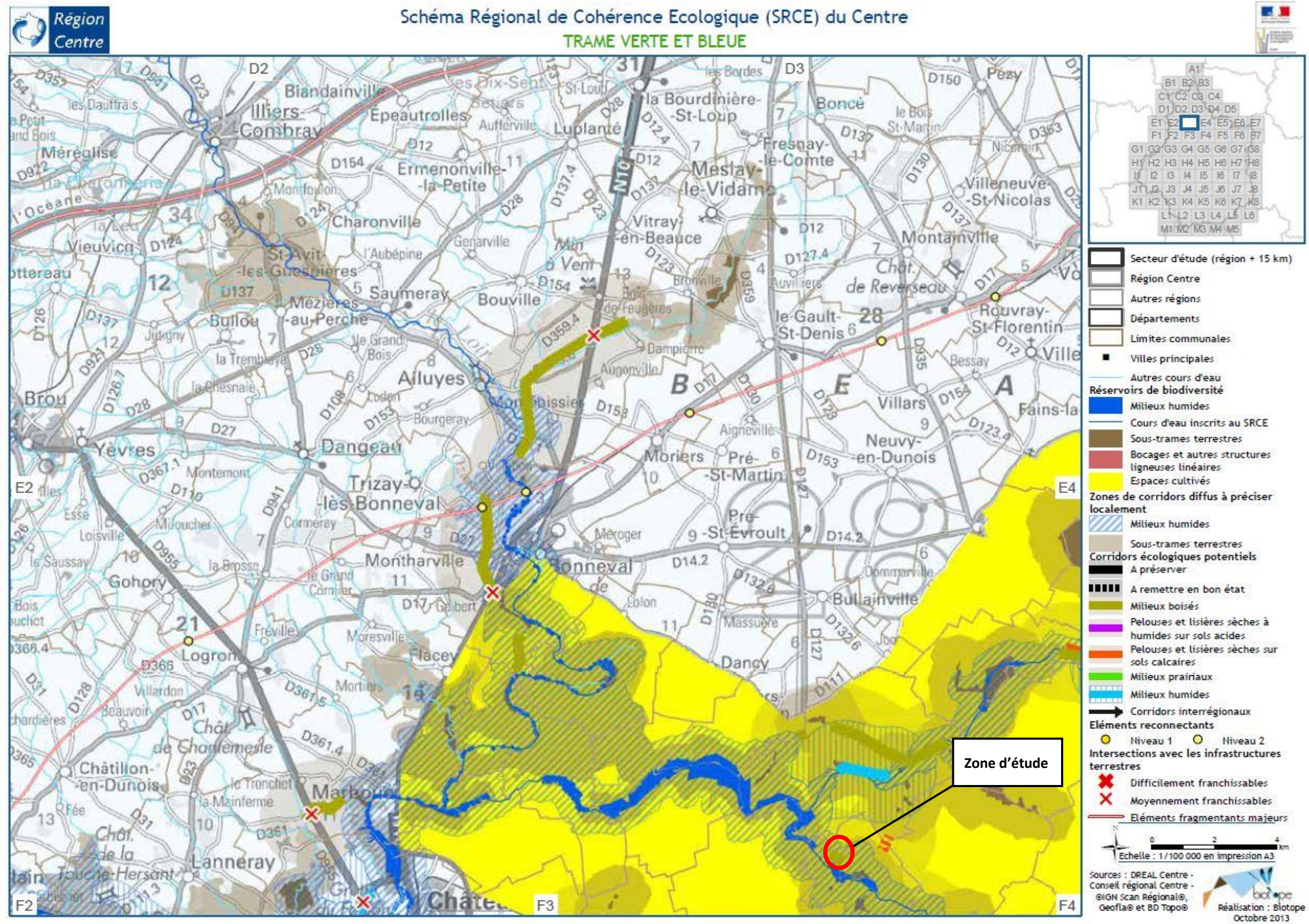


Figure 28 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) du Centre

VIII. 4. Continuités écologiques sur la zone d'étude

Les ZIP et l'AEI se situent dans un corridor diffus humides et de la sous-trame-terrestre. Ils sont également inclus dans un réservoir de biodiversité (terres cultivées). Au sud, un corridor et un réservoir humide longent l'AEI d'ouest en est.

Avec l'appui de la carte ci-contre, il est possible de constater que l'AEI et les ZIP sont relativement excentrées des corridors principaux. Il y a même une contrainte voire une rupture des corridors au nord-ouest avec la présence du village qui complexifie les déplacements pour les individus terrestres.

Au regard de la configuration spatiale du site et des entités paysagères structurant l'environnement, il est possible de statuer que les ZIP auront un rôle mineur dans la trame verte et bleue locale.

L'analyse locale des trames vertes et bleues met en avant que les ZIP et plus largement l'AEI auront un rôle mineur en tant que corridors écologiques.

Analyse des enjeux

Concernant le rôle des ZIP dans la fonctionnalité de la trame verte et bleue locale, ces dernières sont isolées et sont secondaires vis-à-vis de la vallée située au sud. Les enjeux retenus peuvent être qualifiés de très faibles au regard de la configuration du site et de son potentiel d'accueil.



Figure 29 : Trame Verte et Bleu locale

IX. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

IX. 1. Flore & Habitats naturels

Les deux secteurs de la zone d'implantation potentielle sont deux anciennes pâtures, laissées à l'abandon dont les milieux ouverts se referment et servent de dépôts de déchets à certains endroits ou de zones de stockage. Le milieu est dans un processus de fermeture suite à l'abandon de gestion pastorale.

Le secteur à l'ouest est le plus avancé. Ce dernier possédait des secteurs avec des roches affleurantes, aujourd'hui prise dans la broussaille. Seul des vestiges de milieux ouverts sont présents au niveau des chemins encore empruntés pour la randonnée ou pour aller disposer des déchets. Aucune gestion particulière n'est appliquée sur ce secteur.

Le secteur à l'est, est à un stade peu avancé de la fermeture du milieu mais des prémisses sont visibles avec la présence d'arbustes sur la partie sud. La gestion pastorale a dû être abandonnée plus tardivement, des essais de mises en culture de la parcelle n'ont pas fonctionné car le sol est peu profond. Un entretien par fauche a dû être mené car la diversité végétale de ce secteur est plus faible que le secteur à l'ouest. Aujourd'hui, aucune gestion particulière n'est visible.

Sans gestion, ces milieux vont se fermer en l'espace d'une trentaine d'années.

Tableau 10 : Typologie des habitats naturels recensés sur la zone d'implantation potentielle.

Typologie d'habitat	Code EUNIS	CORINE Biotopes	DH (code Natura2000 EUR15)	Statut LRR	Surface (ha)	Enjeu
Fourrés médio-européens sur sol fertile	F3.11	31.81	/	/	0,23	Modéré
Fourrés à Prunellier et Troène médio-européens	F3.1121	31.81211	/	/	1,9	Modéré
Pelouse calcicoles acidiclinales atlantiques	E1.262	34.322	6210-14	VU	0,26	Très fort
Friches graminéennes mésophiles à xérophiles	I1.52	87.1	/	/	0,74	Modéré
Friches graminéennes mésophiles à xérophiles xFourrés médio-européens sur sol fertile	I1.52xF3.11	87.1x31.81	/	/	0,75	Modéré
Pelouse calcicoles acidiclinales atlantiquesxFriches graminéennes mésophiles à xérophiles	E1.262XI1.52	34.322x87.1	/	/	0,2	Fort
Lisières forestières thermophiles	E5.2	34.4	/	/	0,1	Fort Modéré
Prairies à fourrages des plaines	E2.2	38.2	/	/	0,23	Modéré
Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	I1.53	87.1	/	/	1,07	Modéré
Déchets agricoles et horticoles	J6.4	8d	/	/	0,1	Très faible
Déchets industriels (roche)	J6.5	8d	/	/	0,05	Très faible
Déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments	J6.1	8d	/	/	0,1	Très faible
Total					5,7	

Légende :
DH = Directive Habitat (annexe I) ;
LRR = Liste rouge régionale des habitats de la région Centre-Val-de-Loire (2012). **CR** = habitat en danger critique d'extinction ;
EN = habitat en danger ; **VU** = habitat vulnérable ; **NT** = habitat quasi menacée.

Parmi tous ces milieux naturels, 1 est inscrit à l'annexe I de la Directive « Habitats Faune Flore » en tant qu'habitat d'intérêt communautaire : Pelouse calcicoles acidiclinales atlantiques.

IX. 1. a. Description des habitats

IX. 1. a. i. Enjeu très fort

Pelouses calcicoles acidiclinales atlantiques (EUNIS : E1.262/ CORINE B. : 34.322/ EUR15 : 6210-14) - *Orchido morionisHelianthemetum apennini*

Ce sont des formations se développant aux étages planitiaire et collinéen, sur plateaux calcaires tabulaires et leurs rebords, formés de calcaires durs et tabulaires. La pente y est donc faible à très faible. Développées sur des sols squelettiques de type brun calcique, rarement rendzines, ce sont des pelouses rases à mi-hautes, dont la physionomie est marquée par le Brome dressé (*Bromus erectus*). Le tapis herbacé est peu ouvert à fermé, dominé par des hémicryptophytes comme le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), la Globulaire ponctuée (*Globularia bisnagarica*) ou encore le Séséli des montagnes (*Seseli montanum*), accompagnées de chaméphytes telles la Coronille naine (*Coronilla minima*) ou la Germandrée des montagnes (*Teucrium montanum*) et d'annuelles. Différentes espèces peuvent prendre un développement important telle l'Hippocrévide à toupet (*Hippocrepis comosa*). Ces pelouses sont, de plus, souvent associées à des formations à Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) qui constituent des ourlets.

Les pelouses calcicoles acidiclinales atlantiques se rencontrent dans une large partie centre-ouest de la France, de la bordure orientale du Bassin parisien jusqu'en Aquitaine.

Un enjeu très fort est affecté à cet habitat. Cet habitat d'intérêt communautaire est classé comme vulnérable en région centre Val de Loire et refermant des espèces patrimoniales. De plus, il est positionné au sein d'un complexe d'habitat visant à se fermer et à s'emboîssonner. Aucune gestion n'étant pratiquée, il sera amené à disparaître.

Cet habitat se trouve principalement sur le secteur ouest de la zone d'implantation et représente une superficie de 0,26 ha.



Figure 30 : Illustrations de Pelouses calcicoles acidiclinales atlantiques, photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai et Juin 2021

Liste d'espèces végétales associées : *Orchis bouffon (Anacamptis morio)*, *Panicaut champêtre (Eryngium campestre)*, *Lotier corniculé (Lotus corniculatus)*, *Renoncule bulbeuse (Ranunculus bulbosus)*, *Scabieuse Colombaria (Scabiosa columbaria)*, *Hélianthème des Apennins (Helianthemum apenninum)*, etc.

IX. 1. a. ii. *Enjeu modéré et fort***Fourrés mésophiles (EUNIS : F3.11 / CORINE B. : 31.81 / EUR15 : -) – *Prunetalia spinosae***

Il s'agit d'un ensemble de fourrés caractéristiques des recolonisations des terrains du domaine atlantique et continentale. Ces milieux hébergent de nombreuses espèces à fruits charnus de couleur noire ou rouge. On distinguera deux grands types d'habitats : les fourrés médio-européens sur sols fertiles, riches en nutriments, neutres ou alcalins. Et les fruticées atlantiques des sols pauvres en calcaire ou décalcifiés, à affinité mésoacidiphile.

Dans notre cas, ce sont des fourrés sur sols fertiles pour lesquels se développe une formation dense d'arbustes généralement dominés par le Prunellier. Cette formation arbustive correspond à un stade évolutif conduisant à la forêt avec une composition floristique très proche du manteau. Les petits arbrisseaux très largement dominants assurent un recouvrement maximum du sol, ce qui limite d'autant le développement des annuelles.

Lorsqu'ils ne sont pas soumis à des méthodes de gestion drastiques avec broyage mécanique, ces habitats possèdent une dynamique très importante, spécialement sur sols riches. Ils peuvent alors évoluer rapidement vers le milieu pré-forestier avec l'apparition de phanérophyles arborescents. Même s'ils n'hébergent pas d'espèces végétales ou animales protégées, ces biotopes doivent être considérés comme présentant une valeur patrimoniale non négligeable. Parce qu'ils participent à l'existence de corridors biologiques au sein de milieux très fragmentés.

Cependant, ces biotopes subissent des menaces, du fait de leurs côtés envahissants et souvent impénétrables, qui occasionnent une gestion humaine agressive à leurs égards. Ce qui n'empêche pas que ces habitats soient encore relativement bien répandus sur l'ensemble du territoire régional.

Un enjeu modéré est affecté à cet habitat. Le rôle de corridor écologique est important sur la zone d'étude car ce sont les seuls fourrés présents au sein d'une plaine culturale au nord, du village à l'ouest et de la vallée au sud.

Cet habitat se trouve principalement sur le secteur ouest de la zone d'implantation et représente une superficie de 0,23 ha.

Aucune gestion n'est pratiquée sur ces habitats, qui sont impénétrables à ce jour. Leur évolution tend vers la mise en place d'un manteau pré-forestier.



Figure 31 : Illustrations des fourrés mésophiles, photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai et Juin 2021

Liste d'espèces végétales associées : *Cornus sanguinea*, *Crateagus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rubus sp.*, *Viburnum lantana*, etc.

Fourrés à Prunellier et Troène médio-européens (EUNIS : F3.1121 / CORINE B. : 31.81211 / EUR15 : -) - *Prunetalia mahaleb*

Ces habitats sont des communautés arbustives thermophiles d'Europe occidentale ainsi que de l'ouest et du nord de l'Europe centrale. Elles s'étendent à l'est jusqu'en Pologne, en Slovaquie, en Autriche et en Slovénie, et occupent le domaine du Carpinion et les irradiations septentrionales des communautés du Quercion pubescenti-petraeae.

Il est la plupart du temps associé à des ronces, au troène, à l'Aubépine monogyne, au chèvrefeuille des bois ou au Sureau noir, toutes espèces caractéristiques des lisières forestières et des sols riches, notamment en azote.

Même s'ils n'hébergent pas d'espèces végétales ou animales protégées, ces biotopes doivent être considérés comme présentant une valeur patrimoniale non négligeable. Parce qu'ils participent à l'existence de corridors biologiques au sein de milieux très fragmentés.

Cependant, ces biotopes subissent des menaces, du fait de leurs côtés envahissants et souvent impénétrables, qui occasionnent une gestion humaine agressive à leurs égards. Ce qui n'empêche pas que ces habitats soient encore relativement bien répandus sur l'ensemble du territoire régional.

Un enjeu modéré est affecté à cet habitat. Le rôle de corridor écologique est important sur la zone d'étude car ce sont les seuls fourrés présents au sein d'une plaine culturale au nord, du village à l'ouest et de la vallée au sud.

Cet habitat se trouve principalement sur le secteur ouest de la zone d'implantation et représente une superficie de 1,9 ha.

Aucune gestion n'est pratiquée sur ces habitats, qui sont impénétrables à ce jour. Leur évolution tend vers la mise en place d'un manteau pré-forestier.



Figure 32 : Illustrations de Fourrés à Prunellier et Troène médio-européens, photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai et Juin 2021

Liste d'espèces végétales associées : *Cornus sanguinea*, *Crateagus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Prunus mahaleb*, *Rosa canina*, *Rubus sp.*, *Viburnum lantana*, *Rhamnus carthaticus*, etc.

Friches graminéennes mésophiles à xérophiles (EUNIS : I1.53 / CORINE B. : 87.1 / EUR15 : -) – *Convolvulo-Falcarion*

Les friches graminéennes s'insèrent généralement dans une dynamique de reconstruction de la végétation après destruction du tapis végétal d'origine anthropique dans les espaces agricoles au repos ou abandonnés. Elles succèdent aux friches rudérales dominées par des annuelles et pluriannuelles au bout de quelques années seulement. Même si le fort recouvrement permet de freiner pour un temps l'implantation des espèces dites ligneuses, celle-ci est inéluctable. L'isolement plus ou moins grand de la friche vis-à-vis d'habitat semi-naturels tels que les boisements influent bien sûr beaucoup sur sa vitesse d'évolution et de colonisation pré-forestière.

Ces habitats ont généralement une valeur patrimoniale régionale modérée à faible, car ils sont relativement courants en Centre Val de Loire. Ce biotope a quelques menaces significatives telle que la transformation de cette parcelle en une terre de culture ou de prairies améliorées (semées) et la fermeture du milieu. Cependant, ce biotope ne renferme que très rarement des espèces végétales patrimoniales mais peut présenter des orchidées les plus fréquentes dans la région.

Un enjeu modéré est affecté à cet habitat. Cet habitat se trouve sur les deux secteurs de la zone d'implantation et représente une superficie de 0,74 ha. La diversité végétale de cet habitat tend vers une domination des graminées.



Figure 33 : Illustration des friches graminéennes mésophiles à xérophiles, photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai et Juin 2021

Liste d'espèces végétales associées : *Achillea millefolium*, *Agrimonia eupatoria*, *Althaea cannabina*, *Ophrys arenifera*, *Ophrys apifera*, *Arrhenatherum elatius*, *Avena fatua*, *Brachypodium pinnatum*, *Centaurea nigra*, *Cirsium vulgare*, *Convolvulus arvensis*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Eryngium campestre*, *Galium mollugo*, *Himantoglossum hircinum*, *Hypericum perforatum*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus bulbosus*, *Sanguisorba minor*, etc.

Ce milieu est aussi retrouvé en mélange avec un habitat de type Fourrés médio-européens sur sol fertile et représente 0,75 ha. A cet endroit, le milieu commence à se fermer comme aucune gestion n'est pratiquée depuis plusieurs années. Cette zone est une transition, un écotone entre les deux habitats purs.

La composition floristique est un mélange des deux habitats. **Un enjeu modéré est affecté à cet habitat. La diversité végétale de cet habitat tend vers une domination des arbustes. L'habitat tend à se refermer.**



Figure 34 : Illustration des friches graminéennes mésophiles à xérophiles en mélange avec les fourrés médio-européens sur sol fertile, photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai et Juin 2021

Ce milieu est aussi retrouvé en mélange avec un habitat de type Pelouses calcicoles acidiclinales atlantiques et représente 0,2 ha. A cet endroit, la diversité végétale est plus faible et l'espace est dominé par des graminées, comme aucune gestion n'est pratiquée depuis plusieurs années. Cette zone est une transition, un écotone entre les deux habitats purs.

La composition floristique est un mélange des deux habitats. **Un enjeu fort est affecté à cet habitat. La diversité végétale de cet habitat tend vers une domination des graminées, mais de nombreux patches de pelouses sont encore présents. L'habitat tend à se refermer.**



Figure 35 : Illustration des friches graminéennes mésophiles à xérophiles en mélange avec des Pelouses calcicoles acidiclinales atlantiques, photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai et Juin 2021

Ourllets forestiers thermophiles (EUNIS : E5.2 / CORINE B. : 34.4 / EUR15 : -) –*Trifolion medii*

L'ourlet est la partie herbacée des lisières forestières en contact avec les ligneux buissonnants. C'est en effet un habitat naturel très souvent linéaire de transition entre un milieu ouvert herbacé (prairies, pelouses, etc.) et le manteau ligneux d'un boisement ou un fourré arbustif. Généralement non fauché, ni pâturé, cet habitat est dominé par de nombreuses dicotylédones et sa structure est plus horizontale que la structure graminéenne de prairies voisines. Les ourlets sont représentés par plusieurs types de groupements végétaux en fonction de la nature du sol (acide ou basique), des conditions d'hygrométrie (xérophiles, mésophiles à hygrophiles) et de la richesse en matières nutritives (nitrophiles, mésotrophes ou oligotrophes). Sur des sols calcaires secs, drainant et peu profonds (rendzines) comme c'est notre cas, on rencontre la végétation des ourlets maigres xéro-thermophiles, associée en général à la chênaie pubescente. Lorsque le sol devient plus profond, l'ourlet xéro-thermophile laisse peu à peu place à celles des ourlets maigres mésophiles. À la limite des boisements, les ourlets subissent l'influence de ces derniers sur leur composition spécifique. Ils sont néanmoins caractérisés par des conditions d'ensoleillement plus importantes que celles du sous-étage forestier voisin, mais également par un microclimat généralement plus frais et plus abrité qu'au sein de la prairie voisine. Les ourlets connaissent habituellement une progression rapide au détriment des prairies, des pelouses ou encore des friches voisines, lorsque celle-ci ne sont pas entretenue par la fauche, avant d'être eux-

mêmes dominés par la strate ligneuse arbustive. En région Centre-Val-de-Loire, l'habitat est encore bien représenté et ne bénéficie donc pas de statut sur la liste rouge régionale.

Ces milieux ne sont pas menacés, si ce n'est par sa dynamique naturelle à évolution rapide.

Un enjeu compris entre « modéré » et « fort » est associé à cet habitat car certains peuvent renfermer des populations d'espèces végétales patrimoniales (*Lathyrus sphaericus*). Cet habitat se trouve sur le secteur ouest de la zone d'implantation et représente une superficie de 0,1 ha. La diversité végétale de cet habitat tend vers une colonisation par les ligneux.



Figure 36 : Illustration des ourlets forestiers thermophiles, photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai et Juin2021

Liste d'espèces végétales associées : *Agrimonia eupatoria*, *Brachypodium pinnatum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Lathyrus latifolius*, *Lathyrus sphaericus*, *Stellaria holostea*, *Stellaria media*, etc.

IX. 1. a. iii. Enjeu faible

Prairies à fourrages des plaines (EUNIS : E2.2 / CORINE.B : 38.2 / EUR 15 : -)

Les prairies de fauche sont des formations herbacées hautes de plus d'un mètre en général, à forte biomasse, dominées par des graminées dont les plus fréquentes sont l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), la Fléole des prés (*Phleum pratense*), la Fétuque des prés (*Festuca pratensis*) et le Brome mou (*Bromus hordeaceus*).

Ces prairies de fauche s'accompagnent d'une diversité spécifique importante. Plus la prairie est diversifiée, plus elle a d'enjeu et pourra correspondre à un habitat NATURA 2000. Mais dans ce cas, la prairie est assez réduite à un faciès graminéen dominant qui a pour but d'être très productif avec une bonne valeur fourragère. Ces habitats sont régulièrement eutrophisés, l'agriculteur favorise une rotation entre les prairies pâturées et celles qui seront fauchées. Cette année, ces habitats sont fauchés et les autres accueillent les bovins et l'année prochaine, l'agriculteur échangera probablement l'utilisation de ces parcelles.

Les menaces qui pèsent sur cet habitat sont le surpâturage provoquant un enrichissement trop important du sol et donnant naissance à un cortège floral eutrophe et banale.

En région Centre-Val-de-Loire, l'habitat est encore bien représenté et ne bénéficie donc pas de statut sur la liste rouge régionale. Il représente une surface de 9,3 ha sur la zone d'implantation potentielle. Il se situe au centre de la zone d'implantation potentielle et est mauvais état de conservation de par sa faible diversité floristique.

Un enjeu faible est associé à cet habitat. Cet habitat se trouve sur le secteur ouest de la zone d'implantation et représente une superficie de 0,23 ha. La diversité végétale de cet habitat tend vers une dominance des graminées.

La composition floristique est caractéristique de l'habitat avec notamment *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Holcus lanatus*, *Daucus carota*, *Galium mollugo*, *Lathyrus pratensis*, *Leucanthemum vulgare*, etc..





Figure 37 : Prairies à fourrages des plaines, photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai et Juin 2021.

Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles et vivaces (EUNIS : I1.53 / CORINE.B : 87.1 / EUR 15 : -)

Les friches rudérales se décomposent en deux faciès assez distincts par rapport aux associations de plantes qui y poussent qu'elles soient annuelles ou vivaces (pluriannuelles) mais regroupées sous le même biotope. Les faciès à annuelles constituent la première étape de recolonisation végétale sur des substrats perturbés. La terre y est relativement souvent à nue. Si les facteurs détruisant périodiquement la végétation cessent d'agir, la friche annuelle va être progressivement supplantée par une friche vivace plus dense et à recouvrement plus fermé. Les friches rudérales pluriannuelles mésophiles communément dénommées friches à hautes herbes correspondent à de vieilles jachères (plus de 3 ans). Elles se composent de nombreuses vivaces bisannuelles présentant une strate herbacée relativement haute (environ 1 mètre). Ce type de friche semble indifférent à la nature des sols. Il se développe aussi bien sur des sols calcaires, argileux ou sableux.

Ce biotope est particulièrement riche en insectes et en végétaux (près de 50 espèces différentes et caractéristiques), mais ne renferme que très peu de plantes patrimoniales.

Cet habitat est courant en région Centre Val de Loire. Ceci dit, ils ont un intérêt écologique certain au vu de la richesse spécifique en plantes et en insectes. Et en plus, ils subissent de plein fouet l'intensification de l'agriculture ainsi que la densification de l'espace urbain provoquant une régression nette de cet habitat.

Le cortège végétal présent est le suivant : *Arrhenatherum elatius*, *Avena fatua*, *Cirsium vulgare*, *Convolvulus arvensis*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Galium mollugo*, *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*, *Verbena officinale*, *Vicia cracca*, *Stellaria graminea*, *Convolvulus sepium*, *Potentilla reptans*, *Euphorbia cyparissias*, *Brachypodium pinnatum*, *Leucantheum vulgare*, *Achillea millefolium*, etc...

Cette parcelle a été cultivée récemment et abandonnée. Ainsi une végétation rudérale a pris le dessus.

Un enjeu faible est associé à cet habitat. Cet habitat se trouve sur le secteur est de la zone d'implantation et représente une superficie de 1,07 ha. La diversité végétale de cet habitat tend vers une friche graminéenne.



Figure 38 : Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles et vivaces, photo prise sur site, ©NCA Environnement Mai 2021

IX. 1. a. iv. *Enjeu très faible*

Zone de déchets (EUNIS : J6 / CORINE.B : 8d / EUR 15 : -)

Sur la zone d'implantation sur le secteur ouest, diverses zones de déchets ont été observées. Trois types ont pu être recensés : déchets agricoles et horticoles (0,1 ha), déchets industriels (roche) (0,05 ha) et déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments (0,1 ha).

Ces déchets sont composés de pneus, vitres, taules, parrepins, joins, ...pouvant porter atteinte à la sécurité de la population fréquentant ce site ouvert. De plus des monticules de terres, gravats, riches et végétaux ont été observés. Ces monticules peuvent présenter un danger vis-à-vis de la présence potentielle d'espèces envahissantes dans ces déchets, mais aussi ils présentent un terrain à nu propice à l'implantation de ces dernières.

Un enjeu très faible est associé à ces déchets.



Figure 39 : Déchets industriels, photo prise sur site, ©NCA Environnement Mai 2021



Figure 40 : Déchets agricoles et horticoles, photo prise sur site, ©NCA Environnement Mai 2021



Figure 41 : déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiment, photo prise sur site, ©NCA Environnement Mai 2021

IX. 1. b. Flore

Les divers passages terrain liés au référencement des espèces floristiques ont permis de recenser près de 161 espèces au sein de la zone d'étude.

IX. 1. b. i. Flore patrimoniale

Parmi les nombreuses espèces végétales inventoriées sur le site d'étude et ses alentours, aucune n'est concernée par un statut de protection réglementaire au niveau national et régionale. De plus, 6 espèces sont patrimoniales, car inscrites sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF du département de l'Eure-et-Loir (2018).

Celles-ci ont été recensées de manière hétérogène au sein de la zone d'étude. Elles ont été observées dans divers habitats montrant l'intérêt de la mosaïque d'habitat naturel dans ce secteur géographique.

Tableau 11 : Espèces floristiques patrimoniales recensées sur la ZIP

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRR (2018)	ZNIEFF	Enjeu	Population
<i>Helianthemum apenninum</i>	Hélianthème des Apennins, Hélianthème blanc, Herbe à feuilles de Polium	-	LC	d	Modéré	50 à 100 ind.
<i>Lathyrus sphaericus</i>	Gesse à fruits ronds, Gesse à graines rondes	-	CR	d	Très fort	8 stations (1 à 20 ind.)
<i>Phleum phleoides</i>	Fléole de Boehmer, Fléole fausse Fléole	-	LC	d	Modéré	3 stations (20 à 50 ind.)
<i>Medicago orbicularis</i>	Luzerne orbiculaire	-	LC	d	Modéré	Une station (10 ind.)
<i>Rosa rubiginosa</i>	Rosier rubigineux, Rosier à odeur de pomme	-	LC	d	Modéré	Deux stations (1 ind.)
<i>Trifolium scabrum</i>	Trèfle rude, Trèfle scabre	-	NT	d	Fort	Une station (10 ind.)

Légende :

LRR : Liste Rouge de la flore vasculaire Centre Val de Loire (2018) : **LC** = espèces de préoccupation mineure, **CR** = espèces en danger critique d’extinction et **NT** = espèces quasi menacées.

ZNIEFF : **d** = Espèce inscrite sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF de Centre Val de Loire – département Eure-et-Loir (2018).



Figure 42 : Photographies de la flore patrimoniale (dans l’ordre de haut en bas et de gauche à droite : *Trifolium scabrum*, *Phleum phleoides*, *Medicago orbicularis*, *Helianthemum apenninum*, *Rosa rubiginosa* et *Lathyrus sphaericus*), photos prises sur site, ©NCA Environnement Mai, Juin et Juillet 2021.

Enjeu très fort

Lathyrus sphaericus

Cette petite gesse aux fleurs rouges se reconnaît à sa tige anguleuse mais non ailée et ses pédicelles floraux terminés par une longue pointe. Ses fleurs sont assez petites et d’un beau rouge. Ses feuilles sont très fines, possédant des vrilles simples et des stipules plus longues que les pétioles mais très étroites. Elle fleurit d’avril à juillet. La tendance d’évolution de cette espèce à l’échelle nationale va vers la diminution de cette dernière. A l’échelle régionale, elle possède un statut d’espèce en danger critique, lui conférant cet enjeu très fort. Car elle est relativement bien représentée sur la zone d’implantation avec 8 stations.

Enjeu fort

Trifolium scabrum

Ce petit trèfle se rencontre dans quelques pelouses arides, de préférence sur sols calcaires. Il se reconnaît à ses petits capitules blanchâtres sessiles (non pédonculés) composés de fleurs ne dépassant pas du calice et à ses feuilles à nervures assez visibles, arquées et saillantes (scabres). Il fleurit d’avril à juillet. La tendance d’évolution de cette espèce à l’échelle nationale va vers la diminution de ce dernier. A l’échelle régionale, il possède un statut d’espèce en quasi-menacée, lui conférant cet enjeu fort.

Enjeu modéré**Rosa rubiginosa**

L'églantier rouge ou rosier rouille, est une espèce botanique de la famille des Rosacées. *Rosa rubiginosa* est un rosier sauvage présent en France, arbuste pionnier des milieux ouverts sur sols calcaires, distribué dans toute l'Europe. Etant une espèce utilisée pour ses fruits et ses huiles essentielles, elle a été introduite sur plusieurs continents, considérée aujourd'hui comme invasive en Nouvelle-Zélande. En France, cette plante indigène est utilisée en tant qu'ornementale, pour ses fleurs et ses fruits, prouvant le regain d'intérêt pour les espèces botaniques et les jardins plus naturels. C'est une vigoureuse plante qu'on utilise en haie défensive ou en haie libre. La tendance d'évolution de cette espèce à l'échelle nationale est inconnue. A l'échelle régionale, il possède un statut d'espèce à préoccupation mineure, lui conférant cet enjeu modéré.

Medicago orbicularis

Cette petite luzerne rampante se reconnaît assez facilement à la forme de ses fruits : ces derniers sont nettement enroulés, à spires plates et lisses. Elle est normalement très peu velue mais certaines variétés peuvent être pourvues d'une pilosité abondante. Elle fleurit de mai à juillet. La tendance d'évolution de cette espèce à l'échelle nationale va vers la diminution de ce dernier. A l'échelle régionale, il possède un statut d'espèce en préoccupation mineure, lui conférant cet enjeu modéré.

Phleum phleoides

Cette fléole est vivace cespiteuse à inflorescence allongée et de couleur assez glauque. Son inflorescence est lobée, caractère qui apparaît bien lorsqu'on la courbe. Ses glumes sont peu ciliées. Cette plante se retrouve dans les pelouses sèches à tendance acide. Elle fleurit de juin à juillet. La tendance d'évolution de cette espèce à l'échelle nationale est inconnue. A l'échelle régionale, il possède un statut d'espèce à préoccupation mineure, lui conférant cet enjeu modéré.

Helianthemum apenninum

Il se caractérise par ses feuilles duveteuses et blanches ainsi que par la couleur de ses fleurs. Celles-ci sont blanches zonées de jaune au centre (parfois roses). Il se rencontre dans les lieux rocheux ou herbeux sur sols calcaires. Il fleurit de mai à juillet. La tendance d'évolution de cette espèce à l'échelle nationale est stable. A l'échelle régionale, il possède un statut d'espèce à préoccupation mineure, lui conférant cet enjeu modéré.

IX. 1. b. ii. *Flore invasive*

Aucune espèce invasive n'a été relevée au sein du site d'étude.

Analyse des enjeux flore et habitats

Le site abrite divers habitats naturels pour lesquels un enjeu a été associé. La pelouse calcicoles acidiclinales est rattachable à un habitat Natura 2000, ce qui lui confère un enjeu écologique très fort. De plus, des espèces patrimoniales à enjeu modéré sont présentes dans cet habitat, ainsi qu'un cortège d'orchidées. Un enjeu fort a été attribué aux pelouses calcicoles atlantiques en mélange avec les friches graminéennes mésophiles, de par la présence d'un habitat à enjeu, mais aussi d'espèces patrimoniales à fort enjeu (*Trifolium scabrum*). Un enjeu fort a été attribué aux lisières forestières thermophiles abritant une espèce patrimoniale en danger critique d'extinction sur la liste rouge régionale (*Lathyrus sphaericus*).

Un enjeu modéré est attribué aux friches graminéennes, fourrés médio-européens sur sol fertile et lisières forestières thermophiles, de par la diversité végétale présente sur ces milieux.

Enfin la jachère et la prairie à fourrages des plaines ont un enjeu faible. Car ces habitats sont bien représentés en région Centre Val de Loire.

Enfin, les zones de déchets ont un enjeu très faible. Il faut aussi noter l'absence de mare et de réseau hydrographique sur la zone d'implantation potentielle.

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----	-------------	--------	--------	------	-----------



Figure 43 : Typologie simplifiée des habitats



Figure 44 : Typologie des habitats



Figure 45 : Enjeux habitats/flore

IX. 2. Zones humides

IX. 2. a. Cadre réglementaire

IX. 2. a. i. *Réglementation relative aux zones humides*

Le chapitre 1er du titre 1er, du livre II du Code de l’environnement définit les zones humides :

Art. L. 211-1, alinéa 1 :

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

Jusqu’en 2017, il suffisait d’observer des plantes hygrophiles pour classer une zone humide, sans avoir à cumuler ce critère avec celui de l’hydromorphie du sol, d’après l’arrêté du 24 juin 2008, modifié par l’arrêté du 1er octobre 2009, précisant les critères de définition des zones humides.

Un arrêté du Conseil d’État le 22 février 2017 lui avait donné tort, affirmant que les deux critères étaient cumulatifs. Il avait ainsi considéré « qu’une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d’eau et, pendant au moins une partie de l’année, de plantes hygrophiles ».

La Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office Français de la Biodiversité (OFB), modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement est venue clarifier de manière définitive la définition des zones humides et a repris l’ancien principe du recours alternatif aux deux critères (végétation hygrophile ou hydromorphie du sol).

Au titre de la Police de l’Eau, un projet impactant une zone humide (selon sa surface) est soumis au régime de déclaration ou d’autorisation relatif à la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature eau.

IX. 2. b. Méthodologie appliquée

La méthode d’expertise des zones humides prend en compte les éléments présents dans l’arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7 et R.211-108 du Code de l’Environnement. La délimitation des zones humides se base sur deux critères : **l’analyse de la flore et des habitats**, (plantes hygrophiles et habitats humides), ainsi que **l’analyse des sols** (pédologie).

Selon cet arrêté, le logigramme suivant présente la méthode à suivre pour identifier une zone humide (Figure suivante).

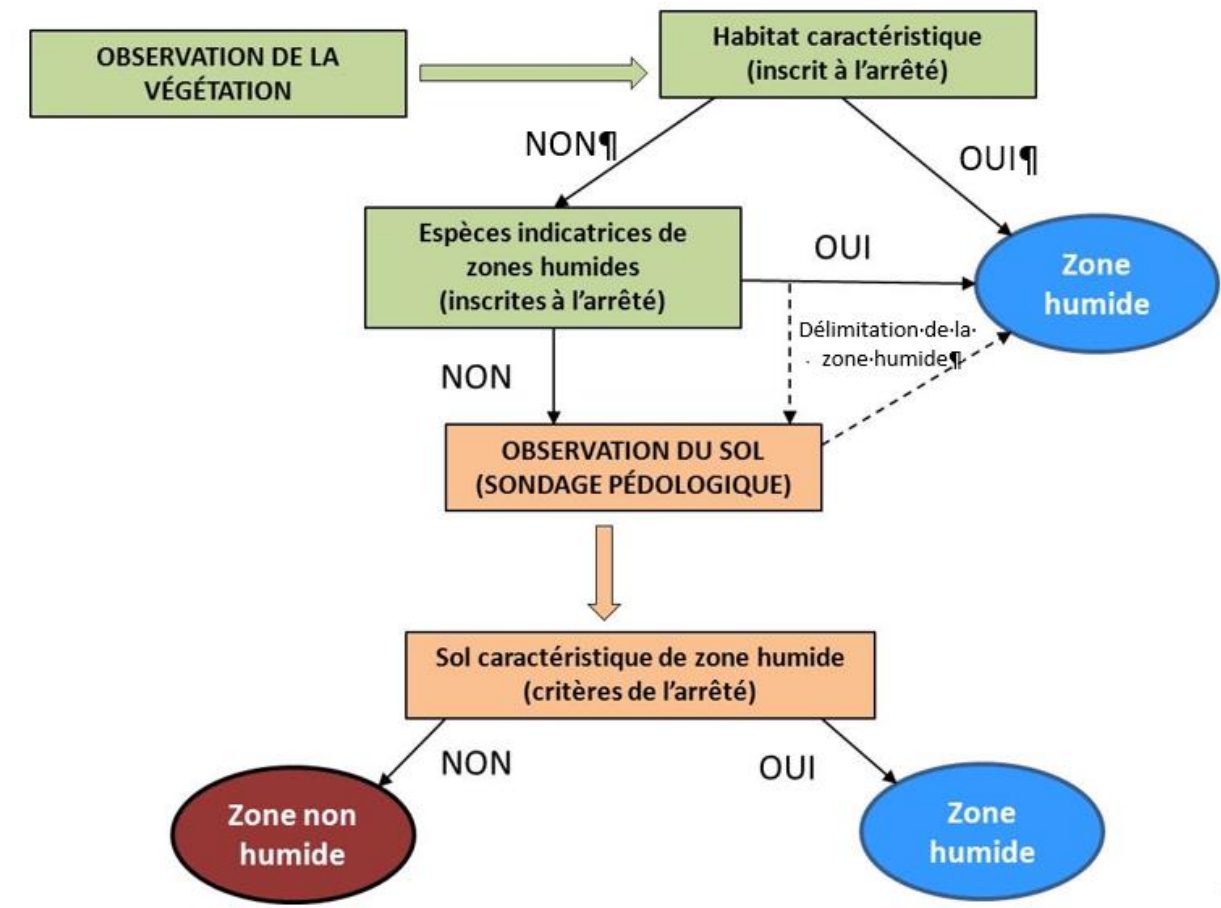


Figure 46 : Méthode pour identifier une zone humide

(Source : NCA Environnement)

IX. 2. b. i. *Expertise floristique*

Sur le terrain, le **critère lié à la végétation** sera utilisé prioritairement pour délimiter la zone humide. Ainsi, les contours de la formation végétale seront pris en compte. La végétation de zone humide est caractérisée par :

- ✘ Des communautés d’espèces végétales, dénommées « **habitats** », caractéristiques des zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante à l’annexe II table B de l’arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 (Figure ci-dessous).



Figure 47 : Exemples d’habitats caractéristiques de zones humides

(Source : NCA Environnement)

La nomenclature utilisée pour les habitats correspond à la typologie CORINE Biotopes.

✗ Des **espèces indicatrices** de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste des espèces figurant à l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 (Figure ci-dessous).



Figure 48 : Exemples d'espèces hygrophiles (Source : NCA Environnement)

✗ De sols présentant des **traits rédoxiques à moins de 50 cm** de profondeur, se prolongeant et/ou s'intensifiant en profondeur, associés à des **traits réductiques entre 80 et 120 cm** de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.



Figure 49 : Illustrations d'un sol caractéristique de zone humide (rédoxisol) (Source : NCA Environnement)

IX. 3. Expertise pédologique

Les sondages pédologiques seront réalisés dans les cas suivants :

- ✓ Pour délimiter les zones humides en périphérie des cortèges de végétation hygrophile ;
- ✓ Sur les secteurs où la végétation spontanée n'est pas caractéristique de zone humide ;
- ✓ Sur les zones ne présentant pas de végétation spontanée (parcelles cultivées, plantations, etc.)

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié expose les critères pédologiques déterminant une zone humide. Conformément à l'arrêté, les sondages pédologiques visent la présence :

- ✗ D'**HISTOSOLS** (sols tourbeux), car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées. Ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée : Figure 5) ;
- ✗ De **REDUCTISOLS**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur de sol. L'horizon caractéristique de ces sols est l'horizon réductique G. Ils correspondent aux classes VI c et VI d du GEPPA ;
- ✗ De sols caractérisés par des **traits rédoxiques à moins de 25 cm** de profondeur se prolongeant et/ou s'intensifiant en profondeur. L'horizon spécifique est l'horizon rédoxique g. Ces sols correspondent aux classe V a, b, c et d du GEPPA (Figure 42) ;

Morphologie des sols correspondant à des « zones humides » (ZH)

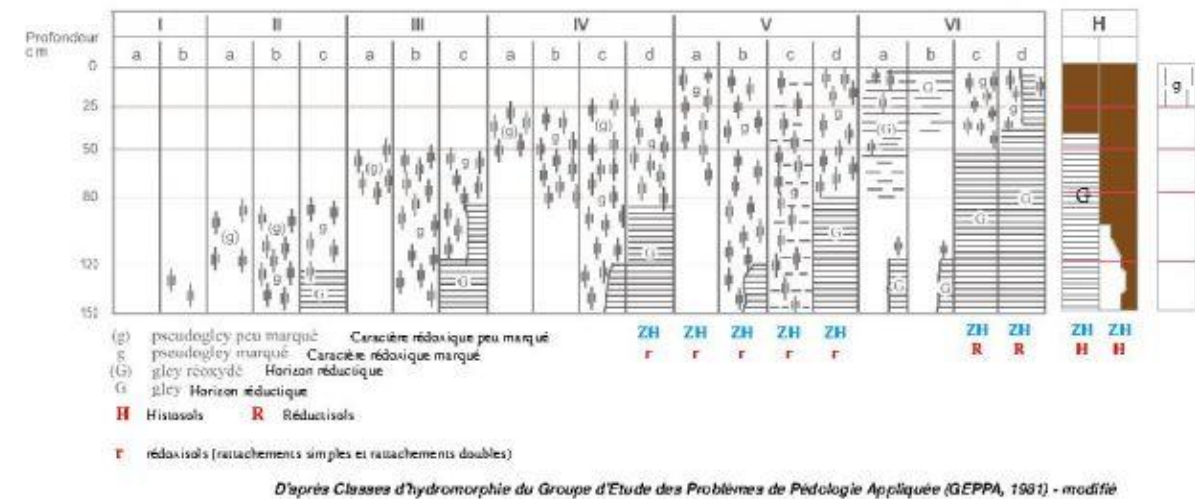


Figure 50 : Schéma représentant les sols indicateurs des zones humides (Source : GEPPA, modifié NCA environnement)

IX. 3. a. Contexte

IX. 3. a. i. Contexte géologique

L'ensemble des caractéristiques géologiques de la région d'étude est issu de la carte géologique au 1/50 000ème du BRGM (<http://infoterre.brgm.fr/viewer/>) de la feuille n°326 d'ORGERES-EN-BEAUCE.

LP – Limons de plateaux

Ils recouvrent d'un placage discontinu l'ensemble du territoire de la feuille d'une épaisseur variant de quelques décimètres à 2 mètres. Notés LP lorsque leur puissance excède 0,8 m et qu'ils recouvrent le Calcaire de Beauce, ils ont été figurés en hachures laissant apercevoir le terrain sous-jacent, lorsqu'ils recouvrent une autre formation. Le limon est très homogène, d'une teinte brune à brun-rouge, très peu calcaire (calcite: 5 %) et très fin. Les analyses microgranulométriques au Counter Cou/ter nous indiquent plus de 90 % de lutite et moins de 10 % d'arénite avec un indice de dispersion de FW de 1,3 à 1,9 (voire incalculable tant la finesse du matériel est grande : sur les Marnes de Villeau, par exemple). Les analyses de la fraction argileuse reflètent la nature du substratum.

M1a2 : Le Calcaire de Beauce supérieur affleure dans toutes les dépressions du réseau hydrographique. 1/ présente deux faciès. La Pierre de Prasville, actuellement exploitée à Viabon, est un calcaire gris ou bistre, pisolitique, bréchique, présentant des nodules blancs, des croûtes algaïres, des brèches recimentant des parties démantelées des croûtes, le tout donnant un effet décoratif certain. On peut le voir dans les carrières tout le long du cours supérieur des Conies et de ses affluents de rive droite. Dans les affluents rive gauche (Sud) et dans la partie est bordant la dépression de Poupry, affleure le faciès Pierre d'Orgères, en bancs durs réglés, clairs, jaunâtres avec des noyaux siliceux. L'assise terminale est grumeleuse, blanche, peu cohérente ; elle affleure dans la dépression de Poupry, mais, sur le territoire de la feuille Orgères, n'est visible que dans les carrières souterraines de Terminiers et de Lumeau. Les sondages profonds indiquent que cette formation a en moyenne 45 m de puissance et peut atteindre 60 m d'épaisseur dans le Sud de la feuille. En bordure des affleurements lutétiens dans l'Ouest et le Sud-Ouest, elle a moins de 30 m de puissance. Les calci-dolomimétries montrent que le Calcaire de Beauce est essentiellement formé de calcite (87 à 96 %). Les minéraux argileux analysés par diffractométrie des RX décèlent la présence de kaolinite, montmorillonite et illite dans les proportions de 2,6 et 2 dixièmes. Cette formation lacustre ne présente pas de pendage excédant 1°. C'est, dans sa masse, une roche fracturée, où s'est installé un réseau karstique important et de nombreux avens qui ont pu être repérés sur photographies aériennes.

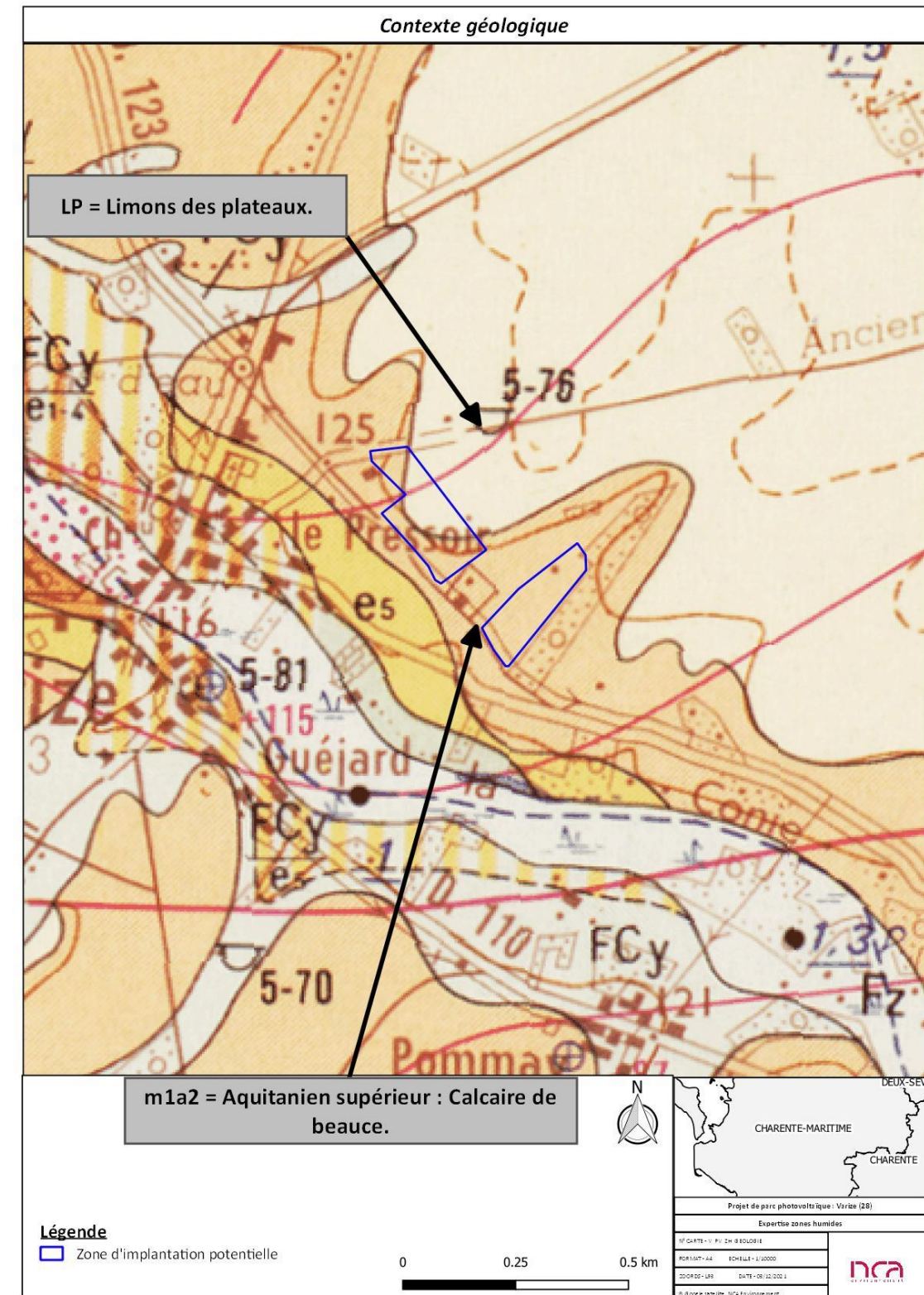


Figure 51 : Carte géologique du projet

(Sources : ©BRGM, NCA)

Le site se localise sur une géologie de calcaire et Limons de plateau. Ces deux éléments montrent une géologie propice aux zones humides.

IX. 3. a. ii. *Contexte pédologique*

L'ensemble des caractéristiques pédologiques de la région d'étude sont issues du programme « Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS) - volet Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP) » réalisé par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires.

Ces données décrivent les différentes Unités Cartographiques de Sols (UCS) ou pédopaysages. Une UCS correspond à une entité cartographique représentée au 1/250 000 définie et délimitée selon plusieurs paramètres : la lithologie, la géomorphologie et le relief, l'occupation du sol et les informations pédologiques.

Ces UCS regroupent plusieurs typologies de sols appelées UTS (Unité Typologique de Sol). Deux UCS sont présents sur la zone d'implantation : « Plateaux limono-argileux à argilo-limoneux, moyennement épais, non hydromorphes, plutôt calciques ou calcaires, sur Calcaire de Beauce de la Beauce dunoise » (n°56) et « Versants limono-argileux à argilo-limoneux, peu épais, non hydromorphes, calcaires ou calciques, et leurs vallons associés, sur Calcaire de Beauce, de la vallée de la Conie » (n°59).

L'UCS n°59 regroupe les typologies de sols suivantes (UTS) :

UTS n° 130 : Sols épais, limoneux, colluviaux, non hydromorphes, des fonds de vallons du plateau, de la Beauce Dunoise

- ✓ Type de sol : COLLUVIOSOL
- ✓ Matériau parental : COLLUVIONS LIMONEUX

UTS n° 196 : Sols peu épais, limono-argileux à argilo-limoneux, non hydromorphes, calciques, des versants de la vallée de la Conie, sur Calcaire de Beauce

- ✓ Type de sol : RENDISOL
- ✓ Matériau parental : LIMONS DES PLATEAUX sur CALCAIRE DE BEAUCE

UTS n° 198 : Sols superficiels, limono-argileux à argilo-limoneux, non hydromorphes, calciques des versants de la vallée de la Conie, sur Calcaire de Beauce

- ✓ Type de sol : RENDISOL
- ✓ Matériau parental : LIMONS DES PLATEAUX sur CALCAIRE DE BEAUCE

UTS n° 195 : Sols peu épais, limono-argileux à argilo-limoneux, non hydromorphes, calcaires, des versants de la vallée de la Conie, sur Calcaire de Beauce

- ✓ Type de sol : CALCOSOL
- ✓ Matériau parental : LIMONS DES PLATEAUX sur CALCAIRE DE BEAUCE

UTS n° 197 : Sols superficiels, argilo-limoneux, non hydromorphes, calcaires des versants de la vallée de la Conie, sur Calcaire de Beauce

- ✓ Type de sol : RENDOSOL
- ✓ Matériau parental : LIMONS DES PLATEAUX sur CALCAIRE DE BEAUCE

UTS n° 168 : Sols épais, limoneux, non hydromorphes, colluviaux, des fonds de vallon, de la Beauce Chartraine

- ✓ Type de sol : COLLUVIOSOL
- ✓ Matériau parental : COLLUVIONS LIMONEUX

L'UCS n°56 regroupe les typologies de sols suivantes (UTS) :

UTS n° 188 : Sols moyennement épais, limono-argileux à argilo-limoneux, non hydromorphes, calcaires, caillouteux (calcaire), sur Calcaire de Beauce de la Beauce dunoise

- ✓ Type de sol : CALCOSOL hypocalcaire
- ✓ Matériau parental : LIMONS DES PLATEAUX sur CALCAIRE DE BEAUCE

UTS n° 189 : Sols moyennement épais, limono-argileux à argilo-limoneux, non hydromorphes, calciques, caillouteux (calcaire), sur Calcaire de Beauce de la Beauce dunoise

- ✓ Type de sol : CALCISOL
- ✓ Matériau parental : LIMONS DES PLATEAUX sur CALCAIRE DE BEAUCE

UTS n° 186 : Sols moyennement épais, limono-argileux à argilo-limoneux, non hydromorphes, calcaires en profondeur, caillouteux en profondeur (calcaire), sur Calcaire de Beauce de la Beauce dunoise

- ✓ Type de sol : BRUNISOL a horizon cailloutique profond
- ✓ Matériau parental : LIMONS DES PLATEAUX reposant sur CALCAIRE DE BEAUCE

UTS n° 187 : Sols moyennement épais à épais, limono-argileux à argilo-limoneux, non hydromorphes, faiblement lessivés, sur Calcaire de Beauce, du Sud Est du plateau calcaire de la Beauce dunoise

- ✓ Type de sol : NEOLUVISOL
- ✓ Matériau parental : LIMONS DES PLATEAUX

UTS n° 165 : Sols moyennement épais à épais, limono-argileux, non hydromorphes, faiblement lessivés, sur marnes calcaires ou calcaires lacustres meulierisés, du plateau de la Beauce dunoise et du Sud de la Beauce chartraine

- ✓ Type de sol : NEOLUVISOL
- ✓ Matériau parental : LIMONS DES PLATEAUX sur CALCAIRES

Les colluviosols sont des sols issus de colluvions, matériaux arrachés au sol en haut d'un versant puis transportés par le ruissellement de l'eau ou par éboulement pour être déposés plus en aval, en bas de pente. Il s'agit donc de dépôts comportant le plus souvent des éléments grossiers (graviers, cailloux, pierres...), charbons de bois, débris végétaux ou autres. L'épaisseur des colluviosols est supérieure à 50 cm. Les colluviosols sont donc le plus souvent observés dans les fonds de vallons, au pied de talus ou encore à la faveur des replats en milieu de pente.

Les rendisols sont des sols peu épais (moins de 35 cm d'épaisseur), reposant sur une roche calcaire libérant peu de carbonates de calcium. Ce sont des sols au pH neutre ou basique, caillouteux, très séchants et très perméables. Ils se différencient des rendosols par leur abondance moindre en carbonates.

Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates.

Les rendosols sont des sols peu épais (moins de 35 cm d'épaisseur), reposant sur une roche calcaire très fissurée et riche en carbonates de calcium. Ce sont des sols au pH basique, souvent argileux, caillouteux, très séchants et très perméables. Ils se différencient des rendisols par leur richesse en carbonates.

Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates.

Les calcisols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Bien qu'ils se développent à partir de matériaux calcaires, ils sont relativement pauvres en carbonates de calcium et ont donc un pH neutre à basique.

Ils sont souvent argileux, peu ou pas caillouteux, moyennement séchants, souvent perméables. Ils se différencient des calcosols par leur abondance moindre en carbonates.

Les brunisols sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse.

Les néoluvisols sont des sols proches des luvisols, mais dont les processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) d'argile et de fer essentiellement sont moins marqués.

Le site de projet se localise sur des typologies de sols non hydromorphes, calcaires, limoneuses et sur des plateaux. Ces éléments indiquent un faible potentiel de présence de zones humides sur le site d'étude.

IX. 3. a. iii. *Pré-localisation des zones humides*

La carte suivante présente la prélocalisation réalisée par l'Agrocampus Ouest à Rennes (UMR SAS) et l'INRA d'Orléans (US InfoSol). Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon quatre classes de probabilité (faible, moyenne, forte et très forte). Cette probabilité reste à vérifier par de sondages pédologiques.

Le site du projet n'est pas prélocalisé en zone humide.

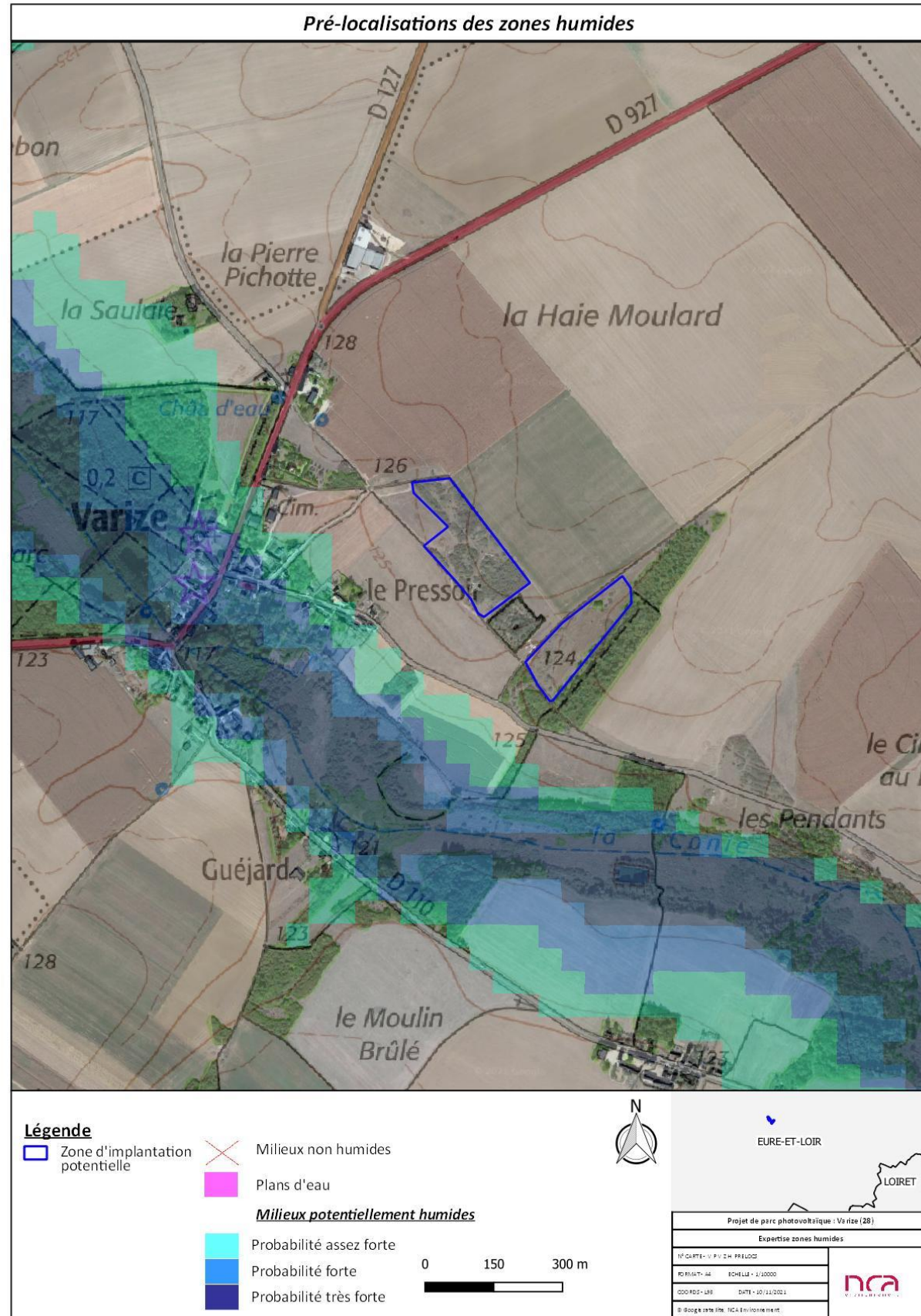


Figure 52 : Pré-localisation des zones humides

(Source : Agrocampus Ouest et INRA d'Orléans)

IX. 3. b. Résultats de l'expertise

IX. 3. b. i. Contexte

La prospection de terrain a eu lieu le 5 novembre 2021. Les sols étaient frais et meubles après la pluviométrie des derniers jours. Ces conditions ont permis de réaliser aisément les sondages à la tarière à main. Cependant des refus de tarières ont été observés, principalement dû à une faible profondeur de sol.



Figure 53: Points de vue sur la zone d'étude

(Source : NCA environnement)

IX. 3. b. ii. Sondages pédologiques

Les sondages ont été effectués à la tarière à main. Au total, **31 sondages pédologiques** ont été réalisés (Figure suivante). **Aucun sondage ne s'est révélé caractéristique de zone humide**

Les sondages non caractéristiques de zone humide

Ces sondages ne sont pas caractéristiques de zones humides. Aucun trait d'hydromorphie n'a été observé jusqu'aux refus de tarière dus à de nombreux cailloux calcaires. Ils sont représentés par un rond vert sur la cartographie en page suivante.

Tableau 12 : Figure 47 : Tableau des sondages pédologiques

Numéro du sondage	Coordonnées X (Longitude)	Coordonnées Y (Latitude)	Humide	Profondeur du sondage (en cm)	Refus de tarière	Classe GEPPA
1	590089,990	6778101,900	Non	30	Oui	GEPPA I
2	590110,540	6778045,600	Non	40	Oui	GEPPA I
3	590167,640	6778093,500	Non	20	Oui	GEPPA I
4	590147,850	6778136,900	Non	20	Oui	GEPPA I
5	590202,660	6778156,700	Non	30	Oui	GEPPA I
6	590171,450	6778196,300	Non	40	Oui	GEPPA I
7	590260,520	6778223,700	Non	50	Oui	GEPPA I
8	590266,610	6778268,600	Non	50	Oui	GEPPA I
9	590231,590	6778245,000	Non	40	Oui	GEPPA I
10	589962,850	6778216,100	Non	30	Oui	GEPPA I
11	589976,560	6778229,800	Non	20	Oui	GEPPA I
12	590055,730	6778277,000	Non	30	Oui	GEPPA I
13	590015,380	6778326,500	Non	30	Oui	GEPPA I
14	589988,740	6778350,100	Non	30	Oui	GEPPA I
15	589971,990	6778380,500	Non	40	Oui	GEPPA I
16	589857,790	6778356,900	Non	45	Oui	GEPPA I
17	589877,590	6778343,200	Non	45	Oui	GEPPA I
18	589890,530	6778379,000	Non	45	Oui	GEPPA I
19	589904,230	6778363,000	Non	50	Oui	GEPPA I
20	589936,210	6778361,500	Non	50	Oui	GEPPA I
21	589961,330	6778324,200	Non	50	Oui	GEPPA I
22	589950,670	6778296,800	Non	50	Oui	GEPPA I
23	589899,670	6778299,100	Non	50	Oui	GEPPA I
24	589930,120	6778315,800	Non	35	Oui	GEPPA I
25	589895,860	6778414,800	Non	35	Oui	GEPPA I
26	589900,430	6778446,800	Non	50	Oui	GEPPA I
27	589860,840	6778466,600	Non	50	Oui	GEPPA I
28	589889,010	6778494,700	Non	50	Oui	GEPPA I
29	589828,100	6778465,800	Non	50	Oui	GEPPA I
30	589946,100	6778384,300	Non	50	Oui	GEPPA I
31	589960,570	6778354,600	Non	50	Oui	GEPPA I



Figure 54 : Sondages pédologiques

(Source : NCA environnement)

IX. 3. b. iii. Description des sondages

L'ensemble des sondages sont décrits à l'aide d'illustrations dans la suite du rapport. Le numéro des sondages est représenté sur la figure précédente.

Profil de sol n°1

Ce profil de sol n°1 correspond aux sondages pédologiques n°7 et 5 (Figure 55).

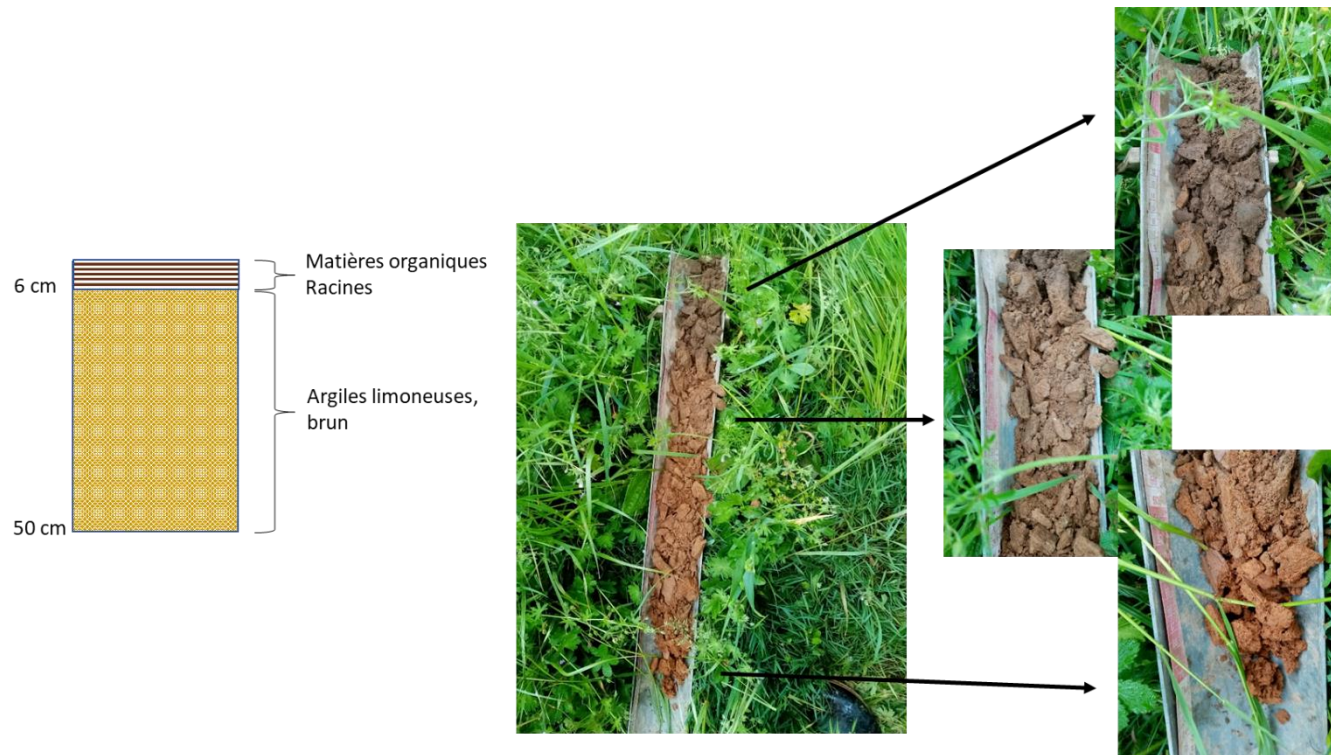


Figure 55 : Illustrations du profil de sol n°1

(Source : NCA environnement)

Ces sondages révèlent des profils de sols profonds (plus de 50 cm de profondeur). Aucune trace d'hydromorphie n'a été constatée sur ces sondages. Il est observé de la matière organique dans les six premiers centimètres. Puis à partir de 6 cm de profondeur, la motte de terre est limono-argileuse et de couleur brune jusqu'au refus de tarière, dû à la présence d'éléments grossiers de calcaires et aussi à l'affleurement de la roche à certains endroits.

Ce profil n'est pas caractéristique d'une zone humide (GEPPA I).

Absence de traces d'hydromorphies et de flore hygrophile.

Profil de sol n°2

Ce profil de sol n°2 correspond aux sondages pédologiques n°1 à 4,6 et 8 à 31 (Figure 56).

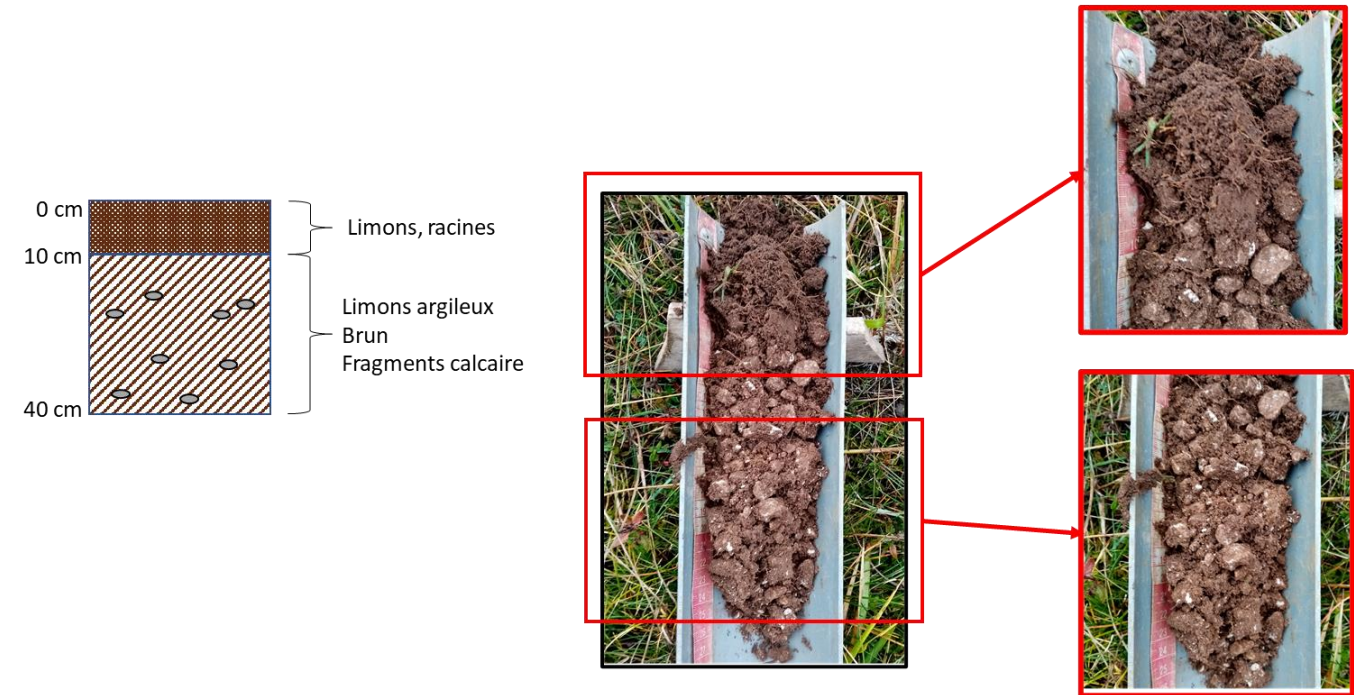


Figure 56 : Illustrations du profil de sol n°2

(Source : NCA environnement)

Ces sondages révèlent des profils de sols peu profonds (moins de 50 cm de profondeur). Aucune trace d'hydromorphie n'a été constatée sur ces sondages. Il est observé de la matière organique dans les dix premiers centimètres. Puis à partir de 10 cm de profondeur, la motte de terre est limono-argileuse et de couleur brune jusqu'au refus de tarière, dû à la présence d'éléments grossiers de calcaires et aussi à l'affleurement de la roche à certains endroits.

Ce profil n'est pas caractéristique d'une zone humide (GEPPA I).

Absence de traces d'hydromorphies et de flore hygrophile.

Analyse des enjeux

Aucun sondage ne s'est révélé caractéristique de zone humide, selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009. Ainsi, aucune zone humide n'a été identifiée sur l'emprise du projet.

IX. 4. Faune

Le diagnostic faunistique a été mené sur six passages réalisés de mai à décembre 2021. Bien que cet inventaire qualitatif ne puisse que tendre vers l'exhaustivité spécifique, sans pour autant prétendre l'atteindre, il couvre l'ensemble du cycle biologique de bon nombre des espèces susceptibles de fréquenter la zone d'étude. Cela permet donc d'apprécier les sensibilités du projet au regard des espèces contactées, et du potentiel des habitats naturels et d'espèces présentes sur la zone d'étude.

IX. 4. a. Avifaune

IX. 4. a. i. Avifaune observée et connue sur le territoire

Afin de compléter les données récoltées sur le terrain, la bibliographie disponible sur la zone d'étude a été consultée. Les bases de données l'INPN et d'OpenOBS nous indiquent la liste des espèces susceptibles de fréquenter l'aire d'étude éloignée (5 km) pour réaliser tout ou une partie de leur cycle de vie.

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces d'oiseaux répertoriées sur l'aire d'étude éloignée (pouvant fréquenter les ZIP), ainsi que celles observées lors des prospections.

Tableau 13 : Avifaune observée et connue sur le territoire

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Déterminant ZNIEFF	Source de la donnée	Date de l'observation (2021)	Utilisation observée et possible des ZIP
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN	LC	-	OpenObs INPN	21/10 ; 20/12	N-T-A-M-H
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	DO / PN	EN	N		T-A-M	
Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	DO / PN	CR	N		T-A-M	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	NT	-		21/05 ; 19/07 ; 21/10	N-T-A-M
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	-	NT	N		M-H	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN	LC	-		21/05 ; 10/06	T-A-M-H
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	PN	LC	-		T-A	
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DO / PN	LC	-		A-M	
Bouscarle de cetti	<i>Cettia cetti</i>	PN	NT	N		T-A-M-H	
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PN	VU	N		T-A-M-H	
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	PN	VU	N		21/10 ; 20/12	M-H
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN	NT	-		21/05 ; 10/06 ; 21/10	N-T-A-M
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	PN	NT	-		21/05 ; 01/09 ; 21/10	N-T-A-M-H
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	PN	LC	-		01/09	N-T-A-M-H
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	DO / PN	VU	N		T-A-M	
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DO / PN	EN	N		10/06	T-A-M-H
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO / PN	NT	N		21/05 ; 21/10 ; 20/12	N-T-A-M-H
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN	LC	-		10/06 ; 01/09	N-T-A-M-H
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	-	LC	N		19/07	T-A-M
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	LC	-		N-T-A-M-H	
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	PN	NT	N	T-A		
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN	LC	-	T-A		
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN	LC	-	T-A		
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	DO / PN	EN	N	M		
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	DO / PN	VU	N	T-A-M		
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	PN	VU	-	N-T-A-M-H		
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	-	LC	-	20/12	N-T-A-M-H	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	LC	-	21/05 ; 10/06 ; 01/09 ; 20/12	N-T-A-M-H	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	PN	LC	-	T-A-M		

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Déterminant ZNIEFF	Source de la donnée	Date de l'observation (2021)	Utilisation observée et possible des ZIP
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	-	EN	N			N-T-A
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	PN	NT	-			T-A
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	PN	LC	N			N-T-A-M-H
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	PN	LC	-		21/05 ; 10/06 ; 01/09	N-T-A-M-H
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-	NA	-		21/05 ; 20/12	N-T-A-M-H
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN	LC	-		21/05 ; 10/06 ; 01/09 ; 20/12	N-T-A-M-H
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	DO / PN	-	-			M-H
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	PN	NT	N			T-A-M
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO / PN	EN	N			T-A-M
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	LC	-		21/05	N-T-A-M-H
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	PN	VU	N			N-T-A-M
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	PN	LC	-		10/06	N-T-A-M
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN	LC	-		21/05	N-T-A-M
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	LC	-		21/05 ; 10/06 ; 01/09 ; 21/10 ; 20/12	N-T-A-M-H
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	PN	LC	-			N-T-A-M
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	PN	EN	N			T-A-M
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO / PN	-	N			A-M-H
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN	LC	-			N-T-A-M-H
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	LC	-			N-T-A-M-H
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	-	NA	-			M-H
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	-	-	-			M-H
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	LC	-		10/06 ; 21/10	N-T-A-M-H
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	PN	LC	-			N-T-A-M-H
Guepier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	PN	VU	N			M
Héron garde-bœuf	<i>Bubulcus ibis</i>	PN	VU	N			M-H
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	DO / PN	CR	N			M-H
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	PN	LC	-			N-T-A
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN	LC	-			T-A
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN	LC	-		10/06 ; 01/09	T-A
Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	PN	-	-		21/05	N-T-A-M
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	PN	NT	-		21/05 ; 10/06 ; 21/10	N-T-A-M-H
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	PN	LC	-			T-A-M
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN	LC	-			T-A
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	PN	NA	-			M
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	LC	-		21/05 ; 10/06 ; 19/07 ; 21/10 ; 20/12	N-T-A-M-H
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN	LC	-		20/12	N-T-A-M-H
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN	LC	-		10/06 ; 01/09 ; 21/10 ; 20/12	N-T-A-M-H
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN	LC	-		10/06 ; 20/12	N-T-A-M-H
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	PN	LC	-			N-T-A-M-H
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	PN	-	-			N-T-A-M-H
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	PN	LC	-			N-T-A-M-H

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Déterminant ZNIEFF	Source de la donnée	Date de l'observation (2021)	Utilisation observée et possible des ZIP
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO / PN	VU	N	OpenObs INPN		T-A-M
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	DO / PN	CR	-			M-H
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN	LC	-		21/05	T-A-M-H
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	PN	EN	N			T-A-M-H
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	DO / PN	LC	-			T-A-M-H
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	-	NT	-			N-T-A-M-H
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	-	LC	-			N-T-A-M-H
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN	LC	-		01/09	N-T-A-M-H
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	PN	NT	N			N-T-A-M-H
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DO / PN	LC	-		21/05	N-T-A-M-H
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN	LC	-		21/10	N-T-A-M-H
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	LC	-		10/06 ; 19/07 ; 01/09 ; 21/10 ; 20/12	N-T-A-M-H
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-	NA	-			T-A-M-H
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	-	LC	N			T-A-M
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	LC	-		21/05 ; 10/06 ; 19/07 ; 01/09 ; 21/10 ; 20/12	N-T-A-M-H
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	LC	-		21/05 ; 20/12	N-T-A-M-H
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN	-	-		21/05 ; 10/06	N-T-A-M-H
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN	VU	N			M-H
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	PN	-	-			M-H
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PN	NT	N			N-T-A-M
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	LC	-		21/05 ; 10/06 ; 01/09	N-T-A-M-H
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN	LC	-		20/12	N-T-A-M-H
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	PN	LC	-			N-T-A-M-H
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN	LC	-		21/05 ; 10/06	N-T-A-M-H
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	LC	-		21/10 ; 20/12	N-T-A-M-H
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PN	LC	-			T-A-M
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN	LC	-			T-A-M
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN	LC	-			N-T-A-M-H
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	PN	CR	N			M
Tarier patre	<i>Saxicola rubicola</i>	PN	LC	-		21/05 ; 10/06 ; 01/09 ; 21/10	N-T-A-M-H
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	PN	-	-			T-A-M-H
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	LC	-		21/05 ; 10/06	N-T-A-M
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	LC	-		T-A-M-H	
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	PN	NA	-		M	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN	LC	-	10/06 ; 20/12	N-T-A-M-H	
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN	LC	-		N-T-A-M-H	

En vert : les espèces observées sur le site d'étude

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DO = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Oiseaux.

Statut de Conservation en région Centre Val de Loire : RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.

Déterminance ZNIEFF : N = nicheur

Utilisation possible de la ZIP : A : présence en alimentation ; N : possibilité de nicher pour l'espèce ; A : Alimentation ; M : Migration ; T= Transit, H : Hivernage

Sur les 139 espèces connues nicheuses, de passage ou hivernants sur l'aire d'étude éloignée, seulement 106 espèces ont été retenues dans la bibliographie comme pouvant fréquenter le site d'étude en alimentation, en hivernage, en migration ou pour se reproduire. Les 33 espèces restantes citées dans la bibliographie ne sont pas susceptibles de fréquenter l'AEI ou seulement de façon très rare en survol (absence de ressources, configuration du site inadéquate, absence du milieu). Au total, 43 ont été observées lors des prospections sur le site du futur projet.

La diversité ornithologique de l'AEI est à remettre dans le contexte de la zone de projet. Cette dernière présente une grande parcelle de friche et de fourrés qui constitue une importante zone d'alimentation. Un boisement complète les habitats sur la zone est.

Neuf espèces patrimoniales ont été observées sur l'AEI en période de nidification : l'Alouette des champs, le Bruant proyer, le Bruant jaune, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, le Busard des roseaux, la Linotte mélodieuse, la Caille des blés et le Pic noir. Ces espèces présentent un enjeu de conservation en raison de leur classement à la directive oiseaux ou du fait d'un statut défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en région Centre Val de Loire.

Parmi les espèces observées, seulement 5 pourront réaliser l'ensemble de leur cycle biologique, c'est-à-dire nicher, s'alimenter et élever leurs jeunes. Le Bruant jaune, l'Alouette des champs et le Bruant proyer nicheront au sol dans la végétation herbacée. La Linotte mélodieuse nichera quant à elle dans les arbustes. Le Busard Saint-Martin quant à lui pourra nicher aussi au sol dans une végétation arbustive. Les trois autres espèces que sont le Pic noir, et les deux autres espèces de Busard fréquenteront l'AEI et plus spécifiquement les ZIP pour s'alimenter ou se disperser.

La liste des espèces issues de la bibliographie révèle une fréquentation possible d'une trentaine d'espèces patrimoniales. La plupart de ces espèces viendront s'alimenter sur l'AEI. Seules 6 espèces que sont : l'Alouette calandrelle, le Cochevis huppé, la Fauvette babillarde et le Tarier des prés et le Courlis cendré pourront se reproduire sur les ZIP. Toutefois, l'absence d'observation pour ces espèces entraîne une décote de leurs enjeux habitats d'espèces.

À partir des espèces patrimoniales susceptibles de nicher sur l'AEI ainsi que de leur « enjeu espèce », il est possible d'affecter un enjeu « habitat d'espèce » modéré à fort pour l'ensemble des habitats des ZIP. Le tableau suivant présente les enjeux espèce et les enjeux « habitat-d'espèce » pour les espèces patrimoniales uniquement. Certaines espèces ne possèdent pas d'enjeu « habitat-d'espèce » car l'observation de celle-ci est possible uniquement en période internuptiale, par conséquent l'attribution d'un enjeu en période nuptiale ne serait pas appropriée.

Tableau 14 : Enjeux relatifs à l'avifaune au sein de l'aire d'étude immédiate

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Déterminant ZNIEFF	Enjeu espèce	Enjeu "habitat d'espèce"
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	DO / PN	EN	N	Très fort	Faible
Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>	DO / PN	CR	N	Très fort	Modéré
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	NT	-	Très faible	Faible
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	-	NT	N	Très faible	Modéré
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DO / PN	LC	-	Modéré	Faible
Bouscarle de cetti	<i>Cettia cetti</i>	PN	NT	N	Très faible	Très faible
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PN	VU	N	Fort	Faible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN	NT	-	Très faible	Faible
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	PN	NT	-	Très faible	Faible
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	DO / PN	VU	N	Très fort	Faible
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DO / PN	EN	N	Très fort	Faible
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO / PN	NT	N	Fort	Modéré
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	-	LC	N	Très faible	Très faible
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	PN	NT	N	Modéré	Faible
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	DO / PN	EN	N	Très fort	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	DO / PN	VU	N	Très fort	Faible
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	PN	VU	-	Modéré	Modéré
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	-	EN	N	Fort	Modéré
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	PN	NT	-	Très faible	Très faible

Fauvette babillarde – *Curruca curruca*

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Déterminant ZNIEFF	Enjeu espèce	Enjeu "habitat d'espèce"
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	PN	LC	N	Très faible	Très faible
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	PN	NT	N	Très faible	Très faible
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO / PN	EN	N	Très fort	Faible
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	PN	VU	N	Fort	Modéré
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	PN	EN	N	Fort	Modéré
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO / PN	-	N	Modéré	Faible
Héron garde-bœuf	<i>Bubulcus ibis</i>	PN	VU	N	Fort	Faible
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	DO / PN	CR	N	Très fort	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	PN	NT	-	Très faible	Modéré
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO / PN	VU	N	Très fort	Faible
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	DO / PN	CR	-	Très fort	Faible
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	PN	EN	N	Fort	Faible
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	DO / PN	LC	-	Modéré	Modéré
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	-	NT	-	Très faible	Modéré
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	PN	NT	N	Très faible	Modéré
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DO / PN	LC	-	Modéré	Faible
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	-	LC	N	Très faible	Très faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN	VU	N	Fort	Modéré
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PN	NT	N	Faible	Modéré
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	PN	CR	N	Fort	Modéré

En vert : les espèces observées sur le site d'étude
 Statut de Protection : PN = protection nationale ; DO = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Oiseaux.
 Statut de Conservation en région Centre Val de Loire : RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.
 Déterminance ZNIEFF : N = nicheur

La carte ci-après synthétise les observations des espèces patrimoniales sur le site ainsi que les enjeux « habitats d'espèce » de l'avifaune nicheuse.

IX. 4. a. ii. Présentation des espèces patrimoniales retenues pour qualifier les enjeux des habitats des ZIP :

Busard Saint-Martin – *Circus cyaneus*

Observation(s) : 21/05/2021 ; 21/10/2021 et 20/12/2021

Réévaluation de l'enjeu d'habitat d'espèce : Selon la méthodologie d'établissement des enjeux habitats d'espèce, le Busard Saint-Martin devrait attribuer un enjeu fort aux fourrés. Cependant, seuls des individus en chasse ont été observés et l'espace occupé par les fourrés ne représentent qu'un petit îlot voué à se fermer en raison de l'absence de gestion du site, dès lors, il convient d'attribuer un enjeu modéré aux fourrés.

Nidification : Possible

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Il niche au sol en milieu ouvert à semi-ouvert allant des cultures céréalières au coupes forestières.

Statut : Les populations nicheuses les plus importantes du pays se situent en Poitou-Charentes et en région Centre. La population nicheuse française a subi un fort déclin avant de voir ces effectifs remonter entre 1980 et 2012. Le Busard Saint-Martin n'est pas considéré comme menacé en France en raison de ses effectifs nicheurs qui sont estimés entre 13 000 et 22 000 couples entre 2000 et 2012. Toutefois, les retours récents sur cette espèce en nidification indiquent une chute récente des effectifs assez importante (source LPO 17), au niveau national.

Observation(s) : Aucune

Réévaluation de l'enjeu d'habitat d'espèce : Selon la méthodologie d'établissement des enjeux habitats d'espèce, la Fauvette babillarde devrait attribuer un enjeu très fort aux fourrés. Cependant, aucune observation de ce passereau n'a été faite au cours de nos prospections et une seule observation a été faite en 2015 à Nottonville, une commune limitrophe de Varize (données OpenObs). Dès lors, il convient de décoter l'enjeu attribué aux fourrés, celui-ci devient modéré.

Nidification : Possible

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Cette espèce de passereau affectionne les zones buissonneuses en milieu ouvert, aussi bien près des habitations que dans les haies, les parcs, les grands jardins, les cimetières ou à la lisière des forêts. Elle niche aussi dans les landes, les jeunes plantations d'arbres et les cultures parsemées de buissons. Celle-ci est très discrète en période de nidification. La nidification commence en avril dans les plaines et un peu plus tard en altitude.

Statut : La Fauvette babillarde n'est pas une espèce menacée en Europe mais est classée en tant que « vulnérable » en région Centre Val de Loire.

Tarier des prés – *Saxicola rubetra*

Observation(s) : Aucune

Réévaluation de l'enjeu d'habitat d'espèce : Selon la méthodologie d'établissement des enjeux habitats d'espèce, le Tarier des prés devrait attribuer un enjeu très fort aux friches et aux prairies. Cependant, aucune observation de ce passereau n'a été faite au cours de nos prospections et seules deux observations ont été faites au cours des 7 dernières années, une le 28/04/2017 à Varize et une le 02/05/2015 à Bazoche-en-Dunois, commune limitrophe de Varize (données OpenObs). Ces observations n'attestent pas d'individu en période nidification. Dès lors, il convient de décoter l'enjeu attribué aux friches et aux prairies, celui-ci devient modéré.

Nidification : Possible

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : Cette espèce de passereaux niche au sol dans des touffes d'herbes ou sous des buissons dans des milieux ouverts tels que les herbages, les prés humides, les abords de lacs, mais aussi les friches et les milieux herbeux un peu plus secs. La nidification commence de mi-avril jusqu'à début août.

Statut : La Tarier des prés est considéré « en danger critique » sur la liste rouge régionale du Centre Val de Loire. La transformation des prairies humides en culture et la fauche de plus en plus précoce n'ont fait que diminuer les effectifs.

Oedicnème criard – *Burhinus oedicnemus*

Observation(s) : Aucune

Nidification : Possible sur les pelouses mais anecdotique compte tenu de l'enclavement de ces dernières.

Milieu(x) favorable(s) à la nidification : C'est une espèce de limicole terrestre crépusculaire. Coureur des plaines, il affectionne les landes sèches et prairies basses pour nicher, mais il a su s'adapter en faisant des plaines cultivées une aire de nidification. La nidification commence aux alentours de mi-mars après les parades des mâles. Il niche au sol.

Statut : La population nicheuse française est le second bastion de l'espèce en Europe après l'Espagne. Après avoir subi un déclin modéré entre 1990 et 2012, elle est considérée comme stable avec entre 19 000 et 28 000 couples. La région Poitou-Charentes héberge entre 2600 et 6100 couples, en 2009. Les menaces principales qui pèsent sur cette espèce sont la dégradation et la disparition de son habitat (steppes originellement) et les pratiques agricoles (mises en cultures, déprises agricoles).

Analyse des enjeux

Pour chaque milieu présent sur les ZIP et l'AEI, des espèces patrimoniales sont présentes par habitats. Le Busard Saint-Martin et la Fauvette babillarde cotent un enjeu habitat modéré pour les fourrés, le Tarier des prés un enjeu modéré pour les friches et les prairies, l'Oedicnème criard donne un enjeu modéré aux pelouses.



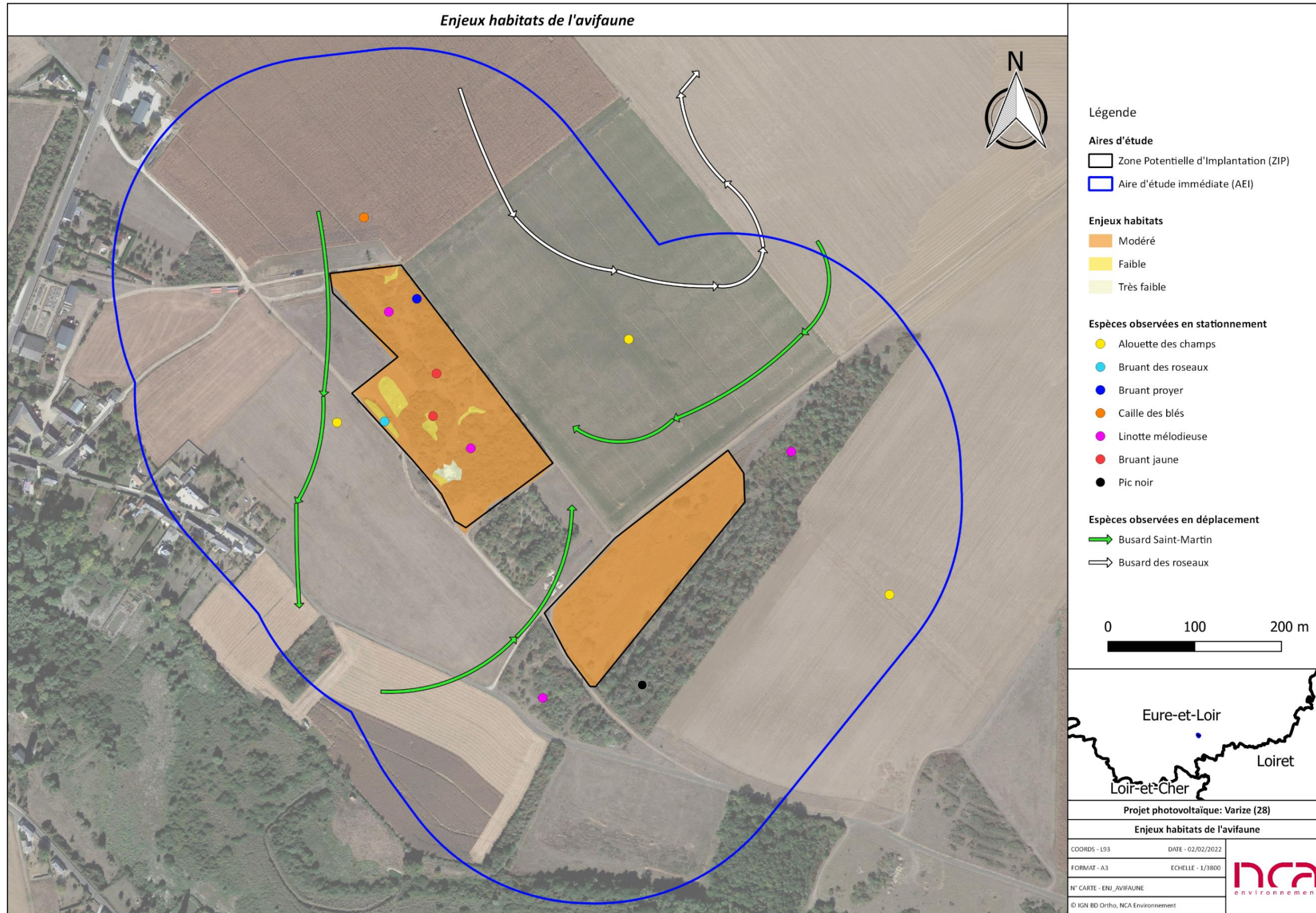


Figure 57 : Enjeux habitats de l'avifaune

IX. 4. b. Herpétofaune

IX. 4. b. i. Reptiles

Afin de compléter les données récoltées sur le terrain, la bibliographie disponible à l'échelle de l'AEE (5 km) a été consultée. Les données de l'INPN et de OpenObs ont été récupérées à l'échelle des communes limitrophes de la commune de Varize. Ainsi, les données bibliographiques intégrées ne se limitent pas uniquement au rayon de l'AEI, mais vont parfois bien au-delà.

Seul le Lézard des murailles a été contacté sur la zone d'étude lors des inventaires réalisés. Le secteur peut être fréquenté par quatre autres espèces de reptiles au regard de leur écologie. Ces espèces sont issues de la bibliographie et ont été répertoriées sur la commune et aux alentours.

Tableau 15 : Reptiles observés et connus sur le territoire

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Source de la donnée
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	PN	LC	OpenObs/INPN
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	DH4 - PN	LC	OpenObs/INPN
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH4 - PN	LC	OpenObs/INPN
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	PN	LC	OpenObs/INPN
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	PN	LC	OpenObs/INPN

En vert : espèces observées sur le site d'étude
Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).
Liste Rouge Régionale : RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; NA = espèce non évaluée

La ZIP Est comporte une friche, des fourrés, des parties herbacées et des tas de pierres très favorables aux reptiles. La ZIP Ouest quant à elle contient un boisement, des fourrés et une prairie. Elles présentent des zones de chasse et de thermorégulation potentielles pour la majorité des reptiles répertoriés dans la bibliographie. Les boisements de l'AEI leur permettent d'hiverner.

Le tableau ci-dessous présente les enjeux espèce pour les reptiles.

Tableau 16 : Enjeux relatifs aux reptiles patrimoniaux au sein de l'aire d'étude immédiate

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Enjeu espèce	Enjeu habitat	Utilisation des ZIP
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	PN	LC	Faible	Modéré	T - H
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	DH4 - PN	LC	Faible	Modéré	A - T - R - H
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH4 - PN	LC	Faible	Modéré	A - T - R - H
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	PN	LC	Faible	Modéré	A - T - R - H
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	PN	LC	Faible	Modéré	A - T - R - H

En vert : espèces observées sur le site d'étude
Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).
Liste Rouge Régionale : RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; NA = espèce non évaluée
Utilisation des ZIP : A : alimentation ; R : reproduction ; T : transit/dispersion

IX. 4. b. ii. Amphibiens

Les ZIP ne comportent aucune masse d'eau, il en résulte qu'aucun inventaire spécifique des amphibiens n'a été mené. La zone constitue donc une zone de transit potentielle et d'alimentation (comportement opportuniste) pour les

amphibiens en transit pouvant disperser de la rivière (au sud). En l'absence de masse d'eau, les ZIP et plus largement l'AEI n'est pas favorable à la reproduction des espèces.

Les espèces de la bibliographie sont tout de même présentées ci-dessous.

Tableau 17 : Amphibiens observés et connus sur le territoire

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Source de la donnée
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	PN / DH4	NT	OpenObs/INPN
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	PN / DH4	NT	OpenObs/INPN
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	PN / DH4	LC	OpenObs/INPN
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN / DH5	NA	OpenObs/INPN
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	PN	LC	OpenObs/INPN
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	PN / DH4	LC	OpenObs/INPN
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	PN	LC	OpenObs/INPN

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).
Liste Rouge Régionale : RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; NA = espèce non évaluée.

L'absence de mare sur le site ou à proximité directe limite la fréquentation de l'AEI par les amphibiens.

Il n'est donc pas pertinent d'intégrer un enjeu espèce pour ce taxon sur les ZIP.

La carte ci-après synthétise les observations des espèces patrimoniales sur le site ainsi que les enjeux « habitats d'espèce » uniquement pour les reptiles.

Analyse des enjeux

L'absence de mare sur les ZIP et à proximité de l'AEI, limite au strict minimum l'intérêt du site pour ce taxon. De plus les habitats d'hivernation sont de piètre qualité comparativement aux boisements du sud de l'AEI. Les reptiles vont fréquenter les prairies, les fourrés et la friche pour réaliser tout ou partie de leur cycle biologique.

Les friches, fourrés, boisements et pierriers auront un enjeu modéré et les autres habitats auront un enjeu faible.



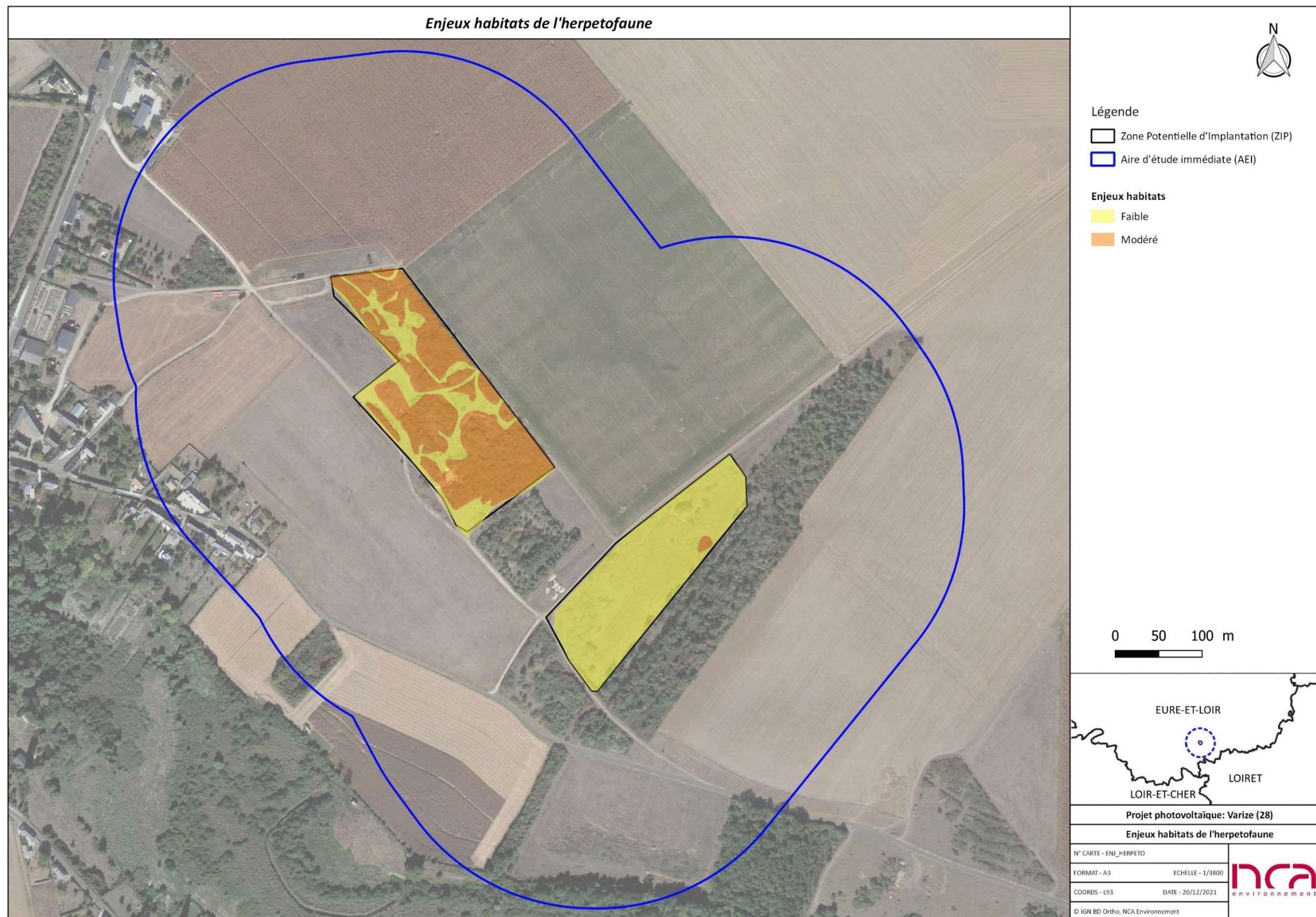


Figure 58 : Enjeux habitats de l'herpétofaune

IX. 4. c. Mammifères (hors Chiroptères)

Afin de compléter les données récoltées sur le terrain, la bibliographie disponible à l'échelle de l'AEE (5 km) a été consultée. Les données de l'INPN et de OpenObs ont été récupérées à l'échelle des communes limitrophes de la commune de Varize. Ainsi, les données bibliographiques intégrées ne se limitent pas uniquement au rayon de l'AEI, mais vont parfois bien au-delà.

Cinq espèces de mammifère ont été observées sur la zone d'étude (ou indice de présence). Ce groupe étant relativement discret, l'essentiel des données relève de la bibliographie. Ainsi, 15 espèces pouvant fréquenter l'AEI sont recensées dans la bibliographie locale.

Tableau 18 : Mammifères terrestres observés et connus sur le territoire

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Déterminance ZNIEFF	Source de la donnée
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	LC	-	OpenObs/INPN
Blaireau d'Europe	<i>Meles meles</i>	-	LC	-	OpenObs/INPN
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN	LC	-	OpenObs/INPN
Fouine	<i>Martes foina</i>	-	LC	-	OpenObs/INPN
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN	LC	-	OpenObs/INPN
Hermine	<i>Mustela erminea</i>	-	NT	X	OpenObs/INPN
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	LC	-	OpenObs/INPN
Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	-	LC	-	OpenObs/INPN
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	LC	-	OpenObs/INPN
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	DH A5	LC	-	OpenObs/INPN
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	DH A5	LC	-	OpenObs/INPN
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	-	-	OpenObs/INPN
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	-	NA	-	OpenObs/INPN
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	LC	-	OpenObs/INPN
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	LC	-	OpenObs/INPN
Taube d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	LC	-	OpenObs/INPN

En vert : espèces observées sur le site d'étude
Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4 et/ou 5).
Liste Rouge Régionale : RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; NA = espèce non évaluée.

Parmi les espèces patrimoniales, l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe vont pouvoir fréquenter les ZIP pour réaliser tout ou partie de leur cycle biologique. Les trois autres espèces que sont l'Hermine, la Martre des pins et le Putois d'Europe vont quant à eux fréquenter les ZIP et plus largement l'AEI en dispersion ou en recherche alimentaire uniquement.

Tableau 19 : Enjeux relatifs aux mammifères terrestres patrimoniaux au sein de l'aire d'étude immédiate

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Déterminance ZNIEFF	Enjeu espèce	Enjeu habitat	Utilisation des ZIP
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN	LC	LC	Faible	Modéré	A - T - R
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN	LC	LC	Faible	Modéré	A - T - R
Hermine	<i>Mustela erminea</i>	-	NT	X	Faible	Modéré	A - T
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	DH 5	LC	LC	Faible	Modéré	A - T
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	DH A5	LC	-	Faible	Modéré	A - T

En vert : espèces observées sur le site d'étude
Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).
Liste Rouge Régionale : RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; NA = espèce non évaluée
Utilisation de la ZIP : A : alimentation ; R : reproduction ; T : transit/dispersion

La carte ci-après synthétise les enjeux « habitats d'espèce » des mammifères terrestres sur le site. Les observations des espèces observées n'ont pas été localisées car non patrimoniales.

Analyse des enjeux

Hormis pour le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux, les zones d'étude ne constituent pas un habitat essentiel pour les mammifères patrimoniaux répertoriés sur le secteur. Un enjeu modéré est attribué aux boisements, aux friches et au fourrés. Les autres habitats se voient attribuer un enjeu faible.



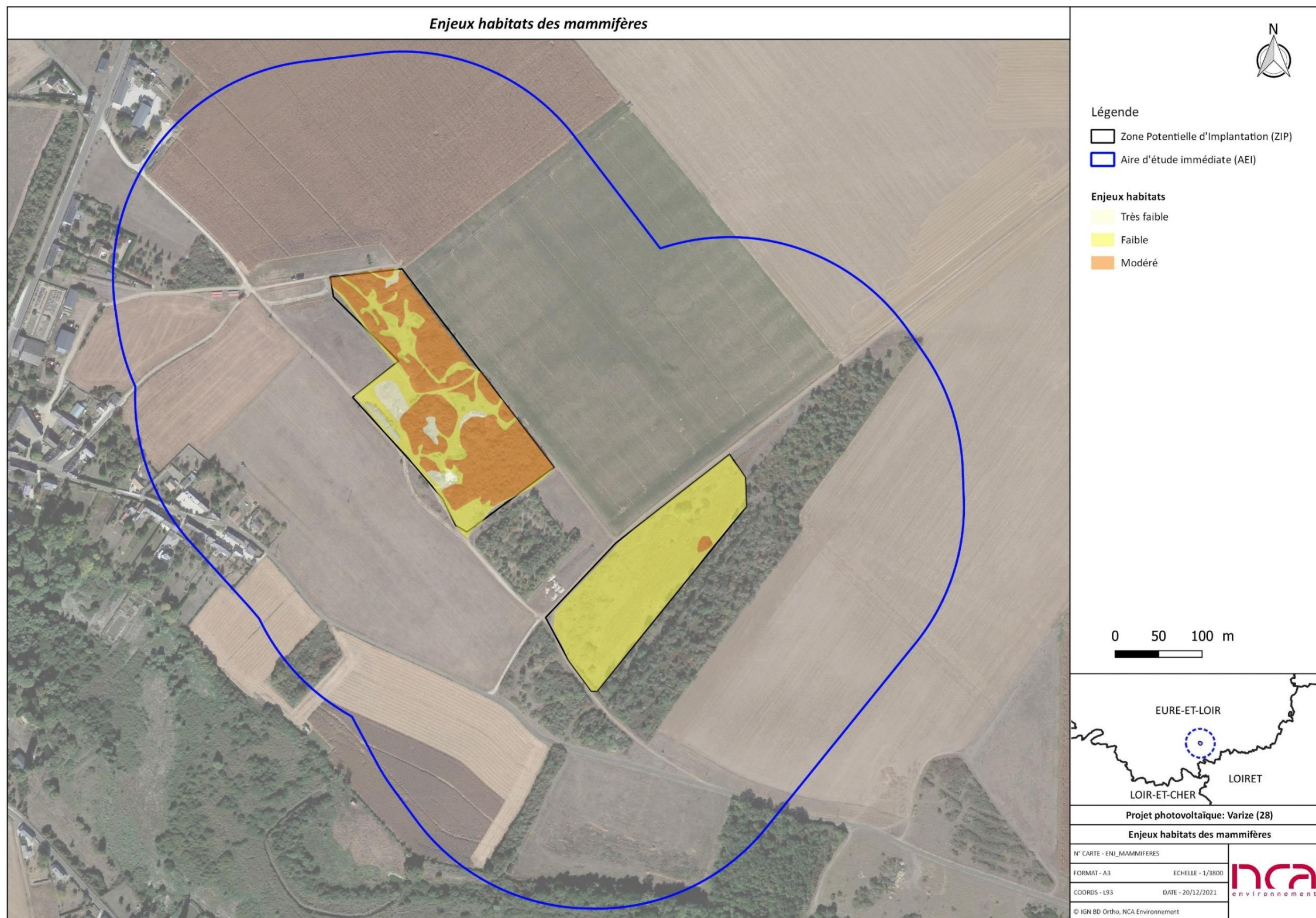


Figure 59 : Enjeux habitats des mammifères

IX. 4. d. Chiroptères

IX. 4. d. i. Ecoute au sol – Activité des chiroptères :

Bibliographie :

Les bases de données de l'INPN et d'Open Obs ont été consultées. Onze espèces de chiroptères ont été recensées sur la commune de Varize.

Prospections :

Au total, ce sont **14 espèces de chauves-souris qui ont été identifiées** avec certitude sur les ZIP suite aux différents inventaires complétés par deux groupes d'espèces car les séquences ultrasonores enregistrées non pas permis d'identifier celles-ci (Murins indéterminés, Oreillards indéterminés, ainsi que le groupe Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle de Nathusius).

Tableau 20: Chiroptères contactés et connus sur le territoire

Nom français	Nom latin	Statut de protection	LRN	LRR	Déterminant ZNIEFF
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	PN / DH A2, A4	LC	NT	X
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PN / DH A4	NT	-	-
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	PN / DH A2, A4	LC	LC	X
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	PN / DH A4	LC	NT	X
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	PN / DH A2, A4	LC	LC	X
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	PN / DH A4	LC	DD	X
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	PN / DH A2, A4	NT	DD	X
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	PN / DH A4	LC	NT	X
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	PN / DH A4	VU	LC	X
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	PN / DH A4	NT	NT	X
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	PN / DH A4	LC	LC	-
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	PN / DH A4	LC	DD	X
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN / DH A4	NT	LC	-
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	PN / DH A4	LC	LC	-

En vert : les espèces contactées

Statut de Protection : **PN** = protection nationale ; **DH2-4** = Directive « Habitat » Annexe 2-4

ZNIEFF : **x** = espèce déterminante ZNIEFF en région Centre Val de Loire.

Liste Rouge Régionale : **RE** = espèces éteintes au niveau régional ; **CR** = espèces en danger critique d'extinction ; **EN** = espèces en danger ; **VU** = espèces vulnérables ; **NT** = espèces quasi menacées ; **LC** = espèces de préoccupation mineure ; **DD** = données insuffisantes ; **NA** = espèce non évaluée.

IX. 4. d. ii. Description des espèces

Toutes les espèces identifiées sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude immédiate en alimentation et en transit.



Barbastelle d'Europe – *Barbastella barbastellus*

Statut de protection nationale : Protection nationale

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe II et IV

Liste rouge nationale (2017) : **Préoccupation mineure (LC)**

Liste rouge régionale (2019) : **Quasi-menacé (NT)**

Déterminant : Oui

© LPO Rhône-Alpes

L'espèce est présente partout en France, mais est rare dans le Bassin parisien et sur le pourtour méditerranéen. En période estivale, elle se loge presque toujours contre le bois (bâtiments humains ou écorces d'arbres forestiers). Elle chasse à la nuit presque noire ; ses territoires de chasse sont les milieux forestiers, les zones humides et les zones agricoles bordées de haies. Les femelles peuvent aller chasser dans un rayon de 4 à 5 km, les mâles s'éloignant moins. Pour circuler entre ses terrains de chasse (jusqu'à 10 sites peuvent être exploités en une nuit) elle utilisera de préférence les linéaires arborés (haies, lisières) en volant entre 1,5 et 6 m de haut, et peut être contactée jusqu'à 30 m de haut. Après avoir subi un fort déclin dû à l'utilisation de pesticides (DDT notamment), la population européenne de la Barbastelle d'Europe a réaugmenté. Elle n'est pas considérée comme migratrice (les déplacements saisonniers sont généralement inférieurs à 40 km).



Sérotine commune – *Eptesicus serotinus*

Statut de protection nationale : **Protection nationale**

Directive Habitats-Faune-Flore : **Annexe IV**

Liste rouge nationale (2017) : **Quasi-menacé (NT)**

Liste rouge régionale (2019) : -

Déterminant : Non

© Gilles San Martin

Cette chauve-souris de grande taille est présente sur l'ensemble du territoire français. Inféodée aux milieux semi-ouverts, elle chasse dans divers milieux de plaines, mais également les bocages, les villes et apprécie fortement les milieux mixtes. La période de chasse est concentrée en première partie de nuit et elle rejoint ses territoires de chasse en volant à hauteur de végétation. Elle peut toutefois survoler de grandes étendues sans végétation. Le terrain de chasse se trouve dans un rayon de 3 à plus rarement 6 km du gîte. Les transits entre territoires se font entre 10 et 15 m de haut et peuvent atteindre 100 à 200 m au crépuscule. C'est une espèce lucifuge qui passe l'été dans les bâtiments humains. Espèce casanière, ses déplacements entre gîtes d'été et d'hivers sont de l'ordre d'une cinquantaine de kilomètres.



Grand Murin – *Myotis myotis*

Statut de protection nationale : **Protection nationale**
 Directive Habitats-Faune-Flore : **Annexe II et IV**
 Liste rouge nationale (2017) : **Préoccupation mineure (LC)**
 Liste rouge régionale (2019) : **Préoccupation mineure (LC)**
 Déterminant : Oui

© Laurent Arthur

C'est une des plus grandes chauves-souris d'Europe. Elle est présente partout en France, mais se fait rare en Bretagne, dans le Nord et sur le pourtour méditerranéen où elle a subi des extinctions locales. C'est une espèce qui chasse essentiellement dans les milieux forestiers, mais aussi au-dessus des prairies. Les différents sites de chasse utilisés en une nuit peuvent être distants de plusieurs kilomètres, et sont rejoints en vol direct. Le rayon de dispersion est compris entre 10 et 15 km. Il capture ses proies jusqu'à 5 m de haut, ainsi que très régulièrement au sol (comportement de poursuite en « rampant »).

Le Grand Murin installe ses colonies d'estivage dans les combles et leur effectif peut s'élever jusqu'à plus de 1 000 individus. Les populations de Grand Murin se sont effondrées depuis un siècle et les effectifs auraient été divisés par dix. Le déclin semble s'être stabilisé depuis les années 1980, et les populations ont même augmenté dans la plus grande partie de l'Europe (Arthur et Lemaire, 2015). Les principales raisons évoquées de ce déclin sont la « fermeture » des gîtes de mise bas (enrillagement des lucarnes, éclairage dirigé vers les zones d'entrées et de sorties des individus, traitement des charpentes, aménagement des combles), la destruction volontaire en hibernation, la perte d'habitats de chasse et de transit, la diminution des proies dû aux pesticides et ponctuellement la prédation et le déménagement de la colonie suite à la prédation ou au dérangement par les rapaces nocturnes (principalement Effraie des clochers). Semi-sédentaire, il peut effectuer des déplacements record de 390 km, mais habituellement il couvre quelques dizaines de kilomètres entre ses gîtes d'été et d'hiver.



Murin à moustaches – *Myotis mystacinus*

Statut de protection nationale : **Protection nationale**
 Directive Habitats-Faune-Flore : **Annexe IV**
 Liste rouge nationale (2017) : **Préoccupation mineure (LC)**
 Liste rouge régionale (2019) : **Quasi-menacé (NT)**
 Déterminant : Oui

© GCP

Sa distribution est relativement homogène en France. Il fréquente les milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts : zones boisées et d'élevage, villages et jardins, milieux forestiers humides, zones humides. Pour chasser, il longe les bâtiments, suit les chemins et les haies et survole plus ponctuellement les prairies. Quand son territoire de chasse est à moins de 100 m, il s'y rend en ligne droite. Il capture ses proies entre 0,5 et 3 m de haut. Les déplacements pour se nourrir vont le plus souvent jusqu'à 650 m et au maximum 3 km. Ses gîtes d'été sont souvent les interstices des bâtiments humains. Le Murin à moustaches est commun sans être très abondant. Non migrateur, il parcourt rarement plus de quelques dizaines de kilomètres entre ses gîtes d'été et d'hiver (rarement plus 50 km).



Murin à oreilles échancrées – *Myotis emarginatus*

Statut de protection nationale : **Protection nationale**
 Directive Habitats-Faune-Flore : **Annexe II et IV**
 Liste rouge nationale (2017) : **Préoccupation mineure (LC)**
 Liste rouge régionale (2019) : **Préoccupation mineure (LC)**
 Déterminant : Oui

© NCA

Sa distribution est très hétérogène sur son aire de répartition. Il fréquente les boisements de feuillus, vallées de plaines, milieux ruraux et jardins. Pour chasser, il prospecte les canopées ou les houppiers mais vol également en sous-bois dans le feuillage. Il peut fréquenter jusqu'à une dizaine de secteurs (de maximum 100 ha) dans une même nuit. Il capture ses proies entre 1 et 3 m de haut. Le domaine vital de cette espèce est d'environ une quinzaine de kilomètre de rayon. Ses gîtes d'été sont souvent les interstices des bâtiments humains. Le comportement migrateur du Murin à oreilles échancrées n'a pas été avéré malgré la grandes disparités entre les populations en hibernation et en estivage. Il parcourt rarement plus d'une cinquantaine de kilomètres entre ses gîtes d'été et d'hiver.



Murin d'Alcathoé – *Myotis alcathoe*

Statut de protection nationale : **Protection nationale**
 Directive Habitats-Faune-Flore : **Annexe IV**
 Liste rouge nationale (2017) : **Préoccupation mineure (LC)**
 Liste rouge régionale (2019) : **Données insuffisantes (DD)**
 Déterminant : Oui

© M. Ruedi

Cette espèce a été décrite en 2001, et n'est ainsi confirmée que depuis une quinzaine d'années. Sa répartition et son écologie sont ainsi plus incertaines que certains taxons étudiés depuis des dizaines d'années. L'espèce est considérée comme inféodée aux boisements denses et préservés bordant les cours d'eau, souvent dans des zones de relief (Dietz et al., 2007). Elle est connue pour peu s'éloigner de son gîte, et très rarement au-delà de 3 km. Le Murin d'Alcathoé capture des proies à toute hauteur, de 3 m à la canopée, le long des structures arborées, au-dessus de l'eau. Du fait de sa récente découverte, les connaissances sur les populations du Murin d'Alcathoé sont lacunaires. Cependant, il est signalé dans 88 départements en France métropolitaine (Arthur et Lemaire, 2015).



Murin de Bechstein – *Myotis bechsteinii*

Statut de protection nationale : **Protection nationale**
 Directive Habitats-Faune-Flore : **Annexe II et IV**
 Liste rouge nationale (2017) : **Quasi-menacé (NT)**
 Liste rouge régionale (2019) : **Données insuffisantes (DD)**
 Déterminant : Oui

© Laurent Arthur

Cette espèce est considérée comme typiquement forestière. Il gîte dans des cavités arboricoles et chasse en forêt où il affectionne les peuplements denses de chênes ou de hêtres. Bien que les boisements soient ses terrains de chasse privilégiés, il chasse aussi en bocages, sur les allées de vieux arbres ou dans des clairières forestières, mais est très rarement vu en cultures ou le long des axes routiers. Il chasse préférentiellement près de son gîte, et peut s'éloigner de quelques dizaines à quelques centaines de mètres. Les transits sont généralement effectués le long des couverts forestiers, pistes et routes forestières. Il peut ponctuellement quitter les boisements pour évoluer en milieux ouverts. Inféodé à la présence de boisements ou de vieux arbres, le Murin de Bechstein peut présenter des densités pouvant atteindre 16 individus au kilomètre carré en forêt de feuillus (Arthur et Lemaire, 2015). De nombreuses études sont menées pour mieux comprendre le comportement de cette espèce en milieu forestier. Considéré comme sédentaire, ses déplacements ne dépassent pas une trentaine de kilomètres.



Murin de Daubenton – *Myotis daubentonii*

Statut de protection nationale : **Protection nationale**
 Directive Habitats-Faune-Flore : **Annexe IV**
 Liste rouge nationale (2017) : **Préoccupation mineure (LC)**
 Liste rouge régionale (2019) : **Quasi-menacé (NT)**
 Déterminant : Oui

© J-L. Gathoye

Il est présent sur l'ensemble du territoire français et est relativement abondant. Cette espèce est inféodée aux milieux aquatiques ainsi qu'aux milieux forestiers s'ils recèlent des zones humides. Le Murin de Daubenton chasse au-dessus de l'eau où il capture ses proies à l'aide de ses pattes arrière et de son uropatagium, entre 0,5 et 30 cm de haut. Casanier, il ne s'éloigne pas ou peu (quelques centaines de mètres) de son gîte pour chasser. Il chasse de préférence en milieux fermés (les transits en milieu ouvert sont plus réguliers lors de déplacement entre gîtes d'été et d'hiver). Il peut cependant s'éloigner des masses d'eau et chasser en sur les lisières de haies et les lisières forestières. Il gîte en été dans des cavités arboricoles et dans des fissures situées sur les ponts. Il est localisé commun sur l'ensemble du territoire français (Arthur et Lemaire, 2015). Sédentaire, ces déplacements entre gîtes d'été et d'hiver sont courts (en moyenne 300 m, et au maximum inférieur à 50 km).



Murin de Natterer – *Myotis nattereri*

Statut de protection nationale : **Protection nationale**
 Directive Habitats-Faune-Flore : **Annexe IV**
 Liste rouge nationale (2017) : **Vulnérable (VU)**
 Liste rouge régionale (2019) : **Préoccupation mineure (LC)**
 Déterminant : Oui

© Laurent Arthur

Il est présent partout en France. Ses territoires de chasse recouvrent des zones forestières, mais aussi urbanisées. On le retrouve régulièrement chassant le long des allées et des lisières forestières, s'éloignant peu des linéaires arborés pour chasser, il fréquente toutefois les prairies qu'il rase à la recherche d'insectes. Il ne s'éloigne pas non plus de ses gîtes, les déplacements les plus lointains varient entre 2 et 6 km. Ses gîtes d'été sont diversifiés : arbres, bâtiments, falaises, etc. Les connaissances sur les populations sont probablement sous-estimées. L'espèce est tout de même bien représentée sur le territoire français. Ses déplacements entre gîtes d'été et d'hivers sont courts, moins d'une trentaine de kilomètres.



Noctule de Leisler – *Nyctalus leisleri*

Statut de protection nationale : **Protection nationale**
 Directive Habitats-Faune-Flore : **Annexe IV**
 Liste rouge nationale (2017) : **Quasi-menacé (NT)**
 Liste rouge régionale (2019) : **Quasi-menacé (NT)**
 Déterminant : Oui

© Laurent Arthur

La Noctule de Leisler est rare dans le Nord, l'Ouest et le Nord-Ouest de la France et relativement abondante dans le Sud-Est. Elle gîte en été dans des cavités arboricoles et est quelquefois retrouvée dans des combles de bâtiments. Ses territoires de chasse sont variés, mais elle chasse préférentiellement dans des milieux boisés (forêts caduques, forêts mixtes, étangs forestiers, etc.). Elle s'éloigne peu de son gîte pour s'alimenter, essentiellement à moins d'une douzaine de kilomètres. Il n'est pas non plus rare de la contacter en survol de plaines céréalières. A l'instar de la Noctule commune, elle effectue un vol de haute altitude (et même en plein ciel jusqu'à devenir invisible pour l'œil nu) et chasse au-dessus des canopées. D'après Arthur et Lemaire (2015), les populations de cette espèce sont considérées comme trois fois moins denses que celles de la Noctule commune dans l'ouest de l'Europe. En France, la densité des populations est en augmentation vers le sud-est. Espèce migratrice, ce sont essentiellement les femelles qui effectuent de longs trajets entre les sites d'hivernage et de mise bas (des centaines de kilomètres, avec un record de 1567 km). Les déplacements en période d'estivage sont également importants : de 6 à 50 changements de gîtes au cours d'un été.



Oreillard gris – *Plecotus austriacus*

Statut de protection nationale : Protection nationale
 Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV
 Liste rouge nationale (2017) : **Préoccupation mineure (LC)**
 Liste rouge régionale (2019) : **Préoccupation mineure (LC)**
 Déterminant : Non

© CPEPSC FC

L'Oreillard gris est une espèce anthropophile qui chasse principalement en milieu ouvert urbain (jardins et parcs) et très rarement en forêt. Il installe ses colonies dans les combles des vieux bâtiments et passe l'hiver dans des cavernes. Il s'éloigne peu de son gîte pour chasser (jusqu'à 6 km). Il rejoint ses différents sites de chasses de façon linéaire, sans détour, mais peut utiliser les linéaires arborés pour se guider. Pour capturer ses proies, il peut voler entre 2 et 5 m, parfois jusqu'à une dizaine de mètres, et s'éloigner des haies et lisières, contrairement à son proche parent l'Oreillard roux, beaucoup plus forestier. Les populations sont régulièrement victimes de l'Homme du fait de leur comportement anthropophile. Les réaménagements des combles ou les rénovations des toitures font partie des principales menaces. Sédentaire, il ne parcourt que quelques kilomètres entre ses gîtes d'été et d'hiver.



Oreillard roux – *Plecotus auritus*

Statut de protection nationale : Protection nationale
 Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV
 Liste rouge nationale (2017) : **Préoccupation mineure (LC)**
 Liste rouge régionale (2018) : **Données insuffisantes (DD)**
 Déterminant : Oui

© Boris Baillat

L'Oreillard roux est commun en France. Il installe ses colonies de reproduction et/ou d'estivage dans des bâtiments ou des cavités arboricoles. Il chasse préférentiellement dans des forêts de feuillus stratifiées ou des forêts de résineux bien stratifiées mais il fréquente peu les forêts sans taillis sous futaie. Il chasse peu en plein ciel, préférant longer haies et chemins, ou encore « glaner » ses proies sur la végétation, technique qu'il maîtrise parfaitement. Il fréquente pour se nourrir, aussi bien les espaces ouverts que les lisières. Les populations les plus denses sont observées dans les zones présentant des massifs forestiers. C'est une des espèces les plus sédentaires d'Europe, ne parcourant quasiment pas plus de 30km entre ses gîtes d'été et d'hiver.



Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus*

Statut de protection nationale : Protection nationale
 Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV
 Liste rouge nationale (2017) : **Quasi-menacée (NT)**
 Liste rouge régionale (2019) : **Préoccupation mineure (LC)**
 Déterminant : Non

© Gilles San Martin

Il s'agit de l'espèce la plus répandue en France et en Europe. En période estivale, les colonies de femelles s'installent dans les greniers tandis que les mâles investissent des anfractuosités diverses. Les distances de dispersion varient en fonction des milieux : allant de 400 m à 1-2 km en moyenne, rarement jusqu'à 5 km. Les distances entre différents territoires sont le plus souvent inférieures à 1 km. Elle vole fréquemment au-dessus de canopée (20 m) et peut-être contactée jusqu'à plus 100 m. Elle privilégie les linéaires arborés pour se déplacer (haies, liserés, etc.) bien qu'elle fréquente aussi régulièrement les milieux ouverts (plaines céréalières) pour chasser (espèce généraliste et ubiquiste).

Bien que cette espèce soit la plus commune, les suivis montrent un début de déclin des populations et pourraient, à terme, ne plus être l'espèce la plus abondante d'Europe (Arthur et Lemaire, 2015). Cette espèce, considérée comme sédentaire, s'éloigne rarement de son domaine vital (jusqu'à 20 km entre gîtes d'hiver et d'été, exceptionnellement 100 km).



Pipistrelle de Kuhl – *Pipistrellus kuhlii*

Statut de protection nationale : Protection nationale
 Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV
 Liste rouge nationale (2017) : **Préoccupation mineure (LC)**
 Liste rouge régionale (2019) : **Préoccupation mineure (LC)**
 Déterminant : Non

© Luce Meyer

En France, la Pipistrelle de Kuhl est présente partout sauf dans l'extrême Nord et dans le quart nord-est. Ses effectifs dans les autres régions sont similaires à ceux de la Pipistrelle commune. Cette espèce est également ubiquiste. Elle vole entre 2 et 14 m de haut en moyenne, et peut également être observée en plein ciel. Elle chasse dès le crépuscule. A l'instar de la Pipistrelle commune, elle peut chasser en suivant les lisières forestières et les haies tout en s'aventurant en milieu ouvert selon les proies disponibles. En période estivale, elle colonise en priorité les bâtiments humains. Les connaissances de l'état des populations sont lacunaires puisqu'il s'agit de l'une des espèces les moins étudiées en Europe. Rien n'indique toutefois que cette espèce soit migratrice.

IX. 4. d. iii. Enjeux relatifs aux chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate

Tableau 21 : Enjeux relatifs aux chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate

Nom français	Nom latin	Statut de protection	LRR	Déterminant	Enjeu « espèce »	Enjeu « habitat d'espèces »	Habitat(s) concerné(s)/ Utilisation sur les ZIP
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	PN / DH A2, A4	NT	X	Fort	Modéré : friche et prairie	ZIP : chasse et transit
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PN / DH A4	NA	-	Modéré	Modéré : friche et prairie	ZIP : chasse et transit
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	PN / DH A2, A4	LC	X	Fort	Modéré : friche et prairie	ZIP : chasse et transit
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	PN / DH A4	NT	X	Fort	Modéré : friche et prairie	ZIP : chasse et transit
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	PN / DH A2, A4	LC	X	Fort	Modéré : friche et prairie	ZIP : chasse et transit
Murin d'Alcathoé	<i>Myotis alcathoe</i>	PN / DH A4	DD	X	Fort	Modéré : friche et prairie	ZIP : chasse et transit
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	PN / DH A2, A4	DD	X	Fort	Modéré : friche et prairie	ZIP : chasse et transit
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	PN / DH A4	NT	X	Fort	Modéré : friche et prairie	ZIP : chasse et transit
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	PN / DH A4	LC	X	Fort	Modéré : friche et prairie	ZIP : chasse et transit
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	PN / DH A4	NT	X	Fort	Modéré : friche et prairie	ZIP : chasse et transit
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	PN / DH A4	LC	-	Fort	Modéré : friche et prairie	ZIP : chasse et transit
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	PN / DH A4	DD	X	Fort	Modéré : friche et prairie	ZIP : chasse et transit
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN / DH A4	LC	-	Fort	Modéré : friche et prairie	ZIP : chasse et transit
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	PN / DH A4	LC	-	Fort	Modéré : friche et prairie	ZIP : chasse et transit

Légende
 En vert : les espèces contactées
 ZNIEFF : x = espèce déterminante ZNIEFF en région Centre Val de Loire.
 Liste Rouge Régionale : RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.

Les inventaires réalisés en 2021 au cours de quatre nuits, le 20 mai, 10 juin, 19 juillet et 01 septembre 2021 ont permis d'identifier quatorze espèces de chiroptères. Afin de compléter cette liste, une recherche bibliographique a été menée à l'échelle de la commune de Varize mais il n'y a aucune donnée existante sur ce taxon.

Parmi les espèces contactées, il faut noter les nombreux contacts de Murin à oreilles échanquées qui ont été enregistrés sur le site. Cette espèce chasse notamment dans différents types de milieux, les friches arborées du site lui sont favorables. Concernant les autres espèces, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl, espèces dites ubiquistes et opportunistes très souvent dominantes lors des inventaires nocturnes ont également été contactées.

Parmi les espèces principalement forestières, la Barbastelle d'Europe, l'Oreillard roux, le Murin de Bechstein, le Murin de Natterer et la Noctule de Leisler ont également été contactées, la Barbastelle chasse régulièrement en milieu ouvert mais gîte dans les arbres creux. Le Murin de Daubenton quant à lui est inféodé au milieu aquatique car il chasse régulièrement les insectes au-dessus la surface de l'eau, mais il est également forestier, les arbres présents sur le site sont donc des zones de chasse potentielle. Trois autres espèces du genre *Myotis*, le Grand Murin, le Murin d'Alcathoé et le Murin à moustaches ont aussi été identifiées. Le premier chasse de gros coléoptères au sol, souvent au-dessus de prairie, les habitats du site peuvent donc être des zones de chasse très favorables. Le deuxième chasse principalement en zone boisée et vallée humide, plus rarement en milieu semi-ouvert. Le dernier chasse en milieu mixte et semi-ouvert. Enfin la Sérotine commune chasse au-dessus de nombreux habitats différents. Le Grand Murin et le Murin à oreilles échanquées sont des espèces dites anthropophiles, des gîtes dans les villages environnants sont possibles.

La zone du projet constitue principalement un espace de chasse et de transit pour les chauves-souris.

- L'enjeu associé aux fourrés, prairies et boisement est modéré, ces habitats sont principalement utilisés comme zone de chasse pour les espèces de milieux ouverts ou ubiquistes.
- L'enjeu associé aux friches et zones urbanisées est faibles, ces habitats peuvent être utilisés plus ponctuellement comme zone de chasses.

La zone d'étude est également entourée d'habitations, habitats de gîte favorables pour les espèces anthropophiles.

Analyse des enjeux

Le contexte des ZIP est globalement modéré, les chiroptères pouvant transiter et chasser au-dessus des prairies, fourrés et boisement. Les friches présentent quant à elles un enjeu faible.



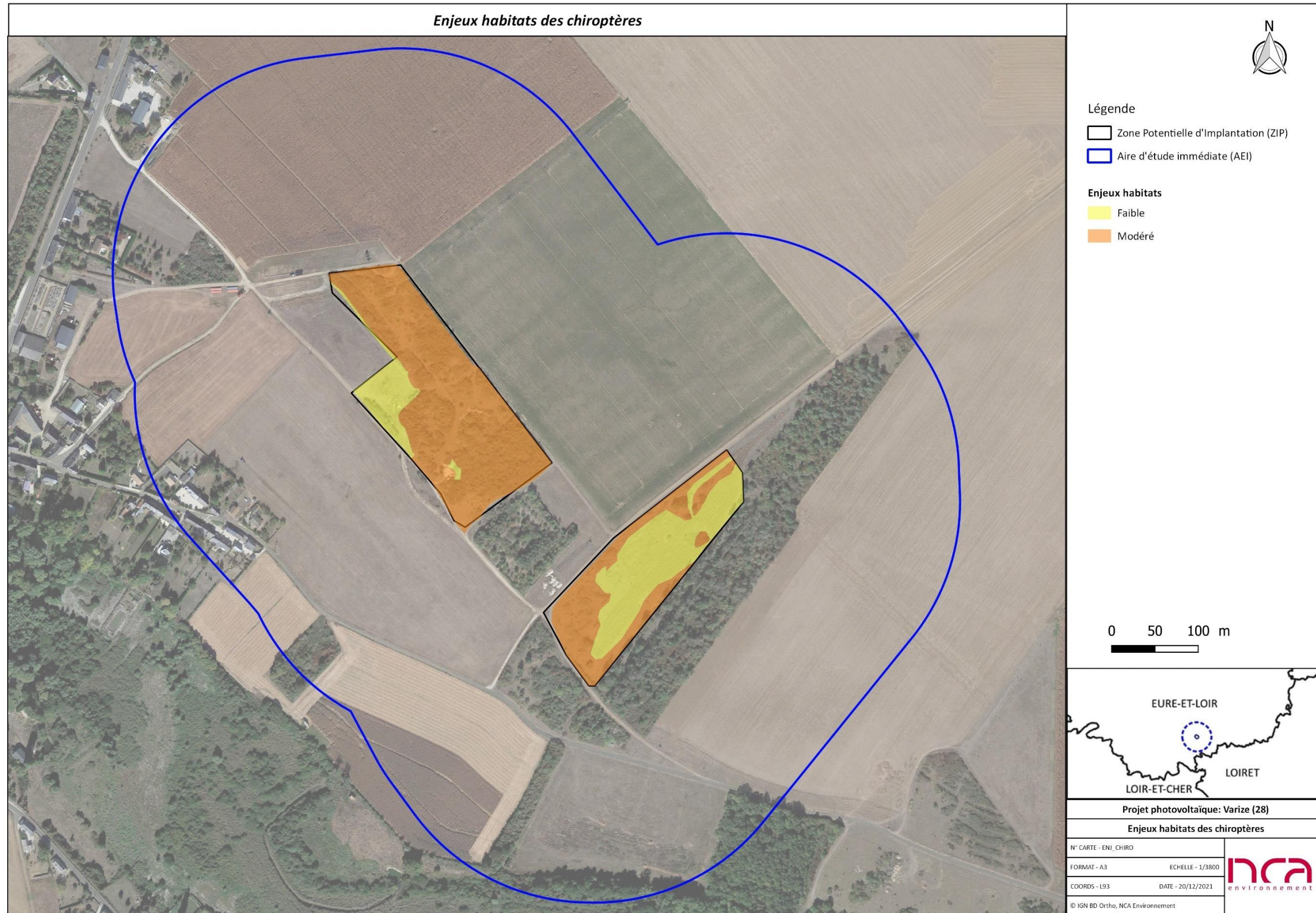


Figure 60 : Enjeux des habitats des chiroptères

IX. 4. e. Entomofaune

Peu d'espèces ont été contactées lors des prospections. Pour compléter le peu de données acquises, la recherche bibliographique nous renseigne sur un plus grand nombre d'espèces connues sur la commune. La fréquentation potentielle de ces espèces sur l'AEI a été appréciée à partir de la connaissance des plantes-hôtes de chaque taxon : si ces dernières sont présentes, alors la présence de l'espèce a été considérée comme possible (on entend par là une possible ponte sur l'AEI).

IX. 4. e. i. Lépidoptères

Afin de compléter les données récoltées sur le terrain, la bibliographie disponible à l'échelle de l'AEI (5 km) a été consultée. Les données de l'INPN et de OpenObs ont été récupérées à l'échelle des communes limitrophes de la commune de Varize. Ainsi, les données bibliographiques intégrées ne se limitent pas uniquement au rayon de l'AEI, mais vont parfois bien au-delà.

Les lépidoptères étudiés correspondent au sous-groupe des rhopalocères. Parmi les 60 espèces renseignées dans la bibliographie, 8 ont été observées sur l'AEI.

La fréquentation potentielle des espèces patrimoniales sur les ZIP a été appréciée à partir de la connaissance de leur habitat et de leur(s) plantes-hôtes. D'autres espèces peuvent toutefois pondre hors site et fréquenter les ZIP en dispersion, mais elles ne présenteront pas d'enjeux habitats.

Tableau 22 : Lépidoptères observés et connus sur le territoire

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Déterminant ZNIEFF	Source de la donnée
Adèle verdoyante	<i>Adela reaumurella</i>	-	-	-	INPN
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	LC	-	
Argus bleu-nacré	<i>Lysandra coridon</i>	-	LC	X	
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	LC	-	
Azuré bleu-céleste	<i>Lysandra bellargus</i>	-	LC	X	
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	LC	-	
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	LC	-	
Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	LC	-	
Brun des pélargoniums	<i>Cacyreus marshalli</i>	-	-	-	
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	-	LC	-	
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	LC	-	
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	LC	-	
Cucullie de bouillon blanc	<i>Cucullia verbasci</i>	-	-	-	
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	LC	-	
Cul-brun	<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	-	-	-	
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	LC	-	
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	-	-	
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	LC	-	
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	-	LC	-	
Gamma	<i>Autographa gamma</i>	-	-	-	
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	-	LC	-	
Grand hyponomeute du Fusain	<i>Yponomeuta cagnagella</i>	-	-	-	

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Déterminant ZNIEFF	Source de la donnée
Hermite	<i>Chazara briseis</i>	-	VU	-	INPN
Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	-	LC	-	
Hespérie des sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>	-	LC	-	
Hespérie du Chiendent	<i>Thymelicus lineola</i>	-	LC	-	
Hibernie défeuillante	<i>Erannis defoliaria</i>	-	-	-	
Hyponomeute du fusain	<i>Yponomeuta evonymella</i>	-	-	-	
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	LC	-	
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	LC	-	
Moro-sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>	-	-	-	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	LC	-	
Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>	-	LC	-	
Noctuelle en deuil	<i>Tyta luctuosa</i>	-	LC	-	
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	LC	-	
Mercure	<i>Arethusana arethusa</i>	-	VU	-	
Petit Sylvain	<i>Limnitis camilla</i>	-	LC	-	
Petit Tacheté	<i>Apocheima hispidaria</i>	-	-	-	
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	LC	-	
Petite Violette	<i>Boloria dia</i>	-	LC	-	
Philobie alternée	<i>Macaria alternata</i>	-	-	-	
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	LC	-	
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	LC	-	
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>	-	LC	-	
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	-	LC	-	
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	LC	-	
Psyché lustrée	<i>Psyche casta</i>	-	-	-	
Pyrale de l'ortie	<i>Anania hortulata</i>	-	-	-	
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	LC	-	
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	LC	-	
Sphinx de l'Euphorbe	<i>Hyles euphorbiae</i>	-	-	-	
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	LC	-	
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	LC	-	
Hespérie de l'ormière	<i>Pyrgus malvae</i>	-	VU	-	
Thécla de la ronce	<i>Callophrys rubi</i>	-	LC	-	
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	LC	-	
Trapèze	<i>Cosmia trapezina</i>	-	-	-	
Triple raie	<i>Aplocera plagiata</i>	-	-	-	
Vert-doré	<i>Diachrysis chrysitis</i>	-	-	-	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	LC	-	

En vert : espèces observées sur le site d'étude

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Déterminant ZNIEFF	Source de la donnée
Liste Rouge Régionale : RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.					

IX. 4. e. ii. Odonates

Les odonates étudiés correspondent aux sous-groupes des zygoptères et des anisoptères. Une espèce a été observée sur l'AEI et quarante sont mentionnées par la bibliographie.

Au niveau des ZIP, aucun point d'eau n'est présent. Les odonates sont potentiellement présents en alimentation ou en transit sur celle-ci, mais ne peuvent s'y reproduire.

Tableau 23 : Odonates observés et connus sur le territoire

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Déterminant ZNIEFF	Source de la donnée
Aesche affine	<i>Aeshna affinis</i>	-	LC	-	INPN
Aesche bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	-	LC	-	
Aesche mixte	<i>Aeshna mixta</i>	-	LC	-	
Aesche printanière	<i>Brachytron pratense</i>	-	LC	-	
Aesche isocèle	<i>Aeshna isocetes</i>	-	NT	-	
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	LC	-	
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	PN / DH A2	NT	-	
Agrion de Vander Linden	<i>Erythromma lindenii</i>	-	LC	-	
Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	-	LC	-	
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	LC	-	
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	LC	-	
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	LC	-	
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	-	
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	-	LC	-	
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-	LC	-	
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>	-	LC	-	
Gomphe joli	<i>Gomphus pulchellus</i>	-	-	-	
Grande Aesche	<i>Aeshna grandis</i>	-	CR	X	
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	-	LC	-	
Leste des bois	<i>Lestes dryas</i>	-	NT	X	
Leste fiancé	<i>Lestes sponsa</i>	-	LC	-	
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>	-	LC	-	
Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i>	-	LC	-	
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	-	LC	-	
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	LC	-	
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	LC	-	
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	-	LC	-	
Naïade aux yeux rouges	<i>Erythromma najas</i>	-	LC	-	

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Déterminant ZNIEFF	Source de la donnée
Orthétrum bleuisant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	-	LC	X	
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	LC	-	
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	LC	-	
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	LC	-	
Sympétrum meridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	-	LC	-	
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	LC	-	

En vert : espèces observées sur le site d'étude

Statut de Protection : PN = protection nationale ; DH = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).

Liste Rouge Régionale : RE = espèces éteintes au niveau régional ; CR = espèces en danger critique d'extinction ; EN = espèces en danger ; VU = espèces vulnérables ; NT = espèces quasi menacées ; LC = espèces de préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = espèce non évaluée.

IX. 4. e. iii. Orthoptères

Cinq espèces d'orthoptères ont été observées sur les ZIP et trente-deux sont mentionnées dans la bibliographie. Les friches et fourrés des ZIP sont favorables aux orthoptères.

Tableau 24 : Orthoptères observés et connus sur le territoire

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Déterminant ZNIEFF	Source de la donnée
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	-	-	-	INPN
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-	LC	-	
Criquet à ailes bleues	<i>Oedipoda caerulea</i>	-	LC	-	
Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus elegantulus</i>	-	LC	-	
Criquet de la palène	<i>Stenobothrus lineatus</i>	-	LC	-	
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar ssp. dispar</i>	-	LC	-	
Criquet des larris	<i>Chorthippus mollis mollis</i>	-	LC	-	
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus ssp. parallelus</i>	-	LC	-	
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus ssp. parallelus</i>	-	LC	-	
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	LC	-	
Criquet italien	<i>Calliptamus italicus</i>	-	-	-	
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-	LC	-	
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus biguttulus</i>	-	-	-	
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-	LC	-	
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-	LC	-	
Criquet vert-échine	<i>Chorthippus dorsatus ssp. dorsatus</i>	-	LC	-	
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	-	LC	-	
Decticelle bicolor	<i>Bicolorana bicolor</i>	-	LC	-	
Decticelle carroyée	<i>Platycleis tessellata</i>	-	LC	-	

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Déterminant ZNIEFF	Source de la donnée
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	LC	-	
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata ssp. albopunctata</i>	-	LC	-	
Ephippigère des vignes	<i>Ephippiger diurnus</i>	-	LC	-	
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	LC	-	
Gomphocère tacheté	<i>Myrmetotettix maculatus</i>	-	-	X	
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	LC	-	
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	-	LC	-	
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	LC	-	
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	LC	-	
Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>	-	LC	X	
Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>	-	LC	-	
Oedipode émeraude	<i>Ailopus thalassinus ssp. thalassinus</i>	-	-	-	
Oedipode turquoise	<i>Sphingonotus caeruleus ssp. caeruleus</i>	-	LC	-	
Phanéoptère porte-faux	<i>Phaneroptera falcata</i>	-	-	-	

En vert : espèces observées sur le site d'étude
Statut de Protection : **PN** = protection nationale ; **DH** = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).
Liste Rouge Régionale : **RE** = espèces éteintes au niveau régional ; **CR** = espèces en danger critique d'extinction ; **EN** = espèces en danger ; **VU** = espèces vulnérables ; **NT** = espèces quasi menacées ; **LC** = espèces de préoccupation mineure ; **DD** = données insuffisantes ; **NA** = espèce non évaluée.

IX. 4. e. iv. Coléoptères saproxylophages

Aucune espèce de coléoptères saproxylophages n'a été observée sur les ZIP et une espèce est mentionnée sur la commune de Varize. Les ZIP sont peu favorables aux coléoptères saproxylophages.

Tableau 25 : Coléoptères connus sur le territoire

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Déterminant ZNIEFF	Source de la donnée
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	DH2	NA	X	INPN / OpenObs

En vert : espèces observées sur le site d'étude
Statut de Protection : **PN** = protection nationale ; **DH** = Espèces inscrites sur la liste de la Directive Habitats (Annexe 2 et/ou 4).
Liste Rouge Régionale : **RE** = espèces éteintes au niveau régional ; **CR** = espèces en danger critique d'extinction ; **EN** = espèces en danger ; **VU** = espèces vulnérables ; **NT** = espèces quasi menacées ; **LC** = espèces de préoccupation mineure ; **DD** = données insuffisantes ; **NA** = espèce non évaluée.

IX. 4. e. v. Enjeux globaux pour l'entomofaune

Parmi les espèces patrimoniales, aucune espèce n'a été contactée sur les ZIP. Les friches et la prairie de les ZIP sont favorables aux lépidoptères et aux orthoptères. Les ZIP ne sont pas favorables aux odonates et aux coléoptères saproxylophages ; aucun enjeu ne leur a donc été attribué.

Tableau 26 : Enjeux relatifs à l'entomofaune patrimoniale au sein de l'aire d'étude immédiate

Nom français	Nom scientifique	Statut réglementaire	LRR	Déterminant ZNIEFF	Source de la donnée	Enjeu espèce
Lépidoptères						
Argus bleu-nacré	<i>Lysandra coridon</i>	-	LC	X	INPN	Faible
Azuré bleu-céleste	<i>Lysandra bellargus</i>	-	LC	X		Faible
Hermite	<i>Chazara briseis</i>	-	VU	-		Modéré
Mercure	<i>Arethusana arethusa</i>	-	VU	-		Modéré
Hespérie de l'Ormière	<i>Pyrgus malvae</i>	-	VU	-		Modéré
Odonates						
Aesche isocèle	<i>Aeshna isocetes</i>	-	NT	-	INPN	-
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	PN / DH A2	NT	-		-
Grande Aesche	<i>Aeshna grandis</i>	-	CR	X		-
Leste des bois	<i>Lestes dryas</i>	-	NT	X		-
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	-	LC	X		-
Orthoptères						
Gomphocère tacheté	<i>Myrmetotettix maculatus</i>	-	-	X	INPN	Faible
Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>	-	LC	X		Faible
Coléoptères						
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	DH2	-	X	-	-

La carte ci-après synthétise les observations des espèces patrimoniales sur le site ainsi que les enjeux « habitats d'espèce » de l'entomofaune.

Analyse des enjeux

Le potentiel d'accueil du site pour plusieurs lépidoptères et orthoptères patrimoniaux cote un enjeu modéré à l'ensemble de la friche et de la prairie. Un enjeu très faible est associé aux autres habitats de la zone.



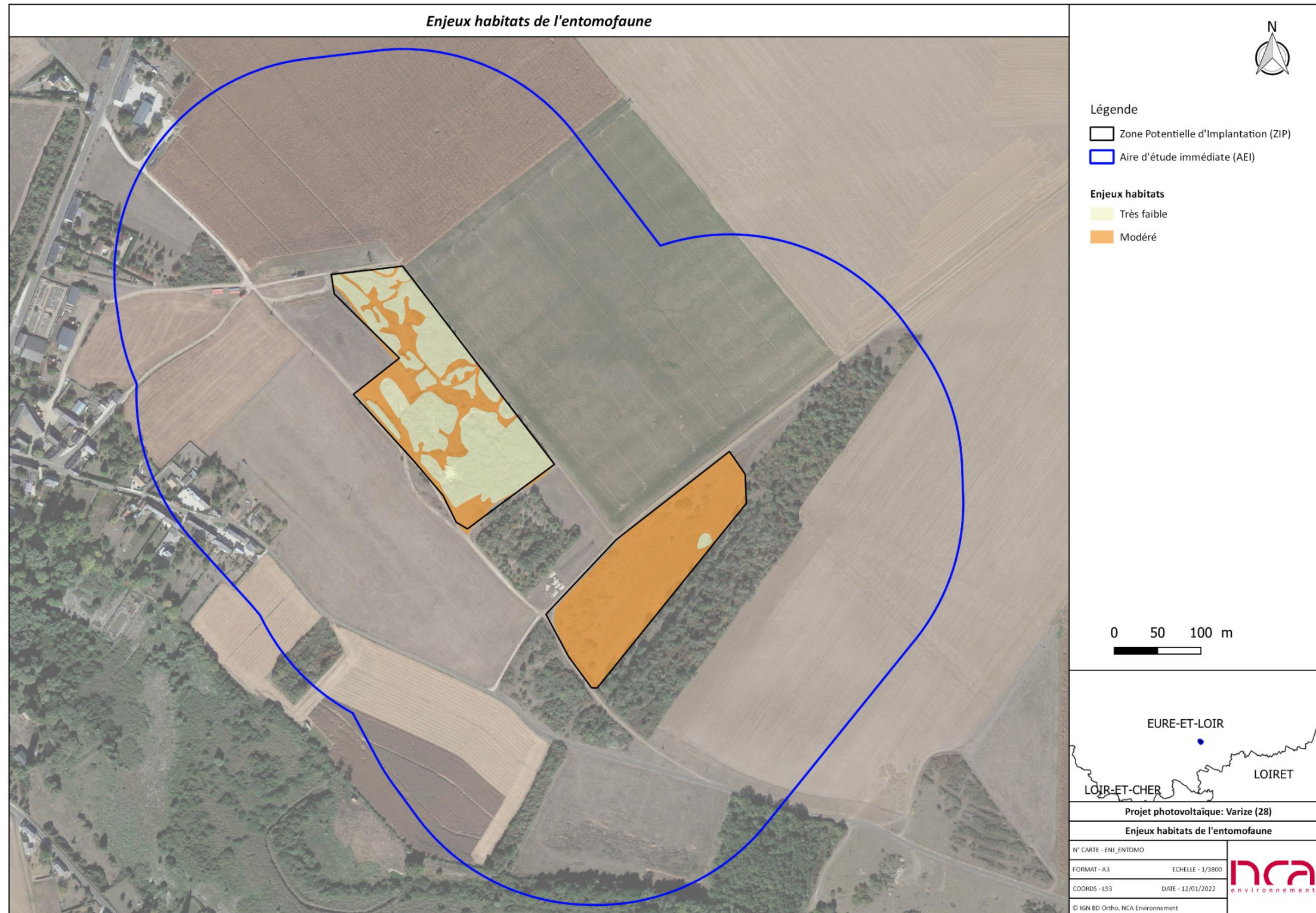


Figure 61 : Enjeux habitats de l'entomofaune

X. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

La description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet a permis de caractériser le contexte environnemental du site de projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Varize, au niveau biodiversité. Il est à présent possible de dégager les enjeux existants.

Pour rappel, un enjeu représente une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »¹. La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux ont été appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau 27: Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Une carte représentant les enjeux de l'ensemble de la flore et de la faune est présentée page suivante. Au sein de celle-ci, c'est l'enjeu le plus fort qui est retenu.

Le tableau suivant présente la synthèse de l'analyse et de la hiérarchisation des enjeux.

La prise en compte de l'ensemble des enjeux faunistiques et floristiques met en avant un enjeu faible à très fort sur l'ensemble des ZIP.

Tous taxons confondus, un enjeu globalement modéré est attribué aux friches.

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dont la description correspond au « scénario de référence »

¹ Source : Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

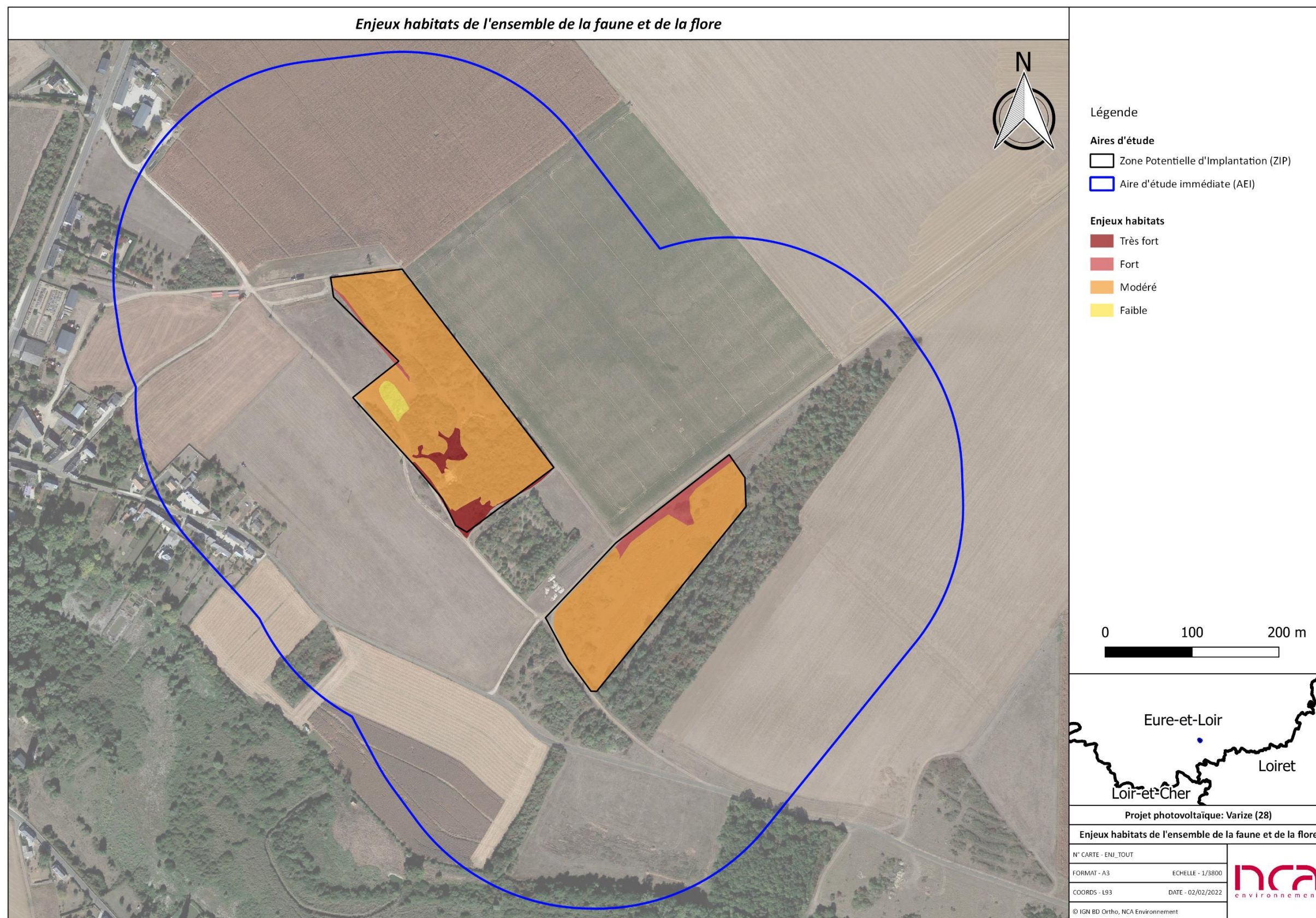


Figure 62 : Enjeux habitats de l'ensemble de la faune et de la flore

Tableau 28 : Synthèse des enjeux environnementaux

Thème / Sous-thème		Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
ENVIRONNEMENT NATUREL				
Zone remarquable et de protection de milieu naturel		Les habitats qui composent les ZIP, ne permettront qu'au Busard Saint-Martin de nicher. Les autres espèces fréquenteront les ZIP et plus largement l'AEI principalement pour s'alimenter. Le projet sera localisé en ZPS et en ZICO par conséquent il sera nécessaire de réaliser une analyse complète des incidences du projet sur les zonages NATURA2000. Un enjeu faible est affecté aux ZIP.	Faible	Le projet ne remettra pas en cause l'état de conservation des espèces ciblées dans les zonages précédents. L'enjeu est donc faible.
Continuité écologique		Concernant le rôle des ZIP dans la fonctionnalité de la trame verte et bleue locale, ces dernières sont isolées et sont secondaires vis-à-vis de la vallée située au sud. Les enjeux retenus peuvent être qualifiés de très faibles au regard de la configuration du site et de son potentiel d'accueil.	Très faible	
Flore et habitats naturels		Le site abrite divers habitats naturels pour lesquels un enjeu a été associé. La pelouse calcicoles acidoclines est rattachable à un habitat Natura 2000, ce qui lui confère un enjeu écologique très fort. De plus, des espèces patrimoniales à enjeu modéré sont présentes dans cet habitat, ainsi qu'un cortège d'orchidées. Un enjeu fort a été attribué aux pelouses calcicoles atlantiques en mélange avec les friches graminéennes mésophiles, de par la présence d'un habitat à enjeu, mais aussi d'espèces patrimoniales à fort enjeu (<i>Trifolium scabrum</i>). Un enjeu fort a été attribué à la lisières forestières thermophiles abritant une espèce patrimoniale en danger critique d'extinction sur la liste rouge régionale (<i>Lathyrus sphaericus</i>). Un enjeu modéré est attribué aux friches graminéennes, fourrés médio-européens sur sol fertile et lisières forestières thermophiles, de par la diversité végétale présente sur ces milieux. Enfin la jachère et la prairie à fourrages des plaines ont un enjeu faible. Car ces habitats sont bien représentés en région Centre Val de Loire. Enfin, les zones de déchets ont un enjeu très faible. Il faut aussi noter l'absence de mare et de réseau hydrographique sur la zone d'implantation potentielle.	Très faible à très fort	La dynamique d'emboisement et de fermeture du milieu conduit à la perte d'habitat ouvert au profit de fourrés. La diversité floristique des habitats est dépendante de leur état de conservation. Selon cette dernière, les enjeux sont plus ou moins importants. D'anciens habitats à enjeu devaient être présents sur le site d'étude mais ces derniers ont disparu face à l'abandon de gestion sur le site.
Zones humides		Aucune zone humide identifiée à l'aide des critères flore et pédologiques.	-	L'absence de zones humides sur l'emprise du projet.
Faune	Avifaune	Pour chaque milieu présent sur les ZIP et l'AEI, des espèces patrimoniales sont présentes par habitats. Le Busard Saint-Martin et la Fauvette babillarde cotent un enjeu habitat modéré pour les fourrés, le Tarier des prés un enjeu modéré pour les friches et aux prairies, l'Œdicnème criard donne un enjeu modéré aux pelouses.	Modéré	La végétation herbacée et les fourrés constitue un habitat favorable à la nidification de certaines espèces patrimoniales nichant au sol.
	Amphibiens	En l'absence de masse d'eau sur l'AEI, un enjeu favorable est affecté à l'AEI pour ce groupe d'espèces.	Nul	L'absence de masse d'eau limite l'utilisation des ZIP par ce taxon.
	Reptiles	Les reptiles vont fréquenter les prairies, les fourrés et la friche pour réaliser tout ou partie de leur cycle biologique. Les friches, fourrés, boisements et pierriers auront un enjeu modéré et les autres habitats auront un enjeu faible.	Modéré	Plusieurs habitats sont favorables au cycle biologique de plusieurs espèces.
	Mammifères (hors chiroptères)	Hormis pour le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux, les zones d'étude ne constituent pas un habitat essentiel pour les mammifères patrimoniaux répertoriés sur le secteur. Un enjeu modéré est attribué aux boisements, aux friches et au fourrés. Les autres habitats se voient attribuer un enjeu faible.	Modéré	Seules deux espèces de mammifères vont pouvoir réaliser en partie ou entièrement leur cycle biologique sur la zone.
	Chiroptères	Le contexte des ZIP est globalement modéré, les chiroptères pouvant transiter et chasser au-dessus des prairies, fourrés et boisement. Les friches présentent quant à elles un enjeu faible.	Modéré	La zone est uniquement utilisée pour la chasse. Pas de gîte sur les ZIP.
	Entomofaune	Le potentiel d'accueil du site pour plusieurs lépidoptères et orthoptères patrimoniaux cote un enjeu modéré à l'ensemble de la friche et de la prairie. Un enjeu très faible est associé aux autres habitats de la zone.	Modéré	La zone ne permet que la reproduction de certaines espèces de lépidoptères et d'orthoptères.