



Dossier de demande d'autorisation environnementale

TERRA72 - projet de développement du pôle de
recyclage et de production d'énergies
renouvelables sur la commune de Montmirail (72)

Dérogation espèces protégées



Mars 2025



Terralia pour PAPREC CRV

5-7, rue Piliers de la Chauvinière
44 800 SAINT HERBLAIN

TERRA 72 (Montmirail)

Demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats



Dossier n° 2022046
Edition : 7 avril 2025

CLIENT	Terralia pour PAPREC CRV
Adresse	5-7, rue Piliers de la Chauvinière 44 800 SAINT HERBLAIN
Date livraison	03/04/2025
Version	Provisoire <input type="checkbox"/> V6 Finale <input checked="" type="checkbox"/>
TITRE	TERRA 72 (Montmirail)
Objet	Demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats
Chef de projet	Anne Dos Santos
Rédacteur(s)	Anne Dos Santos, Michaël SOL, Paul GAILLARD
Relecteur(s)	Jérémie HAHN
Date création	29/06/2022
Fichier	20230421_DEP_VF2.docx
Nombre de pages	113

TABLE DES MATIERES

PRECISIONS SUR LA CONSTITUTION DU DOSSIER	5		
LE DEMANDEUR.....	6		
1 - DESIGNATION DU DEMANDEUR	6		
2 - PRESENTATION DE PAPREC CRV	6		
LE CADRE DE LA DEMANDE	8		
1 - RAPPEL DU CONTEXTE	8		
2 - CONDITIONS DE LA DEMANDE	8		
2.1 - Raisons pour lesquelles le projet a été retenu et description des principales solutions de substitution examinées.....	8		
2.1.1 - Une réponse à un besoin local en matière de traitement et valorisation des déchets et de production d'énergies renouvelables.....	8		
2.1.2 - Une implantation sur une installation existante.....	11		
2.1.3 - Une logique de développement durable	11		
2.1.4 - Une intégration paysagère et écologique.....	12		
2.2 - Solutions de substitutions examinées	12		
2.2.1 - Choix de l'extension du site existant	12		
2.2.2 - Choix d'implantation des activités dans l'emprise choisie : mesures d'évitement et non remise en cause du bon état de conservation des espèces concernées	13		
2.3 - Un projet d'intérêt public majeur pour l'économie du territoire	15		
3 - ESPECES SOUMISES A DEROGATION	16		
3.1 - Destruction involontaire.....	16		
3.2 - Destruction d'habitats de reproduction ou de repos.....	17		
OBJET DE LA DEMANDE	18		
1 - ZONE ETUDIEE.....	18		
2 - RAPPELS METHODOLOGIQUES.....	19		
3 - LE CONTEXTE ECOLOGIQUE	20		
3.1 - Périmètres et zonages environnementaux.....	20		
3.1.1 - Réseau Natura 2000.....	20		
3.1.2 - Zones Importante pour la conservation des Oiseaux (ZICO)	20		
3.1.3 - Parc naturel	20		
3.1.4 - Réserves	20		
3.1.5 - Arrêté préfectoral de Protection du Biotope (APPB)	20		
3.1.6 - Inventaire national du patrimoine géologique	20		
3.1.7 - Espaces Naturels Sensibles	20		
3.1.8 - Zones Humides	23		
3.2 - Corridors écologiques.....	24		
3.3 - Habitats naturels.....	25		
3.4 - Expertise des boisements situés dans le périmètre d'extension des activités du site.....	28		
3.4.1 - Méthodologie IBP	28		
3.4.2 - Résultats.....	30		
3.5 - Inventaires des espèces protégées	33		
3.5.1 - Flore	33		
3.5.2 - Faune – Insectes	34		
3.5.3 - Faune – Amphibiens.....	36		
3.5.4 - Faune – Reptiles.....	37		
3.5.5 - Faune – Oiseaux.....	38		
3.5.6 - Faune – Mammifères	42		
3.6 - Analyse des enjeux et sensibilités de la zone d'étude.....	44		
4 - DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET	48		
4.1 - Les objectifs du projet	48		
4.2 - Les principes techniques des installations de traitement des déchets	48		
4.2.1 - Traitement et tri des déchets	49		
4.2.2 - L'usine de méthanisation	49		
4.2.3 - Chaîne de préparation de combustibles solides de récupération	51		
4.3 - Les principes techniques de la ferme photovoltaïque.....	51		
4.4 - La maison de l'environnement et son parcours pédagogique	51		
4.5 - Les mesures d'accompagnement paysager et de prise en compte de la biodiversité.....	51		
5 - CALENDRIER PREVISIONNEL DE REALISATION.....	52		
6 - ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES.....	53		
7 - ANALYSE DES IMPACTS	53		
7.1 - Impacts temporaires.....	53		
7.1.1 - Habitats naturels	53		
7.1.2 - Continuités écologiques	53		
7.1.3 - Flore	53		
7.1.4 - Faune	53		
7.2 - Impacts permanents.....	53		
7.2.1 - Habitats naturels	53		
7.2.2 - Continuités écologiques	55		
7.2.3 - Flore	57		
7.2.4 - Faune	57		
7.3 - Impacts liés aux opérations d'entretien et / ou de maintenance	58		
7.4 - Impacts cumulés	58		
7.5 - Impacts sur le climat.....	58		

7.6 - Synthèse des impacts sur les espèces protégées et leurs habitats.....	59
8 - MESURES D'EVITEMENT DES IMPACTS.....	62
9 - MESURES DE REDUCTION.....	64
10 - ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS A LA SEQUENCE ER.....	70
11 - MESURES DE COMPENSATION.....	72
12 - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.....	77
13 - SYNTHESE DE LA SEQUENCE ERC.....	80
14 - BILAN.....	83
CONCLUSION SUR LA RECEVABILITE DE LA DEMANDE DE DEROGATION	86

TABLE DES ILLUSTRATIONS

TABLEAUX

TABLEAU 1 : ANALYSE DES ALTERNATIVES D'IMPLANTATION DE L'UNITE DE PRODUCTION DE CSR - HYPOTHESE 1 : MONTMIRAIL.....	9
TABLEAU 2 : ANALYSE DES ALTERNATIVES D'IMPLANTATION DE L'UNITE DE PRODUCTION DE CSR - HYPOTHESE 2 : LE MANS	9
TABLEAU 3 : ESPECES CONCERNEES PAR UN RISQUE DE DESTRUCTION DIRECTE INVOLONTAIRE	16
TABLEAU 4 : ESPECES CONCERNEES PAR LA DESTRUCTION D'HABITATS	17
TABLEAU 5 : DETAIL DES PROSPECTIONS NATURALISTES REALISEES SUR LE SITE	19
TABLEAU 6 : LISTE DES HABITATS REPERTORIES EN 2020-21 (EGIS, 2021)	25
TABLEAU 7 : SYNTHESE DES OBSERVATIONS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES.....	28
TABLEAU 8 : LISTE DES ESPECES PATRIMONIALES OBSERVEES SUR LE SITE (EGIS, 2021).....	33
TABLEAU 9 : LISTE DES ESPECES DE LA BIBLIOGRAPHIE AJOUTEES	34
TABLEAU 10 : LISTE DES ESPECES DE LEPIDOPTERES INVENTORIEES	34
TABLEAU 11 : LISTE DES ESPECES D'ODONATES INVENTORIEES	35
TABLEAU 12 : LISTE DES ESPECES D'ORTHOPTERES INVENTORIEES	35
TABLEAU 13 : LISTE DES ESPECES DE COLEOPTERES INVENTORIEES.....	35
TABLEAU 14 : LISTE DES ESPECES D'INSECTES INVENTORIEES EN 2006.....	35
TABLEAU 15 : LISTE DES ESPECES D'AMPHIBIENS POTENTIELS	36
TABLEAU 16 : LISTE DES ESPECES D'AMPHIBIENS RETENUS	37
TABLEAU 17 : LISTE DES REPTILES ISSUS DE LA BIBLIOGRAPHIE COMPLEMENTAIRE	37
TABLEAU 18 : LISTE DES ESPECES DE REPTILES INVENTORIEES.....	37
TABLEAU 19 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX INVENTORIEES ET NON CONTACTEES MAIS CONSIDEREES PRESENTES SUR LE SITE.....	40
TABLEAU 20 : LISTE DES ESPECES RELEVees DANS LA BIBLIOGRAPHIE A UNE LARGE ECHELLE.....	42
TABLEAU 21 : LISTE DES ESPECES DE MAMMIFERES INVENTORIEES	42
TABLEAU 22 : LISTE DES ESPECES CONTACTEES EN 2024-2025 (TEREO)	43
TABLEAU 23 : NIVEAU D'ENJEU DES 87 ESPECES PROTEGEES	45
TABLEAU 24 : SURFACES DES PLATEFORMES DE TRI ET TRAITEMENT DES DECHETS	49
TABLEAU 25 : DETAILS DES SURFACES D'HABITATS DETRUITES PAR LE PROJET	55
TABLEAU 26 : SURFACES IMPACTEES PAR HABITAT SUR LE SITE D'EMPRISE DU PROJET	55
TABLEAU 27 : SYNTHESE DES IMPACTS SUR LA BIODIVERSITE.....	59
TABLEAU 28 : COMPOSITION DES HABITATS DE LA ZONE ECOLOGIQUE.....	62
TABLEAU 29 : PERIODES D'INTERVENTION FAVORABLES (EN VERT).....	65
TABLEAU 30 : LISTE DES ESSENCES DEPARTEMENTALES	67
TABLEAU 31 : IMPACTS RESIDUELS	70
TABLEAU 32 : LISTE DES PARCELLES DE COMPENSATION EXPERTISEES	72
TABLEAU 33 : LISTE DES PARCELLES DISPONIBLES POUR REBOISEMENT DE COMPENSATION A VOCATION DE BIODIVERSITE	73

TABLEAU 34 : PARCELLES SOUS CONVENTION POUR COMPLETER LA COMPENSATION FORESTIERE	73
TABLEAU 35 : LISTE DES ESSENCES.....	73
TABLEAU 36 : LISTE DES PARCELLES EN SECTEURS AVAP.....	74
TABLEAU 37 : IMPACTS RESIDUELS	80

PHOTOGRAPHIES

Crédit photographique : sauf mention contraire, toutes les photographies illustrant ce rapport ont été réalisées par les membres du bureau d'études TERE0.

CARTES

CARTE 1 : LOCALISATION DU PROJET.....	18
CARTE 2 : LOCALISATION DES AIRES PROTEGEES.....	21
CARTE 3 : LOCALISATION DES ZNIEFF A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE	22
CARTE 4 : PRE-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES (SOURCE : HTTP://SIG.RESEAU-ZONES-HUMIDES.ORG/).....	23
CARTE 5 : CONTINUITES ECOLOGIQUES (SOURCE BDTOPO IGN, 2021)	24
CARTE 6 : LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES REALISES (EGIS, 2021)	26
CARTE 7 : RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES.....	27
CARTE 8 : CORRESPONDANCE DES NOTES IBP AVEC LE NIVEAU DE BIODIVERSITE POTENTIELLE.....	29
CARTE 9 : ECHANTILLONNAGE DE L'INDICE DE BIODIVERSITE POTENTIELLE (IBP).....	29
CARTE 10 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE ANCIENNE DES ANNEES 1950-65 SUR LE BOISEMENT A (SOURCE : IGN)	30
CARTE 11 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE DE 2010 SUR LE BOISEMENT B (SOURCE : IGN)	31
CARTE 12 : CORRESPONDANCE DES NOTES IBP OBTENUES AVEC LE PROTOCOLE	32
CARTE 13 : RESULTATS DES DIFFERENTS CRITERES DE L'IBP	32
CARTE 14 : RESULTATS DE L'INDICE DE BIODIVERSITE POTENTIELLE (IBP)	32
CARTE 15 : LOCALISATION DE LA FLORE PATRIMONIALE (EGIS, 2021).....	33
CARTE 16 : LOCALISATION DE LA FLORE EXOTIQUE ENVAHISSANTE (EGIS, 2021)	33
CARTE 17 : LOCALISATION DES AMPHIBIENS	36
CARTE 18 : LOCALISATION DES REPTILES PROTEGES ET PATRIMONIAUX (EGIS, 2021)	37
CARTE 19 : LOCALISATION DES ESPECES D'OISEAUX PROTEGES ET PATRIMONIAUX (EGIS, 2021)	38
CARTE 20 : LOCALISATION DES OISEAUX CONTACTES AU COURS DE L'HIVER 2024-2025	39
CARTE 21 : LOCALISATION DES MAMMIFERES PROTEGES ET PATRIMONIAUX (EGIS, 2021)	42
CARTE 22 : LOCALISATION DES CHIROPTERES (EGIS, 2021)	43
CARTE 23 : SYNTHESE DES ENJEUX CARTOGRAPHIQUES SUR L'EMPRISE PROJET	46
CARTE 24 : SCHEMA GENERAL DES FILIERES DE TRAITEMENT DE DECHETS ENVISAGEES SUR LE SITE	49
CARTE 25 : SCHEMA DE FONCTIONNEMENT D'UN METHANISEUR	50
CARTE 26 : TRACE PROJETEE DE RACCORDEMENT DU BIOGAZ	50

CARTE 27 : ZONES D'EPANDAGES ASSOCIEES A LA RECUPERATION DES DIGESTATS	50
CARTE 28 : SCHEMA DE FONCTIONNEMENT D'UNE CHAINE CSR.....	51
CARTE 29 : IMPLANTATION DES PANNEAUX SOLAIRES ET DE LA ZONE ECOLOGIQUE	51
CARTE 30 : IDENTIFICATION DES MILIEUX NON IMPACTES.....	54
CARTE 31 : LOCALISATION DU PROJET DANS LES TRAMES VERTES ET BLEUES.....	56
CARTE 32 : CARTE DE LOCALISATION DE LA FLORE PATRIMONIALE (EGIS, 2021)	57
CARTE 33 : LOCALISATION DES NIDS ACTUELS ET ARBRES A POTENTIALITE	57
CARTE 34 : LOCALISATION DES LAGUNES ACTUELLES ET FUTURES	57
CARTE 35 : LOCALISATION DE LA ZONE ECOLOGIQUE DANS LE PLAN DE MASSE	62
CARTE 36 : LOCALISATION DE LA VEGETATION LAISSEE EN PLACE DANS LE PLAN DE MASSE	63
CARTE 37 : LOCALISATION DES LAGUNES ACTUELLES ET MAINTENUES ET DES LAGUNES FUTURES	63
CARTE 38 : PHASAGE D'EXPLOITATION DES CASIERS VUE EN PLAN	64
CARTE 39 : SCHEMA DES AMENAGEMENTS PAYSAGERS (OUEST'AM, 2022).....	67
CARTE 40 : LOCALISATION DE LA FLORE EXOTIQUE ENVAHISSANTE (EGIS, 2020)	68
CARTE 41 : COUPE DE PRINCIPE D'UNE RECONSTITUTION DE LISIERE	73
CARTE 42 : LOCALISATION DES PARCELLES A GERER POUR FAVORISER LES MILIEUX OUVERTS A SEMI-OUVERTS	75
CARTE 43 : POTENTIALITES DE RESTAURATION DE ZONES HUMIDES	77
CARTE 44 : LOCALISATION DE L'OASIS NATURE.....	78
CARTE 45 : LOCALISATION DES MESURES COMPENSATOIRES ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	79
CARTE 46 : SYNTHESE DES MESURES D'EVITEMENT CARTOGRAPHIABLES	83
CARTE 47 : SYNTHESE DES MESURES COMPENSATOIRES CARTOGRAPHIABLES.....	84
CARTE 48 : SYNTHESE DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT CARTOGRAPHIABLES.....	85

FIGURE 13 : SCHEMA D'UNE BARRIERE ANTI-INTRUSION	65
FIGURE 14 : SCHEMA DE PRINCIPE DU SYSTEME DE CAPTURE PREVU.....	66
FIGURE 15 : LA GESTION DE L'ECLAIRAGE NOCTURNE PEUT SE FAIRE SELON TROIS AXES : TEMPOREL, SPATIAL OU EN TERMES DE CARACTERISTIQUES DES POINTS LUMINEUX (SOURCE : SORDELLO, R., 2017, PISTES METHODOLOGIQUES POUR PRENDRE EN COMPTE LA POLLUTION LUMINEUSE DANS LES RESEAUX ECOLOGIQUES, VERTIGO, 17:3 - HTTPS://DOI.ORG/10.4000/VERTIGO.18730).....	69
FIGURE 16 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UN MICROHABITAT FAVORABLES AUX REPTILES	75
FIGURE 17 : SCHEMA DE PRINCIPE D'AMENAGEMENT DES BERGES.....	76

ANNEXES

ANNEXE 1 : RAPPORT D'ETAT INITIAL COMPLET

ANNEXE 2 : FICHES ESPECES - BIBLIOGRAPHIE

ANNEXE 3 : FICHES ESPECES

ANNEXE 4 : CERFA

ANNEXE 5 : TITRES DE PROPRIETE DES PARCELLES

ANNEXE 6 : CONVENTIONS DE MISE A DISPOSITION DES PARCELLES N'APPARTENANT PAS A PAPREC

FIGURES

FIGURE 1 : ORIGINE DES TONNES ENTRANTES DANS L'UNITE DE PREPARATION DES CSR	9
FIGURE 2 : MONTMIRAIL EST A MOINS DE 100 KM DE PLUSIEURS GRANDES AGGLOMERATIONS	9
FIGURE 3 : CARTE DE L'INTERET POTENTIEL DE LA METHANISATION (AKAJOULE – CD72 – 2014).....	10
FIGURE 4 : ÉVOLUTION EN FRANCE DU NOMBRE D'UNITES DE METHANISATION ACCUEILLANT DES BIODECHETS DES MENAGES.....	10
FIGURE 5 : ÉVOLUTION DES CAPACITES D'INJECTION DE BIOMETHANE EN FRANCE.....	10
FIGURE 6 : PROJETS DE METHANISATION EN SARTHE AVEC INJECTION DE BIOMETHANE	11
FIGURE 7 : POSITIONNEMENT DES SECTEURS ALTERNATIFS.....	12
FIGURE 8 : PREMIERE VERSION DU PROJET SUPERPOSEE AVEC LA CARTE DES ENJEUX ECOLOGIQUES (SOURCE EGIS, 2021).....	13
FIGURE 9 : DEUXIEME VERSION DU PROJET SUPERPOSEE AVEC LA CARTE DES ENJEUX ECOLOGIQUES (SOURCE EGIS, 2021)	14
FIGURE 10 : DERNIERE VERSION DU PROJET (OCTOBRE 2022) SUPERPOSEE AVEC LA CARTE DES ENJEUX ECOLOGIQUES	14
FIGURE 11 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS DE LA ZONE D'EXTENSION DU SITE (EGIS, 2021)	25
FIGURE 12 : VUE EN PLAN DE L'IMPLANTATION DES AMENAGEMENTS.....	48

PRECISIONS SUR LA CONSTITUTION DU DOSSIER

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu de dérogation au titre du 4° de l'article L. 411-2, le dossier de demande est complété par la description des éléments cités ci-après. Le dossier intègre les éléments demandés au dépôt ; les chapitres et pages correspondantes sont précisés pour chaque items.

1° Des espèces concernées, avec leur nom scientifique et nom commun : chapitre Objet de la demande / 3 - Espèces soumises à dérogation page 16

2° Des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande avec une estimation de leur nombre et de leur sexe : chapitre Objet de la demande / 3 - Espèces soumises à dérogation page 16

3° De la période ou des dates d'intervention : chapitre Objet de la demande / 5 - Calendrier prévisionnel de réalisation, page 52 et 9 - Mesures de réduction page 64

4° Des lieux d'intervention : chapitre Objet de la demande / 1 - Zone étudiée, pages 18 et suivantes

5° S'il y a lieu, des mesures de réduction ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées : chapitre Objet de la demande / 9 - Mesures de réduction pages 64 et suivantes et 11 - Mesures de compensation pages 72 et suivantes

6° De la qualification des personnes amenées à intervenir : chapitre Objet de la demande / 3 - Espèces soumises à dérogation page 16

7° Du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues : chapitre Objet de la demande / 3 - Espèces soumises à dérogation page 16

8° Des modalités de compte rendu des interventions : chapitre Objet de la demande / 3 - Espèces soumises à dérogation page 16

LE DEMANDEUR

1 - DESIGNATION DU DEMANDEUR

Dénomination – forme juridique :	PAPREC CRV Société par Actions Simplifiées (SAS)
Siège social :	7 rue du Docteur Lancereaux, 75008 PARIS
Adresse de l'agence :	4 route d'Allonnes – ZIS – 72100 LE MANS
Adresse du site :	Les Vaugarniers – 72320 MONTMIRAIL
Numéro SIRET – Code APE :	317 428 233 00611 – 3811Z
Qualité du signataire de la demande	Thierry SEILLER, Directeur délégué Hervé LE GAC, Directeur de projet

2 - PRESENTATION DE PAPREC CRV

La société PAPREC CRV est une filiale du groupe PAPREC (anciennement ISS puis NCI environnement), intégrée au groupe depuis 2010. Cette filiale est dédiée à la gestion des déchets solides, principalement pour la valorisation matière, du département de la Sarthe.

La société PAPREC CRV exploite actuellement un site de traitement et de valorisation de déchets, dit des Vaugarniers, sur la commune de Montmirail (72) comprenant :

- Un centre de tri de déchets d'activités économiques,
- Une activité de broyage de bois,
- Une Installation de Stockage de déchets Non dangereux (ISDND) exploitée en mode bioréacteur, pour un total de 90 000 tonnes/an autorisée jusqu'au 31 décembre 2030,
- Une unité de valorisation du biogaz par cogénération,
- Une ISDND et une ISDD (Installation de Stockage de Déchets Dangereux) pour des déchets amiantés,
- Une plateforme de compostage.

Le site de Montmirail dépend de l'agence PAPREC CRV Le Mans qui intervient principalement sur le département de la Sarthe et départements limitrophes, dans le cadre de prestations de collecte, d'enlèvement, de transport et de traitement-valorisation des déchets ménagers et assimilés.

Les installations sont autorisées par l'arrêté préfectoral n°10-3278 du 3 juin 2010 suivi de différents arrêtés complémentaires.

PAPREC en bref



Paprec en 2021

Le groupe PAPREC dispose d'un savoir-faire, en France et à l'étranger, dans l'ensemble des domaines d'activités du projet présenté dans ce dossier.



8 millions
de tonnes

- Papiers
- Cartons
- Plastiques
- Ferrailles
- Métaux
- Bois
- DIB
- Encombrants
- Collecte sélective
- D3E
- Déchets de chantiers
- VHU

Le recyclage est l'expertise première du groupe au bénéfice de 50 000 industriels et 6 000 collectivités. L'activité est basée sur une offre de collecte, tri et valorisation en utilisant l'état de l'art de la technologie. Le recyclage matière, prioritaire dans la hiérarchie de traitement des déchets, permet de limiter la consommation d'énergie et les émissions de CO2. Paprec gère 30 unités de valorisation énergétique dont 29 dans l'hexagone.



4 millions
de tonnes

- Incinération
- CSR

Lorsque le recyclage matière n'est techniquement pas possible ou trop onéreux, les déchets peuvent être fléchés vers les filières de valorisation énergétique (production de combustibles solides, de gaz ou d'électricité). Paprec gère 32 unités de valorisation énergétique dont 24 dans l'hexagone.



4 millions
de tonnes

- Compostage
- Déchets verts
- Amendement
- Stockage
- Méthanisation
- Captation de gaz méthane des ISDND

Enfin la valorisation organique des biodéchets est réalisée par transformation en énergie (captation des biogaz des méthaniseurs qui génère de la chaleur ou de l'électricité), compost et engrais (revendus aux agriculteurs locaux).

Le développement du groupe PAPREC s'inscrit dans des valeurs fortes, traduites en 2014 dans une charte de la laïcité et de la diversité déclinée selon 4 piliers :

- Combattre les discriminations ;
- Encourager les talents ;
- Privilégier l'esprit d'équipe ;
- Viser l'excellence.

Par ailleurs, le groupe PAPREC est engagé dans une politique développement durable (DD) formalisée dans son rapport Développement Durable. Celle-ci s'appuie sur 4 piliers : Innovations, Performance, Transition et Responsable.

De plus, la société est certifiée ISO 14001.

Paprec CRV, en chiffres

Années	2019	2020	2021
CA PAPREC CRV	74 613 242 €	80 544 550 €	98 358 785 €
Investissements, travaux et matériels à Montmirail	1 517 000 €	2 004 000 €	1 200 000 €

Ainsi, le groupe a la capacité financière pour la mise en œuvre de TERRA72, dont les investissements se montent entre 35 et 43 millions d'euros.

Outre le site de Montmirail, PAPREC CRV Le Mans et ses 150 collaborateurs ont la charge des installations suivantes :

- Le site d'exploitation et de transfert du Mans (72),
- Le centre de tri-conditionnement de déchets industriels banals (DIB) situé à Champagné (72, Sarthe),
- Le site d'exploitation à Nogent-le-Rotrou (28) dédié principalement à la réalisation de prestations de collecte en porte-à-porte.

A ce titre l'agence PAPREC CRV Le Mans dispose des moyens techniques suivants (liste non exhaustive) :



D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

- 4 ponts-bascules
- 1 chaîne de tri DIB
- 1 plateforme de transit
- 1 ISDND classe II
- 1 aire de compostage
- 3 aires de lavage
- 1 rampe de chargement
- 2 ateliers de maintenance, etc.



D'UNE FLOTTE DE VÉHICULES

- 23 camions ampliroll
- 12 camions BOM
- 1 camion ampliroll avec grue
- 4 tracteurs routiers FMA
- Des remorques d'attelage, etc.



DE MOYENS TECHNIQUES

- 4 chariots élévateur à fourche
- 5 pelles
- 2 chargeuses
- 1 000 bennes ouvertes et fermées
- 500 bacs roulants, etc.

LE CADRE DE LA DEMANDE

1 - RAPPEL DU CONTEXTE

La demande de dérogation au titre de l'article L 411-1 et 2 s'inscrit en parallèle d'une demande d'autorisation environnementale porte sur le **développement du site actuel avec l'objectif d'augmenter fortement la part des activités de valorisation de déchets.**

Les activités projetées sont les suivantes :

- Une unité de préparation de Combustibles Solides de Récupération (CSR) de capacité de 90 000 tonnes /an en entrée d'installation ;
- Une unité de déconditionnement de biodéchets de capacité 10 000 tonnes annuelles, associée à une unité de méthanisation de déchets organiques pour un total de 30 000 tonnes/an entrantes dans l'installation ;
- Une plateforme de compostage de déchets verts ;
- Une plateforme de gestion de déchets de bois ;
- Des unités de tri-conditionnement-transit de déchets valorisables comme des métaux, des pneus, des papier et cartons, des plastiques ;
- Une ISDND de 75 000 tonnes/an de capacité, toujours exploitée en mode bioréacteur avec valorisation du biogaz (cogénération) ;
- Un casier plâtre de 3 000 t/an ;
- Une plateforme de valorisation des matériaux et traitement des terres polluées ;
- Une ferme photovoltaïque implantée sur des casiers fermés en post-exploitation.

Le projet prévoit aussi la création d'une **Maison de la Terre et de l'Environnement**, destinée à sensibiliser le grand public à la gestion des déchets, aux énergies renouvelables et au développement durable, avec un projet d'accompagnement pour le développement d'une ferme maraîchère bio. Cette Maison pourra servir à des associations pour y monter des expositions, des visites pédagogiques notamment pour les scolaires mais aussi elle pourra servir à former des personnes intéressées dont les salariés du groupe PAPREC.

Le dossier de demande comprend :

1. Un dossier administratif
2. Un dossier technique
3. Une étude d'impact
4. Une étude de dangers
5. Un rapport de base
6. Une note de présentation non technique et résumé non technique de l'étude d'impact et de l'étude de dangers
7. Un dossier d'annexes, dont le présent dossier de demande de dérogation « espèces et habitats protégés » et le dossier de demande d'autorisation de défrichement
8. Un dossier de plans

Ce projet est initié par la société PAPREC CRV, filiale du Groupe PAPREC et présenté par la filière Stockage TERRALIA du groupe PAPREC.

2 - CONDITIONS DE LA DEMANDE

2.1 - Raisons pour lesquelles le projet a été retenu et description des principales solutions de substitution examinées

L'article R 122-5 du Code de l'Environnement (Livre I, titre II, chapitre II) précise que l'étude d'impact doit présenter les « solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

Le présent chapitre vise donc à présenter les éléments qui ont motivé les choix de PAPREC CRV, tant au niveau du site d'implantation que des solutions techniques retenues.

2.1.1 - Une réponse à un besoin local en matière de traitement et valorisation des déchets et de production d'énergies renouvelables

Le projet de développement de TERRA72, située dans l'est de la Sarthe, s'inscrit dans la politique actuelle de gestion des déchets définie par la région des Pays de la Loire dans son Plan Régional pour la Prévention et la Gestion des Déchets (PRPGD), c'est-à-dire dans une volonté de :

- Privilégier la **mutualisation** des installations
- Privilégier les sites de **proximité**
- Optimiser des procédés de **valorisation** et favoriser les possibilités locales de valorisation de **l'énergie**.

TERRA72 permettra d'offrir aux entreprises locales une solution de proximité en matière de valorisation et d'exutoire pour les déchets non dangereux ultimes, tout en augmentant la production d'énergie renouvelable déjà présente sur le site (biométhane, électricité, chaleur).

Les tonnages entrants ont été étudiés en tenant compte des gisements locaux avec pour objectif de privilégier la valorisation par rapport à l'élimination. L'ajout d'une étape de préparation de combustibles solides de récupération (CSR) permettra notamment de valoriser des déchets qui partaient jusque-là directement en filière d'élimination (ISDND).

Destiné prioritairement aux déchets produits dans la région des Pays de la Loire, TERRA72 répondra au double objectif du maintien d'un indispensable service de proximité à l'Est de la région pour la gestion de ses déchets, et d'une meilleure autonomie en termes de production d'énergie locale. A proximité immédiate du Centre Val de Loire et de la Normandie, il représentera aussi une solution facilement accessible aux départements voisins, dans l'esprit du principe de proximité.

Comme explicité dans l'analyse de conformité du projet au PRPGD (voir chapitre 7 du dossier administratif), TERRA72 répond également aux besoins qui sont mis en avant par la Région pour la **préparation de CSR** et pour la **méthanisation des biodéchets**.

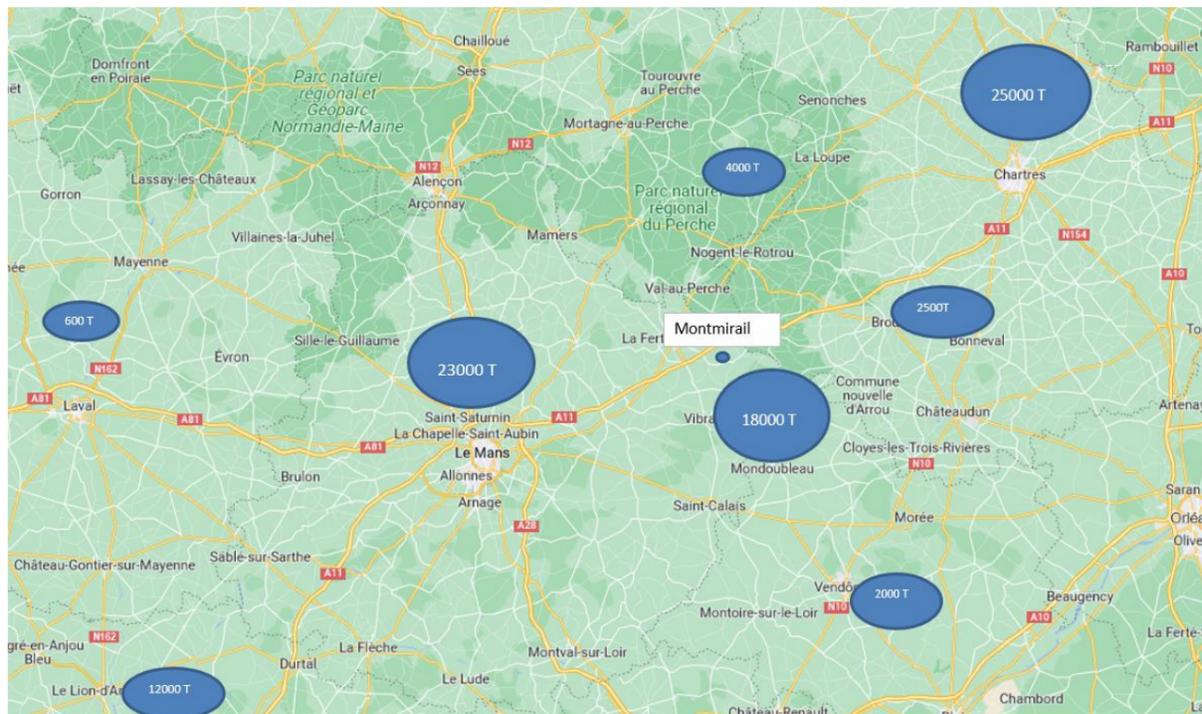
CSR : Le projet répond à l'objectif du PRPGD des Pays de La Loire¹ d'en augmenter la production afin de décarboner les industries en utilisant un combustible alternatif issu des déchets

Aujourd'hui, la région possède 4 sites de préparation de CSR et le plan identifie 2 autres projets en préparation ; aucun des sites en place ou en projet ne se trouve dans la Sarthe.

Une étude des gisements de déchets pouvant être préparés en CSR a été réalisée.

La carte ci-après propose une vue des principales origines des déchets qui seront valorisés par l'installation de production de CSR.

Figure 1 : Origine des tonnes entrantes dans l'unité de préparation des CSR



Par ailleurs, le développement des besoins d'énergies alternatives aux énergies fossiles va s'accroître, en particulier dans les agglomérations. Ainsi, à moins de 100 km de TERRA72, se trouvent Le Mans, Tours, Orléans mais aussi le Sud de la Région Ile-de-France.

Sur cette base, l'implantation d'une chaîne CSR à Montmirail démontre tout son intérêt par rapport à une implantation alternative, car **les tonnes kilométriques (produits du tonnage transporté par les km parcourus) sont plus faibles que pour une implantation au Mans par exemple (cf. ci-contre).**

Cette optimisation est liée notamment au fait que le site dispose d'un exutoire pour les refus de l'unité de production de CSR, avec les casiers de l'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND), ce qui fait économiser plus de 2 millions de tonnes kilométriques. On note aussi que Montmirail est mieux situé que Le Mans pour accueillir les tonnes entrantes dans la chaîne de préparation des CSR.

Au global, l'économie est de plus de 2,2 millions de tonnes kilométriques par an.

¹ Cf. chapitre 4. du document de Planification du PRPGD d'octobre 2019.

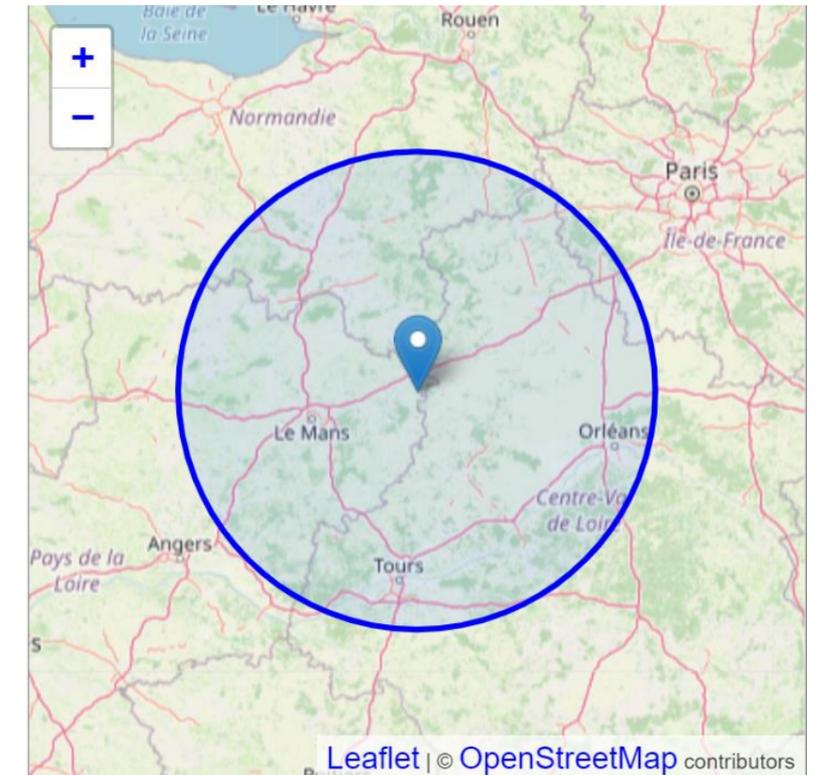


Figure 2: Montmirail est à moins de 100 km de plusieurs grandes agglomérations

Tableau 1: Analyse des alternatives d'implantation de l'unité de production de CSR - Hypothèse 1: Montmirail

département de production des déchets	origine des tonnes entrantes			destination des tonnes CSR sortantes				Transport des refus		
	distance au site de production (km)	tonnage annuel (t)	tonnes kilométriques (t.km)	département de l'unité de consommation de CSR	distance au site de consommation (km)	tonnage annuel (t)	tonnes kilométriques (t.km)	distance entre CSR et ISDND (km)	tonnage annuel (t)	tonnes kilométriques (t.km)
28	92	30 000	2 760 000	72 (Ecommoy)	59	30 000	1 770 000	0	40 500	-
41	50	20 000	1 000 000	72 (autre)	50	6 500	325 000			
49	120	10 000	1 200 000	37	120	6 500	780 000			
53	120	5 000	600 000	91	150	6 500	975 000			
72 - Le Mans	50	10 000	500 000							
72 - Sud Sarthe	100	5 000	500 000							
72 - Nord Sarthe	20	5 000	100 000							
Autres départements	150	5 000	750 000							
TOTAL		90 000	7 410 000			49 500	3 850 000		40 500	-
TOTAL GENERAL	11 260 000	T . Km								

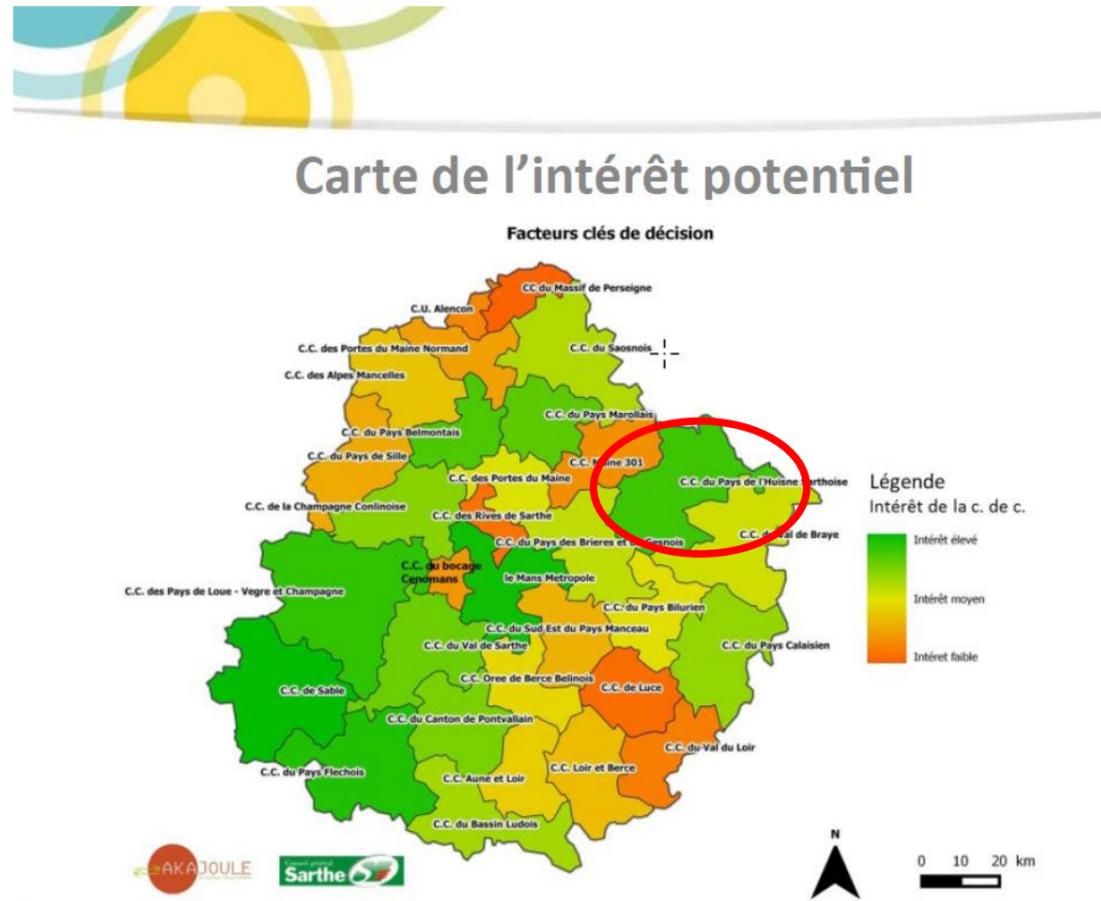
Tableau 2: Analyse des alternatives d'implantation de l'unité de production de CSR - Hypothèse 2: Le Mans

département de production des déchets	origine des tonnes entrantes			destination des tonnes CSR sortantes				Transport des refus		
	distance au site de production (km)	tonnage annuel (t)	tonnes kilométriques (t.km)	département de l'unité de consommation de CSR	distance au site de consommation (km)	tonnage annuel (t)	tonnes kilométriques (t.km)	distance entre CSR et ISDND (km)	tonnage annuel (t)	tonnes kilométriques (t.km)
28	150	30 000	4 500 000	72 (Ecommoy)	23	30 000	690 000	50	40 500	2 025 000
41	90	20 000	1 800 000	72 (autre)	0	6 500	-			
49	60	10 000	600 000	37	100	6 500	650 000			
53	80	5 000	400 000	91	200	6 500	1 300 000			
72 - Le Mans	10	10 000	100 000							
72 - Sud Sarthe	40	5 000	200 000							
72 - Nord Sarthe	50	5 000	250 000							
Autres départements	200	5 000	1 000 000							
TOTAL		90 000	8 850 000			49 500	2 640 000		40 500	2 025 000
TOTAL GENERAL	13 515 000	T . Km								
ECART	2 255 000	T . Km								

Méthanisation : Le projet répond à l'action n°18 du PRAEC² des Pays de la Loire : « Créer de la valeur avec les biodéchets et coproduits », grâce à la mise en service des installations de déconditionnement et de valorisation des biodéchets, principalement ceux des ménages et permettant aussi de développer la valorisation organique des sous-produits animaux (SPA).

En 2014, le département de la Sarthe³ a réalisé une étude complète des gisements et besoins de gestion des déchets organiques. Cette étude avait conclu sur l'intérêt élevé que présentait la Communauté de Communes de l'Huisne Sarthoise en matière de gisement pour la méthanisation.

Figure 3: Carte de l'intérêt potentiel de la méthanisation (Akajoule – CD72 – 2014)



Depuis, la réglementation a évolué avec de nouvelles obligations de mise en place du tri à la source des biodéchets des ménages à partir du 31 décembre 2023, qui font suite à celles qui s'imposent déjà aux gros producteurs⁴.

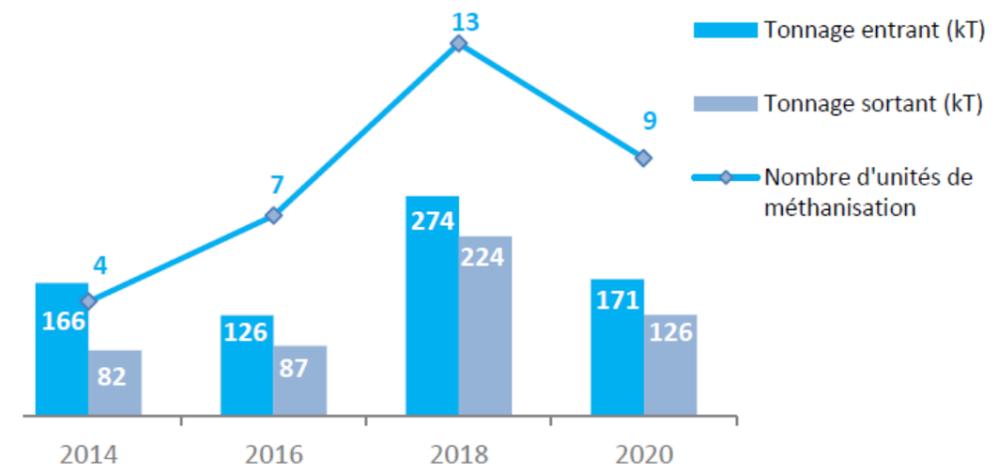
² Plan Régional d'Actions Economie Circulaire – cf. <https://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/le-prpgd-des-pays-de-la-loire-a5437.html>

³ Etude Akajoule – 2014 – pour le compte du Conseil Général de la Sarthe – cf. http://www.sarthe.gouv.fr/IMG/pdf/2_2019_01_16_cd72.pdf

Cette obligation de tri à la source conduit à développer des nouvelles capacités de valorisation de ces biodéchets. Or le débouché naturel de ces biodéchets est la méthanisation car elle permet de les valoriser doublement : grâce à la production d'énergie sous forme de biométhane, d'une part, et grâce aux digestats qui seront utilisés dans les champs à la place d'engrais chimiques, d'autre part.

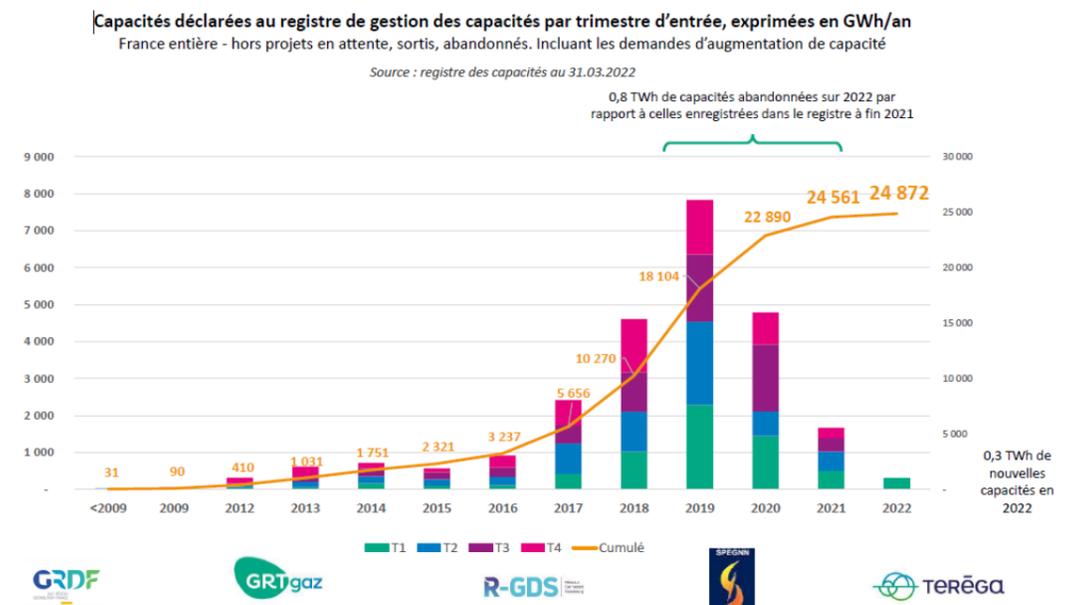
Aujourd'hui, paradoxalement on constate nationalement que le nombre d'unités de méthanisation qui acceptent les biodéchets des ménages est en baisse⁵ :

Figure 4: Evolution en France du nombre d'unités de méthanisation accueillant des biodéchets des ménages



Par ailleurs, toujours nationalement, le registre des capacités d'injection de biométhane dans le réseau GRDF stagne⁶, alors que les besoins dans ce domaine sont d'autant plus urgents avec la crise en Ukraine :

Figure 5: Evolution des capacités d'injection de biométhane en France



⁴ la généralisation de l'obligation de tri des biodéchets avance : mise en place en 2016 par la loi AGECE, elle concerne aujourd'hui tous les producteurs de plus de 10 t/an, elle s'appliquera en 2023 à ceux qui produisent plus de 5 t/an, puis à tous les ménages dès le 1er janvier 2024.

⁵ Source : ADEME – Le traitement des déchets ménagers et assimilés en 2020, publié en mai 2022 – cf.

<https://librairie.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/5646-le-traitement-des-dechets-menagers-et-assimiles-itom-2020.html>

⁶ Source : GRDF – Injection de biométhane – tableau de bord 31 mars 2022.

Enfin, aujourd'hui en Sarthe, le développement des projets de méthanisation, notamment en injection, est en cours mais l'on constate un faible nombre de projets dans l'Est et le Sud du département⁷ avec aussi des difficultés au niveau du projet de la Ferté Bernard.

Figure 6: Projets de méthanisation en Sarthe avec injection de biométhane



Dans ce contexte, la spécificité du méthaniseur de TERRA72 est d'être d'abord **destiné au traitement des biodéchets des ménages et petits producteurs** (collecte sélective de biodéchets) mais aussi à ceux des gros producteurs et de l'industrie agroalimentaire.

On soulignera qu'une partie de ces biodéchets aujourd'hui non triés, arrivent déjà sur le site en mélange avec les autres déchets ultimes. Avec les nouveaux textes réglementaires qui vont entrer en application, TERRA72 apporte une solution pour les producteurs de ces biodéchets afin qu'ils respectent l'obligation qui leur incombe de les valoriser.

La mise en place d'un méthaniseur à Montmirail répondra ainsi aux besoins locaux, comme exprimé dans le PRPGD Pays de La Loire mais aussi en concordance avec le Schéma Régional Biomasse (SRB) des Pays de la Loire (voir chapitre 8.5 du dossier administratif) adopté en décembre 2020⁸. Il participera aussi directement à des enjeux plus globaux pour renforcer l'indépendance énergétique de la France.

2.1.2 - Une implantation sur une installation existante

L'une des motivations du choix du site de Montmirail pour TERRA72 provient de la **préexistence d'installations** de gestion et valorisation de déchets solides. Ainsi l'implantation des nouvelles activités et des nouveaux casiers d'enfouissement sur la zone ouest se fera dans la continuité et en cohérence avec les installations actuelles, **limitant ainsi la consommation d'espaces**.

En effet, le site actuel bénéficie déjà de tous les aménagements généraux qui sont nécessaires à la valorisation/traitement de déchets : existence des voiries d'accès sécurisées, présence de ponts bascules, de locaux sociaux, d'utilités, d'ouvrages de gestion des eaux.

Le personnel d'exploitation et les engins d'exploitation pourront également être mobilisés.

Concernant l'extension de l'installation de stockage de déchets non dangereux, tous les prérequis nécessaires sont en place (contexte géologique/hydrogéologique favorable, distances d'isolement définies, proximité des axes routiers...). De même, les plateformes de traitement des lixiviats et de valorisation du biogaz de l'ISDND actuelle pourront être réutilisées pour traiter les effluents de l'extension de l'ISDND.

L'idée de regrouper plusieurs activités de valorisation et de traitement des déchets sur le même site présente aussi un avantage considérable lié aux synergies que cela offre :

- Gérer in-situ les refus de production des CSR et du déconditionneur,
- Valoriser localement les matières organiques, digestats et compost, car le site est dans un environnement à prédominance agricole,
- Survaloriser en énergie la fraction organique résiduelle des refus par le captage du biogaz issu de casiers d'enfouissement, avec la production d'électricité et chaleur par l'installation de cogénération,
- Mutualiser les moyens d'exploitation – engins, locaux, etc...
- Mieux maîtriser des impacts environnementaux et des risques industriels, avec une gestion intégrée sur un seul site par une équipe au personnel plus nombreux et mieux formé.

TERRA72 permettra ainsi l'amélioration et l'optimisation d'installations existantes qui deviendront communes à toutes les activités du site (la zone d'accueil avec les ponts bascules et le bâtiment de bureaux de réunion, la station carburant, les vestiaires du personnel, l'atelier, les zones de parking pour les véhicules et les caissons, les voiries associées, ...) ce qui évitera la création des structures de ce type qui aurait été nécessaires sur une nouvelle emprise aujourd'hui sans aucune activité.

A ce niveau, les emprises déjà aménagées sur le site actuel représentent un total de plusieurs milliers de m² ce qui évite d'artificialiser de nouveau d'autres surfaces de ce type dans la solution d'implantation des nouvelles activités sur un autre site.

2.1.3 - Une logique de développement durable

Les choix de développement de TERRA72 ont été faits dans une logique économique, afin de répondre aux besoins définis par le Plan Régional, mais également dans une logique environnementale.

En effet, TERRA72 se veut en accord avec les nouvelles exigences réglementaires nationales qui prévoient d'**augmenter la valorisation des déchets** pour en **réduire les quantités enfouies**.

Les activités actuelles déjà mises en œuvre sur le site pour la valorisation des déchets seront donc conservées et développées avec :

- La poursuite du compostage de déchets verts, avec la production d'un compost certifié et utilisé par des agriculteurs localement,
- Le renforcement des moyens de production de plaquettes de bois destinées soit à des chaufferies soit à des fabricants de panneaux en bois,
- Le recyclage de métaux, papiers, cartons, plastiques triés et conditionnés sur le site,
- Le recyclage de pneus,
- Etc...

⁷ Source GRDF

⁸Cf. https://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/doc_com_9p_plaquette_biomasse_web.pdf

Les ressources ainsi produites à Montmirail par TERRA 72 seront :

Des engrais organiques et des **composts** respectueux de la terre, qui favorisent le retour au sol du carbone.

Des combustibles biogéniques de deuxième génération, non issus de ressources fossiles, qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre.

Du Biométhane injecté dans le réseau GRDF pour les besoins locaux.

De l'électricité produite grâce au biogaz issus des déchets stockés et grâce aux panneaux photovoltaïques ; elle sera réinjectée dans le réseau local.

De la chaleur qui permet le traitement des lixiviats des déchets stockés dans l'ISDND,

Des déchets issus des travaux du BTP, valorisés ou traités dans les meilleures conditions pour éviter les dépôts sauvages.

Des nouvelles matières premières issues du tri de déchets.

Demain, TERRA 72 valorisera ainsi plus de déchets, la part ultime résiduelle qui sera enfouie devenant minoritaire.

La pérennisation des activités actuelles et le développement de nouvelles activités permettront également, de maintenir et développer les emplois sur le site (responsables d'exploitation, conducteurs d'engins, techniciens de maintenance et agents d'accueil) ainsi que des emplois indirects liés aux travaux et au fonctionnement des installations.

2.1.4 - Une intégration paysagère et écologique

Le site existant est d'ores et déjà intégré aux bois de Montmirail depuis des années et mène des actions pour la protection de la biodiversité, avec par exemple de l'éco pâturage.

Dans sa version projetée, TERRA72 a fait l'objet d'une étude paysagère réalisée par le bureau d'études spécialisé Ouest Am' afin d'en définir l'intégration paysagère et écologique pendant et après son exploitation. Les chapitres relatifs au paysage et au réaménagement final du site détaillent plus en avant les mesures prévues.

On y trouvera notamment :

- Des plantations de haies paysagères,
- Des plantations de bois avec des essences adaptées au contexte local,
- La création d'une maison de l'environnement pour la sensibilisation et la formation des acteurs sur les sujets du développement durable
- La restauration de zones humides,
- La préservation et l'entretien de zones de landes favorables à des espèces protégées.

TERRA72 intègre dans la conception de son projet les enjeux environnementaux au sens large.

2.2 - Solutions de substitutions examinées

2.2.1 - Choix de l'extension du site existant

Il a été démontré – cf. ci-avant – que le regroupement des différentes filières de traitement et valorisation des déchets à Montmirail conduit à un impact environnemental moindre, notamment en matière de transport, qu'une autre solution située ailleurs, comme au Mans par exemple.

Par ailleurs, la solution d'extension sur des parcelles à l'ouest et à l'est du site existant s'est imposée d'elle-même par rapport à la création d'un site nouveau, qui aurait été l'autre option envisageable. Cette deuxième option a été jugée trop impactante environnementalement parlant, notamment du fait de l'artificialisation plus grande des sols qu'aurait nécessité la création d'un nouveau site.

Comme évoqué, cette solution permet de réutiliser des infrastructures, équipements et personnels déjà présents sur place. Elle permet donc d'optimiser les surfaces nécessaires pour le développement de nouvelles activités.

En effet, dans un premier temps plusieurs solutions alternatives ont été envisagées en regardant les contraintes et avantages par rapport à la solution retenue, avec des emprises d'environ 10 à 12 hectares pour mettre en place soit les activités de stockage soit les activités de valorisation.

Trois secteurs alternatifs ont fait l'objet de cette analyse :

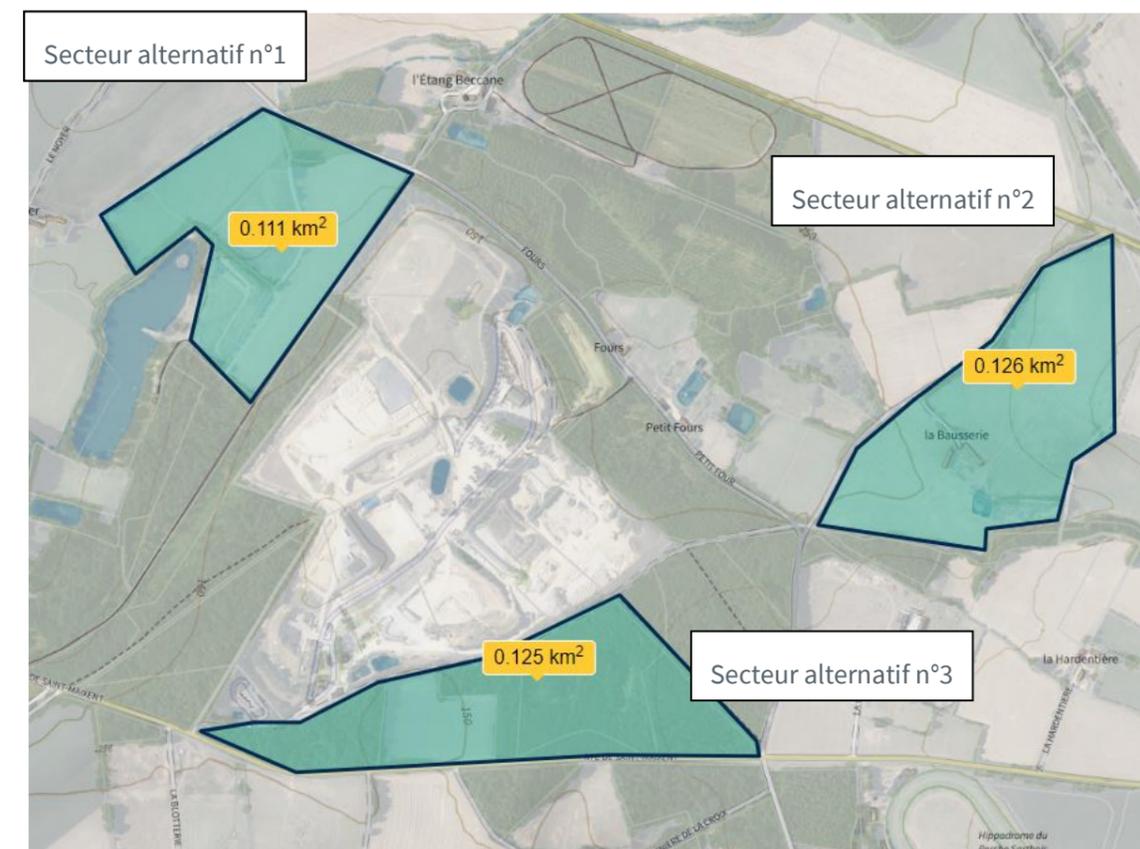


Figure 7 : Positionnement des secteurs alternatifs

- Le secteur alternatif N°1 au Nord-Ouest du site :

Il s'agit de parcelles cultivées au-delà du chemin de randonnée qui borde le site, avec une altimétrie plus basse en bordure de la vallée de la Braye et donc des eaux souterraines plus proches du terrain naturel. L'isolement paysager depuis le Nord ou le Nord-Ouest paraît aussi beaucoup plus délicat à mettre en place.

- Le secteur alternatif N°2 à l'Est du site :

En zone AVAP, il s'agit de terrains agricoles d'altitude comparable au site donc similaires vis-à-vis des enjeux du sous-sol. Cela étant, ces terrains sont aussi séparés du site actuel par une route communale qui est inscrite comme voie de randonnée cyclable. Par ailleurs l'isolement paysager de ce secteur vis-à-vis du bourg de Montmirail est quasi inexistant.

- Le secteur alternatif N°3 au Sud du site :

Il s'agit d'une zone principalement boisée avec un champ cultivé en son milieu. Séparé du site actuel par un chemin communal emprunté par des randonneurs, ce secteur est plus proche des habitations situées au Sud de la RD29 qui sont les plus concernées par les impacts potentiels liés à l'activité du site. Un déboisement d'ampleur similaire au projet retenu y aurait été aussi nécessaire avec donc un impact paysager aussi important vis-à-vis du bourg de Montmirail.

Ainsi, ces trois secteurs n'ont pas été retenus au profit de la solution de regrouper toutes les activités au sein d'un seul ensemble cohérent, hydrogéologiquement favorable et sans avoir à traverser des routes ou chemins empruntés par des tiers, avec une bonne intégration paysagère possible comme dans la situation actuelle.

La solution retenue permet donc de réutiliser des infrastructures, équipements et personnels déjà présents sur place, elle permet donc d'optimiser les surfaces nécessaires pour le développement de nouvelles activités.

Elle garantit une meilleure intégration paysagère, notamment vis-à-vis des perceptions :

- depuis le centre de Montmirail, commune à forte attractivité touristique en raison de son patrimoine historique et de son château inscrit aux monuments historiques ;
- depuis les voies (routières et sentiers) régulièrement empruntés par la population locale et touristique.

Elle réduit les risques de conflits d'usages, en effet les autres sites nécessitaient des traversées de voiries ou de chemins régulièrement empruntés par des cyclistes et des piétons. De plus, le secteur n°3 se trouve en vis-à-vis direct des habitations situées au sud de la route départementale qui le borde.

De même l'extension de l'ISDND, prévue à l'Ouest de l'ISDND actuelle, viendra s'appuyer sur les casiers existants, permettant là encore un gain de place avec le raccordement aux réseaux actuels de collecte ainsi qu'aux installations de traitement du biogaz et des lixiviats.

Selon les critères de comparaison habituellement retenus, TERRA72 constitue la meilleure implantation d'un projet de valorisation et de traitement multi-filière de déchets par rapport aux autres solutions envisageables.

2.2.2 - Choix d'implantation des activités dans l'emprise choisie : mesures d'évitement et non remise en cause du bon état de conservation des espèces concernées

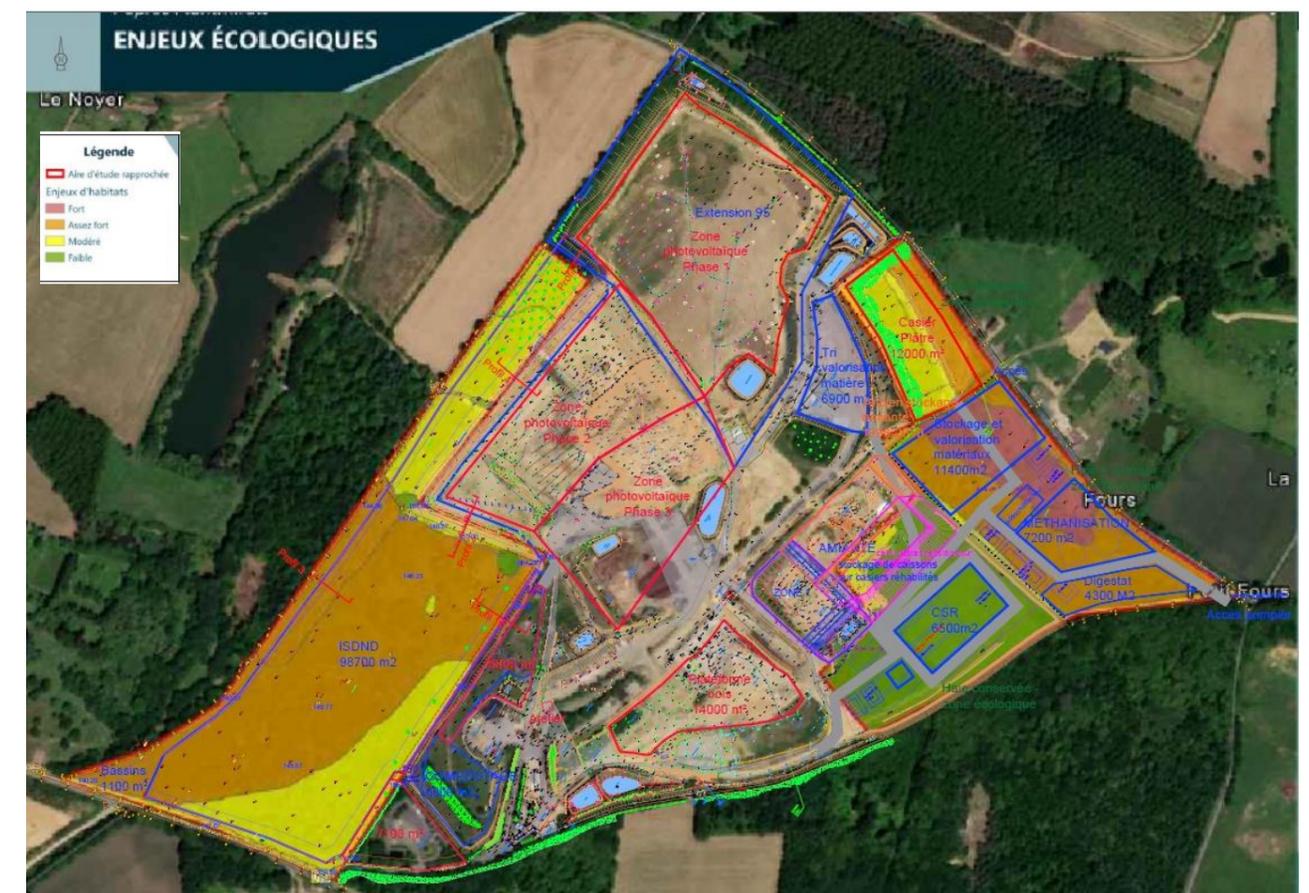
Une première implantation des activités a été étudiée afin de les répartir sur l'emprise définie.

Le choix d'implanter la partie stockage à l'ouest s'est assez rapidement imposé car dans la continuité et en appui de l'ISDND existante. Les installations de valorisation se sont ainsi retrouvées sur la partie est, comme schématisé ci-après.

Lorsque le diagnostic écologique a été finalisé (mars 2021), le plan d'implantation a été superposé à la cartographie des enjeux écologiques.

Ce plan a fait apparaître que sur les zones à plus fort enjeu écologique était positionné les activités de valorisation de matériaux et de méthanisation.

Figure 8 : Première version du projet superposée avec la carte des enjeux écologiques (source EGIS, 2021)



Une implantation optimisée a alors été réfléchiée pour éviter un maximum l'usage de cette zone (Figure 9). C'est ainsi qu'une zone écologique a été intégrée au projet permettant d'éviter la destruction d'une partie des habitats ouverts et semi-ouverts rares dans le département. La perméabilité des continuités avec les zones de bocages, boisements, et autres milieux est maintenue également. **Cette mesure d'évitement est favorable aux espèces du cortège milieux ouverts.**

Par ailleurs, le maintien d'un cordon de végétation sur l'ensemble du périmètre du site assure une continuité écologique avec les milieux alentours et participe aux éléments constitutifs de la trame verte. **Cette mesure d'évitement est également favorable aux espèces de lisières.**

Figure 9 : Deuxième version du projet superposée avec la carte des enjeux écologiques (source EGIS, 2021)

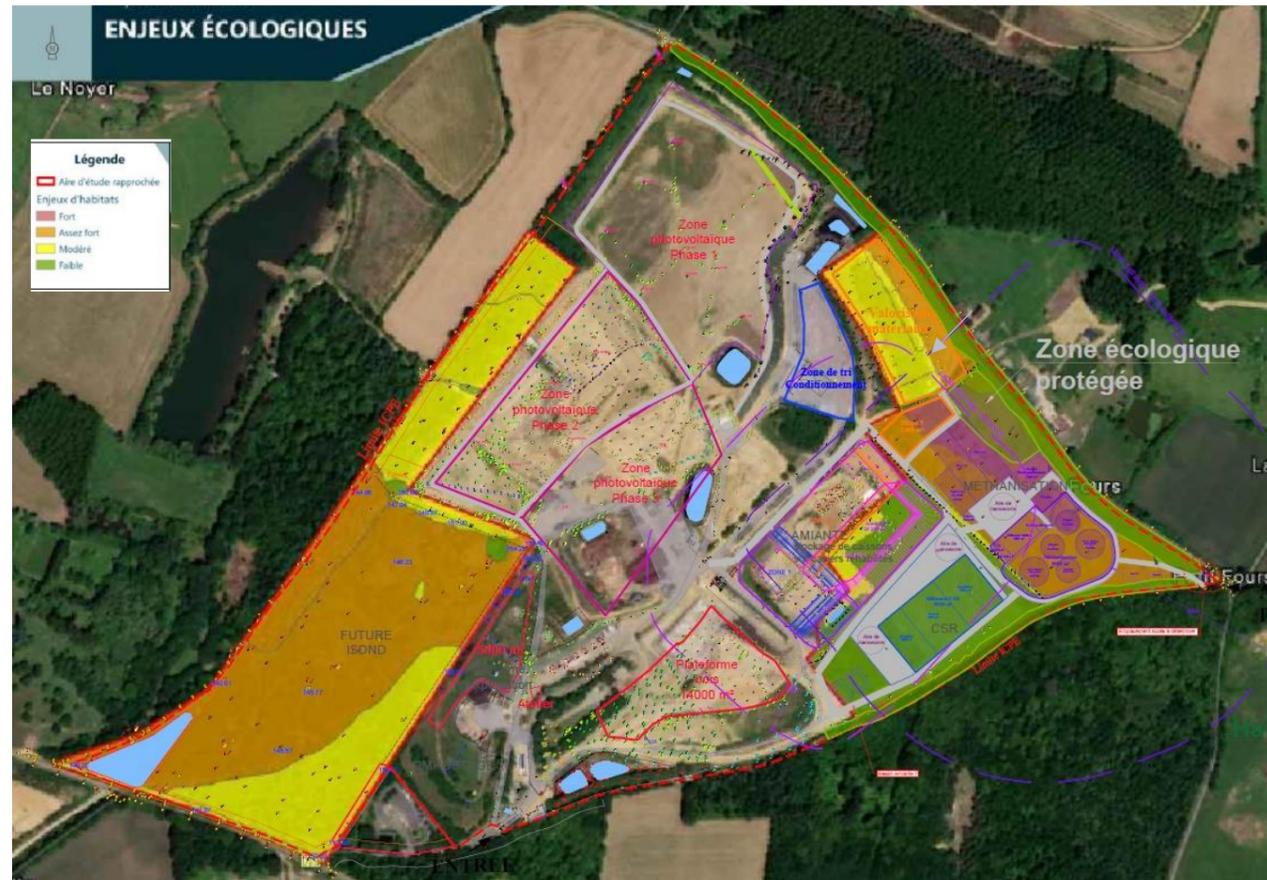
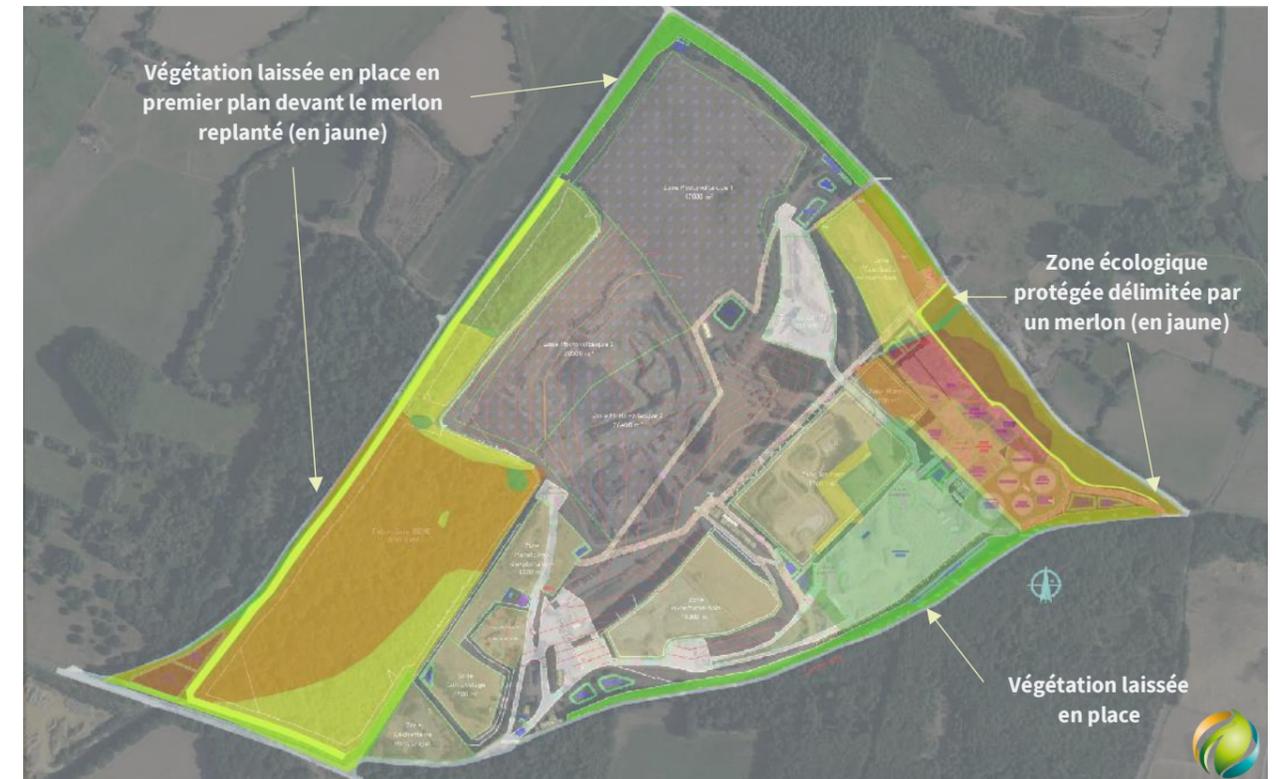


Figure 10 : Dernière version du projet (octobre 2022) superposée avec la carte des enjeux écologiques



La séquence « Eviter-Réduire-Compenser » proposée dans le dossier a été pensée et développée afin de limiter au strict minimum les impacts sur les espèces protégées et leurs habitats. Des impacts résiduels ont cependant été identifiés pour un certain nombre d'espèces, notamment des espèces de faune.

Les impacts résiduels les plus importants identifiés concernent les boisements et les habitats ouverts à semi-ouverts. Les principales mesures compensatoires présentées sont donc orientées vers ces milieux et les espèces protégées qui en dépendent. La société PAPREC CRV a la maîtrise foncière de ces surfaces et leur protection par des mesures de gestion adaptées au contexte écologique local et aux cortèges d'espèces protégées associées est garantie. Nous précisons également quelques aspects de la compensation :

La concertation avec les riverains a conduit à valider plusieurs améliorations de l'intégration du projet, notamment

- Le décalage des installations de méthanisation d'une quinzaine de mètres vers l'ouest, en s'éloignant de la route communale,
- L'abaissement de la plateforme du bâtiment CSR pour un impact paysager mieux maîtrisé,
- **La modification du tracé de la digue paysagère périphérique pour éviter l'effet de visual de confinement le long de la route communale à l'est,**
- La création d'un chemin de randonnée le long de la RD29 pour améliorer la continuité des chemins existants actuellement
- **L'extension de la zone écologique**

- Les mesures compensatoires ont été dimensionnées pour les boisements pour atteindre un total de 18,81 ha, le double de la surface concernée par le défrichement de parcelles boisées⁹,
- Le principe de libre évolution est un choix de gestion qui peut concerner des plantations prévues aux mesures compensatoires ou des formations ligneuses existantes,
- La libre évolution de ces surfaces concerne des boisements jeunes voire localement inexistantes, tout comme les haies ou formations arbustives,
- Des plantations d'essences locales et adaptées sont prévues pour accélérer le processus de renforcement et améliorer plus rapidement la fonctionnalité de la trame verte,
- La libre évolution s'accompagne d'une surveillance des espèces exotiques envahissantes et d'action d'éradication ciblées.

Les compensations sont par ailleurs réalisées au plus proche des impacts, sur la commune de Montmirail, dans un rayon de 12 km autour du projet TERRA72, dont les principales dans un rayon de 1 km.

⁹ Au sens du Code Forestier, avec un boisement constaté de plus de 30 ans.

Leurs objectifs en faveur des espèces protégées concernées par la demande sont bien :

- d'augmenter les surfaces d'habitats favorables,
- d'augmenter la capacité d'accueil de ces surfaces en faveur des espèces protégées concernées par la demande,
- de renforcer la trame verte locale,
- d'en assurer une gestion compatible avec les fonctionnalités visées,
- d'assurer leur pérennité dans le temps.

L'ensemble de ces points traduisent les réflexions menées par la société PAPREC CRV ayant conduit au choix du site de Montmirail et au projet TERRA72 tel que présenté dans le dossier.

Ils montrent également, à travers le projet d'aménagement de la future exploitation, la volonté de PAPREC CRV de limiter autant que possible les impacts environnementaux du site et d'inscrire TERRA72 dans une logique de développement durable respectueux des enjeux environnementaux et des riverains.

2.3 - Un projet d'intérêt public majeur pour l'économie du territoire

Le projet TERRA72 vise à produire de l'énergie renouvelable locale au travers de 4 systèmes de production intégrés au projet :

- La valorisation du biogaz issu des casiers de l'ISDND par cogénération,
- La production de biométhane injecté dans le réseau GRDF en provenance du méthaniseur,
- La production de CSR en remplacement d'énergie fossile,
- La production d'électricité photovoltaïque.

Les retombées positives sur l'économie locale de TERRA72 seront multiples, dans un territoire où la démographie est en stagnation voire en légère baisse¹⁰ ces dernières années. Ainsi, on peut ici noter qu'avec TERRA72

- Le nombre d'emplois direct sera doublé par rapport à la situation actuelle,
- Les collectivités et entreprises locales disposeront d'un outil complet avec un effet direct sur leurs coûts de gestion de leurs déchets du fait de la proximité du site,
- Les retombées fiscales pour les collectivités seront améliorées.

A ce titre, répondant à toutes les orientations nationales ou régionales, TERRA72 apporte une solution pour les nouvelles obligations qui s'imposent aujourd'hui et demain aux collectivités et opérateurs privés ayant des déchets à gérer, notamment pour les biodéchets mais aussi en matière de production d'énergies renouvelables.

TERRA 72 créera des activités nouvelles, riches d'emplois non délocalisables pour le développement du territoire : les emplois directs et indirects ainsi créés et conservés permettront le maintien et le développement d'une vie locale, économique et sociale plus ouverte.

A ce titre **TERRA72 est considéré comme un projet d'intérêt général majeur pour le territoire** car il présente toutes les caractéristiques définies par le Conseil d'État, par arrêt en date du 24 juillet 2019, qui hiérarchise de la manière suivante ce type de projet :

- Le projet d'aménagement ou de construction doit justifier **d'une raison impérative d'intérêt public majeur** ; et si un intérêt public majeur est démontré et tout en tenant compte des mesures de réduction et de compensation prévues :
- Il ne doit pas exister d'autres solutions satisfaisantes ;
- Il ne doit pas nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Les éléments présentés dans le dossier permettent de justifier cet état de conservation favorable pour les espèces concernées.

¹⁰ <https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/la-ferte-bernard-72400/huisne-sarchoise-population-les-chiffres-a-retenir-1131cdcc-6949-11ec-914a-84f85425f5e9>

3 - ESPECES SOUMISES A DEROGATION

Les tableaux suivants présentent les espèces protégées concernées par la demande.

Les formulaires CERFA N° 13614*01 et 13616*01 figurent en annexe 4 du présent dossier.

3.1 - Destruction involontaire

Ces destructions directes potentielles involontaires liées aux phases de travaux, sont par définition aléatoires et donc imprévisibles. Il n'est pas possible de quantifier le nombre, ni le genre des individus concernés. Les conducteurs d'engins sont susceptibles par leurs actions de terrassement d'écraser les espèces les moins mobiles. Il n'est pas possible d'établir un compte-rendu ou un suivi de ces opérations.

Ces destructions involontaires ne concernent que la faune, aucune espèce de flore protégée n'ayant été identifiée sur le site.

Tableau 3: Espèces concernées par un risque de destruction directe involontaire

Groupe faunistique	Nom latin	Nom vernaculaire	Présence
Insectes	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	potentielle
	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	potentielle
	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	potentielle
	<i>Osmoderma eremita</i>	Pique-prune	potentielle
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur,	potentielle
	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	potentielle
	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	potentielle
	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	avérée
	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	avérée
	<i>Pelophylax sp</i>	Pélophylax	avérée
	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	potentielle
	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	avérée
	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	avérée
	<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	avérée
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	avérée
	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	potentielle
	Reptiles	<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique
<i>Vipera berus</i>		Vipère péliade	potentielle
<i>Lacerta bilineata</i>		Lézard à deux raies	avérée
<i>Podarcis muralis</i>		Lézard des murailles	avérée
<i>Lacerta agilis</i>		Lézard des souches	avérée
<i>Vipera aspis</i>		Vipère aspic	avérée
<i>Anguis fragilis</i>		Orvet fragile	potentielle
Oiseaux	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	avérée
	<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	avérée
	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	avérée
	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	avérée
	<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	avérée
	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	avérée
	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	avérée
	<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	avérée
	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	avérée
	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	avérée
	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	avérée
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	avérée

Groupe faunistique	Nom latin	Nom vernaculaire	Présence
	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	avérée
	<i>Certhie brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	avérée
	<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	avérée
	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	avérée
	<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	avérée
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	avérée
	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	avérée
	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	avérée
	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	avérée
	<i>Turdus merula</i>	Merle noir	avérée
	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	avérée
	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	avérée
	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	avérée
	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	avérée
	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	avérée
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	avérée
	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	avérée
	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	avérée
	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	avérée
	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	avérée
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	avérée
	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	avérée
	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	avérée
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	avérée
	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	avérée
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	avérée
	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	avérée
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	avérée
	<i>Sitta europaea</i>	Sitelle torchepot	avérée
	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	avérée
	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	avérée
	<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde bœuf	avérée
	<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	avérée
	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	avérée
	<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	avérée
	<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	avérée
	<i>Larus cachinnans</i>	Goéland pontique	avérée
	<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	avérée
	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	potentielle
	<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	potentielle
	<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	potentielle
	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	potentielle
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	potentielle
	<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	avérée
	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	avérée
	<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	avérée
Mammifères	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	potentielle
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	potentielle
	<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustache	avérée
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	avérée
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	avérée
	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	potentielle

Groupe faunistique	Nom latin	Nom vernaculaire	Présence
	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	potentielle
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	potentielle
	<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	potentielle
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	potentielle
	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	avérée

3.2 - Destruction d'habitats de reproduction ou de repos

Le projet conduit à la destruction des habitats

forestiers (9,6552 ha, soit 75,5 % de la superficie cartographiée)

de transition (1,77 ha, soit 86,5% de la superficie cartographiée)

friches et ourlets (1,66 ha, soit 62,2 % de la superficie cartographiée)

Tableau 4 : Espèces concernées par la destruction d'habitats

Groupe faunistique	Nom latin	Nom vernaculaire	Présence
Insectes	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	potentielle
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur,	potentielle
	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	potentielle
	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	potentielle
	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	avérée
	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	avérée
	<i>Pelophylax sp</i>	Pélophylax	avérée
	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	potentielle
	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	avérée
	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	avérée
	<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	avérée
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	avérée
	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	potentielle
Reptiles	<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	potentielle
	<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	potentielle
	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	avérée
	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	avérée
	<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	avérée
	<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	avérée
	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	potentielle
	Oiseaux	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet
<i>Emberiza cirrus</i>		Bruant zizi	avérée
<i>Buteo buteo</i>		Buse variable	avérée
<i>Carduelis carduelis</i>		Chardonneret élégant	avérée
<i>Corvus monedula (Linnaeus, 1758)</i>		Choucas des tours	avérée
<i>Strix aluco</i>		Chouette hulotte	avérée
<i>Cuculus canorus</i>		Coucou gris	avérée
<i>Falco tinnunculus</i>		Faucon crécerelle	avérée
<i>Sylvia atricapilla</i>		Fauvette à tête noire	avérée
<i>Sylvia communis</i>		Fauvette grisette	avérée
<i>Certhie brachydactyla</i>		Grimpereau des jardins	avérée
<i>Turdus iliacus</i>		Grive mauvis	avérée

Groupe faunistique	Nom latin	Nom vernaculaire	Présence
	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	avérée
	<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	avérée
	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	avérée
	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	avérée
	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	avérée
	<i>Turdus merula</i>	Merle noir	avérée
	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	avérée
	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	avérée
	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	avérée
	<i>Lophophanes cristatus (Linnaeus, 1758)</i>	Mésange huppée	avérée
	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	avérée
	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	avérée
	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	avérée
	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	avérée
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	avérée
	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	avérée
	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	avérée
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	avérée
	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	avérée
	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	avérée
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	avérée
	<i>Sitta europaea</i>	Sitelle torchepot	avérée
	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	avérée
	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	potentielle
	<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	potentielle
	<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	potentielle
	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	potentielle
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	potentielle
	<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	avérée
	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	avérée
	<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	avérée
Mammifères	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	potentielle
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	potentielle
	<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustache	avérée
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	avérée
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	avérée
	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	potentielle
	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	potentielle
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	potentielle
	<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	potentielle
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	potentielle
	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	avérée

Les fiches espèces figurent en annexe 3.

Les espèces vont bénéficier des mesures décrites dans la démarche ERC amenant à un impact final nul à faible.

OBJET DE LA DEMANDE

1 - ZONE ETUDIEE

Le projet se situe dans le département de la Sarthe sur la commune de Montmirail au lieu-dit Les Vaugarniers

L'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) actuelle, créée en 1979, s'étend sur 30 ha depuis son autorisation d'extension par arrêté préfectoral en date 3 juin 2010. L'autorisation d'exploitation prendra fin au 31 décembre 2030.

Carte 1 : Localisation du projet

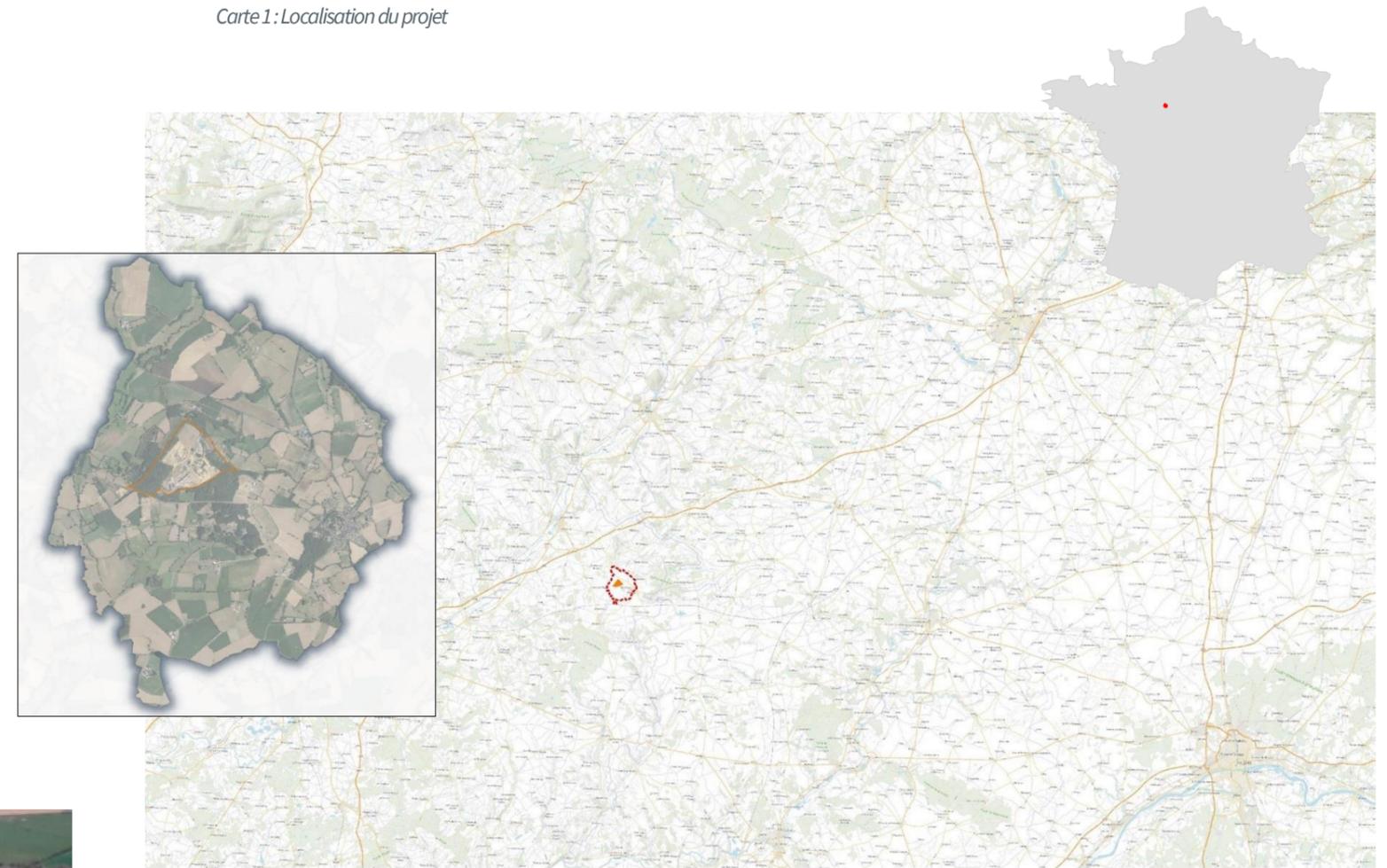


Photo 1 : Site actuel (source PAPREC)



Installation de production d'énergie renouvelable locale et recyclage des déchets sur le site Terra 72 (Montmirail)

■ Zone d'étude
■ Commune de Montmirail

0 10 20 km

Localisation du projet

A. DOS SANTOS 3-11-2022

Le projet concerne le réaménagement du site afin de moderniser les activités existantes et en développer de nouvelles et associées à une extension géographique contiguë sur une surface d'environ 20 ha.

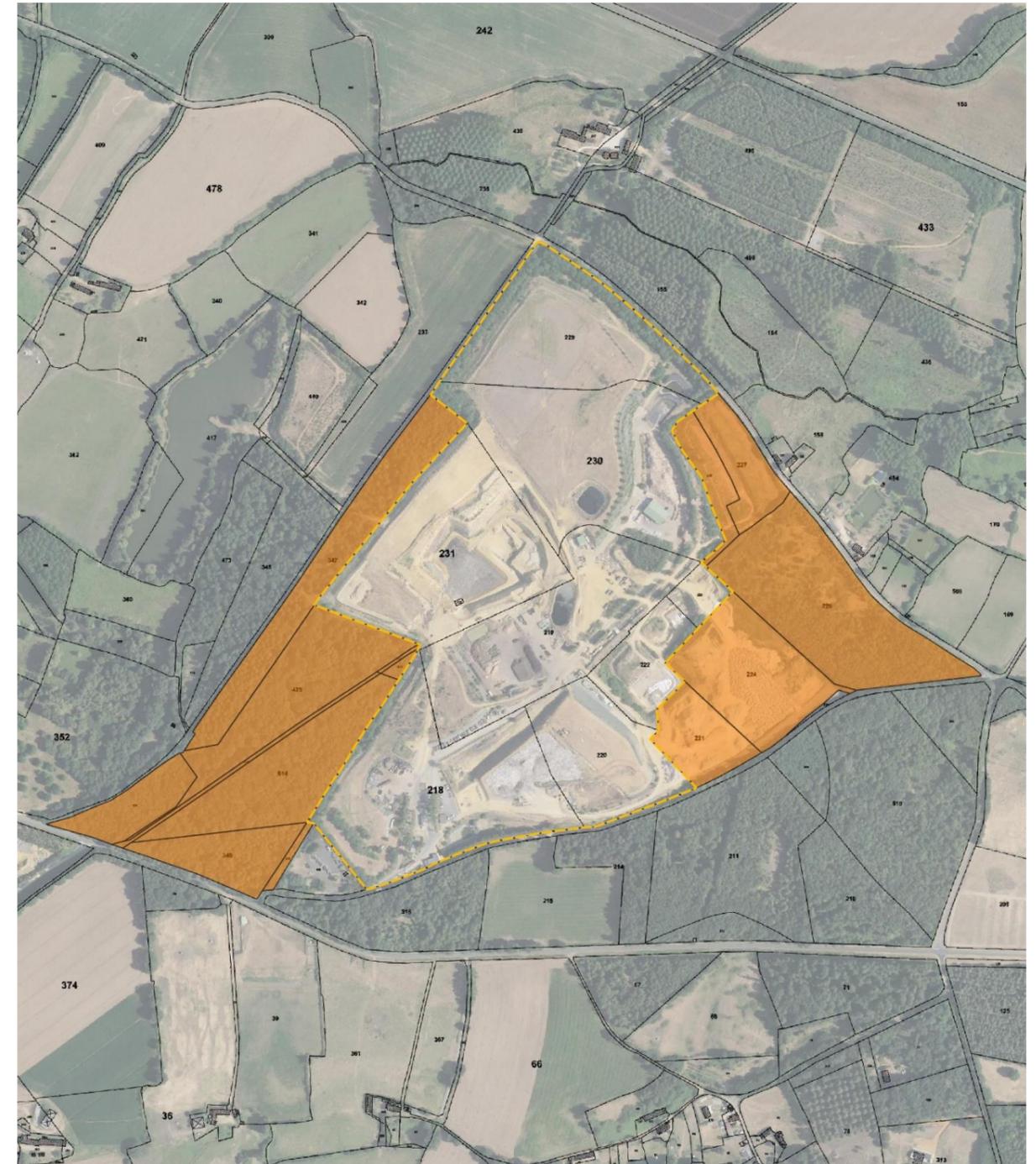
L'ensemble du parcellaire concerné est propriété de la société Paprec.

2 - RAPPELS METHODOLOGIQUES

Les inventaires ont été réalisés en 2020 et 2021 par EGIS et Rainette SARL. L'intégralité de la zone d'étude a été parcourue lors des prospections. Les recherches se sont appuyées sur les espèces à enjeu écologique (espèces d'intérêt communautaire et/ou espèces protégées) potentiellement présentes dans cette zone. Le rapport d'état initial, comprenant les détails des protocoles de prospection figure, *in extenso*, en annexe.

Tableau 5 : Détail des prospections naturalistes réalisées sur le site

Dates	Période	Intervenant	Groupes visés	Conditions climatiques
18 /03/2020	Diurne	Guillaume WETZEL	Oiseaux, Reptiles, Mammifères, Amphibiens	Nuageux, 10°C vent faible
21/04/2020	Diurne	Camille VILLEDIEU	Flore, Habitats naturels	Ensoleillé, 15- 20°C vent faible
04/05/2020 après-midi	Diurne et Nocturne	Guillaume WETZEL	Reptiles, Mammifères, Insectes, Amphibiens	Éclaircies, 21°C vent faible
07/05/2020 matin	Diurne	Guillaume WETZEL	Oiseaux, Reptiles, Insectes, Mammifères	Ensoleillé, 7-20°C vent faible
27/05/2020	Diurne	Guillaume GOSSELIN	Insectes	Ensoleillé, 18-25°C vent faible
05/06/2020	Diurne	Guillaume WETZEL	Oiseaux, Reptiles, Insectes, Mammifères	Nuageux (quelques averses), 11°C vent faible
12/06/2020	Diurne	Camille VILLEDIEU	Flore, Habitats naturels	Nuageux, 20- 25°C vent faible
29/06/2020	Diurne	Guillaume GOSSELIN	Insectes	Éclaircies, 18-24°C vent faible
20/07/2020	Diurne et Nocturne	Guillaume WETZEL	Oiseaux, Reptiles, Insectes, Mammifères, Chiroptères	Ensoleillé, 26°C Nuit claire, 22°C vent faible
10/08/2020	Diurne	Guillaume GOSSELIN	Insectes	Ensoleillé, 26-33°C vent faible
14/08/2020	Diurne	Camille VILLEDIEU	Flore, Habitats naturels	Nuageux (rares averses), 20°C vent faible
02/09/2020	Diurne et Nocturne	Guillaume WETZEL Valentin CADET	Oiseaux, Reptiles, Insectes, Mammifères, Chiroptères, Zones humides	Ensoleillé, 23°C Nuit claire, 18°C vent faible
21/01/2021	Diurne	Guillaume WETZEL	Oiseaux hivernants et gîtes à chiroptères	Nuageux, 7°C vent faible



Les inventaires de 2020-2021 ont été complétés par des expertises en 2024-2025 par Teréo.

Dates	Période	Intervenant	Groupes visés	Conditions climatiques
4 et 5/ 12/2024	Diurne	Michaël SOL Paul GAILLARD	IPB Faune et fonctionnalités	Nuageux Doux pour la saison
6 et 7/ 02/2025	Diurne	Anne DOS SANTOS Paul GAILLARD	Faune et fonctionnalités	Eclaircies Frais
17/03/2025	Diurne et nocturne	Michaël SOL Anne DOS SANTOS	Faune Amphibiens	Nuageux 10°C



Installation de production d'énergie renouvelable locale et recyclage des déchets sur le site Terra 72 (Montmirail)

Identification des parcelles concernées par l'extension

3 - LE CONTEXTE ECOLOGIQUE

3.1 - Périmètres et zonages environnementaux

3.1.1 - Réseau Natura 2000

La zone d'étude se situe hors de périmètres NATURA 2000.

Aucune ZPS n'est présente à proximité de l'aire d'étude.

Parmi les sites de zones spéciales de conservation (ZSC) les plus proches¹¹ on pourra citer :

6,3 km : Le site de la **Cuesta cénomaniennne du perche d'Eure-et-Loir**, d'une superficie de 350 ha, est classé NATURA 2000 depuis 2012 (ZSC FR2400551). Il décrit un arc orienté nord-sud au relief accusé. La géologie locale complexe (juxtaposition des sables du Perche, perméables, sur la craie glauconieuse imperméable) conditionne une grande diversité tant dans le paysage que dans les milieux naturels avec notamment, la présence de prairies tourbeuses neutroalcalines relictuelles sur pente où se juxtaposent des faciès plus ou moins acidiphiles hébergeant une flore d'une richesse importante, prairies à Molinie, en cours de raréfaction, sur argile sont riches d'espèces caractéristiques comme l'Ophioglosse, mares riches en flore autant qu'en amphibiens (reproduction de la Rainette verte, du Triton crêté, de la Grenouille agile et de l'Alyte), étangs où de nombreuses plantes rares ou protégées se développent, ruisseaux favorables à la reproduction de poissons dont certains sont inscrits à l'Annexe II de la directive Habitats. Les massifs forestiers sont occupés par la chênaie-hêtraie acidiphile à Houx et la hêtraie-chêne neutrophile ainsi que par des ravins à fougères. Ces forêts sont des lieux de prédilection pour divers Insectes. Les pelouses et pré-bois du Perche, bien que très localisés, abritent un cortège floristique riche en espèces calcicoles thermophiles dont de nombreuses orchidées. Le site abrite également des chauves-souris hibernantes dans les grottes et galeries des exploitations anciennes de craie.

Les zones tourbeuses et prairies humides sont menacées de fermeture par boisement, par abandon des pratiques pastorales et agricoles traditionnelles.

8,4 km : Le **massif forestier de Vibraye**, d'une superficie de 269 ha est classé NATURA 2000 depuis 2007 (ZSC FR5200648). Il représente la partie la plus représentative d'un ensemble forestier parcouru de vallons où se développent localement divers habitats humides et des forêts alluviales. Il est composé d'un intéressant complexe d'habitats de zones humides : étang, tourbière, cours d'eau bordé de ripisylve, entouré d'une chênaie acidiphile. Le cours d'eau est également dans un bon état de conservation, permettant la présence de l'écrevisse à pied blanc (*Austropotamobius pallipes*).

Le Plan Simple de Gestion, récemment approuvé, prévoit le maintien en l'état de la zone proposée.

Il n'est pas identifié de menace prévisible à court terme, compte tenu des orientations de gestion arrêtées dans le Plan Simple de Gestion approuvé.

15 km : Les **carrières souterraines de Vouvray-sur-Huisne**, classées NATURA 2000 depuis 2014 (ZSC FR5200652) abritent en hiver au moins 10 espèces de chiroptères dont 6 d'intérêt communautaire.

Le risque majeur est l'effondrement des cavités, comme cela s'est produit en 1986 pour la cavité principale, qui peut être lié à l'exploitation de carrières notamment. Ces cavités sont aussi susceptibles d'être victimes de pénétrations illégales entraînant un risque de destruction de l'habitat et de dérangements des espèces.

3.1.2 - Zones Importante pour la conservation des Oiseaux (ZICO)

Le site d'étude se situe hors périmètre d'une ZICO.

La ZICO la plus proche se trouve à environ 35km au nord (BN08 « Forêts du Perche »).

3.1.3 - Parc naturel

Le site d'étude se situe hors périmètre d'un parc naturel.

Il n'y a pas de Parc naturel national à proximité de la zone d'étude.

Le Parc Naturel Régional du Perche se situe à 5 km à vol d'oiseau (distance la plus courte). La création du Parc du Perche a été initié en 1991.

Le premier périmètre du Parc (1998-2009) regroupait 118 communes : 70 dans l'Orne et 48 en Eure-et-Loir, et 73.600 habitants, pour une superficie de 182.000 hectares. En 2010, le renouvellement de sa Charte pour 2010-2022 est l'occasion d'intégrer de nouvelles communes. Son périmètre incluait alors 126 communes. Avec la mise en place des communes nouvelles à partir du 1er janvier 2016, des regroupements et fusions ont eu lieu. Le Parc comporte désormais 88 communes : 49 dans l'Orne et 39 en Eure-et-Loir, soit 79 567 habitants et 194.114 hectares.

La Charte 2010-2025 du Parc naturel régional du Perche s'articule autour de trois axes majeurs :

- Faire des patrimoines du Perche des atouts pour aujourd'hui et les générations futures.
- Faire de l'investissement environnemental le moteur du projet de développement durable.
- Agir dans la cohérence pour préparer l'avenir avec les habitants et les acteurs du Perche.

3.1.4 - Réserves

Aucune réserve naturelle nationale ou régionale n'est présente à proximité de l'aire d'étude.

3.1.5 - Arrêté préfectoral de Protection du Biotope (APPB)

Aucun APPB n'est à signaler à proximité de l'aire d'étude. Le plus proche est à 15 km à l'ouest et correspond aux « carrières souterraines des roches à Vouvray-sur-Huisnes et Sceaux-sur-Huisnes » (arrêté préfectoral n°2013037-0007 du 7 mai 2013). Ce site est classé en partie en Natura 2000 (cf. description au chapitre 2.1.1.2).

3.1.6 - Inventaire national du patrimoine géologique

Le site d'étude se situe hors périmètre d'un site national du patrimoine géologique. On relève 2 sites à proximité :

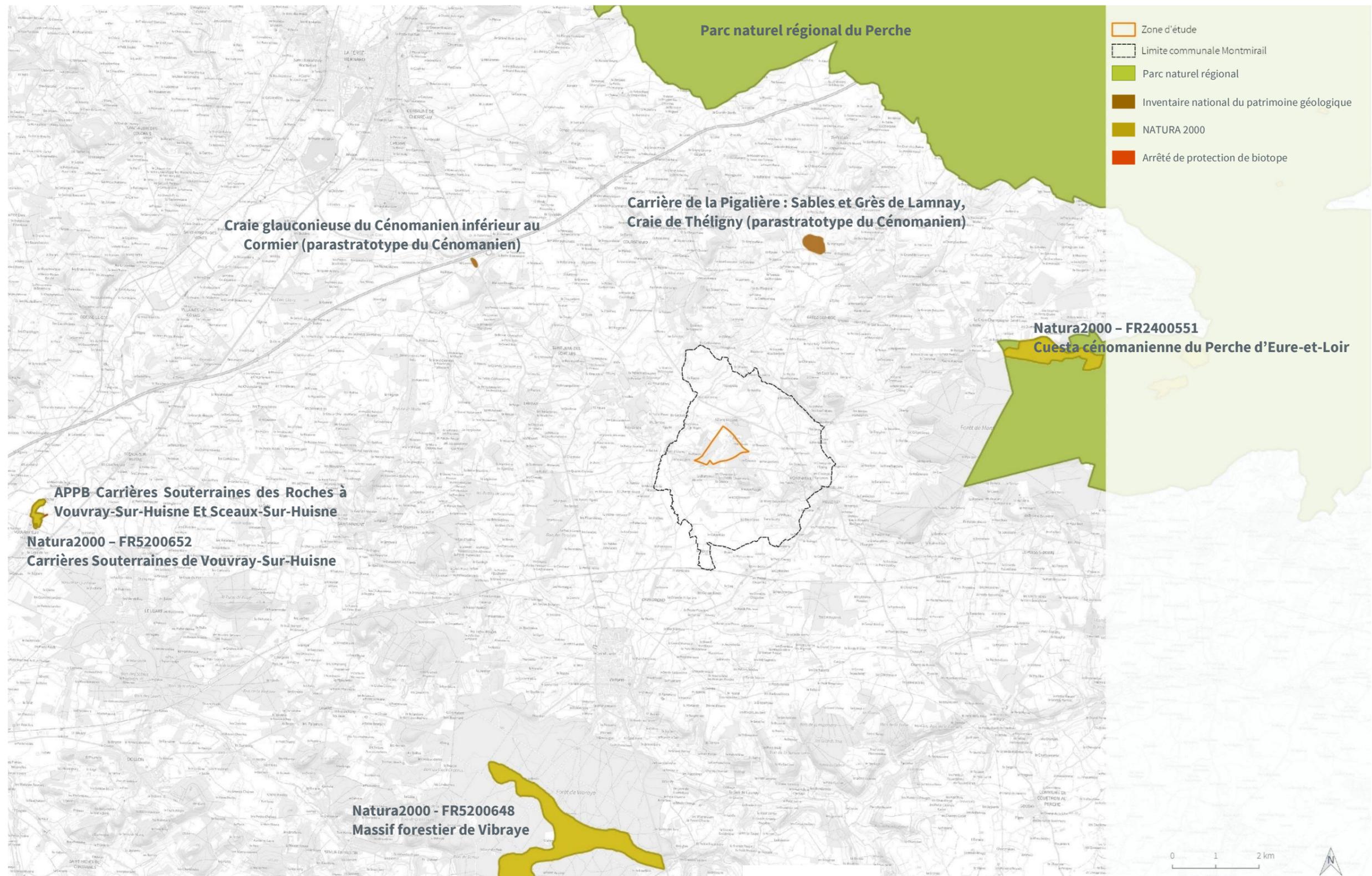
- **Carrière de la Pigalière** : Sables et Grès de Lamnay, Craie de Théligny (parastratotype du Cénomanienn) à 4,5 km au nord de la zone d'étude. Le front de taille dans la carrière de la Pigalière est de l'ordre de 3 à 4 mètres et permet d'observer le passage de la Formation des Sables et Grès de Lamnay (Cénomanienn inférieur) à la Formation de la Craie de Théligny (Cénomanienn moyen).
- **Craie glauconieuse du Cénomanienn inférieur au Cormier** (parastratotype du Cénomanienn) à 7 km à l'ouest de la zone d'étude. Il s'agit d'un affleurement de la formation de la "Craie glauconieuse" ; elle est constituée par l'alternance de bancs pluri-décimétriques de craie marneuse glauconieuse et de bancs, parfois métriques, de gaize. Cette série est fossilifère et a livré des *Chlamys*, *Dentales*, Spongiaires, Bryozoaires et des ammonites dont *Mantelliceras couloni*. Elle est datée du Cénomanienn inférieur : Zone à *Mantelliceras saxbii*.

3.1.7 - Espaces Naturels Sensibles

Aucun espace naturel sensible n'est présent à proximité de l'aire d'étude. Le plus proche correspond au Parc départemental de la boucle de Montesson, à 6 km au sud de l'aire d'étude

¹¹ Distance la plus courte à vol d'oiseau

Carte 2: Localisation des aires protégées



Installation de production d'énergie renouvelable locale et recyclage des déchets sur le site Terra 72 (Montmirail)

Périmètres des aires protégées

3.1.7.1 - Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Les ZNIEFF peuvent être de deux types :

- zone de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- zone de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

La zone d'étude ne se trouve pas dans le périmètre d'une ZNIEFF, qu'elle soit de type 1 ou de type 2.

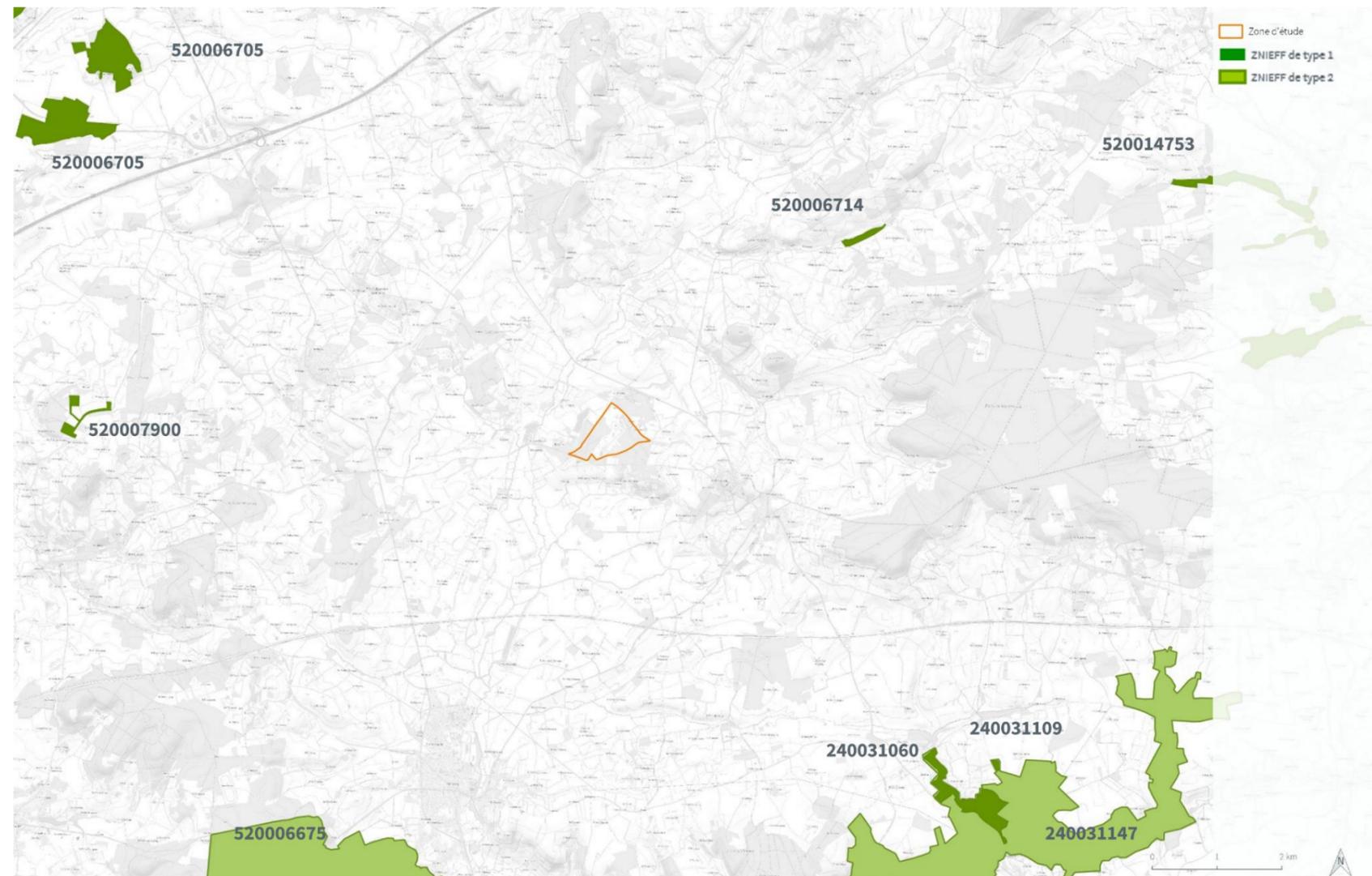
Les ZNIEFF les plus proches du site d'étude à vol d'oiseau sont :

4,3 km : Le marais de Grées-sur-Roc (ZNIEFF 1 – 520006714), constitué d'un ensemble de prairies tourbeuses, de taillis de saules et d'aulnes, le tout en bordure d'un petit ruisseau. L'ensemble présente un fort caractère naturel et un intérêt patrimonial exceptionnel, étant donné la présence de sept espèces végétales protégées et d'un bon nombre d'espèces rares et peu communes mais non protégées.

6,5 km

- La vallée de l'Anille et massif forestier de Vibraye, Marchevert, La Pierre et Les Loges (ZNIEFF 2 – 520006675), composée d'un ensemble de plusieurs massifs forestiers formant la zone boisée la plus vaste de l'est du département, au sein de laquelle s'écoulent de nombreux petits ruisseaux et où l'on trouve plusieurs étangs très anciens, sièges d'une grande richesse floristique avec notamment des espèces végétales très rares et protégées que l'on trouve uniquement ici dans le département de la Sarthe.
- Le Bois de Glatigny (ZNIEFF 1 – 2240031060), vallon affluent du Couétron qui se situe à environ 2,5 Km au Nord du Bourg de Souday dans le Perche et à proximité du château de Glatigny. Il présente une configuration typique de cette région naturelle avec des suintements sur versant liés à l'alternance des terrains imperméables et perméables. Cette zone abrite principalement deux types d'habitats intéressants : les Aulnaies-frênaies développées le long du ruisseau et des suintements, et les prairies pseudo-tourbeuses neutro-alcalines à Molinie où l'on trouve quelques taches de bas-marais au sein de petites cuvettes. En haut de versant, les Aulnaies-frênaies cèdent la place à de la Chênaie sessiliflore qui incluent quelques petites zones plus humides plus que de suintements.
- La vallée du Couétron (ZNIEFF 2 – 240031147), vallée bocagère typique du Perche garde un bon état de conservation, le réseau de haies n'ayant été que très peu remanié. Elle est occupée en grande partie par des prairies de fauche et des boisements. Les prairies humides sont toutefois les plus intéressantes sur le plan botanique. Le cortège floristique s'avère diversifié et renferme des plantes peu communes. La délimitation inclut l'étang de Boisvinet, le plus grand plan d'eau du Perche du Loir-et-Cher qui forme la tête de bassin versant. Jadis reconnu comme d'intérêt biologique important pour la faune et des formations tourbeuses, il a perdu une grande partie de son intérêt. Les parties tourbeuses étaient déjà disparues dans les années 80. Un remembrement drastique a profondément modifié ses environs et les prairies humides à Orchis à fleurs lâches sont réduites à de faibles surfaces. Enfin, la fréquentation humaine perturbe les populations animales.

Carte 3: Localisation des ZNIEFF à proximité du site d'étude



Installation de production d'énergie renouvelable locale et recyclage des déchets sur le site Terra 72 (Montmirail)

Inventaires ZNIEFF

A. DOS SANTOS 4-11-2022

Il garde toutefois un intérêt pour l'hivernage et les étapes migratoires et accueille une héronnière depuis quelques années.

7km : Les carrières des petites vallées (ZNIEFF 1 – 520007900), composées d'un ensemble de plusieurs petites carrières de sable et de grès au sein desquelles se sont développées des fragments de pelouse pionnières, accueillant des espèces végétales rares en Sarthe.

7,2 km : La mare de la Péchardière (ZNIEFF 1 – 240031109), collecte les eaux des terres agricoles environnantes. Un chemin formant "digue" permet le regroupement des eaux. Cette mare abrite plus de 10.000 individus de trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*), espèce protégée très rare en région Centre. La seule présence de l'espèce en si grand nombre justifie la reconnaissance de cette mare en ZNIEFF de type 1. Il faut

également signaler la présence au pied des haies périphériques, du Conopode dénudé (*Conopodium denudatum*), Ombellifère non déterminante mais rare dans le Perche.

8,7 km : Le bois du Haut Buisson et prairies humides et étang de Bioux (ZNIEFF 1 – 520006705), composée de deux parties, l'une comprenant un ensemble de prairies plus ou moins humides traversées par le Bioux, ruisseau affluent de l'Huisne, l'autre étant un bois de feuillus. Si ce dernier n'a guère évolué, il n'en est pas de même pour les prairies, qui délaissées, vouées à la reprise de la dynamique végétale, se sont peu à peu banalisées.

3.1.8 - Zones Humides

Les zones humides jouent un rôle important dans la préservation de la ressource en eau. Elles constituent un patrimoine naturel caractérisé par une grande diversité biologique qui contribue à une gestion équilibrée de la ressource en eau. Par leurs fonctions, elles participent à l'atteinte du bon état des masses d'eau. Cependant, mal connues, mal identifiées, elles sont fortement menacées. Leur superficie et leur qualité ont fortement diminué durant les 30 dernières années.

La cartographie des zones humides sur le territoire du SAGE Loir (SCE, 2008) a été réalisée à partir des données suivantes :

- la base Corine Land Cover et la création d'une zone tampon sur les cours d'eau pour les zones humides de bordures de cours d'eau,
- l'inventaire réalisé dans le département du Maine-et-Loire par la DDAF,
- l'inventaire réalisé dans le département d'Indre-et-Loire par le Conseil Général et la DDAF,
- l'inventaire réalisé par le Parc Naturel Régional du Perche,
- des sites Natura 2000.
- la pré localisation des marais et zones humides sur le département de la Sarthe par la DREAL des Pays-de-la-Loire.

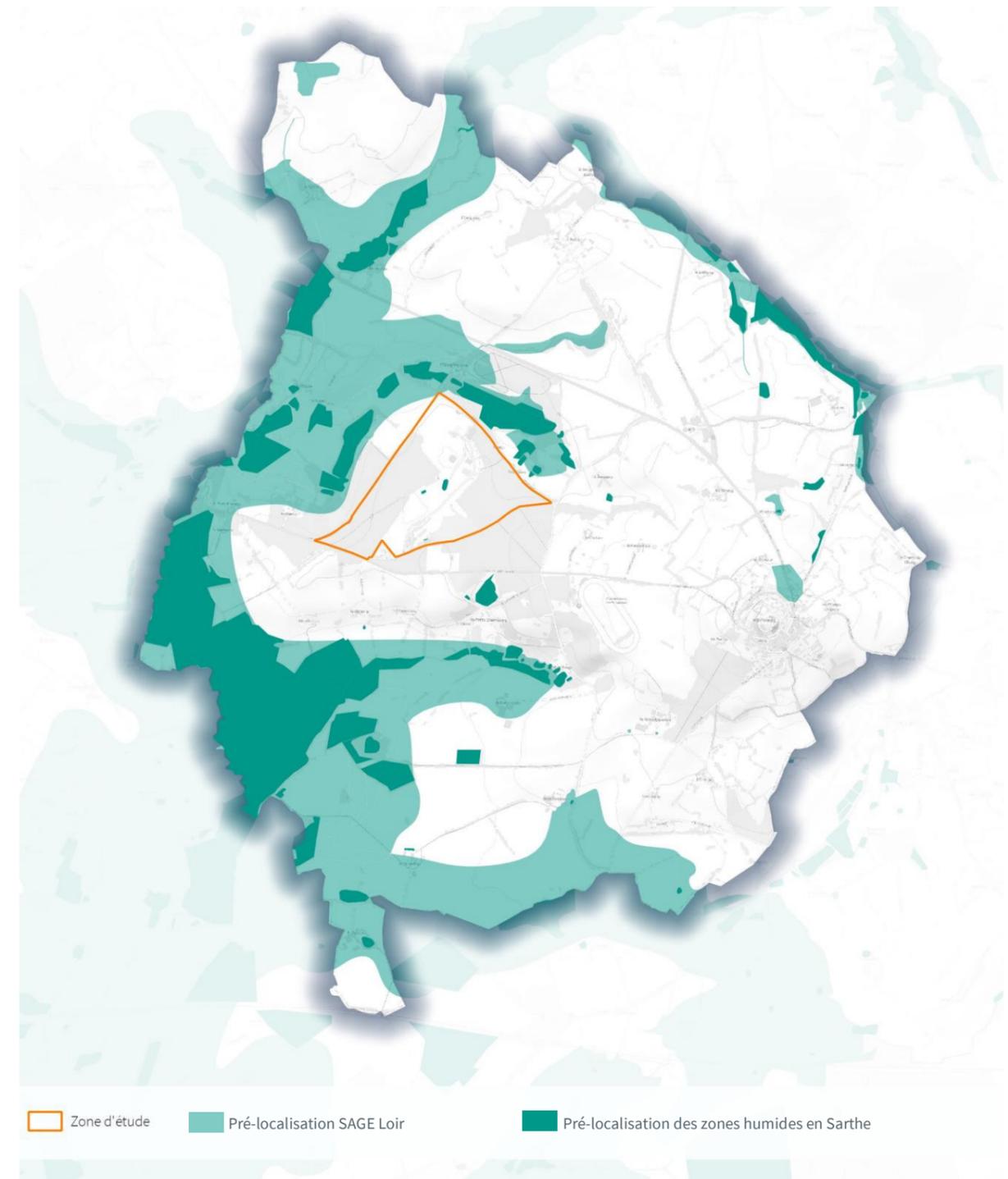
Les classes de nomenclature de zones humides validées par la CLE du SAGE Loir sont :

1. Les **zones humides artificialisées** rassemblent les zones humides anthropisées, les zones humides de bord de drainage et les zones humides de carrière/gravières.
2. Les **zones humides de bordure de cours d'eau** regroupent les zones humides de vallée alluviale et les zones humides bordant les cours d'eau.
3. Les **zones humides de bordure de plan d'eau** sont situées sur la périphérie des plans d'eau. Elles sont souvent associées à des plans d'eau isolés du réseau et sont peu nombreuses.
4. Les **zones humides ponctuelles** regroupent les traces d'humidité, les zones humides ponctuelles, les traces d'écoulements et les clairières humides.
5. Les zones humides de type **boisement organisé** regroupent les boisements organisés et boisements organisés en milieu forestier.
6. Les **peupliers**.
7. Les **ripisylves** regroupent les ripisylves de cours d'eau et de drainage.
8. Les zones humides de type **champ humide** rassemblent les champs présentant d'importantes traces d'humidité et les prairies humides.
9. Les **zones de marais**.

Les zones humides artificialisées identifiées au sein du périmètre du projet sont en réalité les bassins des lagunes de traitement des eaux de lixiviats et/ou de ruissellement au sein du site.

Il s'agit d'ouvrages hydrauliques qui ne peuvent être assimilés à des zones humides écologiques.

Carte 4: Pré-localisation des zones humides (source : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>)



Inventaire des zones humides (source SAGE Loir)

Installation de production d'énergie renouvelable locale et recyclage des déchets sur le site Terra 72 (Montmirail)



3.2 - Corridors écologiques

Carte 5 : Continuités écologiques (source BDTOPO IGN, 2021)

L'aire d'étude s'inscrit dans une matrice agricole, anciennement bocagère. Le réseau de haies est encore très présent même s'il apparaît fragmenté.

Les espaces boisés sont bien représentés et reliés entre eux par la trame verte et bleue.

La vallée de la Braye est identifiée en qualité de trame bleue ; les éléments constitutifs sont les zones inondables, les zones humides fonctionnelles à enjeu fort de préservation, les prairies alluviales, les ripisylves et trame boisée dont les haies.

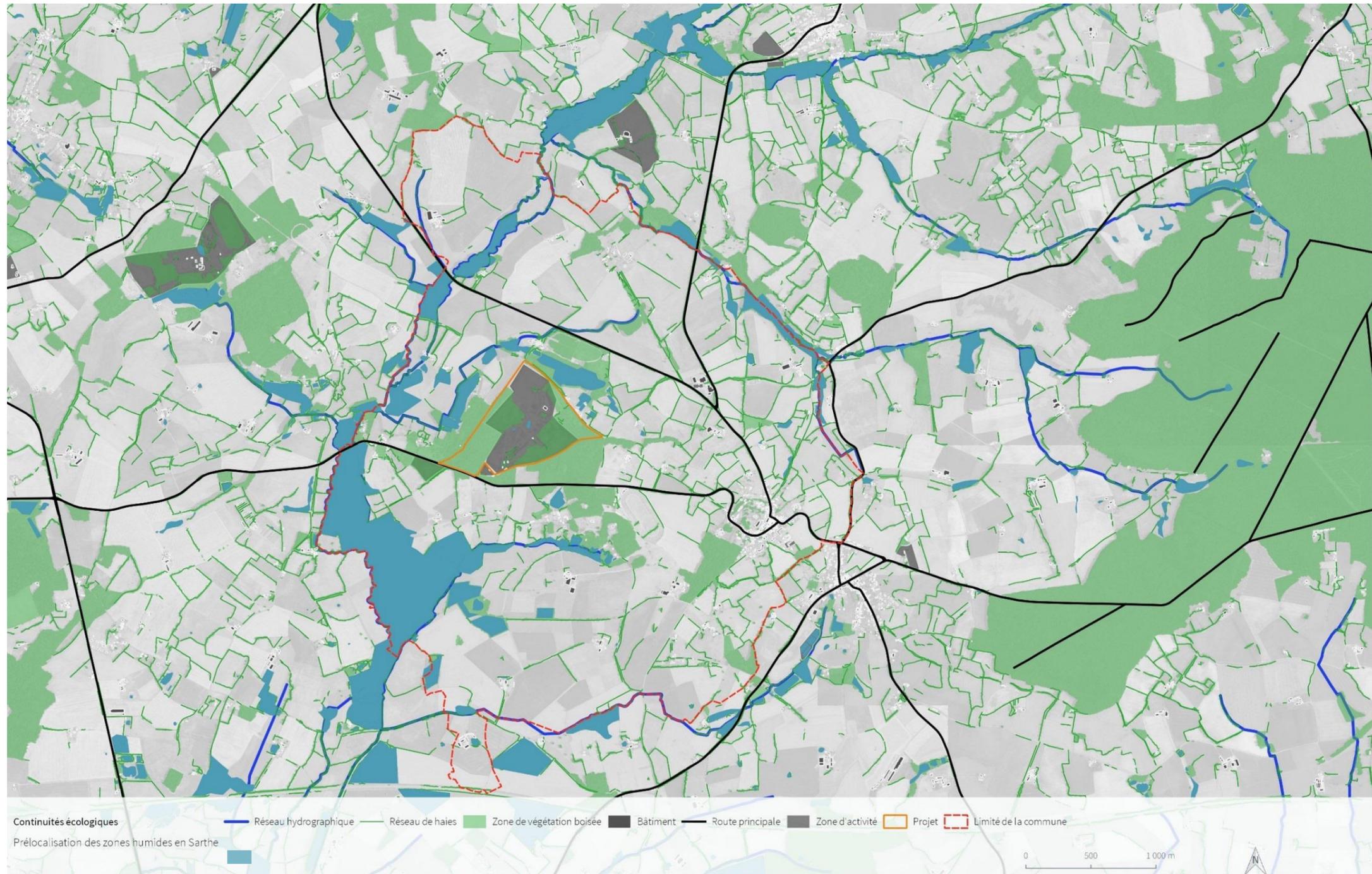
L'intérêt de cette trame bleue est caractérisé par la présence d'écosystèmes spécifiques, d'espèces inféodées et des espaces naturels peu altérés par le développement urbain.

La trame verte est constituée par le réseau de boisements, haies et bosquets. La sensibilité de la trame verte est forte en lien avec la disparition des éléments constitutifs en raison de la mutation progressive des parcellaires agricoles et la baisse des surfaces des terres toujours en herbe.

Les milieux existants dans l'emprise du projet sont ainsi très représentatifs du paysage local.

L'enjeu du réseau écologique concerne les zones humides (approche par potentialité).

Les parcelles en déprise agricole étant en cours de fermeture ou déjà boisées, les habitats de friches, fourrés plus ouverts sont peu représentés.



Installation de production d'énergie renouvelable locale et recyclage des déchets sur le site Terra 72 (Montmirail)

Continuités écologiques

3.3 - Habitats naturels

L'étude naturaliste réalisée en 2020-2021 figure in extenso en annexe 1.

La cartographie réalisée en 2020-21 indique que :

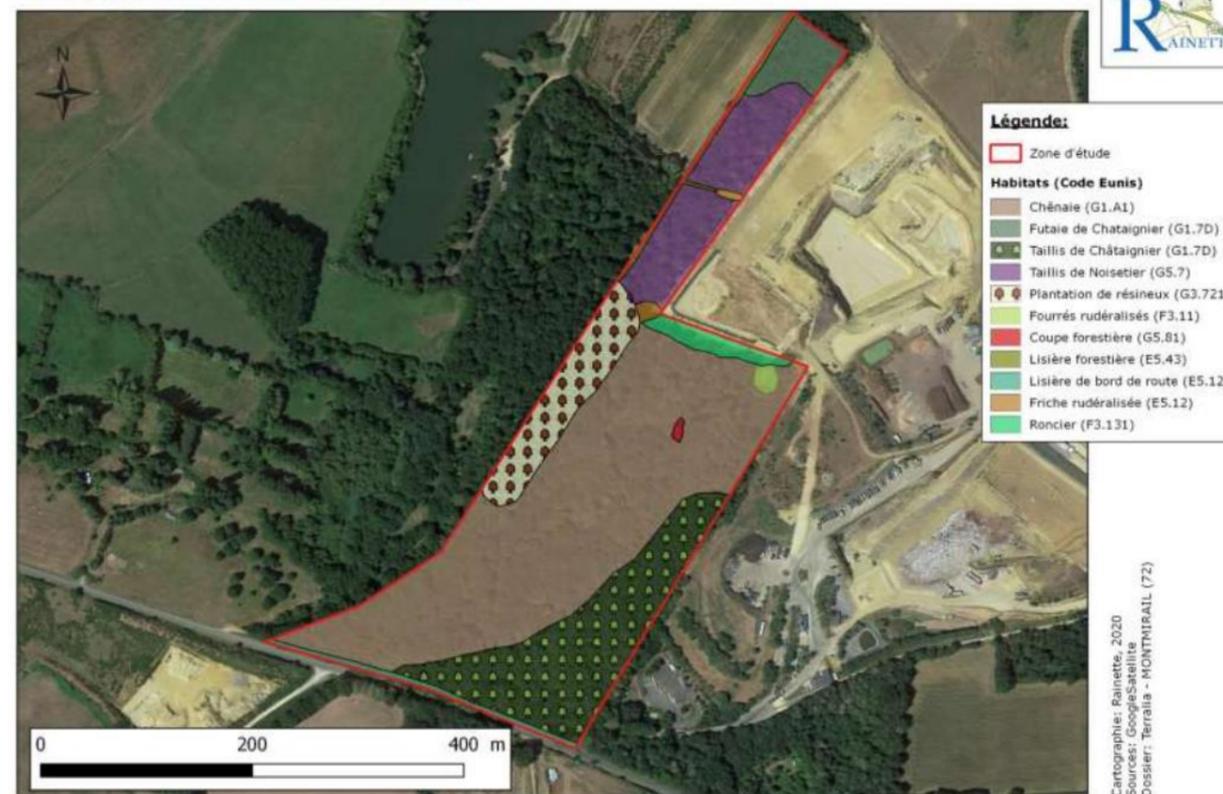
- le secteur ouest est couvert par un boisement indigène associé à une plantation de résineux,
- le secteur est, quant à lui offre à la fois des zones boisées et des friches ponctuelles.

Tableau 6 : Liste des habitats répertoriés en 2020-21 (EGIS, 2021)

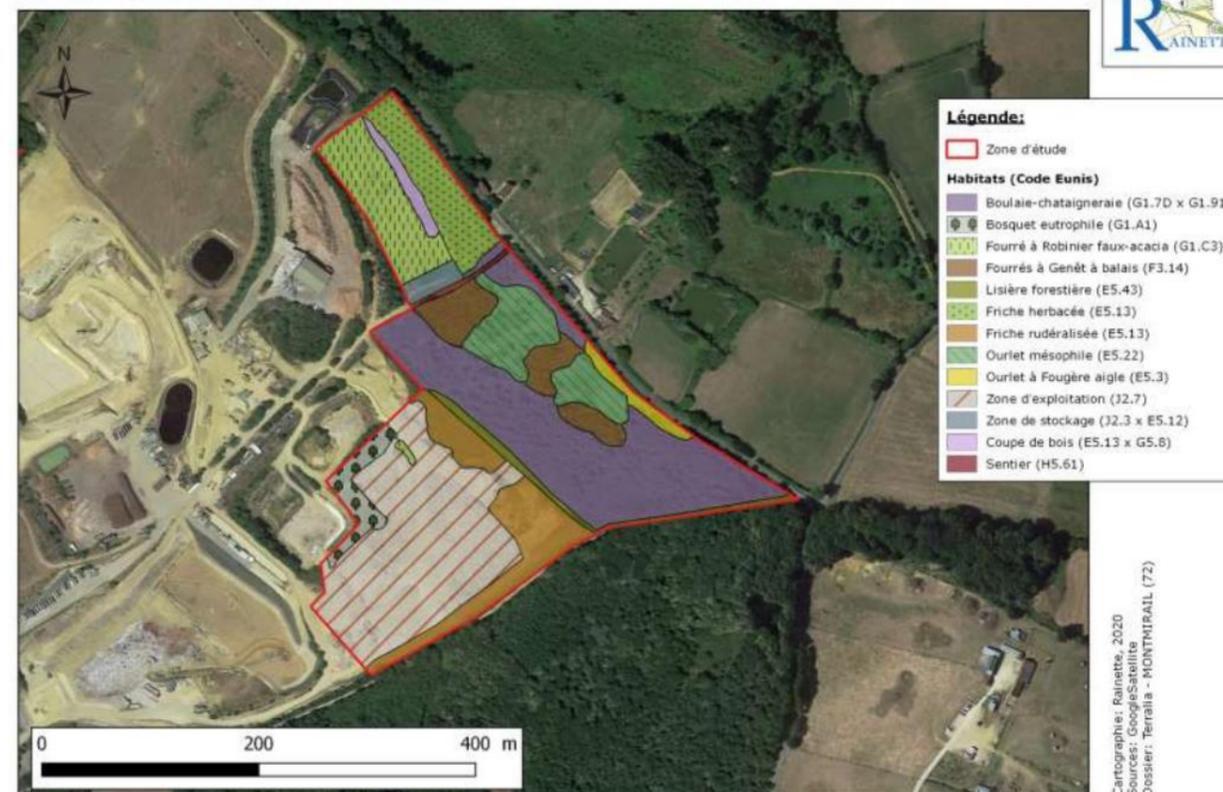
Habitats	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Natura 2000	Surface approximative (ha)	Valeur patrimoniale
Chenaie	41.2	G1.A1	/	5,69	Moyen
Boulaie-châtaigneraie	41.9 x 41.B1	G1.7D x G1.911	/	2,53	Faible
Futaie de Châtaignier	41.9	G1.7D	/	0,38	Faible
Taillis de Châtaignier	41.9	G1.7D	/	2,07	Faible
Taillis de Noisetier	31.8C	G5.7	/	1,25	Faible
Plantation de résineux	83.3121	G3.F21	/	0,86	Faible
Bosquet eutrophile	41.2	G1.A1	/	0,26	Faible
Fourrés rudéralisés	31.81	F3.11	/	0,05	Faible
Fourrés à Robinier faux-acacia	83.324	G1.C3	/	0,73	Très faible
Fourrés à Genêt à balais	31.8411	F3.14	/	0,54	Faible
Coupe forestière	31.871	G5.81	/	0,02	Faible
Lisière forestière	37.72	E5.43	/	0,3	Faible
Lisière de bord de route	87.2	E5.13	/	0,15	Faible
Friche herbacée	87.2	E5.13	/	0,63	Faible
Friche rudéralisée	87.2	E5.13	/	0,96	Faible
Ourllet mésophile	34.42	E5.22	/	0,73	Faible
Ourllet à Fougère aigle	31.86	E5.3	/	0,13	Très faible
Roncier	31.831	F3.131	/	0,22	Très faible
Zone d'exploitation	86.3	J2.7	/	2,44	Nulle
Zone de stockage	86.3 x 87.2	J2.3 x E5.12	/	0,11	Très faible
Coupe de bois	87.2	E5.13 x G5.8	/	0,13	Très faible
Sentier	87.2	H5.61	/	0,05	Très faible

Figure 11 : Cartographie des habitats de la zone d'extension du site (EGIS, 2021)

Cartographie des habitats (ZE Ouest)



Cartographie des habitats (ZE Est)



Parmi les habitats relevés, seule la chênaie qui s'étend sur la zone ouest sur plus de 5 ha, présente une valeur patrimoniale, somme toute jugée moyenne. La strate arborée de l'habitat est bien développée et représentée en majorité par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) en mélange avec du Châtaignier (*Castanea sativa*), du Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et quelques individus de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*). La strate arbustive est presque absente hormis quelques individus de Noisetier commun (*Corylus avellana*) et d'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*). Enfin, la strate herbacée de l'habitat est assez typique des sols eutrophes.

L'état de conservation est jugé peu favorable.

Photo 2: Chênaie ©Rainette, 2020



L'ensemble des autres habitats présentent une valeur patrimoniale faible à très faible et un état de conservation altéré.

Aucun des habitats ne se rapporte à des habitats humides au sens de la réglementation. Cinq sondages pédologiques entre 90 et 120 cm de profondeur ont été réalisés en 2021, ont été réalisés afin de compléter l'approche végétation. Aucun des sondages n'est caractéristique de sols hydromorphes.

L'arrêté ministériel précise la méthode à appliquer de la manière suivante :

1. Vérification des données bibliographiques et notamment les inventaires départementaux : cela a été fait avec les données de prélocalisation des zones humides de la Sarthe (DREAL Pays de la Loire). Il n'y a pas de zones humides sur le site d'étude, les éléments cartographiés par le département sont les bassins des lagunes de récupérations et traitement des eaux de ruissellement / lessivage. J'avais précisé dans le dossier qu'il s'agissait d'ouvrages hydrauliques.
2. Relevés de végétation et détermination des habitats à croiser avec les habitats listés à l'arrêté : dans le dossier d'EGIS, il ne ressort qu'aucun des habitats relevés n'est caractéristique d'une zone humide mais 5 d'entre eux sont dans la liste des habitats *pro parte*, c'est-à-dire que possiblement il peut y avoir une zone humide et donc la méthode de caractérisation des sols par des sondages pédologiques doit être mise en œuvre. Les habitats *pro parte* sont : fourrés rudéralisés (0,05 ha), ourlet à fougères aigle (0,13ha), lisière forestières (0,3 ha), chênaie (5,69 ha) et boulaie-châtaigneraie (2,53 ha)
3. Les 5 sondages ont été réalisés sur 2 habitats classés *pro parte* (chênaie et boulaie-châtaigneraie) et 3 habitats non caractéristiques d'une zone humide (plantation de résineux, ourlet mésophile et fourrés de robinier).



Carte 6 : Localisation des sondages pédologiques réalisés (EGIS, 2021)

L'utilisation des critères alternatifs (habitats et sondages pédologiques) conclu sur une absence de zones humides au sein de l'aire d'étude en 2021.

Pour autant, un complément de sondages pédologiques, à la tarière manuelle, a été réalisé le 27 août 2024 sur 16 points répartis de la manière suivante :

- fourrés rudéralisés (0,05 ha) : 1 point (n°16)
- ourlet à fougères aigle (0,13ha) : 1 point (n°6)
- lisière forestières (0,3 ha) : 1 point (n°7)
- chênaie (5,69 ha) : 8 points (n°1, 4, 11, 8, 13, 2, 9, 15) selon une trame quadrillée d'équidistance de 100 m compte-tenu de l'homogénéité de l'habitat
- boulaie-châtaigneraie (2,53 ha) : 6 points (n°3, 10, 6, 14, 5, 12) selon une trame quadrillée d'équidistance de 100 m compte-tenu de l'homogénéité de l'habitat

Les sondages ont été réalisés par Teréo (Anne Dos Santos et Michaël Sol – Ecologues généralistes experts). La localisation des sondages est précisée sur la carte ci-après.



Installation de production d'énergie renouvelable locale et recyclage des déchets sur le site Terra 72 (Montmirail)
 Etude d'impact

Résultats des sondages pédologiques du 27/08/2024



M. SOL 28-8-2024

Pour l'ensemble des sondages, les carottages ont été réalisés sur des profondeurs entre 70 et 110 cm de profondeur, sauf le point n° 16 où nous avons rencontré un refus rocheux à 40 cm. Pour l'ensemble des sondages, on observe un sol homogène très sableux sans horizon humifère net (sauf pour le sondage n°15). Les 5-10 premiers centimètres contiennent des débris organiques très fins dans un matrice sableuse aérée.



Photo 3 et Photo 4 : structure sableuse des sols



Photo 5 : sondage point n°15

Carte 7 : Résultats des sondages pédologiques

On notera, cependant, deux singularités :

- le sondage n°16 au sein du fourré rudéralisé, l'habitat se situe sur un point haut topographique dans le prolongement du talus des casiers en exploitation. Sur 40-50 cm, nous avons observé un mélange de sables et de cailloux.



Photo 6 et Photo 7 : sondage point n°16

- Le sondage n°14 au sein de la boulaie-châtaigneraie, montre un mélange sable -argile avec dominance du sable à partir de 60 cm de profondeur.



Photo 8 : sondage point n°14

Tableau 7 : Synthèse des observations des sondages pédologiques

n° sondage	Habitat	Description des horizons	Prof. sondage (cm)	Traces d'hydromorphie	Conclusion nomenclature GEPPA
3	Boulaie-Châtaigneraie	sol sableux	100	non	sol non humide
5	Boulaie-Châtaigneraie	sol sableux	100	non	sol non humide
10	Boulaie-Châtaigneraie	sol sableux	110	non	sol non humide
12	Boulaie-Châtaigneraie	sol sableux	100	non	sol non humide
14	Boulaie-Châtaigneraie	sol sableux avec argile en faible % à partir de 60 cm de profondeur	110	non	sol non humide
1	Chênaie	sol sableux	100	non	sol non humide
2	Chênaie	Sol sableux	100	non	sol non humide
4	Chênaie	sol sableux	80	non	sol non humide
8	Chênaie	sol sableux	110	non	sol non humide
9	Chênaie	sol sableux	100	non	sol non humide
11	Chênaie	sol sableux	100	non	sol non humide
13	Chênaie	sol sableux	100	non	sol non humide
15	Chênaie	horizon humifère 20 cm avec débris végétaux puis sable	110	non	sol non humide
16	Fourré rudéralisé	mélange cailloux et sable, pas de couche humifère, origine anthropique ?	40-50	non	sol non humide
7	Lisière forestière	sol sableux	70	non	sol non humide
6	Ourlet à fougère aigle	sol sableux	110	non	sol non humide

Les résultats de ces sondages complémentaires confirment l'absence de zone humides sur les périmètres du projet d'extension.

3.4 - Expertise des boisements situés dans le périmètre d'extension des activités du site

Une expertise selon le protocole IBP (indice de biodiversité potentielle) a été menée sur les surfaces boisées impactées par le projet. Elle permet de répondre en partie aux demandes de compléments formulées par le conseil scientifique régional du patrimoine naturel - CSRPN - relatives à une meilleure prise en compte sur le groupe chiroptères.

3.4.1 - Méthodologie IBP

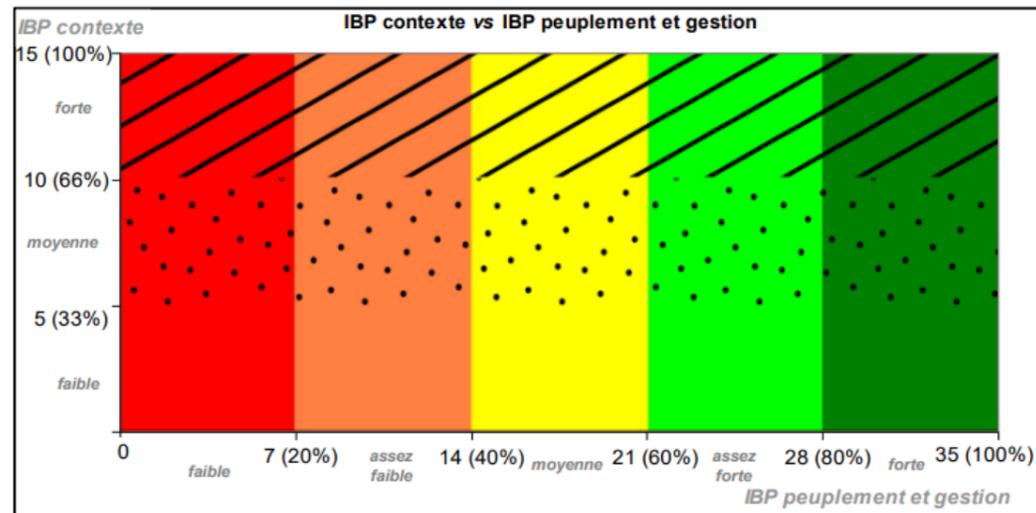
Les boisements sont des écosystèmes complexes accueillant une biodiversité riche. Cette richesse va toutefois varier en fonction de la composition et de la structure du boisement et du contexte dans lequel il se développe. Une forêt primaire de plaine présente par exemple une biodiversité optimale car elle présente une structure diversifiée (strates, essences, arbres de toutes classes d'âges, chablis, ...), du bois mort abondant (espèces saprophages), des espèces rares inféodées aux forêts anciennes et éventuellement des espèces liées à des habitats spécifiques (zones humides, milieux rupestres, ...). A l'opposé, une jeune plantation monospécifique de résineux présentera une biodiversité forestière minimale. L'INRAE et le CNPF a mis au point un protocole d'évaluation de la biodiversité potentielle basé sur les principaux facteurs contribuant à l'augmentation de la biodiversité forestière. L'indice calculé n'évalue pas spécifiquement le potentiel pour chaque groupe faunistique et floristique mais pour la biodiversité globale. Une forêt à fort potentiel pour la biodiversité aura tendance à accueillir une richesse plus importante pour tous les groupes faunistiques et floristiques considérés. L'évaluation se base sur 7 critères liés à la structure du peuplement et 3 critères liés au contexte. Pour chaque critère, une note de 0, 2 ou 5 est attribuée en fonction des caractéristiques relevées : 0 correspondant à la valeur minimale de contribution à la biodiversité potentielle et 5, la valeur maximale. La note globale (somme des notes de chaque critère) attribue un niveau de biodiversité potentielle au boisement.

Les critères pris en compte pour le calcul de l'indice sont :

- Structure du peuplement : le nombre d'essences forestières autochtones, la structure verticale (strates), le bois mort sur pied (BMP, diamètre > 30 cm), le bois mort au sol (BMS, diam. > 30 cm), le très gros bois vivant (TGB, diam. > 70 cm), la présence de micro habitats (cavité arboricole, champignons saproxyliques, lierre, ...), la présence de milieux ouverts (clairière, ...)
- Contexte : la continuité temporelle de l'état boisé, la présence d'habitats aquatiques, la présence de milieux rocheux.



Echantillonnage réalisé par parcours ou par point d'observation dans chaque peuplement.



Carte 8: Correspondance des notes IBP avec le niveau de biodiversité potentielle



Carte 9: Echantillonnage de l'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP)

3.4.2 - Résultats

• Boisement A

Le boisement A, au sud-ouest de la plateforme de gestion des déchets de PAPREC, est constitué d'une chênaie-châtaigneraie. L'application du protocole IBP donne une note globale de 17/50 correspondant à une **biodiversité potentielle moyenne**.

Les critères de contexte contribuent très peu à la note globale : aucun milieu rocheux, aucun milieu aquatique,... Néanmoins, bien que montrant des traces d'exploitation régulière du bois, le boisement A présente une continuité temporelle boisée partielle depuis au moins le milieu du XIXème siècle (carte de l'Etat-Major). La seule portion non boisée jusqu'au début des années 2000 (entourée en rouge) est située au sud-ouest et est aujourd'hui occupée par une jeune formation de bouleau et châtaigner.



Carte 10 : Photographie aérienne ancienne des années 1950-65 sur le boisement A (Source : IGN)

La note obtenue provient donc en très grande majorité de certains critères de composition, structure et gestion du peuplement. On peut noter que le boisement est largement dominé par des arbres de faible diamètre mais plusieurs chênes de très gros diamètre sont disséminés sur les parcelles. La richesse en essences est bonne avec, en plus des chênes et châtaigniers, des pins, bouleaux et merisiers. La structure verticale est assez hétérogène. Certaines portions sont assez bien stratifiées et d'autres présentent des sous-bois clairs avec des ronciers mais très peu de feuillage bas. Les arbres supérieurs à 20 m sont également rares sur les parcelles. La richesse en microhabitats est moyenne avec une relative abondance du lierre mais aussi la présence de cavités arboricoles et de bois mort. A l'image des arbres vivants, le bois mort sur pied et au sol est de diamètre faible à moyen.

Pour conclure, le boisement A présente une biodiversité potentielle moyenne avec une richesse en essences intéressantes et la présence de quelques chênes de très gros diamètre. La présence de microhabitats et de bois mort permet à la faune de trouver à la fois de la ressource alimentaire et des gîtes. Les gros chênes s'élevant au-dessus du peuplement sont les arbres les plus intéressants pour accueillir les oiseaux cavernicoles et les chiroptères arboricoles. En dehors de ces arbres, le potentiel d'accueil pour les chiroptères et les oiseaux les plus exigeants reste faible.



Photo 9 : Chênaie-châtaigneraie avec arbres de diamètre réduit



Photo 10 : Sous-bois clair avec faible densité d'arbres



Photo 11 : Chêne de très gros diamètre avec lierre



Photo 12 : Cavité arboricole favorable aux oiseaux et aux chiroptères

- **Boisement B**

Le boisement B, au nord de la plateforme de gestion des déchets de PAPREC, correspond à une jeune boulaie-châtaigneraie. L'application du protocole IBP donne une note globale de 12/50 correspondant à une **biodiversité potentielle assez faible**.

Aucun point n'est obtenu sur les critères de contexte : boisement récent lié à l'enfrichement de parcelles agricoles, pas d'habitats aquatiques, pas d'habitats rocheux. Le secteur était encore en large partie occupée par des milieux ouverts au début des années 2000-2010.



Carte 11 : Photographie aérienne de 2010 sur le boisement B (Source: IGN)

Sans surprise, un boisement d'une vingtaine d'années est trop jeune pour présenter des notes optimales, et donc des grandes capacités d'accueil pour les espèces les plus exigeantes. A l'exception de la richesse en essences, les critères de structure et composition sont bas. Les microhabitats et le bois mort sont présents mais avec des densités limitées et des diamètres réduits. La stratification verticale est assez bonne. Seule la strate des arbres supérieurs à 20 m est absente. On notera la présence du robinier faux-acacia, une espèce exotique envahissante.

Pour conclure, le boisement B est très jeune, ce qui explique une biodiversité potentielle assez faible. Les conditions sont bonnes pour la nidification des oiseaux communs. La capacité d'accueil est en revanche faible pour les espèces les plus exigeantes (coléoptères saproxylophages, oiseaux, chiroptères, ...).



Photo 13 : Jeunes châtaigniers



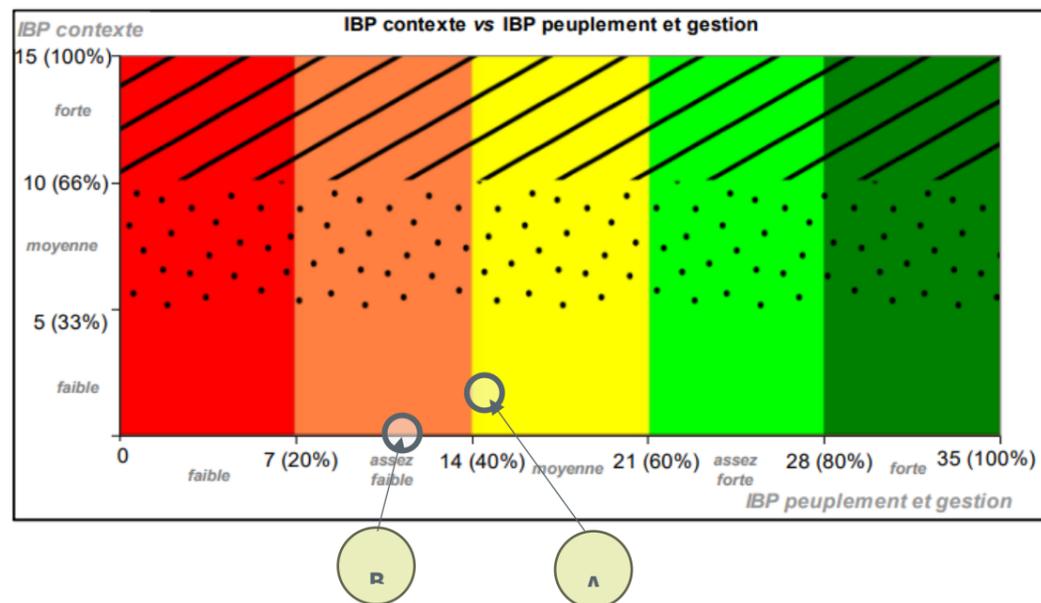
Photo 14 : Lisière avec de nombreux bouleaux



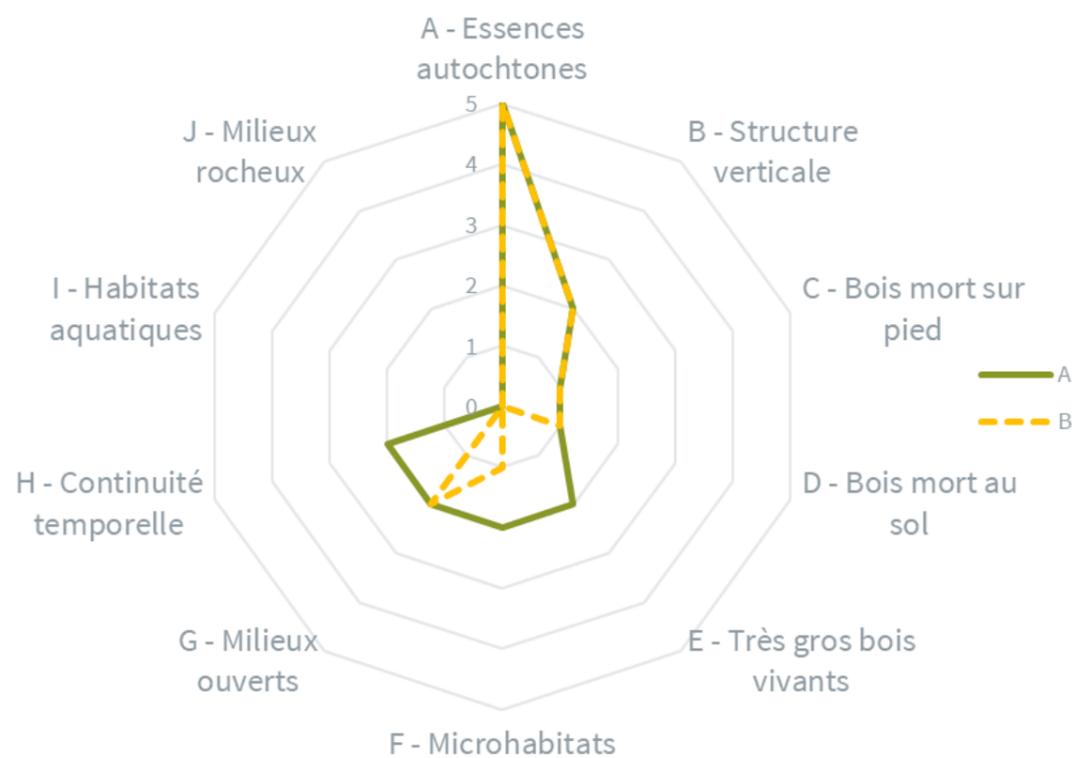
Photo 15 : Bois mort au sol



Photo 16 : Tas de branches favorables à la petite faune



Carte 12: Correspondance des notes IBP obtenues avec le protocole



Carte 13: Résultats des différents critères de l'IBP



Carte 14: Résultats de l'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP)

3.5 - Inventaires des espèces protégées

Les inventaires des espèces protégées ont été réalisées en 2020-2021 par les bureaux Rainettes et Egis.

3.5.1 - Flore

Par suite des investigations de terrain, 133 taxons ont été observés sur la zone d'étude ce qui représente une diversité moyenne au regard de la superficie du site.

Les relevés ont été confrontés aux espèces protégées et/ou patrimoniales mentionnées dans la bibliographie à l'échelle communale (données postérieures à 2000).

Aucune espèce protégée n'a été observée sur la zone d'étude. Les habitats du site ne présentent pas, ou plus, les conditions stationnelles favorables à l'accueil de ces espèces (habitat en cours de fermeture, état de conservation peu favorable, pression anthropique importante).

Les statuts sont issus du référentiel de l'INPN v18.

Parmi les espèces identifiées, aucune espèce n'est protégée en Pays de la Loire. Une seule espèce est sur liste rouge départemental en statut NT (quasi menacé) : **Medicago sativa, luzerne cultivée.**

Trois espèces avaient été identifiées comme patrimoniales dans l'étude EGIS, 2021.

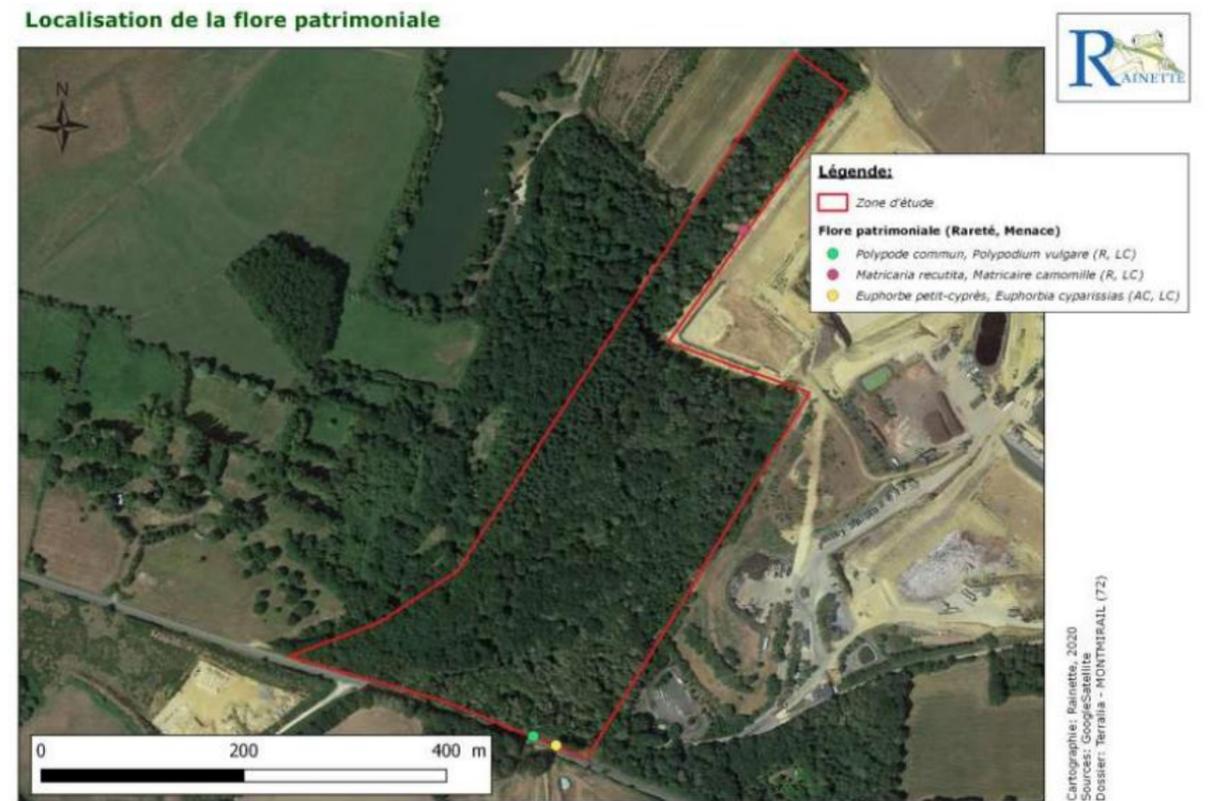
Tableau 8 : liste des espèces patrimoniales observées sur le site (EGIS, 2021)

Nom scientifique	Nom commun	Statut départemental	Statut régional	Statut national	Déterminante ZNIEFF
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe petit-cyprès	Assez commun	LC	LC	X
<i>Matricaria recutita</i>	Matricaire camomille	Rare	-	LC	
<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode commun	Rare	LC	LC	X

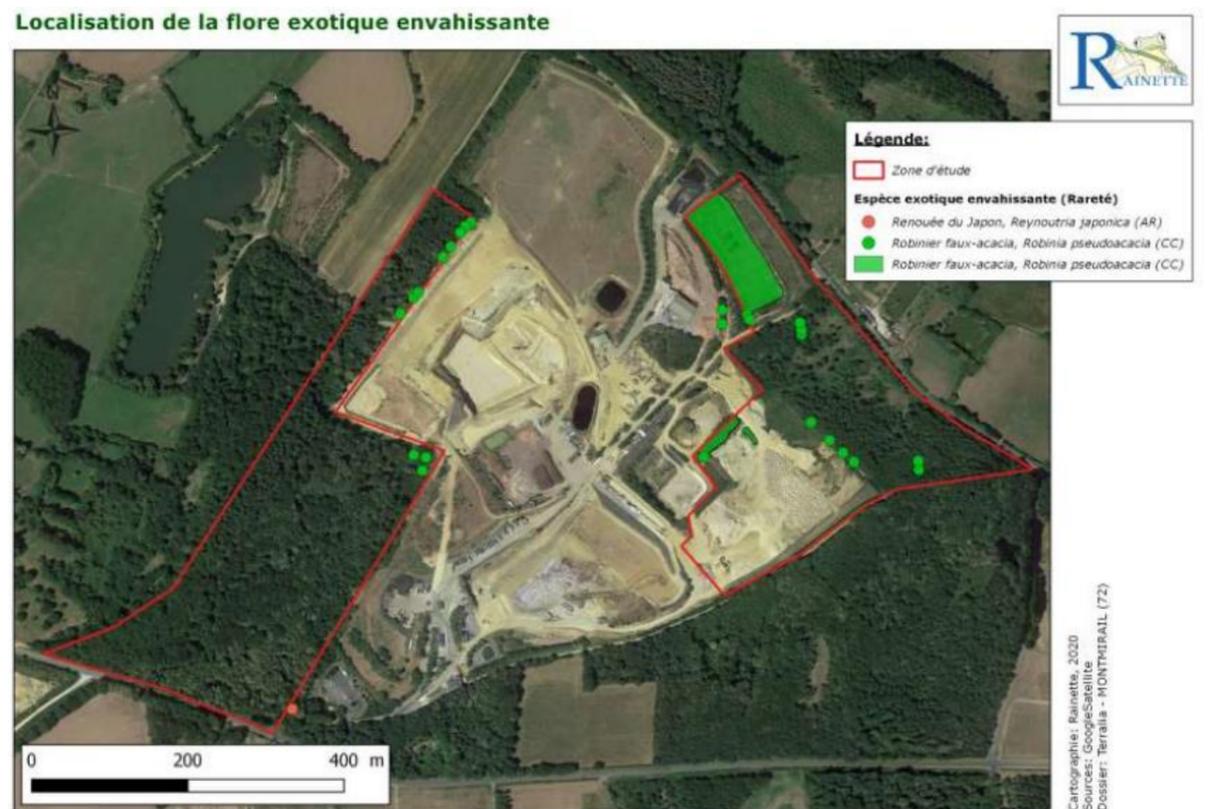
Deux espèces exotiques envahissantes, telles que mentionnées dans la liste 2018 des plantes vasculaires invasives, potentiellement invasives et à surveiller en Pays de la Loire (DORTEL F, 2019) ont été recensées sur l'aire d'étude : la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et le robinier pseudo-acacia (*Robinia pseudoacacia*).

Il n'y a pas de flore protégée sur la zone d'étude.

Carte 15 : Localisation de la flore patrimoniale (EGIS, 2021)



Carte 16 : Localisation de la flore exotique envahissante (EGIS, 2021)



3.5.2 - Faune – Insectes

TEXTE DE REFERENCE

- Directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats » concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvage (Annexe IV : pour les espèces de cette annexe, les États de l'Union européenne doivent prendre toutes les mesures nécessaires à une protection stricte des dites espèces et Annexe II : espèces menacées)
- Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- Liste rouge régionale des odonates des pays de la Loire (2021)
- Liste rouge régionale des papillons de jour et des zygènes des pays de la Loire (2021)

La bibliographie à l'échelle communale indique la présence de 18 espèces toutes communes. Aucune espèce d'orthoptères ou de mantes n'est citée sur l'aire d'étude. 17 espèces d'odonates sont identifiées sur l'aire d'étude. Parmi elles, deux espèces d'odonates patrimoniaux sont notées sur l'aire d'étude dans les bases de données en ligne : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et le Gomphe semblable (*Gomphus simillimus*). Aucun coléoptère saproxylique n'est cité dans la bibliographie.

L'analyse bibliographique complémentaire montre 3 espèces d'odonates et 2 espèces de coléoptères non citées dans le diagnostic écologique (EGIS, 2020). Toutes sont possibles ou probables sur le site d'étude.

2 odonates sont protégés au niveau national et d'intérêt communautaire : agrion de mercure, cordulie à corps fin. Les 2 coléoptères sont protégés au niveau national et d'intérêt communautaire

Tableau 9 : Liste des espèces de la bibliographie ajoutées

Taxons		Statuts				
Nom scientifique	Nom commun	Protection européenne	Protection nationale*	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	An. II	X	LC	NT	X
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	An. IV / An. II	X	LC	LC	X
<i>Gomphus simillimus</i>	Gomphe semblable			LC	NT	X
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	An. IV / An. II NT sur liste rouge européenne	X			
<i>Osmoderma eremita</i>	Pique-prune	An. IV / An. II NT sur liste rouge européenne	X			X

Liste rouge des écosystème – UICN France



* espèces protégées faisant l'objet d'une demande de dérogation (voir dossier spécifique)

Les odonates peuvent être de passage (recherche de nourriture ou déplacement en phase de maturation) sur les site depuis les zones humides (stagnantes ou courantes) situées à proximité. En l'absence de zones humides sur l'emprise projet la sensibilité des ces espèces est jugée faible.

Parmi les coléoptères retenus, au premier abord la présence du grand capricorne reste possible. En revanche l'habitat du pique-prune (arbre à cavité à terreau d'au moins 10 litres) apparait peu probable en raison de l'âge des boisements. La sensibilité du pique-prune, en l'absence d'habitats favorables, est jugé faible. En revanche, celle du grand capricorne, en raison du défrichement est jugée forte.

Le groupe des insectes est décomposé en familles dans les chapitres suivantes.

3.5.2.1 - Lépidoptères

En 2020-21, ont été inventoriées 32 espèces de lépidoptères. **Aucune espèce protégée n'a été recensée. Au niveau local, le tristan constitue un enjeu local fort, en raison de son statut de conservation défavorable.**

N'ont pas été contacté deux espèces citées à l'inventaire de 2006 : le petit mars changeant et la processionnaire du pin

Tableau 10 : Liste des espèces de lépidoptères inventoriées

Taxons		Statuts				
Nom scientifique	Nom commun	Protection européenne	Protection nationale*	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis			LC	LC	
<i>Anthocharis cardamine</i>	Aurore			LC	LC	
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane			LC	LC	
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns			LC	LC	
<i>Malacosoma neustria</i>	Livrée des arbres			NE		
<i>Gonopteryx rhamni</i>	Citron			LC	LC	
<i>Lycanea phlaeas</i>	Cuivré commun			LC	LC	
<i>Lycæna tityrus</i>	Cuivré fuligineux			LC	LC	
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil			LC	LC	
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	An. II		LC		
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun			LC	LC	
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé			LC	LC	
<i>Tyria jacobaeae</i>	Goutte de sang			NE		
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque			LC	LC	
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du Dactyle			LC	LC	
<i>Papilio machaon</i>	Machaon			LC	LC	
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère			LC	LC	
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil			LC	LC	
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la ronce			LC	LC	
<i>Aglais io</i>	Paon du jour			LC	LC	
<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain			LC	LC	
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue			LC	LC	
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave			LC	LC	
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou			LC	LC	
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet			LC	LC	
<i>Adscita statites</i>	Procris de l'oseille			NE	LC	
<i>Polygonia c-album</i>	Robert le diable			LC	LC	
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine			LC	LC	
<i>Thecla betulae</i>	Thécla du bouleau			LC	LC	
<i>Parage aegeria</i>	Tircis			LC	LC	
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan			LC	NT	
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain			LC	LC	

* espèces protégées faisant l'objet d'une demande de dérogation

3.5.2.1 - Odonates

En 2020-21, ont été inventoriées 14 espèces d'odonates ; Toutes ces espèces ont été qualifiées « de passage » sur la zone d'étude. **Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été recensée.**

Tableau 11 : Liste des espèces d'odonates inventoriées

Taxons		Statuts				
Nom scientifique	Nom commun	Protection européenne	Protection nationale*	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF
<i>Aeschna mixta</i>	Aeschna mixte			LC	LC	
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agriion à larges pattes			LC	LC	
<i>Ischnura elegans</i>	Agriion élégant			LC	LC	
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur			LC	LC	
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant			LC	LC	
<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge			LC	LC	
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastré annelé			LC	LC	X
<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée			LC	LC	
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre tâches			LC	LC	
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate			LC	LC	
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve			LC	LC	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthetrum réticulé			LC	LC	
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympetrum fascié			LC	LC	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympetrum sanguin			LC	LC	

Liste rouge des écosystème – UICN France



* espèces protégées faisant l'objet d'une demande de dérogation

3.5.2.2 - Orthoptères

En 2020-21, ont été inventoriées 25 espèces d'orthoptères. **Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été recensée.**

Tableau 12 : Liste des espèces d'orthoptères inventoriées

Taxons		Statuts				
Nom scientifique	Nom commun	Protection européenne	Protection nationale*	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF
<i>Aiolopus thalassinus thalassinus</i>	Aïolope émeraude					
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien					
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré					
<i>Ruspoli nitidula</i>	Conocéphale gracieux					
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des bromes					
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures					
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste					
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux					
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-échine					
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée					
<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée					
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée					
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée					
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux					
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte					

Taxons		Statuts				
Nom scientifique	Nom commun	Protection européenne	Protection nationale*	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais					
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre					
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois					
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie					
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée					
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse					
<i>Meconema meridionale</i>	Méconème fragile					
<i>Meconema thalassinum</i>	Méconème tambourinaire					
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise					
<i>Phaneroptera nana</i>	Phanéoptère méridional					

* espèces protégées faisant l'objet d'une demande de dérogation (voir dossier spécifique)

3.5.2.3 - Coléoptères

Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) a été contacté sur la zone d'étude. Un individu mort a été retrouvé au niveau du boisement à l'ouest. Ce boisement est favorable à l'espèce, le reste de l'aire d'étude paraît peu propice. **Le lucane cerf-volant constitue un enjeu modéré.**

En 2006 était citée la coccinelle à sept points (*Coccinella septempunctata*).

Tableau 13 : Liste des espèces de coléoptères inventoriées

Taxons		Statuts				
Nom scientifique	Nom commun	Protection européenne	Protection nationale*	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	An. II NT sur liste rouge européenne				

* espèces protégées faisant l'objet d'une demande de dérogation

3.5.2.4 - Autres insectes

L'inventaire de 2006 cite des hétéroptères, diptères et hyménoptères non protégés et non patrimoniaux.

Tableau 14 : liste des espèces d'insectes inventoriées en 2006

Nom scientifique	Nom latin
Hétéroptères	
<i>Palomena prasina</i>	punaise verte
<i>Haploporocta sulcicornis</i> ou <i>Coreus marginatus</i>	
<i>Corizus hyoscyani</i>	punaise de la Jusquiame
Diptères	
<i>Lucilia caesar</i>	mouche verte
<i>Mesembrina meridiana</i>	mésembrine du midi
Hyménoptères	
<i>Vespa crabro</i>	frelon

3.5.3 - Faune – Amphibiens

TEXTE DE REFERENCE

- Directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats » concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvage (Annexe IV : pour les espèces de cette annexe, les États de l'Union européenne doivent prendre toutes les mesures nécessaires à une protection stricte des dites espèces et Annexe II : espèces menacées)
- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection : Article 2
- Liste rouge des amphibiens et reptiles continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale (2021)

La bibliographie à l'échelle communale indique la présence des grenouilles du genre *Pelophylax*.

Le genre des grenouilles vertes est présent au niveau des bassins de lagune du site d'exploitation de l'ISDND. Il a été observé et/ou entendu en 2006 et en 2020-21.

L'analyse bibliographique complémentaire montre 9 espèces d'amphibiens non citées dans le diagnostic écologique (EGIS, 2020) : Alyte accoucheur, crapaud calamite, rainette verte, salamandre tachetée, triton alpestre, triton crêté, triton marbré, triton palmé, triton ponctué. Elles sont possibles ou probables sur le site d'étude. Elles sont toutes protégées au niveau national et le triton crêté est d'intérêt communautaire. Seul le triton ponctué a un statut UICN défavorable classé en danger au niveau régional.

Un inventaire complémentaire a été réalisé le 17 mars 2025 sur le site et dans les pièces d'eau alentours afin d'identifier les enjeux locaux sur ce groupe. Une visite diurne a permis de repérer la présence de pontes. Une visite nocturne entre 19h40 et 23h45 (températures entre 10 et 5°C, temps beau et sec) s'est focalisé sur l'identification à vue, aucun chant n'a été entendu.

La localisation des lagunes au sein du site exploité a été modifiée par rapport à l'inventaire national des plans d'eau. N'existent actuellement que trois lagunes de récupération et traitement des lixiviats, dont deux ont un bassin secondaire. Ces lagunes ont été prospectées, ainsi que la mare paysagère à l'entrée du site. Les flaques ont également été prospectées.

7 taxons ont été contactés.

Les grenouilles agiles et pélophylax ont été vues. Pour les pontes, leur ancienneté n'a pas permis de trancher entre la grenouille agile et la grenouille rousse. Cette dernière est retenue en potentialité sur le site.

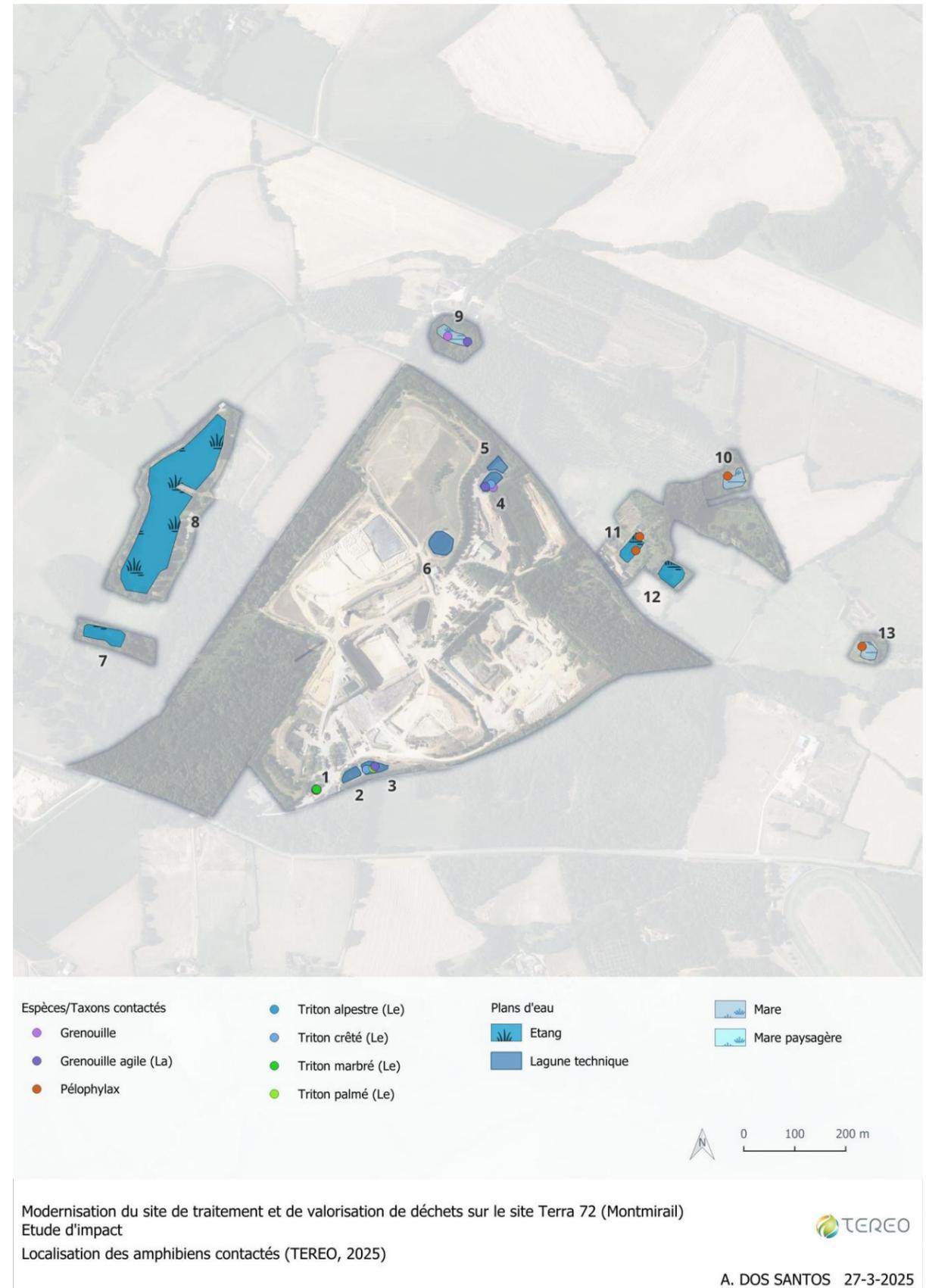
Les deux plans d'eau (n° 7 et 8) situés à l'ouest du site, ainsi que l'un de ceux qui se situent au nord-est (n°11) abritent un peuplement piscicole, ce qui peut expliquer l'absence ou la faiblesse des occurrences d'observation. Pour autant l'étang n°8 offre des hauts fonds en berge possiblement favorables aux amphibiens.

La mare paysagère a l'entrée du site reste la pièce d'eau où nous avons contacté le plus grand nombre d'espèces. Ses petites dimensions (taille et profondeur) ont augmenté la réussite de l'effort de prospection.

Parmi les espèces non contactées mais relevées en bibliographie, elles restent intégrées aux potentialités du site à différents degrés.

Tableau 15: Liste des espèces d'amphibiens potentiels

Taxon	Potentialité
Alyte accoucheur	Très probable
Crapaud calamite	Possible
Rainette verte	Possible
Salamandre tachetée	Site et habitats peu favorables sur le site mais très probable dans la peupleraie au nord
Triton ponctué	Possible



Carte 17: Localisation des amphibiens

Tableau 16: Liste des espèces d'amphibiens retenus

Taxons		Statuts				
Nom scientifique	Nom commun	Protection européenne	Protection nationale*	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur,	An. IV	X	LC	NT	X
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	An. IV	X	LC	NT	X
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	An. IV	X	NT	LC	X
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	An. IV	X	LC	LC	
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	An. V	X	LC	VU	X
<i>Pelophylax sp</i>	Pélophylax		X			
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée		X	LC	LC	
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre		X	LC	NT	X
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	An. II	X	NT	NT	X
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	An. IV NT (liste rouge europe)	X	NT	NT	X
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé		X	LC	LC	
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué		X	NT	EN	X

Liste rouge des écosystème – UICN France



* espèces protégées faisant l'objet d'une demande de dérogation

3.5.4 - Faune – Reptiles

TEXTE DE REFERENCE

- Directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats » concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvage (Annexe IV : pour les espèces de cette annexe, les États de l'Union européenne doivent prendre toutes les mesures nécessaires à une protection stricte des dites espèces et Annexe II : espèces menacées)
- Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- Liste rouge des amphibiens et reptiles continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale (2021)

La bibliographie à l'échelle communale indique une seule espèce protégée et commune, le lézard des murailles (*Podarcis muralis*). La présence de l'orvet fragile (*Anguis fragilis*) a été citée par un riverain de la zone d'étude.

L'analyse bibliographique complémentaire montre 2 espèces de reptiles non citées dans le diagnostic écologique (EGIS, 2020). Toutes sont possibles ou probables sur le site d'étude.

Tableau 17: Liste des reptiles issus de la bibliographie complémentaire

Taxons		Statuts				
Nom scientifique	Nom commun	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique		X	LC	NT	
<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade		X	VU	CR	X

Liste rouge des écosystème – UICN France



La couleuvre helvétique et la vipère péliade pourraient se trouver dans les habitats de lande, ourlet de fougères ou moins probablement de lisière identifiés sur le site d'étude. La vipère péliade est sensible à la fermeture des milieux.

Vipera berus (vipère péliade) a un statut UICN défavorable classée en danger critique au niveau régional. Elle a disparu de vastes zones, notamment à cause de l'agriculture intensive, ainsi que par la dégradation et le mitage de ses habitats de prédilection.

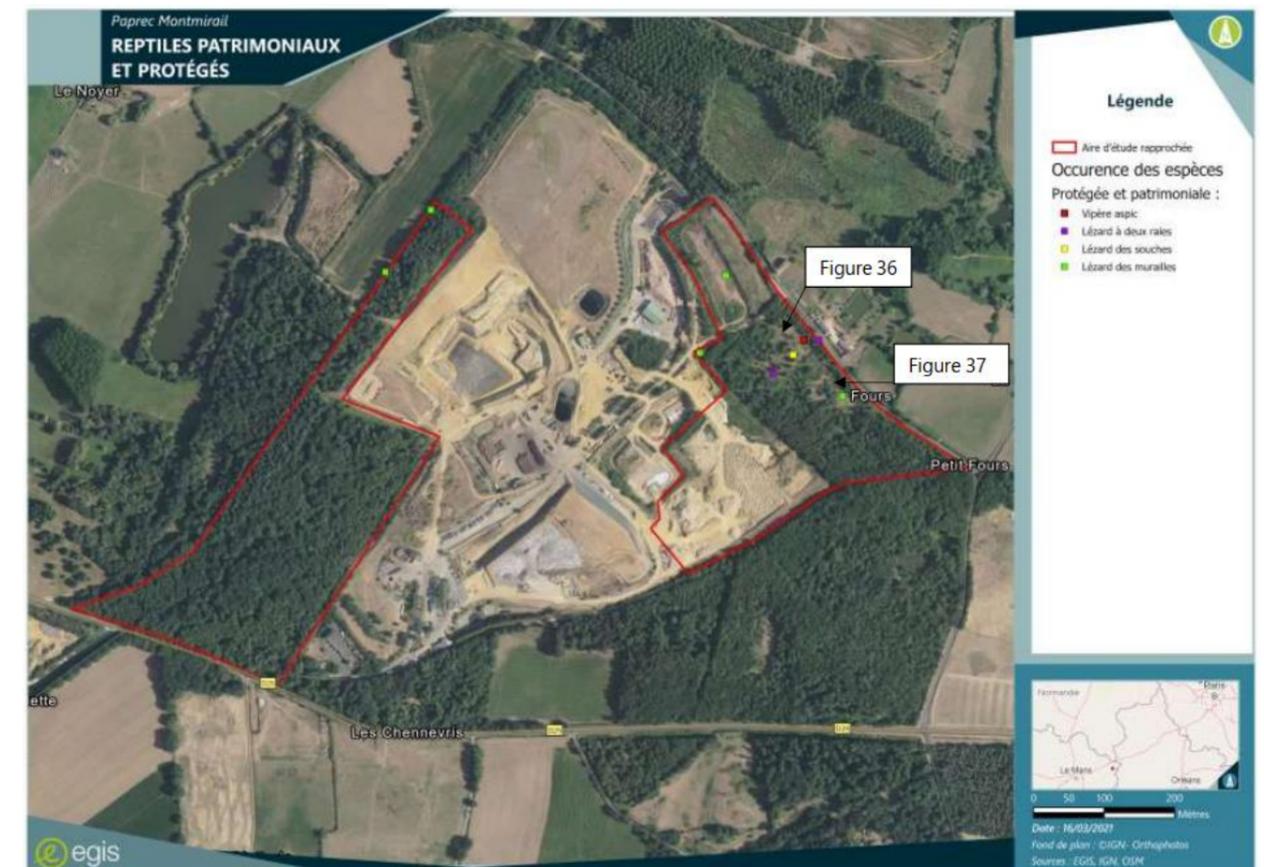
En 2006, aucun reptile n'avait été recensé. En 2020-21, quatre espèces ont été contactées : le lézard à deux raies (anciennement lézard vert), le lézard des murailles, le lézard des souches et la vipère aspic. Parmi ces 4 espèces on peut souligner la présence de la vipère aspic, vulnérable au niveau régional. L'orvet fragile n'a pas été contacté lors des sessions d'inventaire mais il est considéré présent sur le site. Cette espèce est commune en France, en Pays de la Loire et en Sarthe, sa présence ne représente pas un enjeu de conservation particulier.

Tableau 18: Liste des espèces de reptiles inventoriées

Taxons		Statuts				
Nom scientifique	Nom commun	Protection européenne	Protection nationale*	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	An. IV	X	LC	LC	
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	An. IV	X	LC	LC	
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	An. IV	X	NT	CR	X
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic		X	LC	EN	X
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile		X	LC	LC	

* espèces protégées faisant l'objet d'une demande de dérogation

Carte 18: Localisation des reptiles protégés et patrimoniaux (EGIS, 2021)



Le lézard des souches et la vipère aspic sont, tous deux, espèce déterminante ZNIEFF et constituent un enjeu local très fort, en raison de leur statut de conservation défavorable. On ajoutera à cette liste en espèce potentielle la vipère péliade.

3.5.5 - Faune – Oiseaux

TEXTE DE REFERENCE

- Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 dite directive « Oiseaux » concernant la conservation des oiseaux sauvages. (Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution et Annexe II : espèces pouvant être chassées dans la zone géographique maritime et terrestre)
- Directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats » concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvage (Annexe IV : pour les espèces de cette annexe, les États de l'Union européenne doivent prendre toutes les mesures nécessaires à une protection stricte des dites espèces et Annexe II : espèces menacées)
- Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection modifié par arrêté du 21 juillet
- Liste rouge régionale des population d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire (2014)

La bibliographie à l'échelle communale indique 98 espèces dont 51 patrimoniales.

En 2006, 19 espèces d'oiseaux avaient été inventoriées toutes communes inféodées aux milieux boisés ou ubiquistes. 14 d'entre elles sont protégées : mésange à longue queue, chardonneret élégant, grimpeur des jardins, pic épechette, bruant proyer, rouge gorge, pinson des arbres, mésange bleue, mésange charbonnière, pic vert, roitelet triple-bandeau, sitelle torchepot, fauvette à tête noire et troglodyte mignon.

En 2020-21, 46 espèces ont été observées par EGIS lors des prospections. Parmi elles,

- 35 espèces protégées au niveau national ;
- 1 espèce inscrite en annexe I de la Directive « Oiseaux » : le milan noir ;
- 2 espèces déterminantes ZNIEFF : la bécasse des bois et l'hirondelle de rivage ;
- 10 espèces en liste rouge nationale des oiseaux nicheurs, dont :
 - 5 espèces classées « vulnérables » : le bruant jaune, le chardonneret élégant, la linotte mélodieuse, la tourterelle des bois (non protégée) et le verdier d'Europe ;
 - 5 espèces classées « quasi menacées » : le faucon crécerelle, l'hirondelle rustique, l'hypolaïs polyglotte, le roitelet huppé et le tarier pâtre ;
- 8 espèces en liste rouge régionale des oiseaux nicheurs, dont :
 - 1 espèce en danger : le bruant jaune ;
 - 1 espèce classée « vulnérable » : la linotte mélodieuse ;
 - 6 espèces classées « quasi-menacées » : la bécasse des bois (non protégée), le chardonneret élégant, le milan noir, le tarier pâtre, la tourterelle des bois (non protégée) et le verdier d'Europe.

Le bruant jaune n'est pas nicheur sur l'aire d'étude et les fourrés à genêt sont trop développés pour être favorables à sa nidification. L'espèce est nicheuse à une centaine de mètres à l'ouest de la partie ouest de l'aire d'étude et n'a qu'été entendue lors d'un point IPA.

L'hirondelle de rivage n'a été observée qu'en chasse au-dessus de l'aire d'étude. Elle est nicheuse au sein du centre d'enfouissement en activité, où une colonie occupe une paroi sableuse.

L'hirondelle rustique a été observée en chasse au-dessus de l'aire d'étude. Elle est nicheuse dans une bâtisse, à quelques mètres à l'est de la partie est de l'aire d'étude.

Un individu chanteur de loriot d'Europe a été contacté dans le boisement de la partie ouest de l'aire d'étude. Un autre dans la partie est mais l'espèce niche dans la peupleraie plus à l'est, en dehors de l'aire d'étude.

Le milan noir n'a pas été observé comme nicheur sur l'aire d'étude et aucune aire de rapace n'a été identifiée. Le couple est présent tous les ans dans le boisement à l'ouest du site d'enfouissement donc probablement

nicheur dans ce secteur (à proximité de l'étang ?). C'est une espèce liée aux zones humides, qui se trouve dans les grandes forêts alluviales, près de plans d'eau ou de prairies humides avec toujours une végétation lui permettant d'établir son nid. L'aire d'un couple de milan est comprise entre 8 et 15 m de hauteur et se trouve en bordure d'une zone humide. Elle est garnie de débris de toutes sortes (papiers, chiffons, plastiques, ...) que l'espèce trouve aisément sur le site de l'ISDND.

La mouette rieuse est présente uniquement en vol et s'alimente au sein du centre d'enfouissement.

Le verdier d'Europe est présent dans la haie de conifères bordant le site et un individu chanteur a été observé dans la lande à genêts.

Ces espèces peuvent être regroupées par types de milieux dans lesquelles elles évoluent. Le cortège des milieux boisés inclut un couple de milan noir probablement nicheur dans le secteur de l'étang ouest, de préférence en lisière, qui s'alimente sur l'ISDND, la bécasse des bois (non protégée) et le roitelet huppé. Le cortège de milieux ouverts ou semi-ouverts inclut le bruant jaune (fréquentant les bords de l'étang ouest), le chardonneret élégant, l'hypolaïs polyglotte, la linotte mélodieuse, le tarier pâtre, la tourterelle des bois (non protégée) et le verdier d'Europe. Un troisième cortège est identifié lié à l'activité du site et constituée de la mouette rieuse qui vient se nourrir sur les casiers. Le cortège des milieux anthropiques observés inclut la Bergeronnette grise, l'hirondelle de rivage, le rougequeue noir, l'hirondelle rustique relevée au lieu-dit « Fours » à l'Est de l'aire d'étude et le faucon crécerelle en chasse. Les espèces de ces milieux anthropiques se sont adaptées à la présence et au niveau d'activité humain.

Les bureaux d'études EGIS & Rainette analysent également les potentialités de présence des espèces identifiées sur la commune mais non observées lors des sessions d'inventaires. Sont considérées comme n'étant pas présents sur le site d'étude la pie grièche-écorcheur, l'œdicnème criard et la huppe fasciée, et sont considérés présents sur le site le hibou moyen-duc, le pic noir, le rouge-queue à front blanc, l'épervier d'Europe et la bondrée apivore.

Carte 19 : Localisation des espèces d'oiseaux protégés et patrimoniaux (EGIS, 2021)



Par ailleurs, un membre de la LPO Sarthe nous a communiqué son relevé de la présence des espèces suivantes à proximité du site d'étude : mouette rieuse, mouette lettone, mouette mélanocéphale, héron garde-bœuf, faucon hobereau, cigogne blanche, goéland brun, goéland leucophée, goéland pontique, goéland cendré, milan noir (nicheur), guêpier d'Europe (nicheur mais non vu en 2024), loriot d'Europe (nicheur), alouette lulu, serin cini.

La mouette rieuse, comme la mouette mélanocéphale (colonie nicheuse de la Ferté-Bernard) viennent s'alimenter sur les casiers de stockage.

La nidification du milan noir à proximité du site est confirmée également avec l'observation de deux jeunes à l'envol. En 2024, son nid était installé dans des pins en limite du boisement sud-ouest, côté casiers.

A retenir le faucon hobereau probablement nicheur dans les boisements alentours.

Les autres espèces sont migratrices partielles ou sédentaires partielles. Les casiers de stockages constituent une ressource alimentaire opportuniste. La présence du goéland cendré en été apparait exceptionnelle ; cette espèce est nicheuse en France en limite méridionale de son aire de répartition.

La mouette lettone ne correspond à aucun référentiel taxonomique.

Une expertise complémentaire a été réalisée au cours de l'hiver 2024-2025 et les espèces vues ou entendus ont été relevées. Au regard des données déjà collectées en 2020, on relève 6 nouvelles espèces d'oiseau : pipit farlouse (hivernant), corbeau freux, choucas des tours, mésange huppée, bergeronnette des ruisseaux, tourterelle turque.

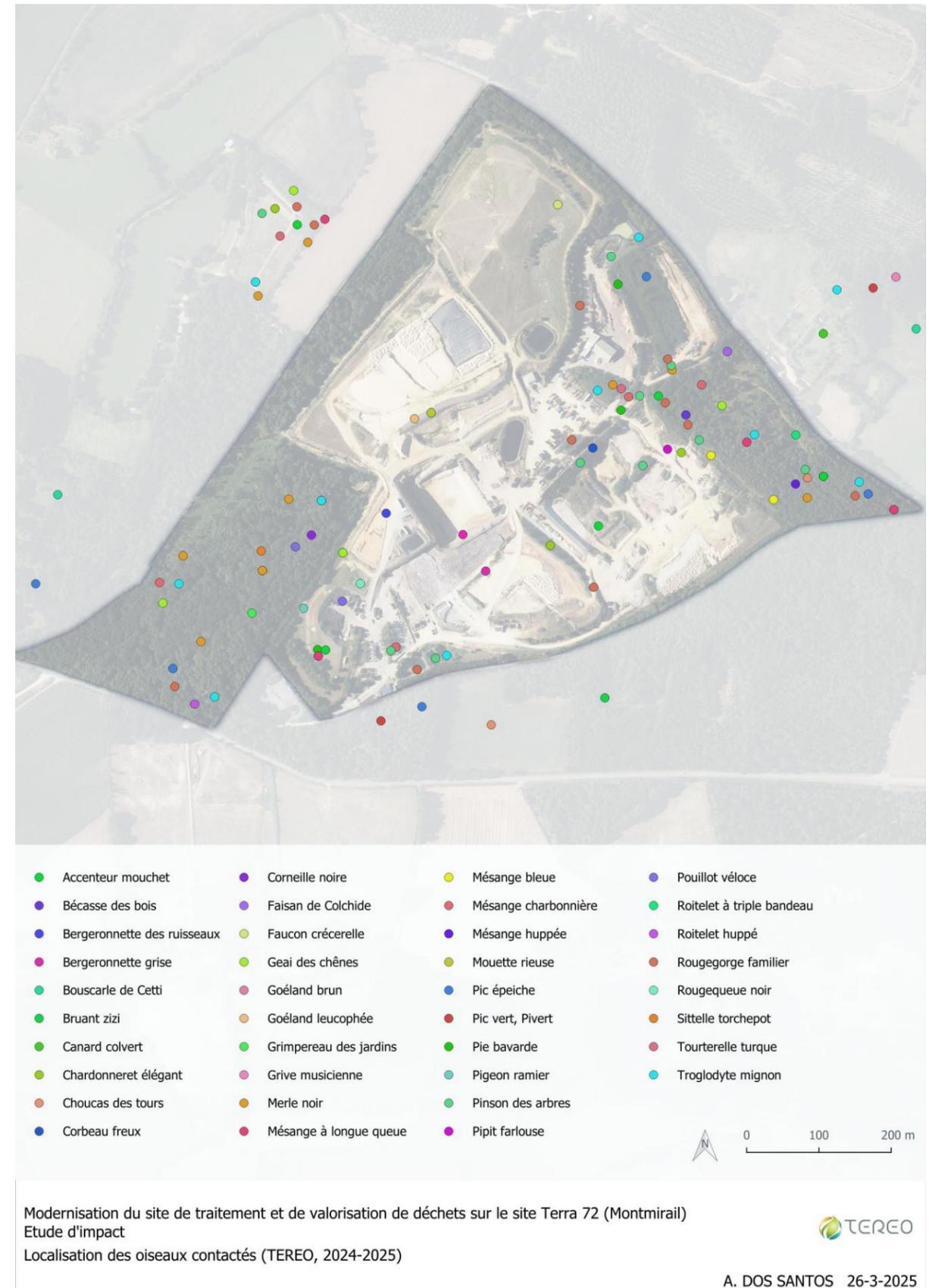
Le corbeau freux et la mésange huppée peuvent être rattachée au cortège des espèces de boisement. A noter que la mésange huppée est plutôt inféodée aux boisements de résineux (voire boisements mixte) et le corbeau freux a une préférence pour les peupleraies. La bergeronnette des ruisseaux et le pipit farlouse sont des espèces de milieux humides. Pour autant, en hiver le pipit farlouse peut fréquenter les zones agricoles. La présence du pipit farlouse en hiver ne préjuge en rien sa présence en période de nidification. Le choucas des tours présente une adaptabilité à tous les milieux à la condition de disposer de cavités pour y installer son nid.

Au niveau local, les espèces à fort enjeu de conservation (espèces menacées au niveau régional (CR, EN, VU) et/ou citées à l'annexe I de la Directive oiseaux) sont le **bruant jaune** (non nicheur sur l'aire d'étude), le goéland cendré (de passage), la **linotte mélodieuse (nicheur)**, le **milan noir (nicheur)**, le **chardonneret élégant (nicheur possible)**, la tourterelle des bois (**nicheur**), le **serin cini (nicheur possible)** et le **goéland cendré** (de passage).

Les espèces à enjeu modéré (espèces quasi menacées au niveau local et/ou national) sont le **tarier pâtre (nicheur)**, le **verdier d'Europe (nicheur possible)**, le faucon crécerelle (**nicheur possible**), l'hirondelle rustique (alimentation), l'hypolaïs polyglotte, (alimentation) le roitelet huppé (**nicheur**), le goéland leucophée (alimentation) et la bécasse des bois (nicheur).

Les autres espèces sont communes et classées à enjeu faible.

** Figurent en gras les espèces protégées.*



Carte 20: Localisation des oiseaux contactés au cours de l'hiver 2024-2025

Tableau 19: Liste des espèces d'oiseaux inventoriées et non contactées mais considérées présentes sur le site

Taxons		Statuts				Remarque	Année / Observateur récente	
Nom scientifique	Nom commun	Protection européenne	Protection nationale*	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale			Dét. ZNIEFF
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		X	LC	LC		Nicheur certain	2025 /TEREO
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois			LC	NT	X	Nicheur certain	2025 /TEREO
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise		X	LC	LC		Alimentation	2025 /TEREO
<i>Motacilla cinerea (Tunstall, 1771)</i>	Bergeronnette des ruisseaux		X	LC	LC			2025 /TEREO
Emberiza citrinella	Bruant jaune		X	VU	EN		De passage	2020 / EGIS
<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi		X	LC	LC		Nicheur possible	2025 /TEREO
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		X	LC	LC		Nicheur possible	2020 / EGIS
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant		X	VU	NT		Nicheur possible	2025 /TEREO
<i>Corvus monedula (Linnaeus, 1758)</i>	Choucas des tours	An. II	X	LC	LC			2025 /TEREO
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte		X	LC	LC		Nicheur probable	2020 / EGIS
<i>Corvus frugilegus (Linnaeus, 1758)</i>	Corbeau freux	An. II		LC	LC			2025 /TEREO
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire			LC	LC		Nicheur probable	2025 /TEREO
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris		X	LC	LC		Nicheur probable	2020 / EGIS
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet			LC	LC		Nicheur probable	2020 / EGIS
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide			LC	LC		Nicheur possible	2025 /TEREO
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		X	NT	LC		Nicheur possible	2025 /TEREO
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		X	LC	LC		Alimentation	2020 / EGIS
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisettes		X	LC	LC		Nicheur certain	2020 / EGIS
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes			LC	LC		Nicheur probable	2025 /TEREO
<i>Certhie brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins		X	LC	LC		Nicheur probable	2025 /TEREO
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis		X	LC	Non applicable		Nicheur certain	2020 / EGIS
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne		X	LC	LC		Hivernant	2020 / EGIS
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage		X	LC	LC	X	Nicheur probable	2020 / EGIS
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique		X	NT	LC		Alimentation	2020 / EGIS
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte		X	NT	LC		Alimentation	2020 / EGIS
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse		X	VU	VU		Nicheur certain	2020 / EGIS
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe		X	LC	LC		Nicheur possible	2020 / EGIS
<i>Turdus merula</i>	Merle noir		X	LC	LC		Nicheur possible	2025 /TEREO
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		X	LC	LC		Nicheur certain	2025 /TEREO
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		X	LC	LC		Nicheur certain	2025 /TEREO
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		X	LC	LC		Nicheur certain	2025 /TEREO
<i>Lophophanes cristatus (Linnaeus, 1758)</i>	Mésange huppée		X	LC	LC			2025 /TEREO
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	An. I	X	LC	NT		Alimentation - nicheur	2020 / EGIS
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	An. II	X	LC	LC		Nicheur possible	2025 /TEREO
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche		X	LC	LC		Alimentation	2025 /TEREO
<i>Picus viridis</i>	Pic vert		X	LC	LC		Nicheur probable	2025 /TEREO
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde			LC	LC		Nicheur probable	2025 /TEREO
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier			LC	LC		Nicheur probable	2025 /TEREO
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		X	LC	LC		Nicheur probable	2025 /TEREO
Anthus pratensis (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse		X	VU	EN	X	Hivernant	2025 /TEREO
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		X	LC	LC		Nicheur certain	2025 /TEREO
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau		X	LC	LC		Nicheur certain	2025 /TEREO
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé		X	NT	LC		Nicheur certain	2025 /TEREO
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle		X	LC	LC		Nicheur certain	2020 / EGIS
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		X	LC	LC		Nicheur certain	2025 /TEREO
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir		X	LC	LC		Alimentation	2025 /TEREO
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre		X	NT	NT		Nicheur possible	2020 / EGIS
Streptopelia decaocto	Tourterelle des bois			VU	NT		Nicheur certain	2020 / EGIS
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	An. II		LC	LC			2025 /TEREO
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		X	LC	LC		Nicheur certain	2025 /TEREO
<i>Sitta europaea</i>	Sitelle torchepot		X	LC	LC		Nicheur probable	2025 /TEREO
Chloris chloris	Verdier d'Europe		X	VU	NT		Nicheur probable	2020 / EGIS
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	An. I	X	LC	LC	X	Alimentation	2020 / EGIS
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde bœuf		X	LC	LC		De passage	2020 / EGIS
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau		X	LC	LC		Nicheur possible	2020 / EGIS
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	An. I	X	LC			De passage	2020 / EGIS

Taxons		Statuts				Remarque	Année / Observateur récente
Nom scientifique	Nom commun	Protection européenne	Protection nationale*	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Larus fuscus	Goéland brun	An. II	X	LC	VU		De passage 2025 /TEREO
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée		X	LC	NT		Alimentation 2020 / EGIS
<i>Larus cachinnans</i>	Goéland pontique	An. II	X	Non applicable			De passage 2020 / EGIS
Larus canus	Goéland cendré	An. II	X	EN			De passage 2020 / EGIS
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	An. I	X	LC	LC		Non contacté Bibliographie
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe		X	LC	LC		Non contacté Bibliographie
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc		X	LC	LC		Non contacté Bibliographie
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	An. I	X	LC	LC		Non contacté Bibliographie
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc		X	LC	LC	X	Non contacté Bibliographie
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe		X	LC	Non applicable		Non contacté - nicheur Bibliographie
Serinus serinus	Serin cini		X	VU	NT		Non contacté – nicheur possible Bibliographie

Liste rouge des écosystème – UICN France



* espèces protégées faisant l'objet d'une demande de dérogation

(en gras les espèces qui ont un statut défavorable au niveau national et/ou régional)

3.5.6 - Faune – Mammifères

TEXTE DE REFERENCE

- Directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats » concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvage (Annexe IV : pour les espèces de cette annexe, les États de l'Union européenne doivent prendre toutes les mesures nécessaires à une protection stricte des dites espèces et Annexe II : espèces menacées)
- Arrêté interministériel du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département, modifié par l'arrêté du 27 mai 2009
- Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, modifié en dernier lieu par arrêté du 15 septembre 2012
- Liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale (2020)

La bibliographie à l'échelle communale indique la présence de 3 espèces communes et non protégées : le blaireau européen, le chevreuil européen et le renard roux. Aucune espèce de chiroptères n'est citée en bibliographie à l'échelle communale.

L'analyse bibliographique complémentaire n'indique pas d'espèces de chiroptères à l'échelle de la commune. Il s'agit probablement d'un faible effort de prospection sur ce groupe faunistique. Il faut élargir la recherche à l'échelle départementale pour relever 9 espèces de chiroptères et le muscardin. Les données le plus proches se situent dans une maille proche de La Ferté-Bernard, soit à une dizaine de kilomètres du site d'étude.

Tableau 20 : Liste des espèces relevées dans la bibliographie à une large échelle

Nom scientifique	Nom commun	Commentaire
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardin	
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Non forestière
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	Non forestière
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Non forestière

Sans pouvoir totalement écarter la présence d'espèces de chiroptères, nous ne disposons pas de suffisamment de données pour en préciser les enjeux.

Le muscardin, rongeur nocturne arboricole, est une espèce qui vit plutôt dans les zones de végétation buissonnante ; ronciers et lisières notamment. Il vit aussi dans les arbres. Ses nids hivernaux sont construits au sol ou sous le sol (hibernation) et estivaux dans les broussailles. sa présence ne représente pas un enjeu de conservation particulier au niveau national, en raison de la présence d'un taillis de noisetier à l'ouest de l'aire d'étude particulièrement apprécié par cette espèce. Aucun indice de présence (noisettes ou nids) n'a été relevé. Cette absence est fortement probable car les taillis homogènes plantés de Noisetiers sont souvent peu favorables au Muscardin car peu productifs et peu ensoleillés car denses (ce qui est le cas sur l'aire d'étude). L'espèce n'est donc pas considérée comme présente sur l'aire d'étude.

En 2006, les espèces observées directement ou indirectement (traces) sont assez communes des milieux boisés (chevreuil, sanglier, lapin de garenne, campagnol roussâtre, hérisson d'Europe). Le hérisson d'Europe est protégé.

En 2020-2021, sept espèces non protégées ont été contactées lors des inventaires. Six sont communes, le blaireau européen, le chevreuil européen, le ragondin, le renard roux, le sanglier et la taupe d'Europe ; le lapin de garenne est vulnérable au niveau régional.

Bien que non observés, le hérisson d'Europe et l'écureuil roux ont été considérés comme probablement présents. Ces espèces sont communes en France, en Pays de la Loire et en Sarthe.

Tableau 21 : Liste des espèces de mammifères inventoriées

Taxons		Statuts				
Nom scientifique	Nom commun	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen			LC	LC	
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen			LC	LC	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne			NT	VU	X
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin			NA	NA	
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux			LC	LC	
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier			LC	LC	
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe			LC	LC	
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux		X	LC	LC	
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe		X	LC	LC	
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustache	An. IV	X	LC	LC	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	An. IV	X	NT	NT	X
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	An. IV	X	LC	LC	

Liste rouge des écosystème – UICN France



NA = Non applicable

Carte 21 : Localisation des mammifères protégés et patrimoniaux (EGIS, 2021)



Carte 22 : Localisation des chiroptères (EGIS, 2021)



La recherche des chiroptères par écoute active et recherche de gîtes a permis d'identifier la présence de trois espèces sur le site : murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*).

L'aire d'étude relève une activité faible qui s'explique par un habitat peu attractif sur les zones inventoriées.

Aucun gîte arboricole ou anthropique n'a été identifié au sein de l'aire d'étude. L'aire d'étude ne comporte aucun bâtiment susceptible d'accueillir des chiroptères en gîte. Concernant les gîtes arboricoles, deux secteurs sont susceptibles d'en proposer sur l'aire d'étude rapprochée : le boisement est (boulaie-châtaigneraie) et le boisement ouest (plantation de pins, chênaie, châtaigneraie). Le premier est relativement jeune et aucune cavité, écorce décollée et/ou fissures potentiellement favorables aux chiroptères n'ont été relevés. Le second semble plus favorable aux chiroptères avec notamment quelques chênes de plus gros diamètres. Cependant, aucun gîte arboricole n'a été identifié au sein du boisement (à noter que compte-tenu de la grande surface du boisement, il est possible que certains gîtes n'aient pas été relevés, notamment à grande hauteur dans les arbres). Néanmoins, cette absence de gîtes arboricoles semble être confirmée par l'absence de chiroptères arboricoles sur l'aire d'étude.

En effet, les contacts se révèlent faibles et traduisent la présence d'individus en transit et/ou en chasse, notamment pour la pipistrelle commune et la pipistrelle de Kuhl. Pour le murin à moustache, le peu de contacts (2) ont eu lieu lors de la campagne de septembre, confirmant que l'espèce ne se reproduit pas sur site (juillet étant la période d'envol des juvéniles). Les contacts de septembre laissent penser qu'il s'agit d'individus en phase migratoire.

Les expertises réalisées au cours de l'hiver 2024-2025 ont permis de confirmer la présence du chevreuil, lapin de garenne, renard roux.

Deux individus de murin de Daubenton ont été observés en chasse le 17 mars 2025 sur une des lagunes techniques.

Tableau 22 : Liste des espèces contactées en 2024-2025 (TEREO)

Taxons		Statuts				
Nom scientifique	Nom commun	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	An. IV	X	LC	NT	X

Le lapin de garenne est classé à enjeu assez fort au niveau local. Les autres espèces sont classées à enjeu faible.

Cas particulier des chiroptères : à défaut de données collectées via un inventaire en période favorable, nous intégrons ce groupe en enjeu fort dans l'évaluation des impacts et donc de la séquence ERC, par principe de précaution.

3.6 - Analyse des enjeux et sensibilités de la zone d'étude

Les enjeux identifiés sont liés à la conservation de la biodiversité faunistique présente sur le site d'une part et à la fonctionnalité des milieux naturels dans leur cycle de vie d'autre part.

Niveau d'enjeu

■ Fort
 ■ Modéré
 ■ Faible ou nul

L'emprise projet ne se situe pas dans un périmètre protégé et les périmètres les plus proches sont relativement éloignés et n'interfère pas avec le site d'étude. <i>L'enjeu est faible.</i>
Les boisements et milieux ouverts ne sont pas identifiés en qualité de corridors dans les documents de planification et de gestion. Néanmoins ils participent au maillage du territoire et jouent leur rôle en ce sens. <i>L'enjeu est modéré.</i>
Les habitats naturels cartographiés sont relativement communs et en état de conservation moyen à altérés. La chênaie se distingue par son degré de naturalité et sa superficie. Elle contribue à la fonctionnalité écologique globale de l'aire d'étude. <i>L'enjeu est modéré pour la chênaie, faible pour les autres habitats.</i>
Les espèces floristiques rencontrées sur l'emprise projet sont majoritairement très communes. Les inventaires n'ont pas mis en évidence d'espèces protégées. Les trois espèces patrimoniales ne sont pas menacées en région Pays de la Loire. <i>L'enjeu est faible d'un strict point floristique.</i>
La présence d'espèces exotiques envahissantes à fort pouvoir colonisateur représente un risque fort de dispersion dans le cadre des travaux d'aménagements. <i>L'enjeu est modéré.</i>

Les inventaires faunistiques (176 espèces inventoriées, dont 23 potentielles) ont relevé la présence de 87 espèces protégées au niveau national. Les enjeux sont liés à leur dynamique aux échelles nationales, régionales et/ou départementales.

<p>Les espèces menacées (11) ou directive oiseaux/habitats (4), présentes (habitats de reproduction ou de repos) sur le site, sont au nombre de 15 dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 oiseaux : linotte mélodieuse, chardonneret élégant, tourterelle des bois, verdier d'Europe, milan noir, serin cini et potentiellement bondrée apivore, pic noir 3 reptiles : lézard des souches, vipère aspic et potentiellement la vipère péliade 2 amphibiens : potentiellement grenouille rousse et triton ponctué 2 coléoptères : lucane cerf-volant et potentiellement grand capricorne 1 mammifère : lapin de garenne <p><i>L'enjeu est fort pour les espèces citées ci-dessus.</i></p>
<p>Les espèces menacées (5) ou directive oiseaux/habitats (4), de passage ou en recherche d'alimentation sur le site, sont au nombre de 9 dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> 6 oiseaux : bruant jaune, pipit farlouse, goéland brun, goéland cendré, mouette mélanocéphale et cigogne blanche 1 coléoptère potentiel : pique-prune 2 odonates potentiels : cordulie à corps fin, agrion de mercure <p><i>L'enjeu est modéré pour les espèces citées ci-dessus.</i></p>
<p>Les espèces protégées communes (62) dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 amphibiens : le complexe des pélophylax, triton alpestre, triton palmé et potentiellement salamandre tachetée, crapaud calamite, alyte accoucheur, rainette verte, grenouille agile 4 reptiles : lézard à deux raies, lézard des murailles, orvet fragile et potentiellement la couleuvre helvétique 45 oiseaux : accenteur mouchet, bergeronnette grise, bergeronnette des ruisseaux, bruant zizi, buse variable, chouette hulotte, choucas des tours, coucou gris, faucon crécerelle, fauvette grisette, fauvette à tête noire, grimpereau des jardins, grive mauvis, grive musicienne, hirondelle de rivage, hirondelle rustique, hypolaïs polyglotte, loriot d'Europe, merle noir, mésange à longue queue, mésange bleue, mésange charbonnière, mésange huppée, mouette rieuse, pic épeiche, pic vert, pinson des arbres, pouillot véloce, roitelet à triple bandeau, roitelet huppé, rossignol philomèle, rougegorge familier, rougequeue noir, sitelle torchepot, tarius pâtre, troglodyte mignon, héron garde-bœuf, faucon hobereau, goéland leucopnée, goéland pontique et guêpier d'Europe et potentiellement épervier d'Europe, hibou moyen-duc, rougequeue à front blanc, 5 mammifères : hérisson d'Europe, écureuil roux, murin à moustache, pipistrelle de Kuhl, pipistrelle commune, murin de Daubenton <p><i>L'enjeu est faible pour les espèces citées ci-dessus.</i></p>
<p>Les espèces non protégées revêtant un aspect patrimonial local sont au nombre de 3, dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 insecte : tristan 1 oiseau : bécasse de bois <p><i>L'enjeu est assez fort pour les espèces citées ci-dessus.</i></p>
<p><i>L'enjeu est faible pour les espèces non citées précédemment.</i> Le reste des espèces rencontrées (87) n'est pas protégé au niveau national et/ou européen.</p>

Tableau 23 : Niveau d'enjeu des 87 espèces protégées au regard du projet

Groupe	Nom scientifique	Nom commun	Remarque	Cortège	Enjeu	
Insectes	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	Possible	Forestier	Fort	
	<i>Osmoderma eremita</i>	Pique prune	Potentiel	Bocage	Modéré	
	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure	Potentiel	Alluvial/ Bocage	Modéré	
	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	Potentiel	Alluvial	Modéré	
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Potentiel	Mare / Bocage / Forestier	Faible	
	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Potentiel	Mare / Bocage	Faible	
	<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	Potentiel	Mare / Bocage / Forestier	Faible	
	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile		Mare / Forestier	Faible	
	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Pontes ?	Mare / Forestier	Fort	
	<i>Pelophylax sp</i>	Complexe des pélophylax		Mare /	Faible	
	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	Potentiel	Alluvial / Forestier	Faible	
	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre		Mare / Bocage / Forestier	Faible	
	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté		Mare / Forestier	Fort	
	<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré		Mare / microhabitats terrestres	Faible	
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé		Mare / Forestier	Faible	
	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	Probable	Mare / Bocage	Fort	
	Reptiles	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies		Bocage	Faible
		<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles		Bocage / Urbain	Faible
<i>Lacerta agilis</i>		Lézard des souches		Bocage	Fort	
<i>Vipera aspis</i>		Vipère aspic		Bocage	Fort	
<i>Anguis fragilis</i>		Orvet fragile	Potentiel	Forestier	Faible	
<i>Natrix helvetica</i>		Couleuvre helvétique	Potentiel	Alluvial / Bocage	Faible	
<i>Vipera berus</i>		Vipère péliade	Potentiel	Alluvial / Bocage	Fort	
Oiseaux		<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		Bocage	Faible
	<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise		Bocage	Faible	
	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux		Alluvial / Bocage	Faible	
	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Potentiel	Forestier / Bocage	Fort	
	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	de passage	Bocage	Modéré	
	<i>Emberiza cirlus</i>	Bruant zizi		Bocage	Faible	
	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		Bocage / Forestier	Faible	
	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	nicheur possible	Bocage	Fort	
	<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours		Bocage / Urbain	Faible	
	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte		Forestier	Faible	
	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	de passage	Bocage	Modéré	
	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris		Bocage	Faible	
	<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	potentiel	Forestier / Bocage	Faible	
	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		Bocage	Faible	
	<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	nicheur possible	Bocage	Faible	
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		Bocage	Faible	
	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette		Bocage / Forestier	Faible	
	<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	de passage	Littoral / Grand plan d'eau	Modéré	
	<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée	alimentation	Littoral / Grand plan d'eau / Urbain	Modéré	
	<i>Larus cachinnans</i>	Goéland pontique	de passage	Littoral / Grand plan d'eau	Faible	
	<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	de passage	Littoral / Grand plan d'eau	Modéré	
	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins		Bocage / Forestier	Faible	
	<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	migratrice non nicheuse	Forestier / Bocage	Faible	
	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne		Forestier / Bocage	Faible	
	<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeuf	de passage	Alluvial / Bocage	Faible	
	<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	potentiel	Bocage	Faible	
	<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage		Bocage / Urbain	Faible	

Groupe	Nom scientifique	Nom commun	Remarque	Cortège	Enjeu	
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique		Bocage	Faible	
	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	alimentation	Bocage	Faible	
	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	nicheur certain	Bocage	Fort	
	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe		Bocage / Forestier	Faible	
	<i>Turdus merula</i>	Merle noir		Forestier / Bocage / Urbain	Faible	
	<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe		Bocage	Faible	
	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		Bocage / Forestier	Faible	
	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		Bocage / Forestier	Faible	
	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		Bocage / Forestier	Faible	
	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée		Forestier	Faible	
	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	alimentation	Forestier / Bocage	Fort	
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse		Alluvial / Urbain	Faible	
	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	alimentation	Alluvial	Modéré	
	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche		Bocage / Forestier	Faible	
	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	potentiel	Forestier / Bocage	Fort	
	<i>Picus viridis</i>	Pic vert		Bocage	Faible	
	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		Forestier / Bocage	Faible	
	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	hivernant	Alluvial / Bocage	Modéré	
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		Forestier	Faible	
	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau		Forestier	Faible	
	<i>Régulus regulus</i>	Roitelet huppé	nicheur certain	Forestier	Faible	
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle		Forestier	Faible	
	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		Forestier	Faible	
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	potentiel	Bocage	Faible	
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir		Bocage / Urbain	Faible	
	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Nicheur probable	Bocage	Fort	
	<i>Sitta europaea</i>	Sitelle torchepot		Forestier	Faible	
	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	nicheur possible	Bocage	Faible	
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		Forestier / Bocage	Faible	
	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	nicheur probable	Bocage	Fort	
	Mammifères	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	potentiel	Forestier / Bocage	Faible
		<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	potentiel	Forestier / Bocage	Faible
		<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustache	de passage	Bocage / Forestier	Faible
		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	de passage	Bocage / Urbain	Faible
		<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	de passage	Urbain / Bocage	Faible
<i>Myotis daubentonii</i>		Murin de Daubenton	En chasse	Forestière / Plans d'eau	Faible	

La définition des enjeux pour la faune observée sur site est surtout dépendante de la fonctionnalité des habitats relevés.

<p>Les fourrés à genêts, habitats naturels peu fréquent dans la matrice paysagère autour du site, et les ourlets mésophiles constituent les milieux les plus diversifiés et abritent des espèces à fort enjeu, telle que le lapin de garenne (présence de terriers), les espèces de reptiles. Ces milieux sont favorables à la nidification de nombreuses espèces d'oiseaux du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts, parmi lesquelles des espèces protégées. Les oiseaux du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts : l'accenteur mouchet, le bruant jaune, le bruant zizi, le chardonneret élégant, le coucou gris, la fauvette grisette, l'hypolais polyglotte, la linotte mélodieuse, le rossignol philomèle, le tarier pâtre, la tourterelle des bois et le verdier d'Europe.</p> <p>L'enjeu est fort pour les fourrés à genêts et les ourlets mésophiles qui permettent l'accomplissement des cycles biologique d'une part importante des espèces inventoriées sur le site d'emprise.</p>	
<p>La friche herbacée est favorable aux reptiles dont la vipère aspic et le lézard des souches. D'une manière générale, elle reste favorable également aux espèces citées pour les habitats précédents, mais cet habitat est plus courant alentour.</p> <p>L'enjeu est fort pour la friche herbacée.</p>	
<p>La chênaie et la boulaie-châtaigneraie sont favorables aux oiseaux du cortège forestier dont le milan noir, mammifères (notamment le hérisson d'Europe et l'écureuil roux), orvet fragile (présence potentielle), lucane cerf-volant, et aux amphibiens au cours de leur phase terrestre. Les oiseaux du cortège forestier sont : la bécasse des bois, la buse variable, le coucou gris, la chouette hulotte, la fauvette à tête noire, le grimpeau des jardins, le loriot d'Europe, la mésange à longue queue, la mésange bleue, la mésange charbonnière, le milan noir, le pic épeiche, le pic vert, le pinson des arbres, le pouillot véloce, le roitelet à triple bandeau, le roitelet huppé, le rougegorge familier, la sittelle torchepot, le troglodyte mignon, le hibou moyen-duc, le pic noir, l'épervier d'Europe, la bondrée apivore.</p> <p>L'enjeu est fort pour les boisements en régénération spontanée non ou peu gérés au regard des espèces qui les fréquentent.</p>	
<p>Les fourrés de robinier, bosquets, taillis, futaie, lisière forestière, roncier et coupe forestière n'offrent pas une grande qualité intrinsèque mais sont favorables à quelques espèces des milieux ouverts ou semi-ouverts.</p> <p>L'enjeu est modéré pour les habitats cités en raison de leur qualité altérée, mais tenant compte des espèces présentes.</p>	
<p>La zone d'exploitation, les friches et fourrés rudéralisés offrent une faible biodiversité. On y retrouve cependant, la bergeronnette grise, l'hirondelle de rivage, l'hirondelle rustique, le rougequeue noir et le faucon crécerelle, ainsi que les goélands et mouettes qui utilisent le site et ses déchets pour venir s'alimenter.</p> <p>L'enjeu est faible pour ces habitats.</p>	
<p>Une distinction est faite dans la zone d'exploitation pour les lagunes technique et la mare paysagère qui constituent des habitats de reproduction pour les amphibiens.</p> <p>L'enjeu est assez fort pour ces habitats.</p>	

Carte 23: Synthèse des enjeux cartographiés sur l'emprise projet



Il faut donc retenir que les forts enjeux de biodiversité se trouvent :

- au niveau des milieux ouverts et semi-ouvert à l'est de l'emprise projet. Ils sont principalement liés à la présence d'espèces protégées ou patrimoniales (chardonneret élégant, linotte mélodieuse, verdier d'Europe, vipère aspic, lézard des souches, lapin de garenne) et à la faible représentativité des fourrés à genêts aux alentours de la zone d'étude.
- au niveau des boisements, notamment sud-ouest qui offre un indice de biodiversité potentielle moyen et qui abrite essentiellement des espèces communes du cortège forestier, mais qui peuvent également abriter les amphibiens pendant leur phase terrestre.

Les enjeux liés aux services écosystémiques résident essentiellement en la capacité de séquestration du carbone dans le contexte du dérèglement climatique.

4 - DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

4.1 - Les objectifs du projet

Le contexte réglementaire va nécessiter d'augmenter la valorisation des déchets pour réduire les volumes enfouis.

Actuellement l'activité de l'ISDND porte sur :

- Le stockage : 90 000 t/an en déchets non dangereux, amiante et déchets inertes ;
- La valorisation : compostage, broyage bois, tri/transit matériaux, valorisation du biogaz.

Les déchets proviennent de la Région des Pays de la Loire et des départements limitrophes de la Sarthe.

La stratégie pour le site TERRA 72 a été définie comme suit :

1. Proposer des solutions de tri à la source et de collecte des déchets adaptées en accompagnant le geste de tri des producteurs ;
2. Trier et préparer pour faire de nouvelles matières premières afin d'être plus autonomes, plus locaux et de réduire le stockage ;
3. Trier et préparer pour produire de l'énergie afin d'être plus autonomes, plus locaux et de réduire le stockage ;
4. Traiter les déchets résiduels ultimes avec les meilleures techniques disponibles afin de maîtriser les impacts sur l'environnement.
5. Sortir de la dépendance aux approvisionnements mondiaux et fossiles pour les énergies (gaz, pétrole), les matières premières, les engrais, ...

Pour cela, il est proposé d'utiliser les déchets locaux pour produire de l'énergie, des matières premières secondaires, des engrais.

Les objectifs assignés à ce site sont les suivants :

- Créer de nouvelles matières premières localement : engrais vert, bois, ferrailles, plâtre
- Préparer un combustible bas carbone qui n'utilise pas les ressources primaires fossiles et qui est issu des déchets du territoire par la préparation de combustibles solides de récupération (CSR)
- Augmenter la production locale d'énergie grâce à l'enfouissement, la méthanisation, les panneaux photovoltaïques
- Réduire les quantités de déchets enfouis tout en conservant des capacités de stockages pour les déchets ultimes résiduels
- Créer des emplois de proximité directs et indirects

Le nouveau site mettra en œuvre de nouvelles solutions de valorisation et améliorera l'existant, qui fait ses preuves depuis 2002.

4.2 - Les principes techniques des installations de traitement des déchets

Le projet est présenté ici de manière synthétique.

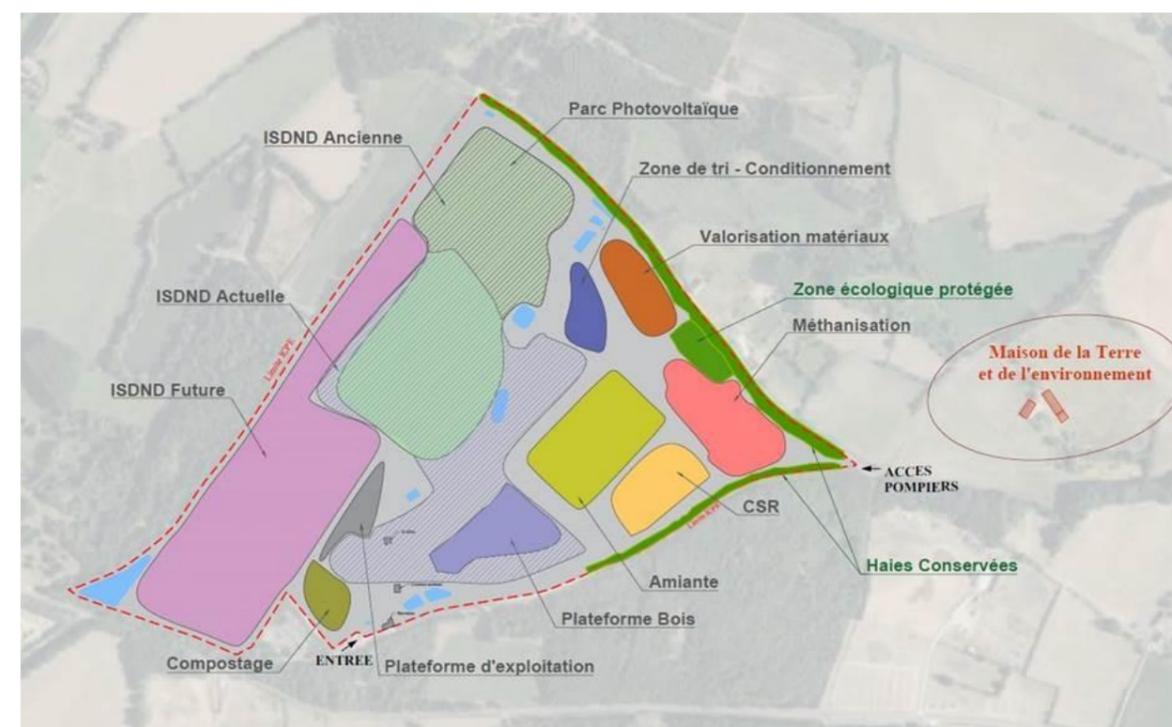


Figure 12: Vue en plan de l'implantation des aménagements

4.2.1 - Traitement et tri des déchets

L'activité de traitement des déchets est encadrée par une législation très stricte qui impose une traçabilité précise et un suivi permanent. Seuls les déchets non dangereux ultimes et les déchets d'amiante sont autorisés sur le site à l'enfouissement. À l'arrivée sur site, un contrôle des documents déclenche la permission d'entrée du véhicule. Chaque chargement est soumis à un contrôle de non-radioactivité et à une pesée. Si tout est conforme, le camion entre sur le site. Un second contrôle est opéré lors du déchargement. Si l'opérateur constate qu'un déchet est non conforme, il le retire immédiatement du casier et l'envoie vers la filière de traitement adaptée. Parfois, la quantité de déchets valorisables présents dans la benne nécessite un sur-tri sur place.

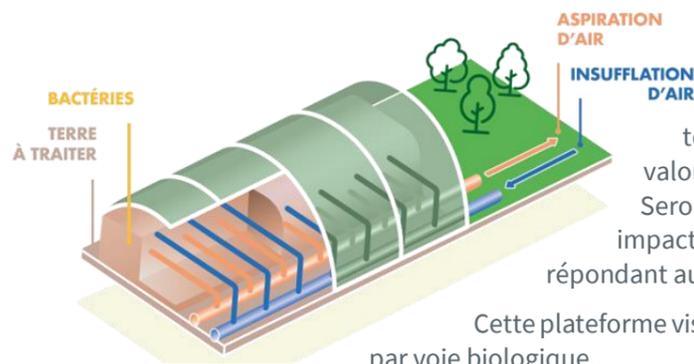
Le réaménagement du site prévoit des plateformes modernisées pour le bois, le compostage et la valorisation des matériaux.

Les plateformes bois et compostage se situent sur l'emprise foncière du site actuel, les plateformes amiante et valorisation des matériaux sont implantés sur de nouvelles parcelles adjacentes au site actuel.

Les plateformes sont développées sur les surfaces détaillées ci-après.

Tableau 24 : Surfaces des plateformes de tri et traitement des déchets

Plateforme	Surface (m ²)
Bois	15 300
Compostage	6 500
Plâtre	3 500
Terres polluées & Matériaux	11 700
Tri	8 000



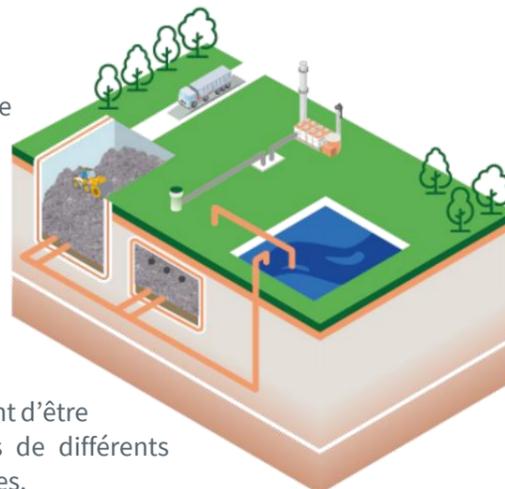
L'objectif principal de la plateforme terres polluées est d'abattre la charge polluante des terres polluées afin de les envoyer vers des filières de valorisation ou de traitement moins contraignantes. Seront traitées sur la plateforme les terres excavées ou impactées par l'activité humaine, les boues et sédiments répondant aux critères d'acceptation.

Cette plateforme vise à traiter et à stabiliser les terres polluées prioritairement par voie biologique.

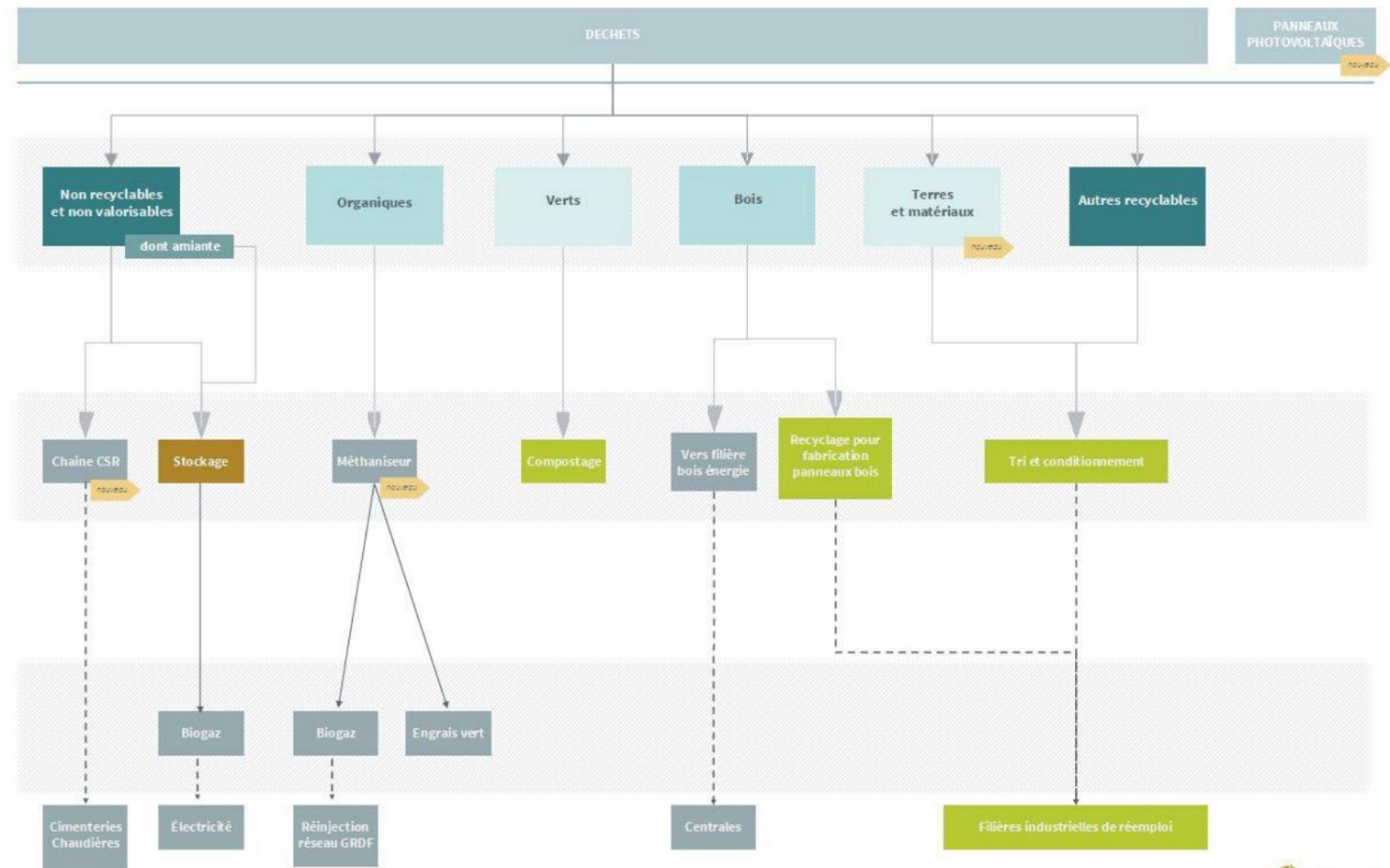
Le traitement des déchets résiduels est le maillon final essentiel de la chaîne de valorisation des déchets. Une fraction des déchets collectés restent non valorisables et doit pouvoir être traités dans des conditions optimales et maîtrisées. Les déchets ultimes et/ou non valorisables seront stockés dans des casiers d'enfouissement conformes au niveau de perméabilité réglementaire.

Les biogaz issus de la décomposition de la matière sont récupérés et valorisés.

Les lixiviats sont drainés et traités dans les différentes lagunes sur le site avant d'être réinjectés dans les déchets ou évaporés. Une surveillance, par le biais de différents piézomètres, permet un contrôle constant de la qualité des eaux souterraines.



Carte 24 : Schéma général des filières de traitement de déchets envisagées sur le site



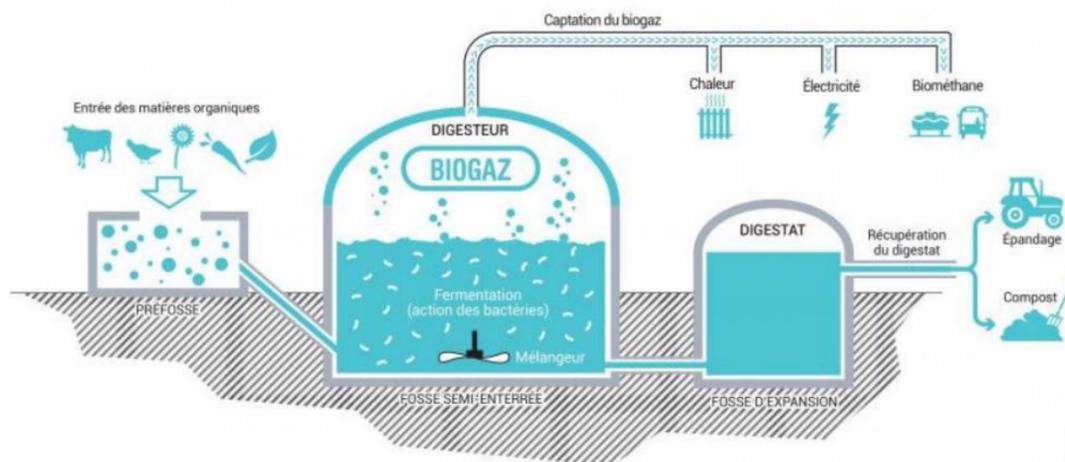
4.2.2 - L'usine de méthanisation

Elle est située au nord-est du site et composée d'un bâtiment de méthanisation de 1000 m², d'une aire de remplissage de digestat, d'une fumière, d'une plateforme de digestats solides et 2 silos, d'un hangar bio-déconditionneur de 1000 m², de 2 cuves de méthanisation, 1 cuve de maturation et 2 cuves de stockage de digestat. Les cuves sont disposées sur un bassin de rétention d'un volumen de 13 000 m³. L'usine comprend, in fine, un post d'injection au réseau de gaz GRDF.

Elle sera alimentée par les biodéchets des ménages, des cantines et restaurants, les effluents et déchets de l'agriculture, les déchets organiques issus de l'agro-alimentaire et si nécessaire, de façon minoritaire, de cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE).

La figure ci-après schématise le fonctionnement d'un méthaniseur.

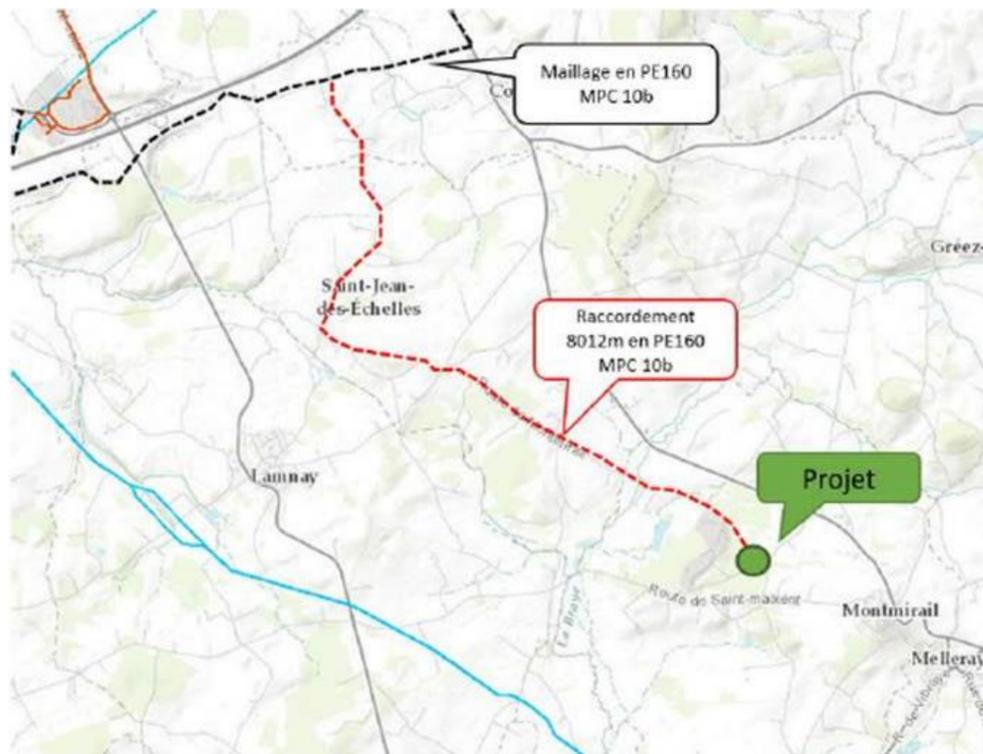
Carte 25: Schéma de fonctionnement d'un méthaniseur



L'usine de méthanisation répond à l'objectif de production locale d'engrais vert sous la forme de digestats épandus localement, d'une part, et de biogaz qui est filtré pour produire du biométhane à plus de 97% de CH4 avant d'être injecté dans le réseau, d'autre part.

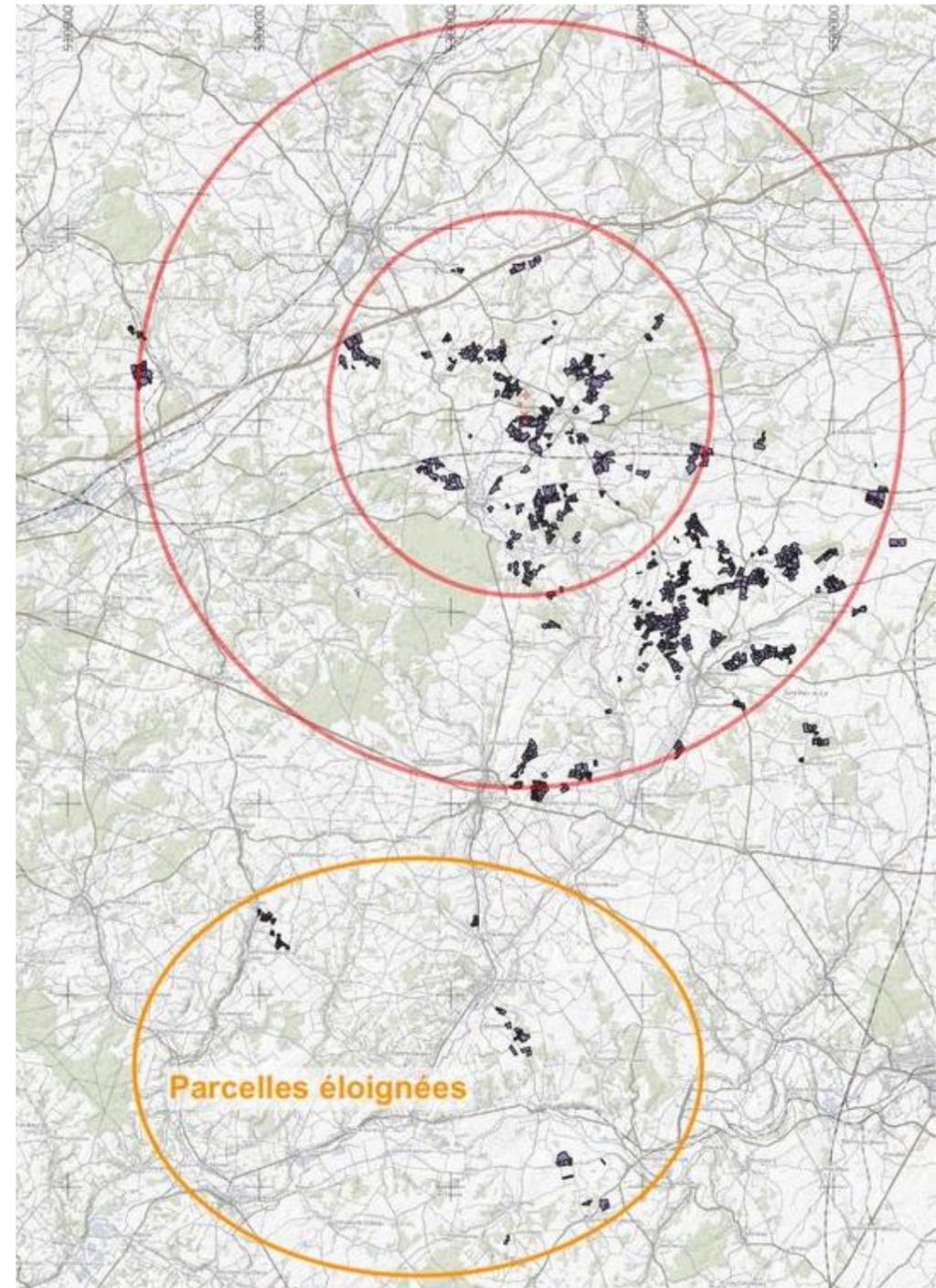
La production estimée à 250 m³/h de biométhane sera injectée dans le réseau GRDF, via un poste dédié. Le raccordement au réseau public de distribution exploité par GRDF se fera selon la figure suivante.

Carte 26: Tracé projeté de raccordement du biogaz



Les digestats constituent un produits finis équivalents aux engrais verts. Ils seront épandus selon un plan d'épandage évolutif et défini avec des agriculteurs locaux.

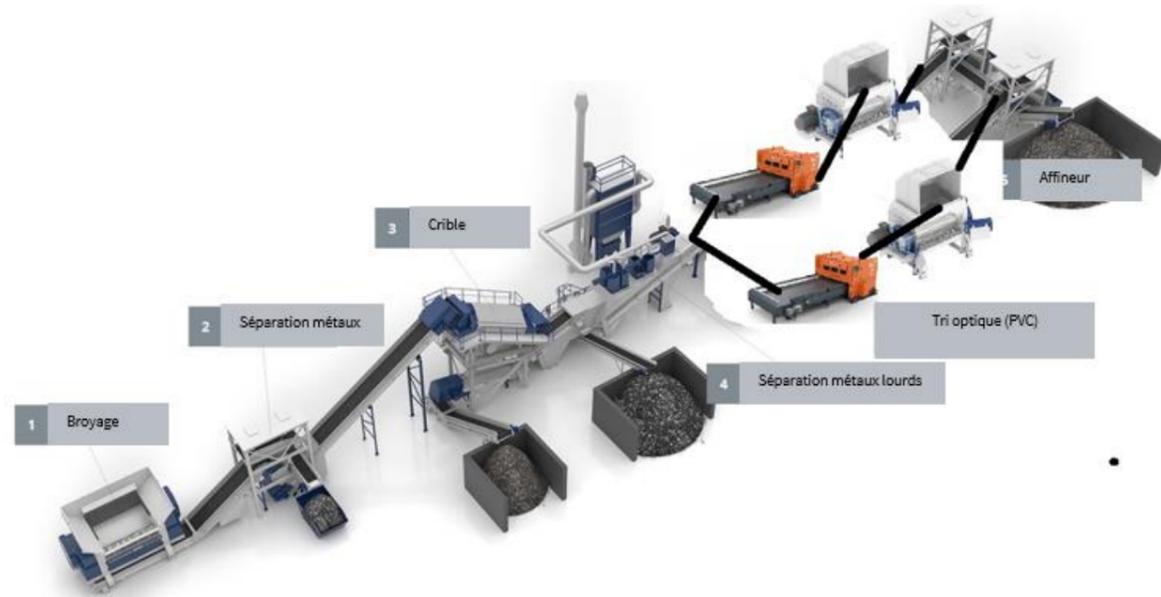
Carte 27: Zones d'épandages associées à la récupération des digestats



4.2.3 - Chaîne de préparation de combustibles solides de récupération

Cette chaîne permet de valoriser les refus de tri actuellement enfouis. Elle sera réalisée sous bâtiment. La figure ci-dessous schématise le fonctionnement de cette chaîne.

Carte 28: Schéma de fonctionnement d'une chaîne CSR



Le produit fini est un combustible de seconde génération dont la caractéristique est d'être un **Déchet Solide non dangereux**, composé de déchets qui **ont été triés**, préparé et transformé pour être un **combustible de remplacement aux énergies fossiles**. Ce dernier peut être valorisé dans des cimenteries ou chaudières CSR.

4.3 - Les principes techniques de la ferme photovoltaïque

Les panneaux, d'une durée de vie de 25 ans, seront installés sur les anciens casiers stabilisés de stockage des déchets. La surface utilisée pour l'installation de la centrale photovoltaïque représente un total cumulé de 10 ha dont 5,31 ha de panneaux.

Les panneaux permettront une puissance nominale d'environ 10 MWh, soit une production annuelle d'environ 10,1 GWh.

Carte 29: Implantation des panneaux solaires et de la zone écologique



4.4 - La maison de l'environnement et son parcours pédagogique



La ferme de La Bausserie se rénove dans les règles architecturales. Elle abritera des salles d'exposition et de réunion – séminaire. Son objectif est de sensibiliser aux gestes de tri, d'expliquer et faire connaître les filières de recyclage et de valorisation des déchets.

Associé à cette maison de l'environnement, un parcours pédagogique permettra d'aller à la découverte du patrimoine naturel local.



Installation de production d'énergie renouvelable locale et recyclage des déchets sur le site Terra 72 (Montmirail)
Mesure d'accompagnement Maison de l'environnement & sentier pédagogique TEREO

4.5 - Les mesures d'accompagnement paysager et de prise en compte de la biodiversité

Le projet intègre le maintien d'un écran visuel tout autour du site en gardant la première ligne de végétation par :

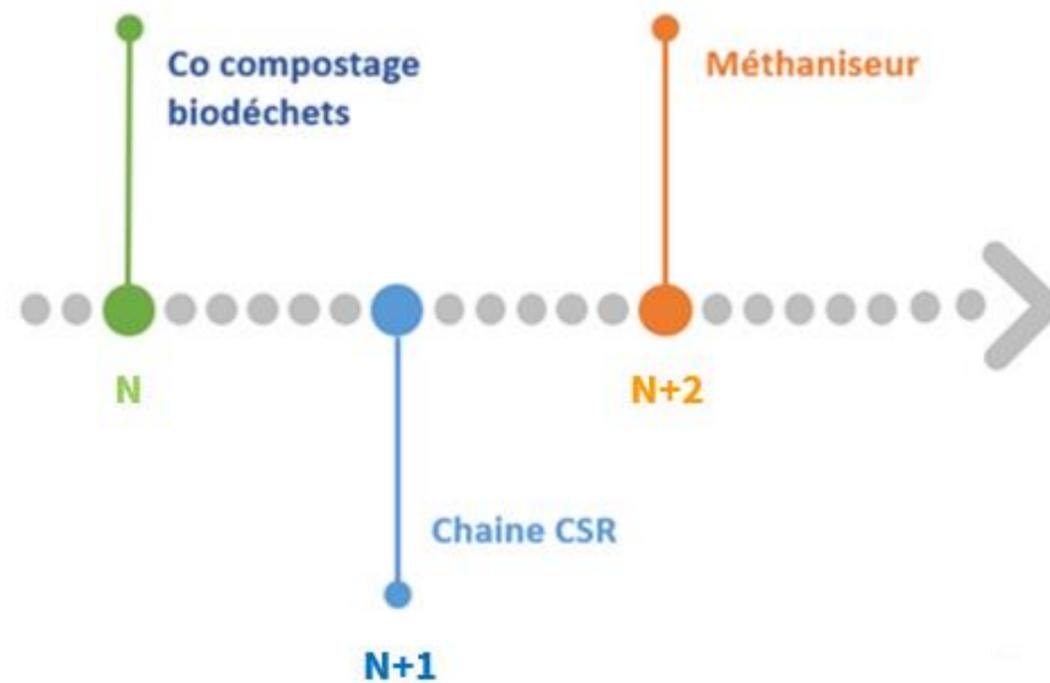
- un recul du merlon a minima de 3,5 m sur le secteur ouest et entre 6 et 20 m sur le secteur est,
- des plantations en strates sur le merlon,
- des plantations dans les trouées identifiées sur place des boisements autour du site.

Par ailleurs, une zone de milieux ouverts abritant des espèces protégées ou patrimoniales et notamment reptiles et lapin de garenne, d'une surface de 1,17 ha est maintenue en l'état.

Enfin, une Oasis Nature est prévue sur une parcelle boisée à l'entrée du site.

5 - CALENDRIER PREVISIONNEL DE REALISATION

Planning des mises en route



Le calendrier des ouvertures des nouveaux casiers dans la zone d'extension est présenté en « fiche 33 » du dossier technique.

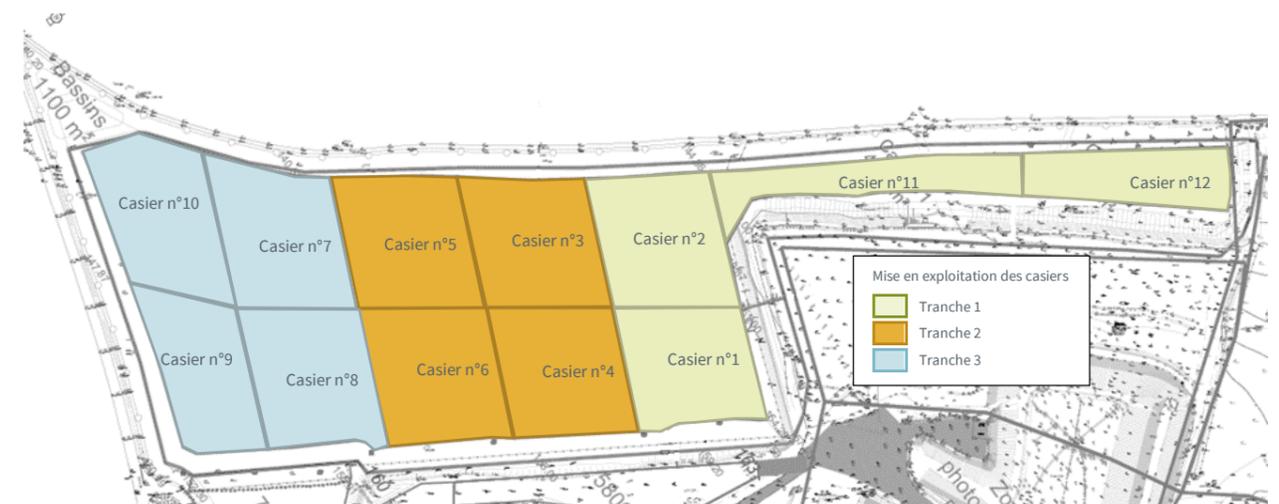
On notera qu'entre 2049 et 2050, le dernier casier sera exploité à l'entrée du site actuel (casier n°13).

Les nouveaux casiers de stockage seront creusés et refermés au fur et à mesure des 20 ans de durée de cette activité.

Le calendrier de réalisation prévoit également de démarrer les mises en place des merlons et les opérations de plantations, dans l'année suivant l'obtention des autorisations afin que la végétation ait le temps de se développer avant la mise en activité des différents aménagements nouveaux.

Le calendrier d'exploitation des casiers s'étalant sur une vingtaine d'années, il avait été envisagé de phaser également les opérations de défrichage afin de ne pas créer une coupe à blanc inutile et pour prendre en compte les enjeux de biodiversité. L'autorisation de défrichage valable 5 ans, sans dérogation possible, ne permet pas cette adaptation.

Le défrichage de la zone Est (zone des méthaniseurs) se fera en début de période ; celui de la zone Ouest (zone des casiers) en fin de période dans la cinquième année de l'autorisation.



6 - ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES

7 - ANALYSE DES IMPACTS

7.1 - Impacts temporaires

Les impacts temporaires sont essentiellement dus aux phases de chantier entièrement circonscrites dans l'emprise du projet.

7.1.1 - Habitats naturels

L'accès des engins sur le site ainsi que les installations de chantier augmentent le risque de pollutions accidentelles de diverses natures (fuites d'huiles et d'hydrocarbures, lessivage de sols nus, écoulements de produits toxiques, non évacuation de déchets...).

Cependant, le projet concernant une ISDND, au sein de laquelle, il existe déjà des mouvements quotidiens d'engins motorisés et des lagunes de traitement des eaux de ruissellement, le risque inhérent aux pollutions semble maîtrisé.

L'impact est faible.

Aucun habitat n'est concerné par des impacts temporaires.

L'impact est nul.

7.1.2 - Continuités écologiques

Les milieux du site d'emprise du projet ne sont pas identifiés en qualité de corridors biologiques. Néanmoins ils participent à la trame verte.

Les travaux n'ont pas d'emprise sur les haies et végétation ceinturant le site, laissant ainsi une continuité végétale via ce cordon extérieur.

La bande de végétation en place maintenue sur le secteur ouest aura une largeur de 3,5 mètres, sur le secteur est, elle varie entre 6 et 20 mètres. La végétalisation des talus des merlons augmente la fonction corridor de près de 8 mètres.

L'impact est faible.

7.1.3 - Flore

Aucune espèce protégée ou remarquable n'est concernée par des impacts temporaires.

L'impact est nul.

La zone d'étude est concernée par la problématique « espèces végétales exotiques envahissantes » avec la présence de la renouée du Japon et surtout d'un fourré à robinier pseudo-acacia. Un risque de dissémination est possible en phase chantier si des mesures ne sont pas prises en compte (engins de chantier, apports de matériaux...).

L'impact est fort.

7.1.4 - Faune

Les travaux effectués pourront également être à l'origine de perturbations importantes du milieu naturel et un dérangement important de la faune durant la phase de travaux. Cependant, la faune autour du site est, par ses activités actuelles, déjà habituée au fond sonore.

Des risques de destructions directes (écrasement, ensevelissement...) existent pour un certain nombre d'espèces aux capacités de déplacement limitées, essentiellement ici le hérisson d'Europe, les amphibiens et les reptiles.

L'impact est modéré à fort selon la période de travaux.

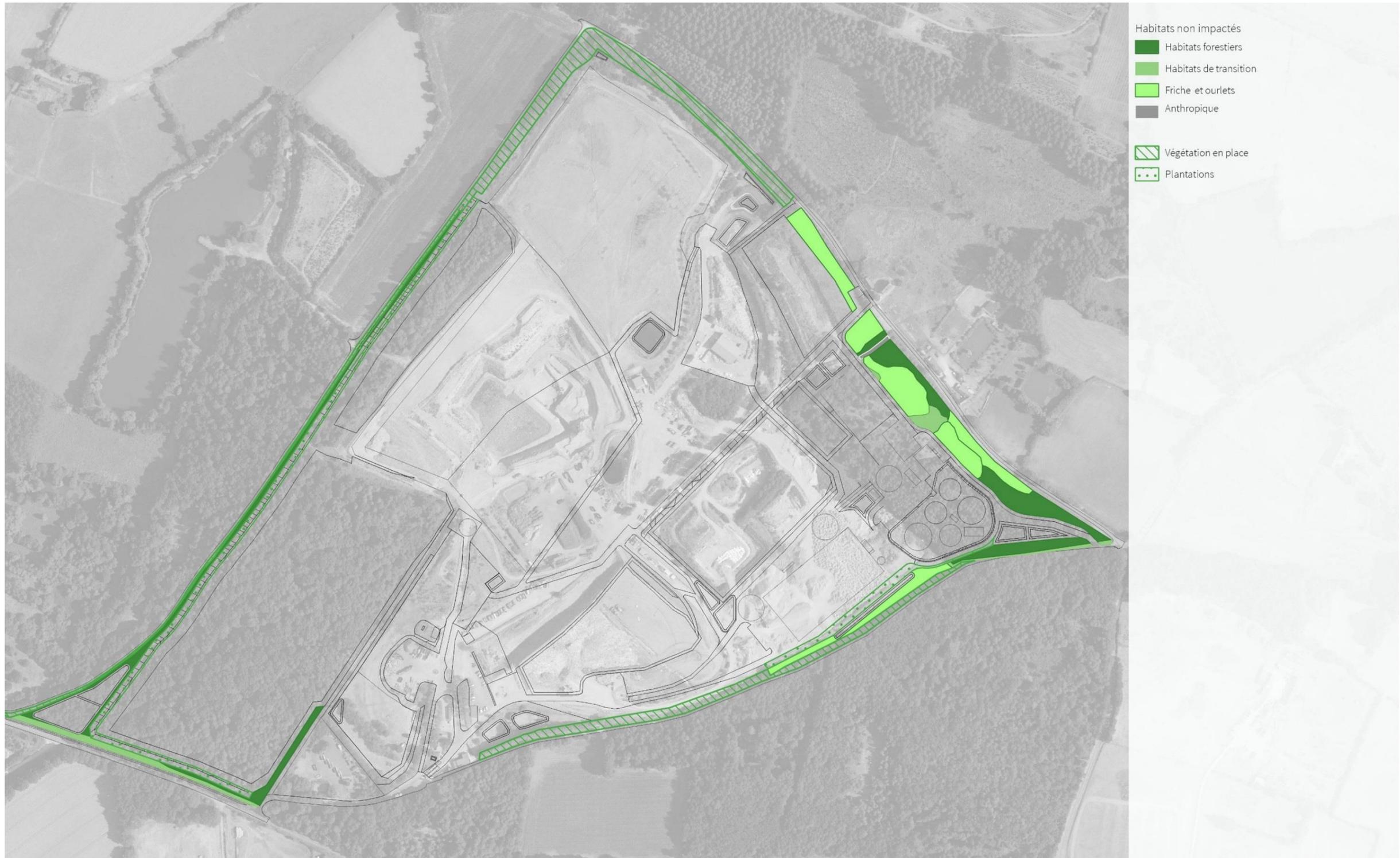
7.2 - Impacts permanents

7.2.1 - Habitats naturels

Il n'y a aucun habitat d'intérêt communautaire prioritaire sur l'emprise du projet.

L'impact est nul.

Carte 30: Identification des milieux non impactés



Installation de production d'énergie renouvelable locale et recyclage des déchets sur le site Terra 72 (Montmirail)



Habitats non impactés

Tableau 25 : Détails des surfaces d'habitats détruites par le projet

Habitats	Type de travaux / aménagements	Surface totale (ha)	Surface impactée (ha)
Chênaie	Extension ouest (création des nouveaux casiers d'enfouissement, bassins de traitement des eaux)	5,69	5,14
Futaie de châtaigniers		0,38	0,35
Taillis de châtaigniers		2,07	1,64
Taillis de noisetiers		1,25	1,00
Plantation de résineux		0,86	0,75
Fourré rudéralisé		0,05	0,05
Coupe forestière		0,02	0,02
Lisière forestière		?	Non évaluable
Lisière de bord de route		0,15	0,00
Friche rudéralisée		0,07	0,069
Roncier		0,22	0,22
Boulaie - châtaigneraie	Extension est (méthaniseur, zone valorisation des matériaux, zone plâtre, SCR, zone amiante, voiries associées, bassins de traitement des eaux)	2,53	1,93
Bosquet eutrophile		0,26	0,26
Fourré à robinier pseudo-acacia		0,73	0,73
Fourré à genêt à balai		0,54	0,46
Lisière forestière		0,3	0,25
Friche herbacée		0,63	0,31
Friche rudéralisée		0,96	0,77
Ourllet mésophile		0,73	0,37
Ourllet à fougère aigle		0,13	0,13
Zone d'exploitation		2,44	2,44
Zone de stockage		0,11	0,11
Coupe de bois		0,13	0,13
Sentier		0,05	0,03

A noter que 1,19 ha de végétation, non cartographiés, resteront en place.

Soit par types d'habitats, les surfaces totales impactées sont détaillées dans le tableau ci-après.

Tableau 26 : Surfaces impactées par habitat sur le site d'emprise du projet

Habitats	Surface totale (ha)	Surface impactée (ha) Arrondi 2 décimales après la virgule	% impacté
Habitats forestiers	12,78	9,65	75,5%
Habitats de transition	2,05	1,77	86,5%
Friches & ourlets	2,67	1,66	62,2%
Anthropique	2,73	2,71	99,3%
Végétation en place non inventoriée	1,19	0	0%

L'impact est nul (végétation périphérique en place maintenue dans le projet) à fort (habitats boisés et habitats de transition).

7.2.2 - Continuités écologiques

Une clôture sera installée sur l'ensemble du périmètre du site conformément à la réglementation régissant les ISDND, en arrière de la bande végétalisée constituant l'écran végétal. Cette clôture constitue une barrière aux déplacements des espèces entre l'intérieur et l'extérieur du site, notamment pour les ongulés et autres « gros » mammifères présents actuellement sur le site. Les habitats favorables aux gros mammifères seront globalement supprimés à l'intérieur du site, ces espèces ne devraient a priori plus fréquenter l'ISDND, sauf en recherche de nourriture, comme c'est le cas actuellement pour certaines espèces.

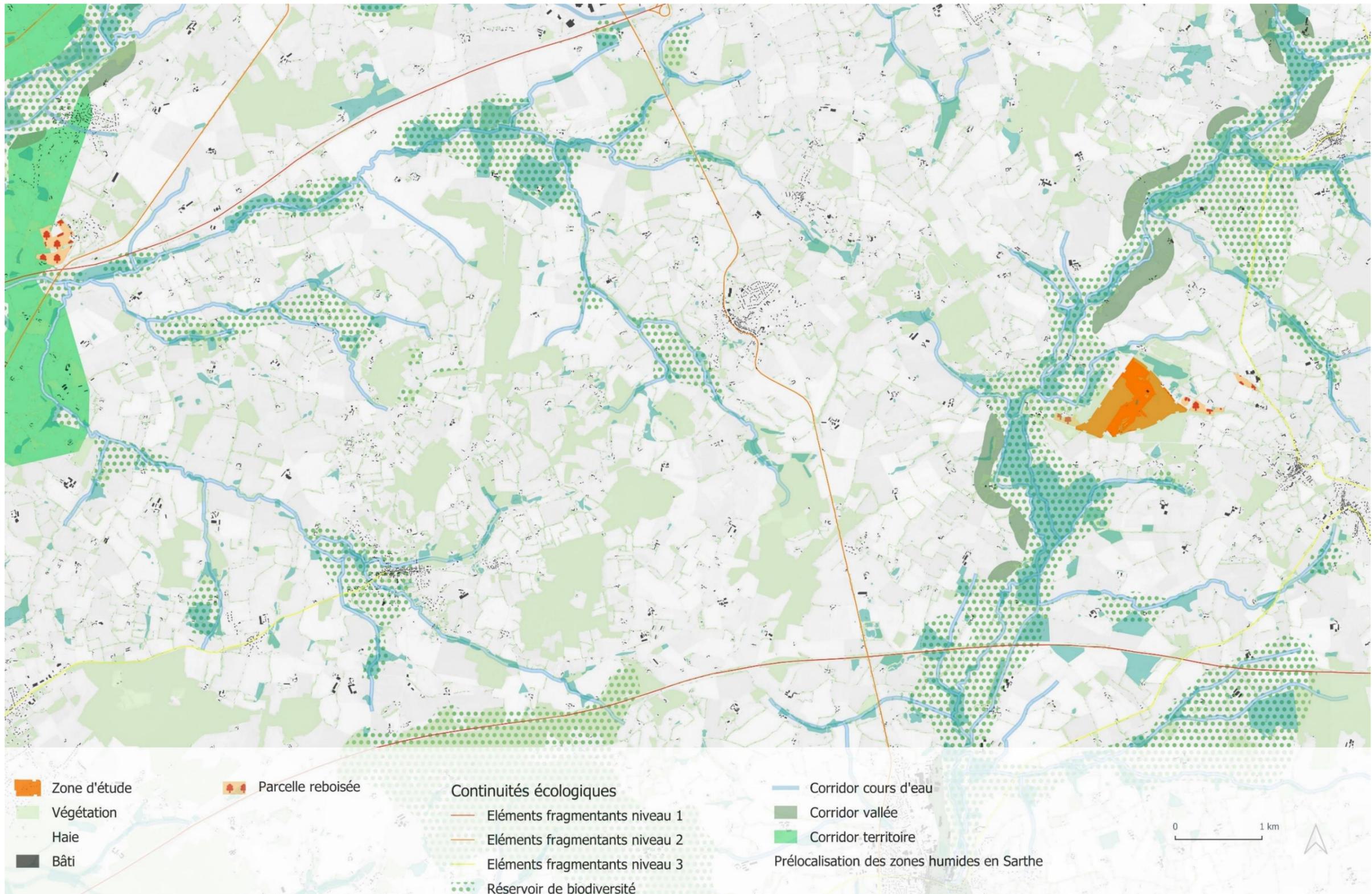
Les mailles des grillages forestiers permettent le passage du petit gibier.

Concernant la trame bleue, le projet n'impacte pas le corridor constitué par la Brayé et ses habitats annexes.

Les surfaces prévues en compensation via des plantations compensatoires participeront à densifier la trame verte du territoire (se reporter à la Carte 31, ci-après).

L'impact permanent sur les continuités écologiques est modéré.

Carte 31 : Localisation du projet dans les trames vertes et bleues



Installation de production d'énergie renouvelable locale et recyclage des déchets sur le site Terra 72 (Montmirail)

Continuités écologiques

7.2.3 - Flore

Toute la flore sous l'emprise de l'ouvrage sera détruite. Toutefois, aucune espèce protégée n'a été identifiée sur la zone d'étude.

Il existe un risque de destruction de la station de la matricaire camomille (*Matricaria recutita*), classée en préoccupation mineure sur la liste rouge régionale.

Les deux autres stations concernant le polypode commun (*Polygonium vulgare*) et l'euphorbe petit-cyprès (*Euphorbia cyparissias*), situées au sein de la lisière de bord de route ne seront pas impactées.



Carte 32: Carte de localisation de la flore patrimoniale (EGIS, 2021)

L'impact est faible.

7.2.4 - Faune

En l'état actuel des connaissances, plusieurs groupes taxonomiques abritant des espèces protégées sont concernés par le projet. Il s'agit notamment des amphibiens, des reptiles, des oiseaux et des mammifères.

Les espèces se reproduisant sur l'emprise du projet sont fortement impactées par la destruction des habitats de reproduction. Les habitats des milieux forestiers étant les plus impactés en surface de destruction, les espèces du cortège forestier sont les plus touchées également.

Bien que le cortège forestier soit constitué majoritairement d'espèces communes, il est à souligner

- La présence, dans ces habitats, du milan noir qui niche dans les pins situés en lisière du boisement sud-ouest. Le milan ne réutilise pas nécessairement son nid, année après année et pourra se reporter sur d'autres arbres de haut jet susceptibles de lui convenir en périphérie immédiate du site.



Photo 17: Vue des pins (nid actuel)



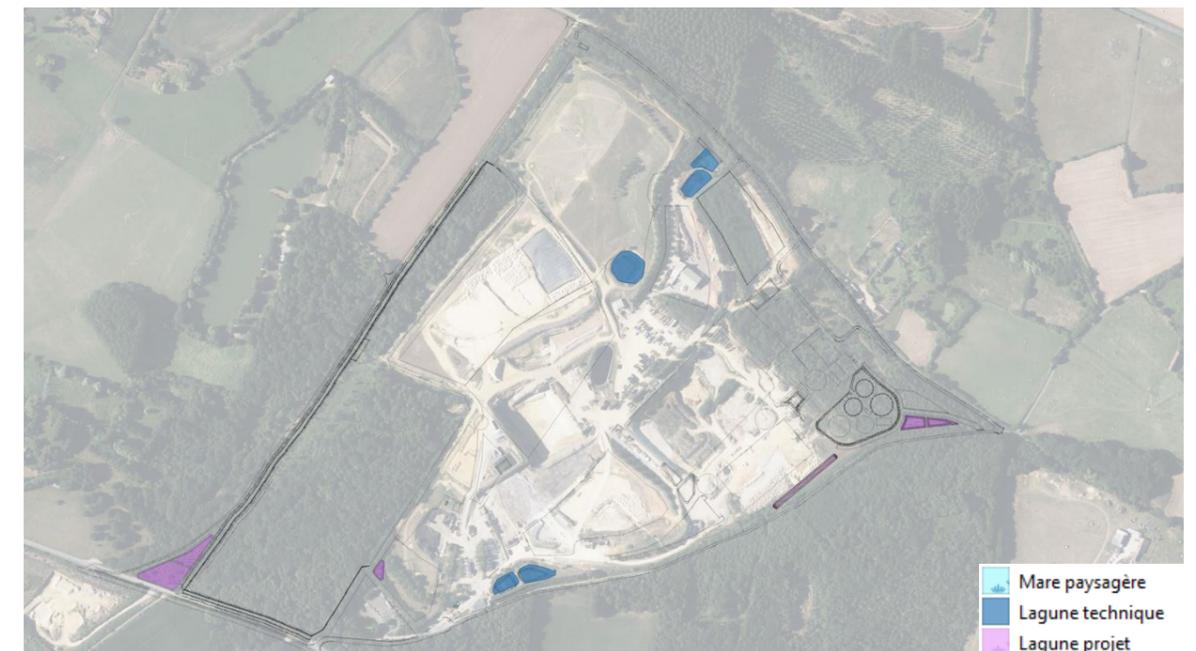
Photo 18 et Photo 19: Vue des arbres à potentialité



Carte 33: Localisation des nids actuels et arbres à potentialité

- La présence d'amphibiens en reproduction dans les pièces d'eau du site d'exploitation qui sont susceptibles d'utiliser ces espaces boisés pendant leur phase terrestre. Les travaux vont supprimer leur habitat. Il existe d'autres boisements autour du site mais les distances de déplacement se trouvent allongées et peuvent constituer un frein.

Le projet d'aménagement prévoit la construction d'autres lagunes techniques et notamment aux angles sud-ouest et nord-est. Ces pièces d'eau selon leur configuration peuvent donc constituer un point attractif pour la reproduction de groupe faunistique et réduire les distances aux boisements alentours.



Carte 34: Localisation des lagunes actuelles et futures

- Les données collectées sur les inventaires concernant les chiroptères et les boisements qui sont jeunes à l'est offrent un potentiel de biodiversité limitée. De plus, les expertises menées autour du site

d'exploitation révèle que les boisements mûres ou relativement avancés sont rares. Cependant la présence de gîtes ne peut être totalement exclue. L

Les habitats des milieux ouverts à semi-ouverts étant plutôt préservés par le projet, les espèces du cortège milieux ouverts sont moins impactées par la destruction de leur habitat. En revanche, ces milieux sont moins présents autour du site du projet, ce qui accentue leur vulnérabilité à la destruction de leur habitat, d'autant si leur statut de conservation est défavorable.

Les habitats alentours sont accessibles sans ruptures de continuité écologique.

Un risque de destruction d'individus adultes est possible durant la phase chantier. Pour les espèces d'oiseaux, de mammifères et d'insectes volants, leur capacité de déplacement se traduit en risque très limité. Pour les espèces de chiroptères, d'amphibiens et de reptiles, le risque est plus élevé.

Un risque de destruction d'œufs (pour les oiseaux, les reptiles et les insectes), chenilles ou chrysalides (pour les insectes si des plantes hôtes de papillons se retrouvent dans l'emprise des travaux, ou jeunes individus (pour les mammifères, oiseaux et reptiles) est possible durant la phase chantier selon la période de travaux et notamment les phases de défrichage et débroussaillage.

Le projet contribue à la destruction des habitats naturels, facteur d'érosion de la biodiversité.

L'impact est modéré pour les espèces bocagères et anthropophiles à fort pour les espèces forestières. Les espèces qui utilisent le site pour se nourrir (goélands, mouettes, ...) pourront être fortement dérangées pendant la phase travaux, cependant elles sont habituées à l'agitation du site en exploitation. Une fois les travaux terminés, leur conditions d'accueil reste inchangées.

7.3 - Impacts liés aux opérations d'entretien et / ou de maintenance

Les opérations d'entretien et de maintenance peuvent induire des effets sur le bruit dans un contexte déjà anthropisé avec des circulations d'engins motorisés.

Une fois les aménagements en place, il n'y aura pas d'impact sur la biodiversité lié aux opérations d'entretien ou de maintenance.

7.4 - Impacts cumulés

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps et l'espace, d'effets directs et indirects issus d'un ou plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations, écosystèmes, activités économiques, etc.).

L'article R.122-5 du code de l'environnement indique que l'étude d'impact doit comporter une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets existants ou approuvés. Les projets existants sont :

- ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés ;
- ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Les avis d'enquête publique et les avis de l'Autorité Environnementale (AE) publiés par la préfecture de la Sarthe et des départements limitrophe ont été consultés.

Les projets ayant fait l'objet d'un avis en 2022 et situés dans un rayon de 10 km sont les suivants.

Tableau 27: Liste des projets autour du site

Projet	Ville	Distance au site	Date Avis	N°avis AE	Enjeux
Renouvellement de l'autorisation d'exploiter une carrière au lieu-dit « Les Grandes Bosses »	Lamnay	5 km	-	-	-
Création d'un nouveau complexe logistique de la zone d'activités (ZA) du Coutier	Cherré et Cherreau	7,5 km	-	-	-
Projet d'une centrale photovoltaïque au sol	Saint-Jean-des-Échelles	1,8 km	04/02/2022	PDL-2021-5798	Biodiversité et Paysage + énergie

Sur les 3 projets pour lesquels l'avis de la MRAE a été sollicité, seul 1 a reçu une réponse, il s'agit d'une centrale solaire au sol à Saint-Jean -des-Echelles dont les enjeux identifiés sont l'atteinte à la biodiversité et l'impact paysager.

Concernant la biodiversité, le projet de centrale fera l'objet de mesures compensatoires à la destruction de la zone de fourrés favorable à la nidification d'espèces d'oiseaux, le porteur de projet prévoit la plantation d'environ 290 mètres de haies buissonnantes.

En outre, le porteur de projet prévoit la création d'une zone de fourrés d'environ 3600 m2 à partir d'arbustes déracinés sur l'emprise du projet.

Peu d'espèces ont été identifiées comme nicheuses sur la zone d'extension de TERRA72, en comparaison au projet de centrale, de plus les mesures compensatoires prises sur les deux projets permettront de recréer des habitats favorables localement.

7.5 - Impacts sur le climat

Les impacts négatifs sur le climat sont liés aux opérations défrichage. En revanche, la production d'énergie par le parc photovoltaïque, les méthaniseurs et le CSR ont un impact positif.

Ce sont 9,6552 ha de boisements qui sont amenés à être défrichés. Ce sont donc 64 TCO2eq de potentiel de séquestration carbone que l'on supprime avec le déboisement, soit 91,6 % du carbone séquestré par les boisements en place.

Le bois récolté viendra alimenter la filière bois énergie et le bois d'œuvre. Les différents travaux ont montré que la variation de carbone dans les produits bois n'influe pas sur le bilan carbone. Le volume de bois intégrant la filière bois énergie entre dans l'effet substitution « énergie ».

7.6 - Synthèse des impacts sur les espèces protégées et leurs habitats

Tableau 28 : synthèse des impacts sur la biodiversité

Habitat / flore / faune		Impacts	Niveau d'impact
Habitats naturels d'intérêt communautaire prioritaire			
		Il n'y a pas d'habitats d'intérêt communautaire prioritaire sur le site d'emprise du projet	Nul
Autres habitats			
Tous		Risque de pollution des sols et des eaux en phase travaux	Faible
		Destruction des habitats	Modéré à fort
Bosquet eutrophile	Code EUNIS G1.A1	Surface détruite : 100 % surface totale	Faible
Boulaie-Châtaigneraie	Code EUNIS G1.7D x G1.911	Surface détruite : 76 % surface totale	Modéré
Chênaie	Code EUNIS G1.A1	Surface détruite : 98 % surface totale	Modéré
Coupe de bois	Code EUNIS E5.13 x G5.8	Surface détruite : 100 % surface totale	Faible
Coupe forestière	Code EUNIS G5.81	Surface détruite : 100 % surface totale	Faible
Fourré à genêt à balai	Code EUNIS F3.14	Surface détruite : 86 % surface totale	Faible
Fourré à robinier pseudo-acacia	Code EUNIS G1.C3	Surface détruite : 100 % surface totale	Faible
Fourré rudéralisé	Code EUNIS F3.11	Surface détruite : 100 % surface totale	Faible
Friche herbacée	Code EUNIS E5.13	Surface détruite : 50 % surface totale	Faible
Friche rudéralisée	Code EUNIS E5.13	Surface détruite : 80 % surface totale	Faible
Futaie de châtaigniers	Code EUNIS G1.7D	Surface détruite : 92 % surface totale	Faible
Lisière de bord de route	Code EUNIS E5.13	Pas de surface détruite	Faible
Lisière forestière	Code EUNIS E5.43	Surface détruite : 83 % surface totale	Faible
Ourllet à fougère aigle	Code EUNIS E5.3	Pas de surface détruite	Faible
Ourllet mésophile	Code EUNIS E5.22	Surface détruite : 49 % surface totale	Faible
Plantation de résineux	Code EUNIS G3.F21	Surface détruite : 87 % surface totale	Faible
Roncier	Code EUNIS F3.131	Surface détruite : 100 % surface totale	Faible
Sentier	Code EUNIS H5.61	Surface détruite : 64 % surface totale	Faible
Taillis de châtaigniers	Code EUNIS G1.7D	Surface détruite : 92 % surface totale	Faible
Taillis de noisetiers	Code EUNIS G5.7	Surface détruite : 95 % surface totale	Faible
Zone de stockage	Code EUNISJ2.3 x E5.12	Surface détruite : 100 % surface totale	Faible
Zone d'exploitation	Code EUNIS J2.7	Surface détruite : 100 % surface totale	Faible
Continuités écologiques			
Toutes		Une bande de végétation naturelle en place est maintenue dans le cadre du projet et le talus ceinturant l'emprise projet sera revégétalisé.	Nul
		La clôture autour du site d'activité obligatoire au regard de la réglementation relative aux ISDND peut constituer un obstacle aux gros mammifères	Modéré
Flore patrimoniale			
Matricaire camomille	<i>Matricaria recutita</i>	Destruction de la station mais espèce classée en préoccupation mineure sur la liste rouge régionale	Faible
Polypode commun	<i>Polygonium vulgare</i>	Non touchée par le projet	Nul
Euphorbe petit-cyprés	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Non touchée par le projet	Nul
Espèces exotiques envahissantes			
Toutes		Risque de dispersion de la renouée du Japon et du robinier pseudo-acacia	Elevé

Habitat / flore / faune		Impacts	Niveau d'impact
Faune			
Espèces du cortège forestier			
Insectes	Grand capricorne	Destruction d'habitats Pour ces espèces saproxylophages, le déboisement induit une destruction de son habitat potentiel. Pour autant, lors des visites de terrain les boisements nord-est et sud-ouest qui vont être défrichés n'offre pas de potentialités à ces deux espèces.	Faible
	Pique-prune		
	Lucane cerf-volant		
Amphibiens	Alyte accoucheur	Destruction d'habitats Les habitats de reproduction ne sont pas concernés par le projet. Les adultes restent fidèles à leur site de reproduction et d'hivernage. Les habitats terrestres, hors hivernage sont constitués de forêts claires, bosquets et haies. Les sites d'hivernages sont en général situés dans les boisements. Les tritons peuvent parcourir entre 300 et 1 000 m. Les grenouilles restent dans un rayon de quelques dizaines de mètres (jusqu'à 100 m). Les sites d'hivernage seront détruits par le projet. Destruction d'individus adultes Lors de la phase de défrichement, selon la période de travaux, les adultes ont une capacité de déplacement plus ou moins importante.	Elevé
	Crapaud calamite		Elevé
	Rainette verte		Elevé
	Grenouille agile		Elevé
	Grenouille rousse		Elevé
	Complexe des pélophylax		Elevé
	Salamandre tachetée		Elevé
	Triton alpestre		Elevé
	Triton crêté		Elevé
	Triton marbré		Elevé
	Triton palmé		Elevé
	Triton ponctué		Elevé
	Oiseaux		Bécasse des bois
Bondrée apivore		Modéré	
Buse variable		Modéré	
Chouette hulotte		Modéré	
Epervier d'Europe		Modéré	
Fauvette à tête noire		Modéré	
Grimpereau des jardins		Modéré	
Grive mauvis		Modéré	
Grive musicienne		Modéré	
Hibou moyen-duc		Modéré	
Loriot d'Europe		Modéré	
Mésange à longue queue		Modéré	
Mésange bleue		Modéré	
Mésange charbonnière		Modéré	
Mésange huppée		Modéré	
Milan noir		Elevé	
Pic épeiche		Modéré	
Pic noir		Modéré	
Pic vert		Modéré	
Pinson des arbres		Modéré	
Pouillot véloce		Modéré	
Roitelet à triple bandeau		Modéré	
Roitelet huppé		Modéré	
Rougegorge familier		Modéré	
Rougequeue à front blanc		Modéré	
Sitelle torchepot		Modéré	
Troglodyte mignon		Modéré	
Mammifères		Ecureuil roux	Modéré
	Hérisson d'Europe	Modéré	
	Murin à moustache	Modéré	
Espèces du cortège bocager			
Insectes	Tristan	Destruction d'habitats Les espèces du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts sont plus sensibles à la disparition de leur habitat, en raison de la rareté des milieux de type « landes » à proximité de l'aire d'étude et plus largement dans le département de la Sarthe. Pour autant,	Modéré
Reptiles	Lézard à deux raies		Modéré
	Lézard des murailles		Modéré
	Lézard des souches		Elevé

Habitat / flore / faune		Impacts	Niveau d'impact
Oiseaux	Vipère aspic	<p>le projet prévoit de maintenir une surface de ces habitats mentionnés sur les plans en zone écologique à préserver, ce qui permet de limiter l'impact.</p> <p>Les espèces identifiées à enjeux significatifs sont : le bruant jaune, la linotte mélodieuse, le lézard des souches, la vipère aspic, le chardonneret élégant, le tarier pâtre, le verdier d'Europe, le lucane cerf-volant.</p> <p>A retenir que le bruant jaune est de passage sur le site, donc subit un impact moins élevé, ne remettant pas en cause la conservation de l'espèce. Le verdier d'Europe a été contacté dans la haie de conifères bordant le site, cette haie est maintenue telle quelle, et un individu chanteur a été observé dans la lande à genêts, dont une partie est conservée au sein de la zone écologique. La conservation de l'espèce n'est pas remise en cause. Le chardonneret élégant et la linotte mélodieuse ont tous deux une préférence pour les paysages ouverts (friches, landes, terrains cultivés) parsemés d'arbres en bosquet ou de buissons. Ces espaces bocagers existent autour du site et offrent des habitats d'accueil à ces espèces.</p> <p>La tourterelle des bois, le lapin de garenne et le tristan sont des espèces non protégées.</p> <p>Destruction d'individus adultes, juvéniles, œufs et chrysalides</p> <p>Ces impacts concernent uniquement la phase préparatoire aux travaux lors des opérations de défrichage et de débroussaillage. La période de travaux de ces opérations étant programmées en septembre-octobre et les gros arbres laissés à terre 48 h, la faune concernée a les capacités de fuite permettant l'évitement de ce risque. Il demeure néanmoins un risque faible pour les reptiles (lézard à deux raies, lézard des murailles, lézard des souches, vipère aspic, orvet fragile), susceptibles de passer la mauvaise saison dans les boisements (souches, système racinaire).</p>	Elevé
	Orvet fragile		Modéré
	Couleuvre helvétique		Modéré
	Vipère péliade		Elevé
	Accenteur mouchet		Modéré
	Bruant jaune		Elevé
	Bruant zizi		Modéré
	Chardonneret élégant		Elevé
	Coucou gris		Faible
	Faucon hobereau		Faible
	Fauvette grisette		Faible
	Guêpier d'Europe		Faible
	Hypolaïs polyglotte		Elevé
	Linotte mélodieuse		Elevé
	Serin cini		Elevé
	Tarier pâtre		Modéré
	Verdier d'Europe		Elevé
Tourterelle des bois	Elevé		
Mammifères	Lapin de garenne	Elevé	
Espèces du cortège des milieux humides			
Odonates	Agrion de mercure Cordulie à corps fin	Destruction d'individus adultes Ces espèces de milieux humides peuvent être de passage sur les secteurs ouverts du site d'étude. Elles possèdent des capacités de déplacement qui leur permettent d'éviter une destruction involontaire par la circulation des engins.	Nul à faible
Oiseaux	Bergeronnette des ruisseaux	Cette espèce fréquente les bords de cours d'eau et pièces d'eau en milieu assez ouvert. Elle vient se nourrir sur le site (insectivore). Le projet n'a pas d'impact sur son cycle.	Nul à faible
	Cigogne blanche	Cette espèce migratrice a été observée en petit nombre lors de plusieurs passages. Elle ne niche pas dans le secteur d'étude.	Nul à faible
	Goéland brun	Ces espèces sont migratrices ou migratrices partielles, et sédentarisées pour le goéland leucophée. Ce sont plutôt des espèces de littoral ou de bords de grands lacs. Elles peuvent faire des incursions dans les terres en recherche de nourriture. Les casiers de stockage peuvent constituer une ressource alimentaire (moins courant pour le goéland brun qui se nourrit plutôt en mer jusqu'à 80 km des côtes).	Nul à faible
	Goéland leucophée	La présence du goéland cendré en début d'été est exceptionnelle, les individus nicheurs en France se situent en limite méridionale de l'aire de répartition traditionnelle.	Nul à faible
	Goéland pontique		Nul à faible
	Goéland cendré		Modéré
	Héron garde-bœuf		Nul à faible
	Mouette rieuse	Cette espèce niche dans les marais, bord de plans d'eau autour du site. Elle fréquente l'ISDND pour se nourrir. Le projet n'a pas d'impact sur son cycle.	Nul à faible
	Mouette mélanocéphale	Il s'agit d'individus de la colonie de la Ferté-Bernard qui viennent s'alimenter sur le site (casier de stockage)	Nul à faible
	Pipit farlouse	Cette espèce est présente en hivernante. Elle niche dans les zones humides. Ces milieux n'existent pas sur l'emprise projet.	Nul à faible
	Rosignol philomèle		Nul à faible
Mammifères	Murin de Daubenton		Nul à faible
Cortège anthropique			
Oiseaux	Bergeronnette grise	<p>Ces espèces appartiennent au cortège anthropique et fréquentent le site pour se nourrir.</p> <p>Le faucon crécerelle est un nicheur possible sur le site, mais sa stratégie de nidification est relativement large (réutilisation du nid d'une autre espèce, cuvettes dans une vire de falaise ou au sol, anfractuosités de mur ou trou d'arbre, bâtiments, nichoirs ...).</p> <p>L'hirondelle de rivage est un nicheur probable dans les talus francs sablonneux du site.</p> <p>Les pipistrelles nichent et se reposent dans les anfractuosités des bâtiments, derrière les volets, sous les ponts et fréquentent le site pour se nourrir.</p>	Nul à faible
	Choucas des tours		Nul à faible
	Faucon crécerelle		Nul à faible
	Hirondelle de rivage		Nul à faible
	Hirondelle rustique		Nul à faible
	Merle noir		Nul à faible
	Rougequeue noir		Nul à faible
Mammifères	Pipistrelle commune	Le projet n'a pas d'impact significatif sur leur cycle.	Nul à faible
	Pipistrelle de Kuhl		Nul à faible

Espèces potentielles

8 - MESURES D'EVITEMENT DES IMPACTS

La mise en œuvre de la séquence ERC par le droit privé résulte de la volonté du législateur d'impliquer les personnes privées pour le succès de la réforme qui vise essentiellement à lutter contre l'artificialisation des sols et l'érosion de la biodiversité.

Dans les chapitres précédents, nous avons vu que les fourrés et notamment à genêts à balai et les friches herbacées contigus à la boulaie-châtaigneraie abritaient une biodiversité intéressante avec la présence de nombreuses espèces à enjeux (protégées ou patrimoniales).

Les espèces présentes, et notamment l'avifaune, sont en grande partie des espèces utilisant les lisières dans leur cycle biologique. Les espaces naturels de l'emprise projet, bien qu'ils ne soient pas identifiés dans la trame verte du SRCE, participent à la matrice des corridors biologiques. La conception du projet a intégré en méthodologie itérative les enjeux écologiques

ME Biodiversité 1 : Maintien d'une zone écologique à l'est

La conception du projet et l'aménagement en plan prévoit de maintenir une zone écologique d'une surface de près de 1,16 ha (5,7 % de la surface d'emprise du projet) composée des habitats suivants :

Tableau 29 : composition des habitats de la zone écologique

Habitat	Surface (ha)
Boulaie-Châtaigneraie	0,44
Fourrés à genêt à balais	0,07
Friche herbacée	0,11
Lisière forestière	0,01
Ourlet à fougère aigle	0,13
Ourlet mésophile	0,37
Sentier	0,02

Cette surface sera gérée pour favoriser les milieux ouverts à semi-ouverts avec une fauche partielle raisonnée régulière (1 fois tous les 2-3 ans en fin d'été).

Cette mesure est favorable aux espèces de bocage à fort enjeux et niveau d'impact significatif (lézard des souches, vipère aspic, bruant jaune, chardonneret élégant, et linotte mélodieuse). Cela intègre aussi les espèces patrimoniales locales non protégées : tristan, lapin de garenne et tourterelle des bois. Le lapin de garenne et le lézard des souches peuvent exploiter plusieurs types d'habitats à la conditions d'avoir des sols meubles pour creuser leur terrier. Cet espace se situera à l'extérieur de la clôture

Cette mesure est intégrée au coût du projet.

Carte 35 : Localisation de la zone écologique dans le plan de masse



ME Biodiversité 2 : Maintien d'une bande de végétation sur tout le périmètre du site (Carte 36)

Le projet permet une conservation des boisements tels qu'ils existent actuellement sur l'ensemble du périmètre du site. Cela représente une surface cumulée de 1,57 ha (2,6 % de la surface d'emprise du projet) comprenant différents habitats non cartographiés.

Cette mosaïque d'habitats sera gérée en non-intervention dans l'objectif d'un enrichissement de la biodiversité forestière et de lisière.

Cette mesure est favorable à l'avifaune bocagère impactée par le projet parmi laquelle on citera les espèces à enjeux le bruant jaune, chardonneret élégant, linotte mélodieuse, tarier pâle, verdier d'Europe, tourterelle des bois (non protégée).

Cette mesure est intégrée au coût du projet.

Ce sont donc 1,57 ha d'habitats préservés sur l'emprise du projet, soit 2,6 % de la surface projet.

ME Biodiversité 3 : Maintien des lagunes techniques favorables à la reproduction des amphibiens (Carte 37)

Le projet permet de maintenir les lagunes techniques, telles qu'elles sont aujourd'hui et donc les zones de reproduction des amphibiens.

Cette mesure est intégrée au coût du projet.

ME Biodiversité 4 : Balisage du chantier

Un balisage rigoureux du chantier devra être réalisé, afin que les engins n'empiètent pas sur des zones non concernées par les travaux ou sur les secteurs sensibles (zone écologique, végétation laissée en place).

Ce balisage sera effectué par une personne qualifiée afin de visualiser précisément les limites de chantier et éviter les débordements et de protéger les habitats à préserver définis dans les mesures d'évitement ME Biodiversité 1 et ME Biodiversité 2.

ME Biodiversité 5 : Balisage de la flore patrimoniale

Le projet prévoit la création d'un sentier pédestre à l'écart de la route départementale. Les stations du polypode commun et de l'euphorbe petit-cyprès seront balisées, afin de s'assurer de sa préservation.

Cette mesure est intégrée au coût du projet.

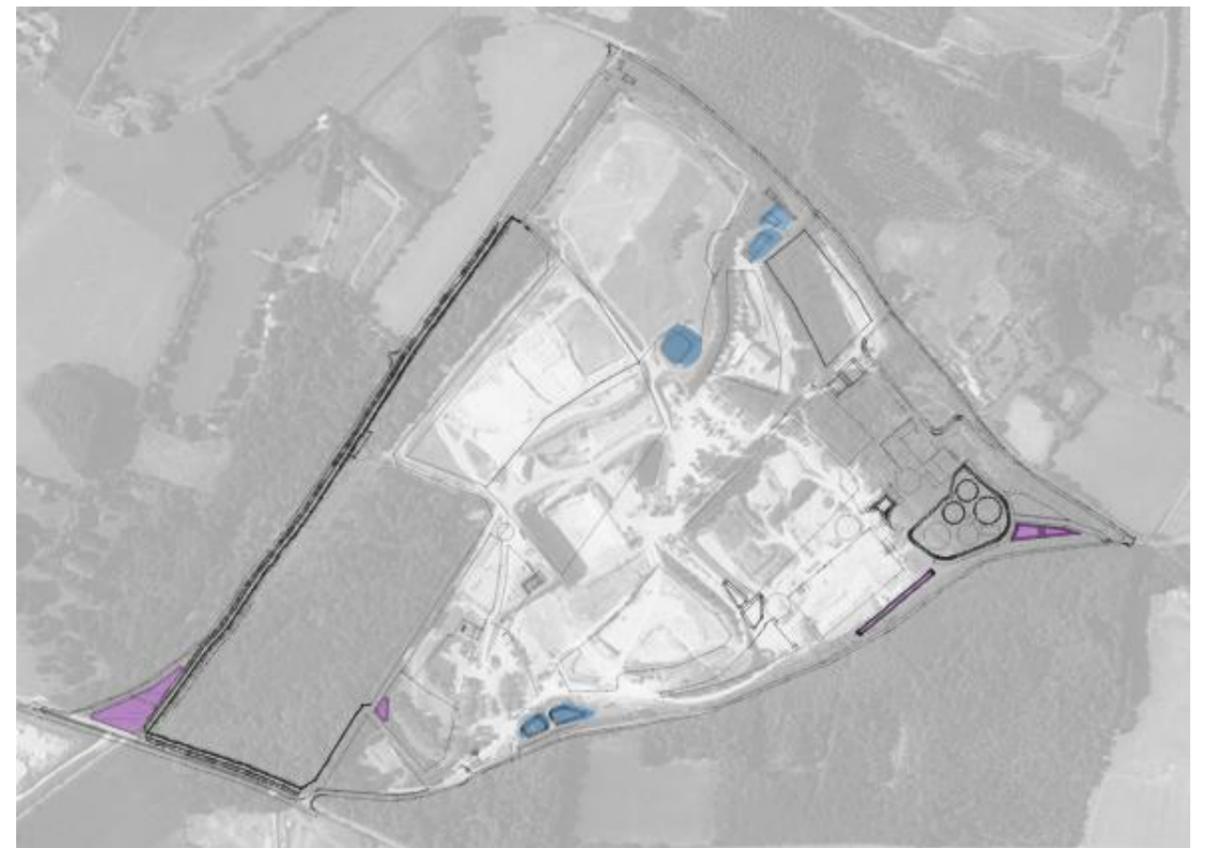


Photo 20 et Photo 21 : Exemples de balisage de station

Carte 36 : Localisation de la végétation laissée en place dans le plan de masse



Carte 37 : Localisation des lagunes actuelles et maintenues et des lagunes futures



9 - MESURES DE REDUCTION

Aux mesures d'évitement présentées ci-avant, des mesures de réduction d'impact peuvent être mises en œuvre. Elles concernent principalement les opérations des phases chantier, des calendriers d'intervention et des végétalisations.

MR Biodiversité 1 : Gestion du chantier et des risques de pollution

Cette mesure vise à limiter l'emprise au strict nécessaire et interdire la destruction ou la dégradation des habitats naturels d'enjeu écologique évités, situés à proximité du chantier :

- Ces zones mises en défens seront *a minima* balisées (filet plastique orange) ou au mieux clôturées (barrière FORNELLS, HERAS ou assimilés) ;
- Le balisage du site sera réalisé en amont du chantier, avant le démarrage des travaux. Ainsi, les secteurs ne seront pas impactés par les engins lors du chantier.
- Des panneaux d'alerte sur la proximité d'enjeux particuliers ou de sensibilités particulières seront installés en complément ;
- Information du personnel de chantier des zones les plus sensibles à préserver avec des cartes ;
- Interdiction de tout impact sur ces secteurs : terrassement, décaissement et remblaiement, passage d'engins, stockage ou dépôt de matériaux, déversement de produits toxiques ou polluants, installation de base-vie ou autres équipements...

Par ailleurs, il sera établi par le maître d'ouvrage ou son maître d'œuvre un règlement de chantier s'imposant à toutes les entreprises pénétrant sur le chantier, y compris les fournisseurs.

Le règlement décrira avec précision :

- La mise en place du plan de stockage et d'évacuation des déchets de chantier (emballages, excédents de matériaux, produits de purges, nettoyages et vidanges ...) applicable à toutes les entreprises (fournisseurs compris) pénétrant sur le chantier ;
- Les modalités du stationnement, de l'entretien et du ravitaillement de tous les engins à moteurs (véhicules, engins de terrassement, compresseurs, groupes électrogène...);
- La conduite à tenir en cas de pollution accidentelle des sols : qui prévenir, où consigner l'évènement, protocole de dépollution ...

Les spécialités les plus polluantes pour lesquels il existe des produits de substitution peu polluants (produits des labels « bio » et « agriculture biologique ») seront strictement interdites sur le chantier. Ce sera notamment le cas pour les herbicides, fongicides et autres pesticides mais également pour les peintures, lasures, diluants, huiles de décoffrages, lubrifiants pour moteurs thermiques ...

Des précisions seront imposées à ce sujet dans les cahiers des charges pour que les entreprises candidates à la réalisation des ouvrages puissent intégrer cette contrainte dans leur réponse.

Cette mesure est intégrée au coût du projet.

MR Biodiversité 2 : Phasage des travaux d'aménagement

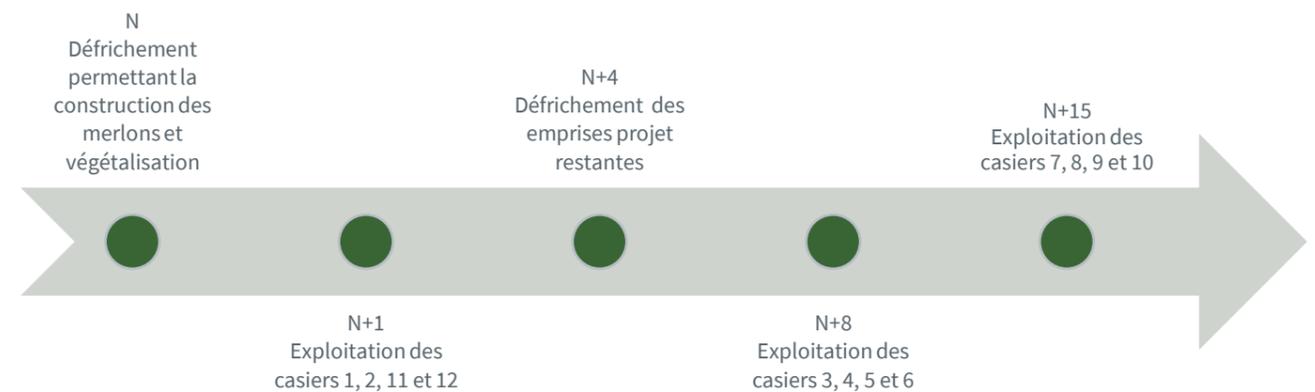
La réduction des impacts passe notamment par un phasage des travaux d'aménagement. Ce phasage permet de conserver les habitats pour la faune en place, et notamment avifaune et petits mammifères du cortège forestier sur 5 années.

- Les ouvrages merlons seront constitués et végétalisés dès l'obtention des autorisations administratives, afin que les milieux aient eu le temps d'évoluer avant les déboisements nécessaires ;
- Les nouveaux casiers de stockage seront creusés et refermés au fur et à mesure des 20 ans de durée de cette activité ;
- Les premiers déboisements concerneront les emprises des merlons à créer. Les déboisements liés aux emprises des casiers auront lieu en N+4.

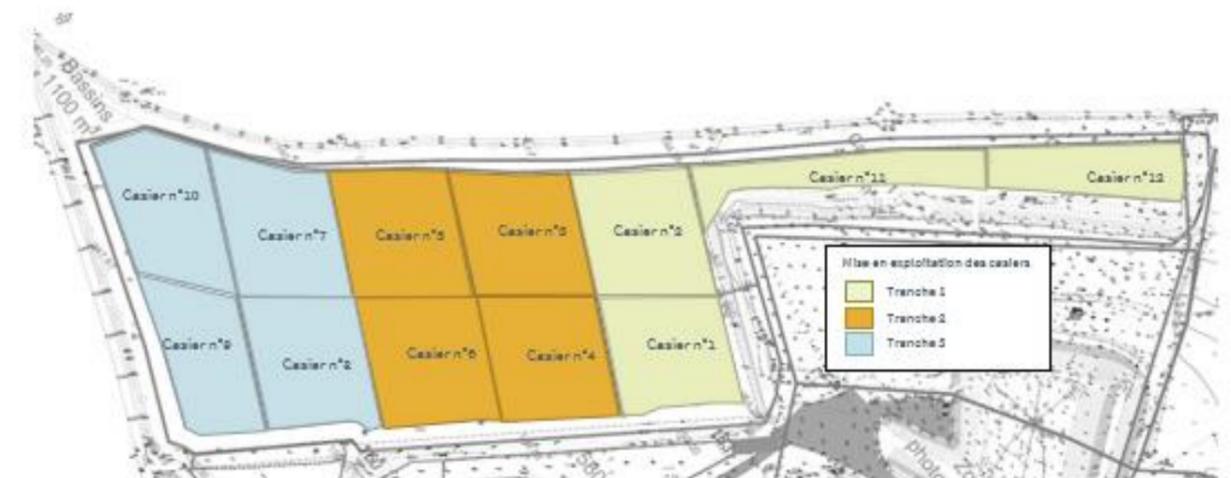
Les nouveaux casiers de stockage seront creusés et refermés au fur et à mesure des 20 ans de durée de cette activité.

Les nouveaux casiers de stockage seront creusés et refermés au fur et à mesure des 20 ans de durée de cette activité.

Cette mesure est intégrée au coût du projet.



Carte 38: Phasage d'exploitation des casiers vue en plan



MR Biodiversité 3 : Périodes d'intervention et protocole des travaux de débroussaillage et déboisement

Les travaux de débroussaillage et d'abattage d'arbres seront réalisés en dehors des périodes de reproduction et d'hibernation de la faune. Cela permettra notamment de limiter les destructions directes d'espèces cavernicoles ou arboricoles (bien que le potentiel d'arbres favorables soit faible) mais aussi de permettre les comportements de fuite en évitant les périodes d'activité ralenties.

Les travaux de débroussaillage et d'abattage d'arbres devront donc se dérouler entre fin aout et fin octobre. A cette période, on considère en effet que la grande majorité des nids sont vidés, que les reptiles et les chiroptères sont capables de fuir et que les amphibiens sont encore en phase d'éveil.

Afin de limiter les risques de mortalité des chiroptères et ce, bien que le diagnostic écologique ait conclu à un faible potentiel de gîtes et d'arbres à cavités sur l'emprise du projet, un marquage préalable des arbres à potentialité de gîte sera effectué par un écologue.

Ainsi, un chiroptérologue devra réaliser une inspection visuelle des arbres en amont de l'abattage afin de repérer des cavités éventuelles (de préférence en hiver, lors que les arbres sont défoliés). Les cavités accessibles sans matériel spécifique seront inspectées à l'aide d'une lampe puissante, d'un endoscope, d'un détecteur à ultrasons et éventuellement d'un dispositif de vision thermique, afin de déceler la présence de chiroptères, et le cas échéant, estimer le nombre d'individus.

Les arbres jugés favorables seront marqués et feront l'objet d'un abattage adapté.

Le marquage et sa couleur seront choisis en concertation avec l'entreprise en charge des opérations. Habituellement nous choisissons un triangle inversé vert fluo. Une fiche consignera chaque arbre marqué et indiquera les caractéristiques des éventuelles cavités repérées (emplacement, hauteur). Elle sera transmise à l'entreprise en charge de l'abattage.

Les arbres abattus en conservant le houppier, seront laissés 48 heures à terre pour permettre aux individus potentiellement présents de quitter les gîtes éventuels. Les méthodes d'abattage devront permettre de retenir l'arbre et de le déposer au sol le plus délicatement possible sans secousses brusques. **L'abattage, proprement dit, consistera soit en un démontage manuel assisté avec rétention et descente des tronçons par des cordes (équipe d'élagueurs grimpeurs), soit en un démontage mécanique à l'aide d'une abatteuse forestière.** Cet engin permet de saisir, couper et déposer les tronçons au sol.

Les branches et morceaux de troncs présentant des cavités disposées au sol, cavités orientées vers le ciel durant 48h afin de permettre aux animaux éventuels de quitter leur gîte.

Cette opération devra également se dérouler dans des conditions météorologiques favorables à l'activité des chiroptères : absence de pluie et température supérieure à 10°C (SETRA, 2008).

Malgré tout, un risque théorique de destruction directe existe néanmoins pour les reptiles et les amphibiens, susceptibles de passer la mauvaise saison dans les boisements (souches, système racinaires).

Tableau 30 : périodes d'intervention favorables (en vert)

	Printemps			Eté			Automne			Hiver		
Avifaune	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Red	Red
Reptiles/amphibiens	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Red	Red
Mammifères	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Red	Red
Chiroptères	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Red	Red
Insectes	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Red	Red
Flore	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Red	Red

Le suivi de la MR10 permettra d'ajuster les périodes de travaux et le phasage du chantier.

Cette mesure est intégrée au coût du projet.

MR Biodiversité 4 : Barrières anti pénétration des plateformes de chantiers (cibles amphibiens et reptiles)

Cette mesure cible les amphibiens, les reptiles et le lapin de garenne. La barrière anti-intrusion peut-être positionnée entre les milieux évités (mesure ME1) et l'emprise du projet pendant la phase de travaux, ou autour des plateformes de travaux individualisées selon le séquençage et calendrier des aménagements.

Le grillage à petites mailles (type grillage poulailler) doublé d'une bâche-filet est mise en place devant la clôture perméable, enterrée sur 30 cm en profondeur et dépassant de 70 cm en surface. Elle est positionnée en biais pour permettre la sortie des emprises travaux et empêcher l'entrée sur ces mêmes emprises. Cette barrière sera posée en fin d'hiver autour des zones de travaux (selon calendrier du chantier et phasage) et déposée une fois le démarrage du chantier (à partir du mois de juillet). Dans l'intervalle la MR 5 sera mise en œuvre.

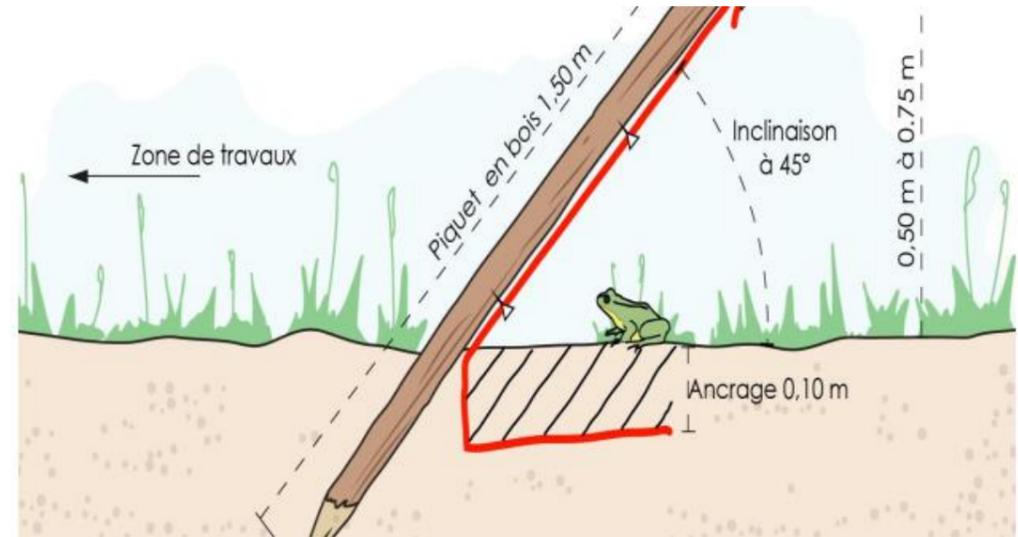


Figure 13 : Schéma d'une barrière anti-intrusion



Photo 22 : Barrière anti-intrusion installée sur un chantier

MR Biodiversité 5 : Opération de capture des amphibiens et reptiles - déplacement

Afin de s'assurer que les espèces cibles ne séjournent pas à l'intérieur des plateformes de travaux, une opération de capture et déplacement des amphibiens vers les habitats à l'extérieur des emprises travaux pourra être réalisée sur plusieurs sessions. Ces opérations seront supervisées par un écologue (MR10).

Modalités pour les amphibiens

Afin de limiter autant que possible les destructions d'individus pour les amphibiens, un protocole de capture est proposé au printemps précédant le chantier :

- Equipement des milieux favorables à la reproduction avec un système de seaux et de bâches enterrées,
- Passages réguliers pour le ramassage des individus capturés et déplacement sur une parcelle favorable ou aménagée spécifiquement.

Cette intervention pose deux conditions :

- Identification de la parcelle d'accueil pour les amphibiens (hiver avant chantier) ;
- Pose du système de capture des amphibiens en février. N.B : Le défrichement du chantier est envisageable l'automne précédent cette opération.

Pour le système de capture, on s'assurera d'utiliser des seaux percés (des pots de jardinier en plastique de 10 litres par exemple) avec une branche au fond du seau permettant aux micromammifères de s'extraire.

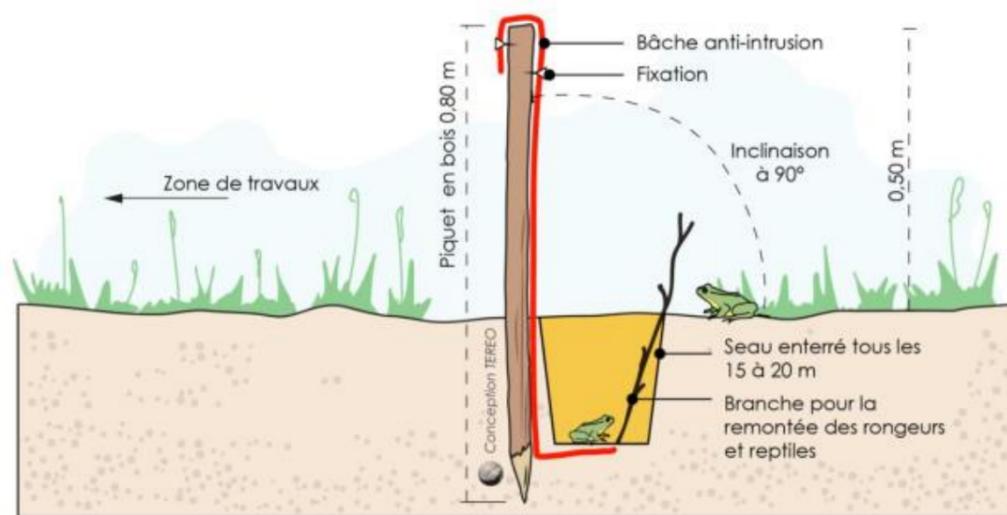
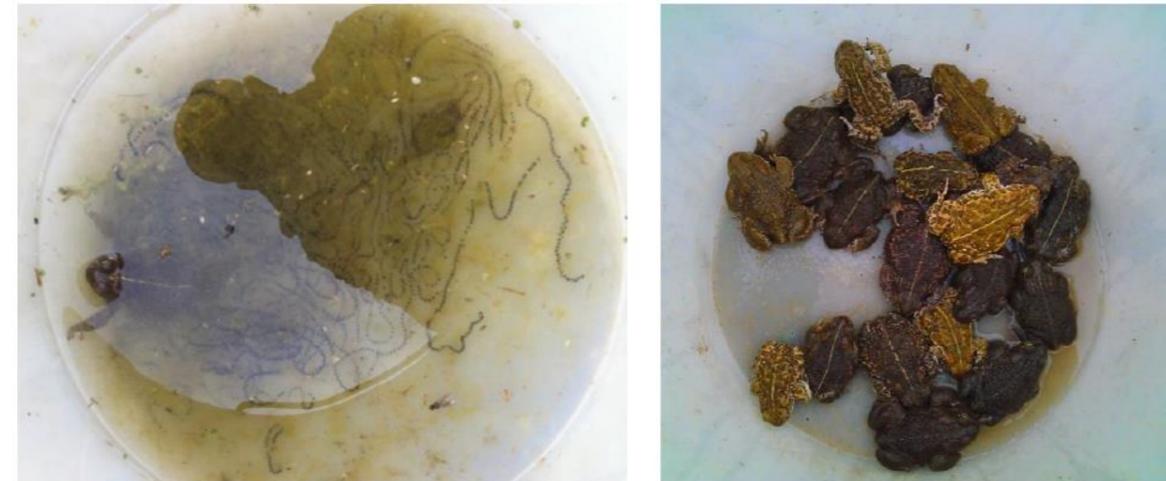


Figure 14 : Schéma de principe du système de capture prévu

Ces dispositifs passifs seront complétés par des prospections nocturnes actives. Une visite diurne systématique par semaine entre mi-mars et mi-juillet sera réalisée – sauf période de sécheresse prolongée - afin de contrôler en priorité les sites de reproduction délimités par le système de capture passive (gain de temps, d'énergie et d'efficacité).

En complément, le parcours des différentes zones de reproductions identifiées comme favorables sera également réalisé afin de contrôler la présence d'adultes et de déplacer les éventuelles pontes ou larves observées.



Ramassage de pontes et d'adultes de crapauds calamites lors d'une opération de capture/déplacement en Isère – TEREQ, 2016

Les prospections seront effectuées à pied par une personne lors des interventions diurnes. Des interventions nocturnes seront réalisées en complément par une équipe de deux personnes. Les interventions seront à adapter selon les conditions météorologiques car pour garantir leur pertinence, celles-ci seront déclenchées qu'après un épisode pluvieux significatif avec températures favorables (> 5°C) : soit un épisode de précipitations à plus de 5 mm, soit un cumul de précipitations supérieur à 5 mm sur les trois derniers jours.

Modalités pour les reptiles

Des plaques reptiles seront disposées en hiver sur la future emprise de chaque phase de travaux. Une visite diurne systématique hebdomadaire entre début mai et mi-juillet sera réalisée.



Photo 23 et Photo 24 : Plaques reptiles installées

MR Biodiversité 6 : Positionnement et type de clôture de l'ISDND

Afin de permettre une continuité et une perméabilité entre la bande de végétation laissée en place et la végétalisation du merlon, la clôture d'enceinte de l'ISDND est reculée en crête du merlon, plutôt qu'à son pied. Ce déplacement de la clôture permet de garantir la perméabilité entre la végétation laissée en place sur le périmètre du site et le merlon végétalisé qui se trouve juste en arrière.

Par ailleurs, le maillage des grillages forestiers permet le passage de la petite faune.

Cette mesure est intégrée au coût du projet.

MR Biodiversité 7 : Végétalisation des merlons par plantation

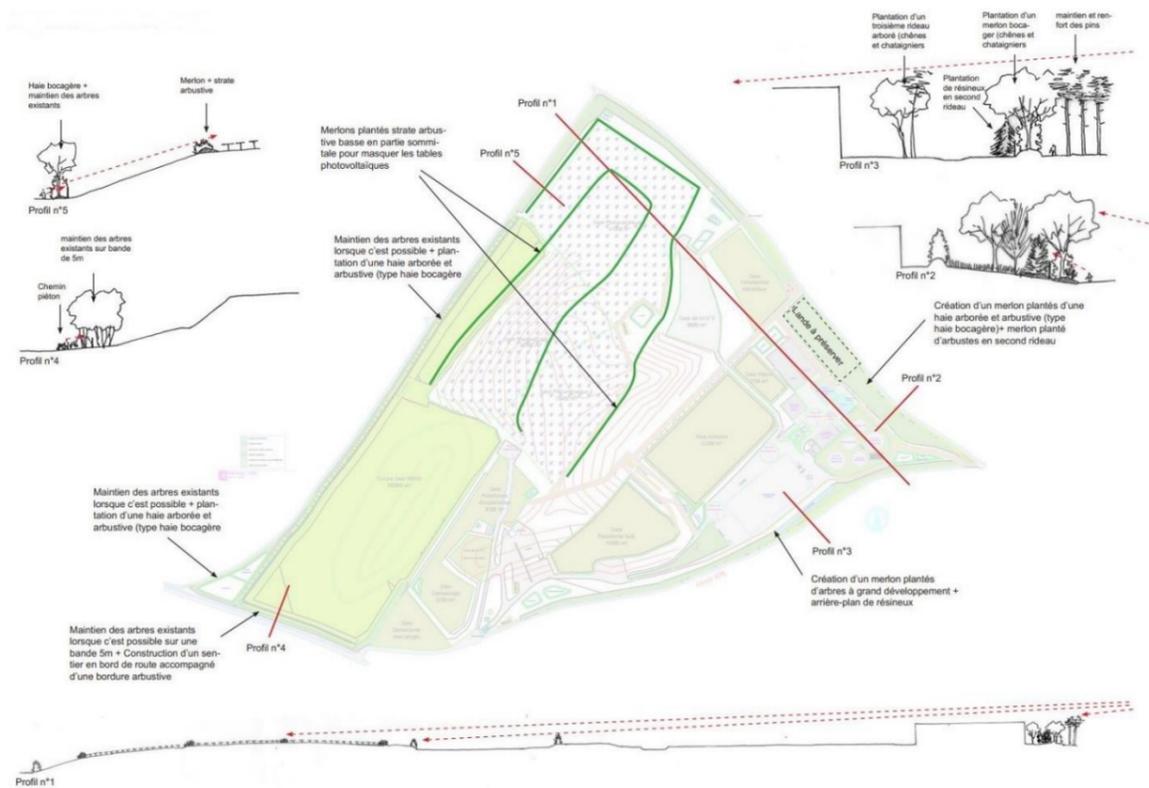
Outre l'effet paysager et écran visuel à l'activité de l'ISDND, la végétalisation du merlon permet de garantir la perméabilité du corridor écologique ainsi constitué autour du périmètre de l'ISDND.

La bande de végétation en place maintenue sur le secteur ouest aura une largeur de 3,5 mètres, sur le secteur est, elle varie entre 6 et 20 mètres. La végétalisation des talus des merlons augmente la fonction corridor de près de 8 mètres de large. La superficie en plan concernée est de 0,75 ha cumulé.

Ces espaces n'étant séparés des boisements alentours que par un chemin carrossable, le maintien de la matrice constituant la trame verte représente – à terme – près de 10 % de la surface du projet.

Cette mesure est intégrée au coût du projet.

Carte 39: Schéma des aménagements paysagers (ouest'Am, 2022)



MR Biodiversité 8 : Choix des essences de plantations

Le respect de la flore locale est important durant les travaux. Une attention particulière sera donc apportée aux choix des mélanges de réensemencement. Il en va de même pour le choix des essences arbustives ou arborées utilisées pour les replantations. Seules des espèces présentes sur le site ou à proximité et faisant partie de la flore autochtone pourront être utilisées.

Les mélanges grainiers utilisés pour le réensemencement des prairies devront utiliser les espèces contactées sur le site (cf. inventaire floristique), à l'exception des espèces exotiques envahissantes. La réutilisation de la

¹² Les espèces figurées en bleu sont plutôt des espèces d'habitats humides, non présents sur l'emprise projet

¹³ Il s'agit d'espèces d'ornement, à éviter sur le site

terre végétale sur site permettra de limiter le risque d'introduction d'espèces, sauf la terre végétale sur laquelle se développe des espèces exotiques envahissantes.

Le département de la Sarthe mène par ailleurs une politique de sauvegarde du système bocager et préconise dans ses actions une liste d'essences locales à privilégier pour les plantations de boisements denses ou de haies bocagères.

Le tableau suivant précise la liste des essences préconisées par le Département de la Sarthe. Sont figurés en gras les essences présentes dans les inventaires floristiques et en couleur, les espèces à éviter, soit qu'il s'agit d'espèces ornementales, soit d'espèces classées exotiques envahissantes.

Tableau 31: Liste des essences départementales

Arbres de haut jet	
Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>)	Hêtre (<i>Fagus sylvatica</i>)
Chêne chevelu (<i>Quercus cerris</i>)	Merisier (<i>Prunus avium</i>)
Chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>)	Noyer (<i>Juglans regia</i>)
Erable plane (<i>Acer platanoides</i>)	Peuplier noir (<i>Populus nigra</i>)
Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	Peuplier tremble (<i>Populus tremula</i>)

Arbres moyens ou de cèpées	
Alisier torminal (<i>Sorbus torminalis</i>)	Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>)
Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>) ¹²	Orme lutèce (<i>Ulmus Lutèce</i>)¹³
Bouleau verruqueux (<i>Betula verrucosa</i>)	Poirier sauvage (<i>Pyrus pyraster</i>)
Charme (<i>Caprinus betulus</i>)	Pommier sauvage (<i>Malus sylvestris</i>)
Châtaignier (<i>Castanea sativa</i>)	Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)¹⁴
Chêne pubescens (<i>Quercus pubescens</i>)	Saule blanc (<i>Salix alba</i>)
Chêne tauzin (<i>Quercus pyrenaica</i>)	Saule fragile (<i>Salix fragilis</i>)
Cormier (<i>Sorbus domestica</i>)	Tilleul à petites feuilles (<i>Tilia cordata</i>)

Arbustes	
Néflier (<i>Mespilus germanica</i>)¹⁶	Rosier des chiens (<i>Rosa canina</i>)
Cerisier Saint Lucie (<i>Prunus mahaleb</i>)	Noisetier (<i>Corylus avellana</i>)
Cornouiller mâle (<i>Cornus mas</i>)	Saule des vanniers (<i>Salix viminalis</i>)
Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>)	Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>)
Cytise faux ébénier (<i>Laburnum anagyroides</i>)	Saule marsault (<i>Salix caprea</i>)
Fusain d'Europe (<i>Euonymus europaeus</i>)	Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>)
Genêt à balais (<i>Cytisus scoparius</i>)	Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>)
Houx commun (<i>Ilex aquifolium</i>)	Viorne lantane (<i>Viburnum lantanea</i>)
Lilas commun (<i>Syringa vulgaris</i>)¹⁶	Viorne obier (<i>Viburnum opulus</i>)
Bourdaine (<i>Rhamnus frangula</i>)	Saule roux (<i>Salix atrocinera</i>)

Cette mesure est intégrée au coût du projet.

MR Biodiversité 9 : Gestion des espèces exotiques envahissantes

Deux espèces ont été identifiées sur le site : la renouée du Japon et le robinier pseudo-acacia. Cet aspect doit donc être pris en compte lors de la réalisation des travaux afin de ne pas induire de nouveaux foyers de contamination.

Une attention particulière est requise au sein des emprises des travaux et tout au long de la phase de chantier. Les travaux sont, en effet, l'une des principales causes de dissémination des espèces exotiques envahissantes.

¹⁴ Cette espèce est considérée comme une exotique envahissante mentionnées dans la Liste des plantes vasculaires invasives, potentiellement invasives et à surveiller en Pays de la Loire. Liste 2018. (DORTEL F., 2019)

Trois facteurs en sont à l'origine :

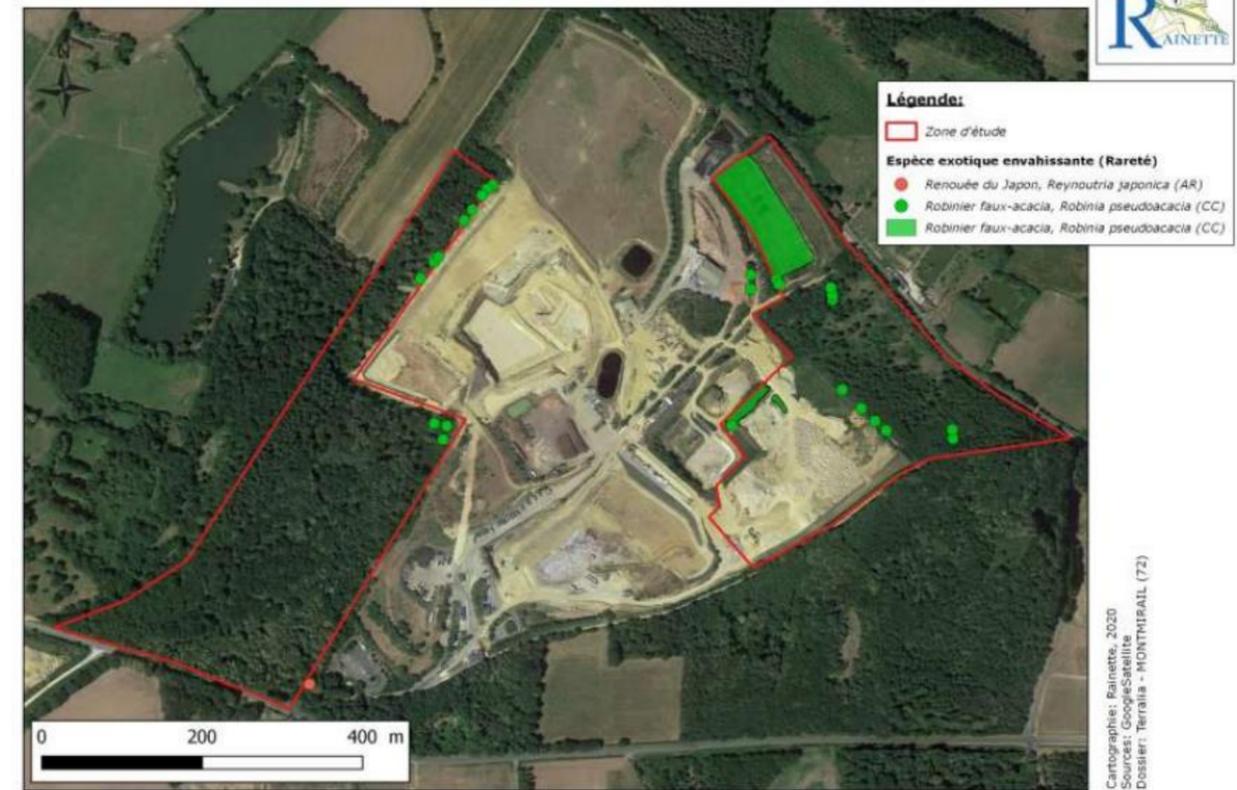
- La mise à nu de surfaces de sol, qui deviennent des terrains d'installation privilégiés pour les espèces exotiques envahissantes ;
- Le transport de fragments de plantes par les engins de chantier ;
- L'import et l'export de terre contenant des fragments d'espèces exotiques.

Il conviendra ainsi d'intervenir dès la préparation du chantier, de prendre en compte ce risque tout au long du chantier et au-delà, via la gestion du site :

- Inventorier et cartographier finement les individus d'EEE présentes au sein des emprises du chantier, juste avant le démarrage des travaux ;
- Supprimer les stations d'EEE présentes au sein des emprises de travaux en se référant au protocole adapté pour chaque espèce
- Nettoyer les machines et engins de chantier utilisés pour la destruction des espèces végétales exotiques et avant intervention sur le chantier. Ces nettoyages doivent être réalisés sur des aires de nettoyage dédiées permettant de maîtriser les eaux de ruissellement via des dispositifs de décantation, de traitement et de filtration ;
- Utiliser dans les cadres des travaux de remblaiement, des matériaux ne contenant pas de fragments d'espèces végétales exotiques envahissantes.
- L'origine des matériaux utilisés doit être connue ;
- Végétaliser à titre préventif les sols remaniés et laissés à nu, avec des espèces autochtones ou recouvrir les zones par des géotextiles. Les places de stockage temporaire du matériel et des matériaux doivent être couvertes ;
- Supprimer toute nouvelle station dans le cadre de la gestion différenciée des espaces verts qui sera mise en place.

Carte 40: Localisation de la flore exotique envahissante (EGIS, 2020)

Localisation de la flore exotique envahissante



Le robinier pseudo-acacia colonise les sites perturbés (remblais, talus, friches, ...), les milieux alluviaux (non concernés ici) et les milieux forestiers (coupes forestières, ...). La dispersion peu se faire par des fragments de tiges et de racines. Cette espèce a une forte capacité de drageonnement et de rejet de souche après un stress, comme une coupe. Elle forme des peuplements denses qui concurrencent et appauvrissent la flore et on observe une régression d'espèces et une perte de biodiversité surtout dans les pelouses calcaires/sableuses.

La stratégie mise en place en phase chantier est la suivante :

- Sur les jeunes foyers ($\leq 10 \text{ m}^2$) : Éliminer la plante et éviter son installation par arrachage manuel répété en enlevant toutes les racines des jeunes pousses.
- Sur les foyers bien installés ($>10 \text{ m}^2$) :
 - Affaiblir la plante et limiter sa dispersion par fauchage répété (tous les 15 jours ou 6 à 8 fois/an) en-dessous du 1^{er} nœud.
 - Décaissement des terres sur une largeur et une profondeur de 50 cm au-delà de la zone colonisée par les rhizomes, puis tamisage et/ou concassage des fragments.
 - Couverture du sol avec une géomembrane pour empêcher le développement.
 - Évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé (méthanisation à privilégier si possible).
 - Nettoyage des engins et du matériel après usage (notamment les roues selon dispositif adapté).
 - Surveillance de la zone et renouvellement des opérations sur plusieurs années pour éliminer les nouvelles repousses.

- **Sur les jeunes foyers :** Éliminer la plante et éviter son installation par fauchage annuel très efficace sur des jeunes plants ou rejets.
- **Sur les foyers bien installés :** Affaiblir la plante et limiter sa dispersion par coupe, dessouchage et arrachage des rejets et coupe des fleurs. Il sera procédé à une évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé (méthanisation à privilégier si possible). Une surveillance de la zone et le renouvellement des opérations sur plusieurs années pourra être nécessaire pour éliminer les nouvelles repousses.

Une veille sera opérée en phase chantier et d'exploitation afin de contrôler l'apparition d'EEE et mettre en œuvre des mesures d'élimination adaptées si nécessaire. La détection précoce et une intervention adaptée très rapide sont les facteurs de réussite de lutte contre les EEE.

Cette mesure est intégrée au coût du projet.

MR Biodiversité 10 : suivi écologique en phase chantier et en phase d'exploitation

Le chantier sera suivi par un écologue. Il aura la charge de :

- Analyser les cahiers des charges à destination des entreprises travaux et apporter ses préconisations techniques et calendaires ;
- Sensibiliser et former les équipes de chantiers au démarrage de celui-ci ;
- Relire le calendrier opérationnel et faire ses préconisations, notamment au regard des espèces présentes et des mesures de réduction (MR3, MR4, MR4, MR6, MR8 et MR9) ;
- Superviser le balisage du chantier ;
- Réaliser le balisage des espèces de flore patrimoniale ;
- Réaliser le marquage des arbres à potentialité de gîtes avant les opérations de déboisement ;
- Réaliser le suivi de repousse éventuelle d'espèces exotiques envahissantes et d'établir les préconisations de gestion ;
- Analyser les projets de restauration de la zone humide et de la mare de la Bausserie et donner ses préconisations technique et calendaires ;
- Anticiper les formalités administratives liées à la réalisation des mesures.

Il participera aux réunions de chantier et pourra effectuer des visites impromptues afin de s'assurer que les dispositions et préconisations assujetties au chantier sont respectées.

En phase d'exploitation, il élaborera le plan de gestion détaillé et suivra sa mise en œuvre. Le plan de gestion comprendra également le suivi écologique des espèces cibles.

Pour les mesures d'entretien des espaces de végétation au sein de l'emprise du site, il assurera la coordination avec les équipes pour :

- Milieux ouverts de la zone écologique : débroussaillage tous les 2-3 ans en fin d'été (septembre) par moitié de surface.
- Boisement de la zone écologique et boisements périphériques du site : principe de libre évolution sauf si atteinte à la sécurité ou raison prophylactique
- Haies périphériques : taille annuelle en fin d'été (septembre)
- Gestion de la strate herbacée sur les futurs casiers : pâturage extensif
- Mares : principe de libre évolution, sauf si atterrissement / comblement observé

MR Biodiversité 11 : Mise en place d'un plan lumière adapté

Ce plan lumière » est issu d'une réflexion sur la nécessité réelle de mettre en place un éclairage. Il cherche à limiter les impacts de l'éclairage au maximum, que ce soit en instaurant des systèmes permettant de limiter la durée de l'éclairage dans le temps ou en utilisant des systèmes peu impactant vis-à-vis de la faune nocturne. Il est important de souligner que les préconisations décrites dans ce plan lumière tiennent compte des recommandations de la Mission Economie de la Biodiversité et l'Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes dans leur ouvrage « Eclairage du 21^{ème} siècle et biodiversité ».

Les éclairages extérieurs mis en place devront respecter les préconisations suivantes :

Choix des lampes :

- Utiliser des lampes peu polluantes : préférer les lampes au sodium basse pression ou tout autre système pouvant être développé à l'avenir. Éviter l'usage de lampes à vapeur de mercure haute pression ou à iodure métallique.
- Utiliser des lampes dont la longueur d'onde est inférieure à 575 nm (telles que des lampes Sodium à Basse Pression ou bien des LEDs Ambrées à spectre étroit).
- Tonalité de lumière : choisir des lampes de couleurs inférieures à 2 500 K (tonalités moins impactantes pour la faune).

Orientation de l'éclairage : Éviter toute diffusion de lumière vers le ciel : munir toutes les sources lumineuses de système (réflecteurs notamment) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel – angle de 70° orienté vers le sol par exemple).

Phasage temporel de l'éclairage : les lampadaires seront éteints la nuit (dans la mesure du possible du coucher du soleil au lever du soleil et a minima entre 22h et 6h) automatiquement. Placée dans les armoires de commande, une horloge astronomique permet à l'éclairage public de se déclencher en fonction des heures programmées à la main. Un détecteur automatique de passage permettra au personnel du site de se déplacer en toute sécurité (sortie du personnel après le coucher du soleil et/ou entrée avant le lever du soleil).

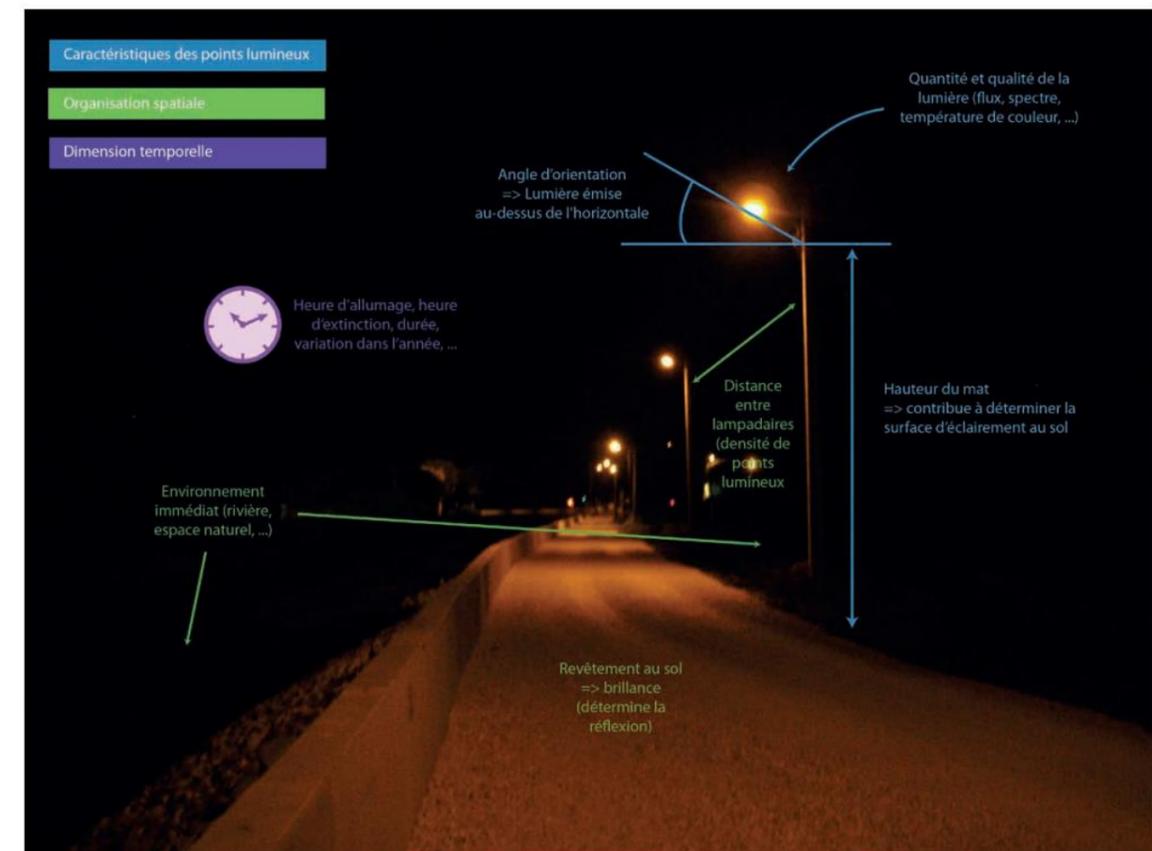


Figure 15 : La gestion de l'éclairage nocturne peut se faire selon trois axes : temporel, spatial ou en termes de caractéristiques des points lumineux (Source : Sordello, R., 2017, Pistes méthodologiques pour prendre en compte la pollution lumineuse dans les réseaux écologiques, Vertigo, 17:3 - <https://doi.org/10.4000/vertigo.18730>).

10 - ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS A LA SEQUENCE ER

Tableau 32: Impacts résiduels

Habitat / flore / faune	Impacts	Evitement et réduction des impacts	Impacts résiduels négatifs	Impacts résiduels positifs
Habitats naturels d'intérêt communautaire prioritaire	<ul style="list-style-type: none"> Sans objet 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Sans objet 	<ul style="list-style-type: none"> Sans objet
Autres habitats	<ul style="list-style-type: none"> Risque de pollution des sols et des eaux en phase travaux Destruction des habitats, notamment forestiers 	<ul style="list-style-type: none"> ME1 Maintien d'une zone écologique dans les habitats ouverts à semi-ouverts et plan de gestion associé ME2 Maintien d'une bande de végétation en place sur le périmètre du site en non-intervention ME3 Maintien des lagunes techniques actuelles ME4/ME5 Balisage MR1 Gestion du chantier et des risques de pollutions MR2 Phasage des travaux d'aménagement / déboisement MR7 Végétalisation des merlons par plantation MR8 Choix des essences de plantations MR10 Suivi du chantier par un écologue 	Destruction des habitats <ul style="list-style-type: none"> forestiers (9,6552 ha, soit 75,5 % de la superficie cartographiée) de transition (1,77 ha, soit 86,5 % de la superficie cartographiée) friches et ourlets (1,66 ha, soit 62,2 % de la superficie cartographiée) 	<ul style="list-style-type: none"> Maintien des habitats ouverts à semi-ouverts (0,71 ha, soit 14,6 % de la superficie cartographiée) de type lande, rares dans le département en connexion avec les habitats contigus Maintien des habitats dans la bande de végétation périphérique laissée en non-intervention (1,57ha)
Continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> Disparition d'habitats constitutifs de la trame verte Rupture de continuité Altération de la trame noire 	<ul style="list-style-type: none"> ME1 Maintien d'une zone écologique dans les habitats ouverts à semi-ouverts et plan de gestion associé ME2 Maintien d'une bande de végétation en place sur le périmètre du site en non-intervention ME3 Maintien des lagunes techniques actuelles ME4/ME5 Balisage MR2 Phasage des travaux d'aménagement / déboisement MR6 Positionnement de la clôture de l'ISDND MR7 Végétalisation des merlons par plantation MR8 Choix des essences de plantations MR10 Suivi du chantier par un écologue MR11 Gestion des éclairages sur le site 	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> Maintien d'un corridor écologique pluristratifié sur le périmètre du site entre 11 et 28 mètres de large et connectif avec les habitats contigus
Flore				
Matricaire camomille	<i>Matricaria recutita</i>	<ul style="list-style-type: none"> Destruction de la station 	<ul style="list-style-type: none"> Non significatif 	
Polypode commun	<i>Polygonium vulgare</i>	<ul style="list-style-type: none"> Non touchée par le projet 	<ul style="list-style-type: none"> Sans objet 	<ul style="list-style-type: none"> Maintien de la station
Euphorbe petit-cyprès	<i>Euphorbia cyparissias</i>	<ul style="list-style-type: none"> Non touchée par le projet 	<ul style="list-style-type: none"> Sans objet 	<ul style="list-style-type: none"> Maintien de la station
Espèces exotiques envahissantes renouée du Japon, robinier pseudo-acacia		<ul style="list-style-type: none"> Risque de dispersion 	<ul style="list-style-type: none"> MR9 Gestion des espèces exotiques envahissantes MR10 Suivi du chantier par un écologue 	<ul style="list-style-type: none"> Non significatif
Faune				

Habitat / flore / faune	Impacts	Evitement et réduction des impacts	Impacts résiduels négatifs	Impacts résiduels positifs
Espèces du cortège forestier	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction d'habitats, notamment habitat de reproduction (habitats forestiers) • Destruction d'individus adultes, juvéniles, œufs et chrysalides 	<ul style="list-style-type: none"> • ME1 Maintien d'une zone écologique dans les habitats ouverts à semi-ouverts et plan de gestion associé • ME2 Maintien d'une bande de végétation en place sur le périmètre du site en non-intervention • ME3 Maintien des lagunes techniques actuelles • MR1 Gestion du chantier et des risques de pollutions • MR2 Phasage des travaux d'aménagement / déboisement • MR3 Périodes d'intervention des travaux de débroussaillage et déboisement • MR4 Barrière anti-intrusion (reptiles & amphibiens) • MR5 Opération de capture - déplacement • MR6 Positionnement de la clôture de l'ISDND • MR7 Végétalisation des merlons par plantation • MR8 Choix des essences de plantations • MR9 Gestion des espèces exotiques envahissantes • MR10 Suivi du chantier par un écologue 	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction des habitats forestiers 9,6552 ha, soit 75,5 % de la superficie cartographiée) • Espèces significativement impactées : aucune • Risque de destruction accidentelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien des habitats dans la bande de végétation périphérique laissée en non-intervention • Maintien d'un corridor écologique sur le périmètre du site connectifs avec les habitats contigus • Plantation du merlon dès l'obtention des autorisations administratives • Réduction du risque de destruction directe par adaptation des périodes de travaux
Espèces du cortège bocager	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction d'habitats • Destruction d'individus adultes, juvéniles, œufs et chrysalides 	<ul style="list-style-type: none"> • ME1 Maintien d'une zone écologique dans les habitats ouverts à semi-ouverts et plan de gestion associé • ME2 Maintien d'une bande de végétation en place sur le périmètre du site en non-intervention • MR1 Gestion du chantier et des risques de pollutions • MR2 Phasage des travaux d'aménagement • MR3 Périodes d'intervention des travaux de débroussaillage et déboisement • MR4 Barrière anti-intrusion (reptiles & amphibiens) • MR5 Opération de capture - déplacement • MR6 Positionnement de la clôture de l'ISDND • MR7 Végétalisation des merlons par plantation • MR8 Choix des essences de plantations • MR9 Gestion des espèces exotiques envahissantes • MR10 Suivi du chantier par un écologue 	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction des habitats ouverts à semi-ouverts (3,43 ha, soit 72,6 % de la superficie cartographiée) • Espèces significativement impactées : chardonneret élégant, linotte mélodieuse, lézard des souches, vipère aspic • Réduction du risque de destruction directe par adaptation des périodes de travaux mais restant existant pour les reptiles et le hérisson 	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien des habitats ouverts à semi-ouverts de type lande (0,7 ha), rares dans le département en connexion avec les habitats contigus • Maintien des habitats dans la bande de végétation périphérique laissée en non-intervention • Maintien d'un corridor écologique sur le périmètre du site connectifs avec les habitats contigus • Plantation du merlon dès l'obtention des autorisations administratives
Espèces du cortège anthropique / autres	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction d'habitats 	<ul style="list-style-type: none"> • ME1 Maintien d'une zone écologique à l'est • ME2 Maintien d'une bande de végétation sur tout le périmètre du site • MR10 Suivi du chantier par un écologue 	<ul style="list-style-type: none"> • Non significatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien des espèces

11 - MESURES DE COMPENSATION

Les impacts résiduels aux mesures d'évitement et de réduction concernent la destruction d'habitats et les impacts indirects sur la faune inféodée à ces milieux, par destruction des habitats de reproduction et/ou de repos. Les mesures de compensation ciblent donc la création d'habitats qui seront détruits par le projet.

MC Biodiversité 1 : Reboisement dans le cadre de la compensation biodiversité

En compensation des 9,6552 ha d'habitats forestier détruit par le projet, il est proposé un reboisement en essences locales adaptées.

Les parcelles pressenties ont été expertisées au cours de l'hiver 2024-2025 (voir rapport en annexe 17-2 du dossier). Les délais imposés n'ont permis que des passages hivernaux. Les critères discriminants ont été portés par les types de végétations et leurs fonctionnalités.

63 parcelles pour une superficie totale de 74,6841 ha ont été parcourues en décembre 2024 et/ou en février 2025.

Les habitats rencontrés étaient de plusieurs types :

- Prairies humides
- Prairies de fourrage ou de pâture
- Boisement (feuillus, résineux, peupleraie)
- Friches rudérales

Les espèces contactées lors des visites d'expertises sont relativement communes, bien que protégées pour certaines, essentiellement représentées par les oiseaux et les mammifères. Les éléments à retenir sur les espèces sont la présence du grand capricorne, du bruant des roseaux, du pipit farlouse en position d'hivernant, de l'effraie des clochers et de l'hirondelle rustique. La mare de la Bausserie accueille des amphibiens (pontes de grenouilles agile ou rousse observées en mars 2025).

Ont été écartées :

- Toutes les parcelles sur lesquelles des habitats ou traces de zones humides ont été relevées ;
- Les ensembles bocagers prairiaux favorables potentiellement aux insectes (coléoptères, lépidoptères, ...) ainsi qu'aux reptiles et aux oiseaux de ce cortège, notamment lorsqu'étaient présentes des haies stratifiées, épaisses avec présence d'essences à baies ;
- Les parcelles (ou ensemble) sur lesquelles des espèces remarquables ont été relevées : grand capricorne, bruant des roseaux, pipit farlouse en hivernant avec habitats de nidification favorables, ...).

L'expertise a permis de retenir 18 parcelles compatibles avec un reboisement pour une superficie totale de 32,3676 ha.

Tableau 33 : Liste des parcelles de compensation expertisées

Commune	Propriété/Convention	Parcelle	Surface totale ¹⁵ (ha)
MONTMIRAIL	PAPREC	A98*	1,997
MONTMIRAIL	PAPREC	A181*	6,774
MONTMIRAIL	PAPREC	A182*	1,968
MONTMIRAIL	PAPREC	A183	0,334
MONTMIRAIL	PAPREC	A184	0,084
MONTMIRAIL	PAPREC	A185	0,117
MONTMIRAIL	PAPREC	A186	0,406
MONTMIRAIL	PAPREC	A187	1,161
MONTMIRAIL	PAPREC	A188	1,858
MONTMIRAIL	PAPREC	A189	0,669
MONTMIRAIL	PAPREC	A191	0,781
MONTMIRAIL	PAPREC	A192*	0,609
MONTMIRAIL	PAPREC	A193	0,308
MONTMIRAIL	PAPREC	A156	1,724
MONTMIRAIL	PAPREC	A157	0,124
MONTMIRAIL	PAPREC	A158	1,054
MONTMIRAIL	PAPREC	A484	2,088
MONTMIRAIL	PAPREC	A163	0,104
MONTMIRAIL	PAPREC	A164	0,147
MONTMIRAIL	PAPREC	A165	0,288
MONTMIRAIL	PAPREC	A166	0,056
MONTMIRAIL	PAPREC	A167	0,361
MONTMIRAIL	PAPREC	A169*	1,131
MONTMIRAIL	PAPREC	A170	1,452
MONTMIRAIL	PAPREC	A171	1,393
MONTMIRAIL	PAPREC	A508*	1,09
MONTMIRAIL	PAPREC	A351	0,002
MONTMIRAIL	PAPREC	A352*	5,294
MONTMIRAIL	PAPREC	A353	0,382
MONTMIRAIL	PAPREC	A354	0,14
MONTMIRAIL	PAPREC	A355	0,204
MONTMIRAIL	PAPREC	A356	1,267
MONTMIRAIL	PAPREC	A357	0,817
MONTMIRAIL	PAPREC	A394	0,519
MONTMIRAIL	PAPREC	A360	1,149
VILLAINES-LA-GONAI	Sous promesse d'achat	ZC 119	4,9546
VILLAINES-LA-GONAI	Sous promesse d'achat	ZC 106	10,0326
MONTMIRAIL	CONVENTION- Céline CHENIER	A264*	0,803
MONTMIRAIL	CONVENTION - M. Mme LEGROS	A440*	1,4571
ST MAIXENT	CONVENTION- CHAMBRIER CHENIER	B220*	0,1523
ST MAIXENT	CONVENTION- CHAMBRIER CHENIER	B221*	0,106
ST MAIXENT	CONVENTION- CHAMBRIER CHENIER	B223*	2,148
ST MAIXENT	CONVENTION- CHAMBRIER CHENIER	B224*	0,554

¹⁵ Mesures SIG

Commune	Propriété/Convention	Parcelle	Surface totale ¹⁵ (ha)
ST MAIXENT	CONVENTION- CHAMBRIER CHENIER	B215	0,766
ST MAIXENT	CONVENTION- CHAMBRIER CHENIER	B230	0,805
ST MAIXENT	CONVENTION- CHAMBRIER CHENIER	B231	0,606
ST MAIXENT	CONVENTION- CHAMBRIER CHENIER	B232	0,494
ST MAIXENT	CONVENTION- CHAMBRIER CHENIER	B229	0,73
ST MAIXENT	CONVENTION- CHAMBRIER CHENIER	B214	1,207
ST MAIXENT	CONVENTION- CHAMBRIER CHENIER	B216	0,047
ST MAIXENT	CONVENTION- CHAMBRIER CHENIER	B218	0,165
ST MAIXENT	CONVENTION- CHAMBRIER CHENIER	B217	0,017
ST MAIXENT	CONVENTION- CHAMBRIER CHENIER	B211	0,129
ST MAIXENT	CONVENTION- Florent CHENIER	B507*	2,6712
ST MAIXENT	CONVENTION- Hugo CHENIER	C73*	0,954
ST MAIXENT	CONVENTION- Hugo CHENIER	C74*	2,375
ST MAIXENT	CONVENTION- Hugo CHENIER	C75*	0,9141
ST MAIXENT	CONVENTION- Hugo CHENIER	C108	1,0767
ST MAIXENT	CONVENTION- Hugo CHENIER	C432	1,2861
ST MAIXENT	CONVENTION- Hugo CHENIER	C627	1,1394
MONTMIRAIL	CONVENTION	C221	0,507
MONTMIRAIL	CONVENTION	C222	0,429
MONTMIRAIL	CONVENTION	C226	0,306

Les parcelles sous convention viendront compléter l'aspect compensation forestière mais les plantations ayant une vocation forestière et non biodiversité, elle ne sont pas intégrées à cette mesure de compensation.

Tableau 35: Parcelles sous convention pour compléter la compensation forestière

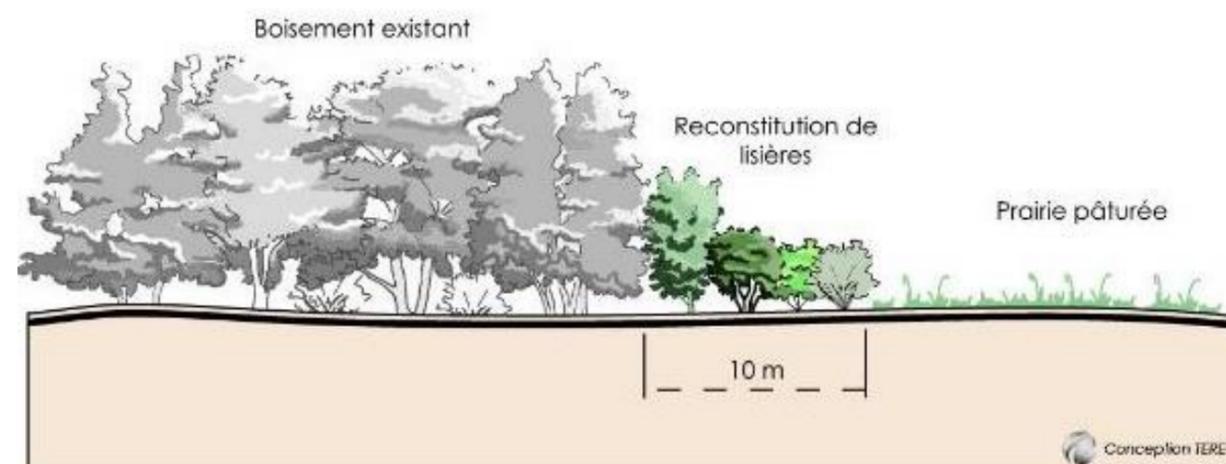
Commune	Propriété/Convention	Parcelle	Surface totale (ha)	Reboisement (ha)
MONTMIRAIL	CONVENTION - M. Mme LEGROS	A440	1,4571	0,79
ST MAIXENT	CONVENTION- Hugo CHENIER	C432	1,2861	1,06
TOTAL			2,7432	

L'attestation de propriété des parcelles PAPREC figure en annexe 4-1 et 4-2 Les conventions de mise à disposition des parcelles par les propriétaires autre que PAPREC figurent en annexe 4-3 et 4-4

Les reboisements seront mis en œuvre dès l'obtention de l'autorisation, permettant ainsi un développement durant 5 années avant les opérations de défrichage. La mesure envisagée de procéder aux défrichements au fur et à mesure des besoins d'exploitation n'est pas rendue possible par la limite des 5 ans liée à la procédure défrichage.

Cette mesure est favorable aux espèces du cortège forestier et du cortège bocager par la création de lisières. Les reboisements intégreront la création d'une lisière forestière, selon le schéma de principe ci-après.

Carte 41: Coupe de principe d'une reconstitution de lisière



Le choix des essences à replanter est précisé ci-après.

Tableau 36: Liste des essences

Essences	Nombre de plants	Pourcentage de l'essence dans le schéma de plantations
Chêne sessile	15535	38%
Chêne pubescent	8660	21%
Cèdre	3400	8%
Pin laricio	3400	8%
Chêne pédonculé	1860	5%
Alisier torminal	1990	5%
Poirier	1650	4%

Parmi ces parcelles, la société PAPREC a donné la priorité aux parcelles dont elle était propriétaire afin de garantir la destination et les modalités d'exploitation des boisements.

Les parcelles à disposition pour ce reboisement sont détaillées dans le tableau ci-après. La surface totale disponible est de 18,81 ha dans un rayon de 12 km autour du site d'implantation du projet dont plus de la moitié sur la commune de Montmirail.

Tableau 34: Liste des parcelles disponibles pour reboisement de compensation à vocation de biodiversité

Commune	Propriété / Convention	Parcelle	Surface totale (ha)	Surface à reboiser (ha)
MONTMIRAIL	PAPREC	A98	1,997	1,55
	PAPREC	A169	1,131	0,37
	PAPREC	A188	1,857	1,80
	PAPREC	A192	0,609	0,34
	PAPREC	A352	5,294	1,65
	PAPREC	A508	1,0807	0,32
	PAPREC	A356	1,271	0,70
	PAPREC	A191	0,782	0,75
VILLAINES LA GONAI	PAPREC (sous promesse d'achat)	ZC106	10,0326	7,23
	PAPREC (sous promesse d'achat)	ZC121	4,3260	4,10
TOTAL			28,3803	18,81

Essences	Nombre de plants	Pourcentage de l'essence dans le schéma de plantations
Charme	1215	3%
Erable champêtre	855	2%
Robinier	925	2%
Aulne Glutineux	680	2%
Néflier	515	1%
Pin maritime	425	1%
Prunelier	70	0%
Total	41 180	

Il est à ajouter, cependant que certaines parcelles se situent dans le zonage de l'aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) de Montmirail et sont donc soumises à son règlement, notamment en termes de plantations. En effet le règlement de l'AVAP interdit la plantation de résineux.

Tableau 37: Liste des parcelles en secteurs AVAP

Secteur AVAP	N° parcelles
S2	A98,A169, A181, A192 et A508

Le reboisement participe à améliorer la valeur écologique du territoire. La surface d'habitats forestiers va être doublée par rapport à l'existant.

Les parcelles reboisées permettent une cohérence écologique au regard de leur positionnement :

Les reboisements prévus sont plurispécifiques avec des essences adaptées au contexte local (climat, nature des sols) et en anticipant les effets liés au changement climatique.

Toutes les parcelles se situent dans un rayon de moins de 10 km du projet et sont accessibles pour toutes les espèces forestières (oiseaux, mammifères, ...) présentes sur le site du projet. Les espèces les moins mobiles (reptiles, certains mammifères, ...) pourront trouver des habitats favorables à proximité (quelques dizaines de mètres).

Les parcelles reboisées feront l'objet d'un plan de gestion et d'entretien ainsi que d'un suivi écologique.

A terme, l'opération vise un gain écologique par l'augmentation des surfaces forestières offrant une capacité d'accueil plus importantes aux espèces du cortège forestier.

Il est à relever que l'opération de reboisement compensateur, d'une surface de 18,81 ha conduit à la séquestration d'environ 164 tCO₂eq/an, soit près de 2 fois la capacité de séquestration contenue dans les forêts déboisées.

Cette mesure est intégrée au coût du projet.

MC Biodiversité 2 : Plan de gestion

Un plan de gestion sera établi pour les parcelles de compensation (foncier propriété de Paprec).

Les objectifs fixés pour ce plan de gestion sur les parcelles de compensation sont :

- 1. Diversifier la mosaïque d'habitats pour favoriser la présence d'une plus grande biodiversité :** Le premier objectif autour de la biodiversité se traduit de façon opérationnelle par un plan de gestion écologique, déclinant une série d'actions à mettre en œuvre afin d'offrir à la faune et à la flore des habitats de qualité : débroussaillage et réouverture de milieux, fauche, mise en place de lisières forestières, îlots de sénescence, ...

A titre indicatif : Indicateurs et critères d'évaluation de l'objectif (fréquence à définir) :

- Nombre d'habitats différents
- Évolution des surfaces de chaque habitat
- Espèces végétales et animales recensées (nombre d'espèces, état de conservation, disparition et apparition d'espèces)
- Surface de boisements exploités

- 2. Assurer un suivi continu du patrimoine naturel en vue d'une amélioration de la gestion :** Le plan de gestion va programmer un certain nombre d'interventions sur les espaces naturels. Il est nécessaire de suivre leurs effets sur les milieux et les espèces pour évaluer leur efficacité. Par ailleurs, il est nécessaire de maintenir un niveau de connaissance globale du site afin d'affiner la gestion et de vérifier régulièrement la pertinence des choix stratégiques. Pour ce faire, certaines connaissances notamment faunistiques doivent être acquises ou améliorées (mammifères, avifaune, reptiles, insectes, ...).

A titre indicatif : Indicateurs et critères d'évaluation de l'objectif (fréquence à définir) :

- État des connaissances (nombre de nouvelles données, nouveaux groupes inventoriés)
- Nombre de jour de suivi des opérations de gestion réalisés
- Nombre de jour de suivi faune et flore patrimoniale

- 3. Optimiser la gestion :** Au fil du temps, les milieux naturels évoluent, les connaissances progressent et la gestion s'affine. Il est important de vérifier régulièrement que les choix stratégiques du gestionnaire sont pertinents et répondent aux objectifs initialement fixés. Pour ce faire, des réunions régulières des gestionnaires et propriétaires seront organisées. Une évaluation du plan de gestion sera également mise en œuvre).

A titre indicatif : Indicateurs et critères d'évaluation de l'objectif (fréquence à définir) :

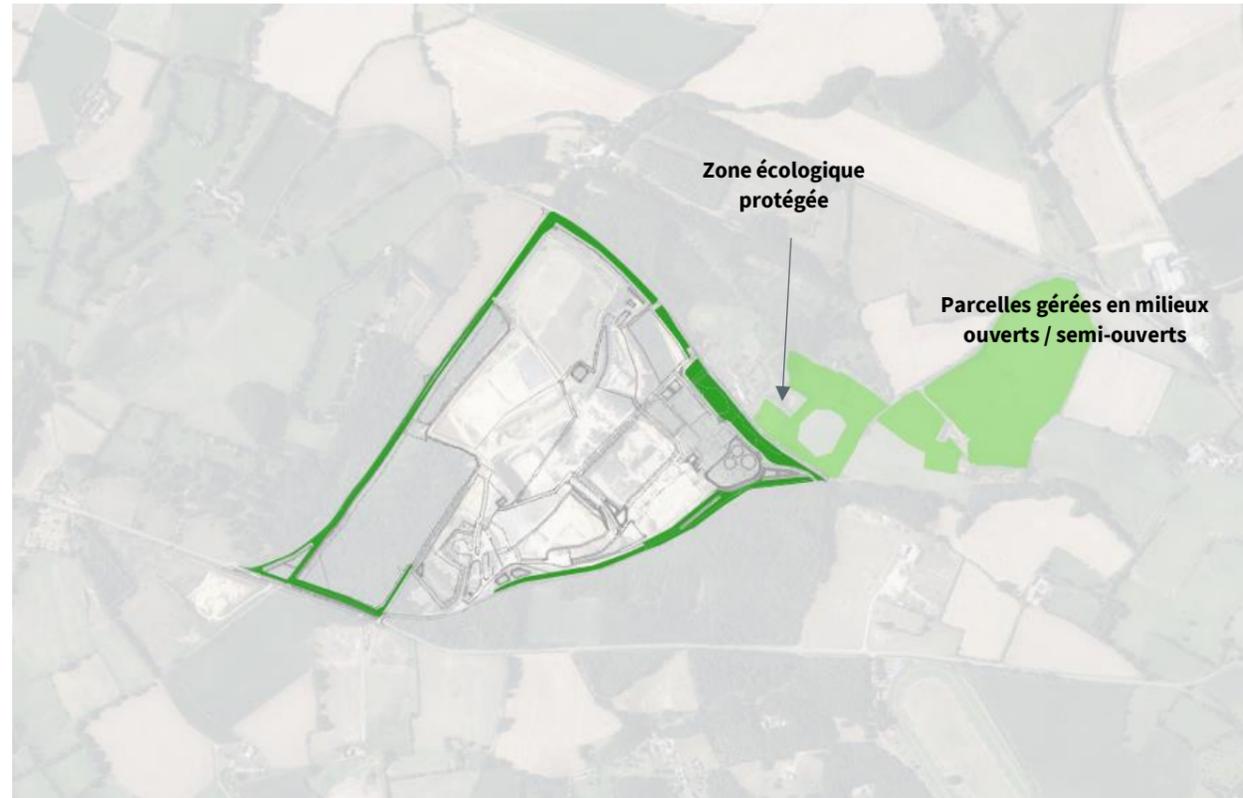
- Mise en œuvre des opérations (taux de réalisation des opérations)
- Nombre de réunions gestionnaires, usagers, élus

MC Biodiversité 3 : Création de milieux ouverts et semi-ouverts

Le plan de gestion de la MC2 devra intégrer que les parcelles 182, 181, 184, 186, 164, 165, 169, 170, 508 et 187 seront gérées de manière à favoriser les milieux ouverts à semi-ouverts pour une surface de 13,683 ha, en compensation des 3,43 ha détruits par le projet. La gestion du site permettra de recréer des habitats de types friche herbacées, friches buissonneuse et landes.

Cette mesure est favorable aux espèces du cortège bocager.

Carte 42 : Localisation des parcelles à gérer pour favoriser les milieux ouverts à semi-ouverts



Cette mesure est intégrée au coût du projet.

MC Biodiversité 4 : Création de garennes artificielles terre-souche

Cette mesure vise le lapin de garenne. Il est prévu 4 unités distantes de 50 à 100 m les unes des autres sur les parcelles 170, 169 et 181, en accompagnement de la création des habitats de lisières.

L'ossature de la garenne est réalisée avec des souches, auxquelles on peut adjoindre de grosses pierres, qui sont entassées sur une surface de 10 m² par garenne au moins. L'amas de souches est recouvert d'un mélange de terre légère et sèche et de sable qui viendra remplir les vides et recouvrir l'ensemble. Des palettes disposées sur le pourtour de la garenne avant d'y déposer les dernières couches de terre et les branchages fourniront des accès à partir desquels les lapins creuseront des terriers. Une épaisse couverture de branchages vient enfin recouvrir l'édifice. Ce recouvrement végétal permettra d'assurer une isolation thermique et une protection contre les intempéries, tout en favorisant l'intégration de la garenne dans l'environnement naturel.



▲ Première étape de la construction : on constitue un tas de souches terreuses
▲ Le tas de souches terreuses est terminé
▲ Le tas de souches est recouvert de terre
▲ La garenne terre-souches est terminée. Elle a été recouverte de branchages

Source : Les garennes artificielles, L'aménagement des territoires pour le lapin. ONCFS, 2016.

L'aménagement nécessite un entretien tous les 3 à 5 ans, avec une recharge de terre.

MC Biodiversité 5 : Création d'amas de pierre

Cette mesure vise les reptiles. Il est prévu 6 unités sur les parcelles 508, 169, 170, 187 et 186, en accompagnement de la création des habitats de lisières. Ces aménagements permettent d'offrir aux reptiles des zones de caches et de régulation de leur température.

L'amas de pierre est constitué selon le schéma de principe ci-dessous sur une surface de 1 m². Le sol est creusé sur 30 cm puis les blocs libres 200-400 mm sont déposés au centre, enrobés de blocs libres 100-200 mm et le tas est recouvert de pierres plates. Sur la face nord, l'amas est recouvert de terre végétale engazonnée.

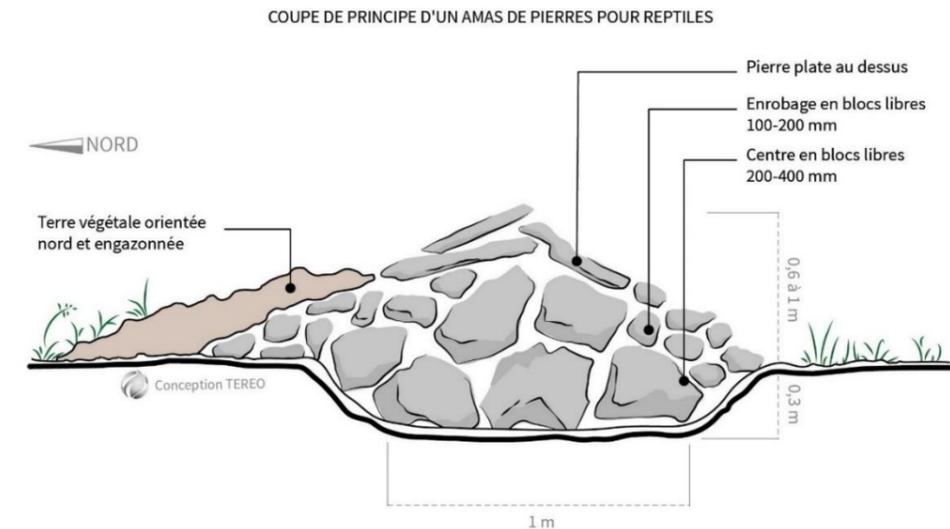


Figure 16 : Schéma de principe d'un microhabitat favorables aux reptiles

MC Biodiversité 6 : Aménagement de la mare de la Bausserie

La mare de la Bausserie présente des berges relativement raides et peu de végétation d'hélophytes. Une amélioration de ces deux points la rendrait nettement plus attractive à la reproduction des amphibiens.

La mare est bordée de végétation arbustive et arborée au nord et à l'est. Sur les autre côté un travail de talutage des berges et de plantations d'hélophytes permettrait un gain à ces espèces cibles.

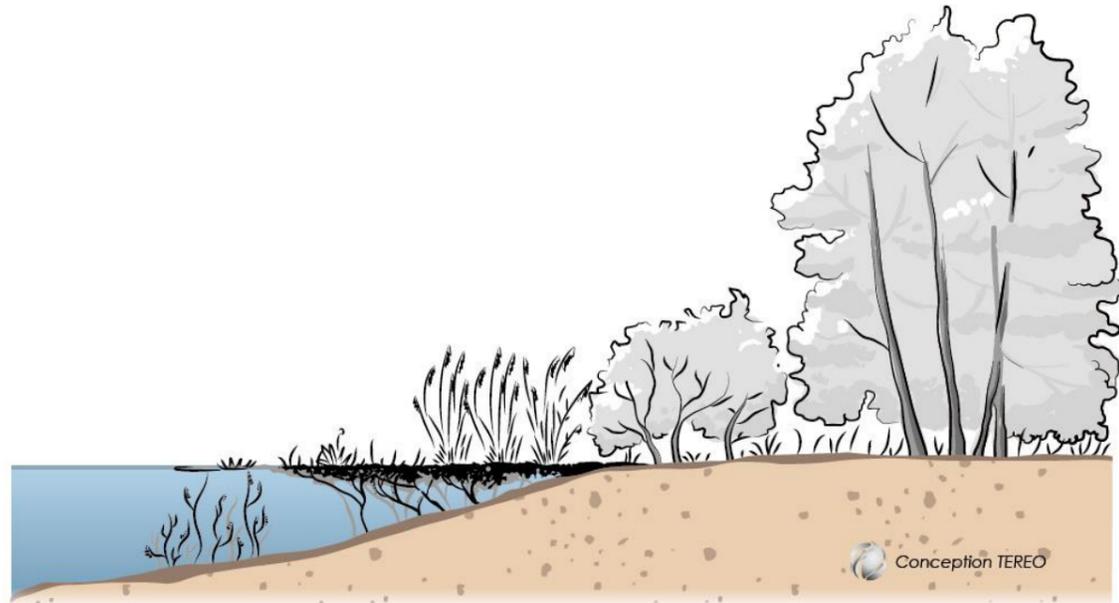


Figure 17 : Schéma de principe d'aménagement des berges

Selon les opportunités de chantier, une mare pourra être également créée dans la zone écologique protégée.

12 - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

MA 1 : Maison de la terre et de l'environnement

Une maison de la terre et de l'environnement sera installée dans la ferme de La Bausserie pour pouvoir communiquer sur la prévention, le tri et la valorisation des déchets. Ce lieu sera dédié aux échanges, à la formation et l'information du public sur une meilleure gestion de nos déchets pour préserver notre planète.

Photo 25 : Ferme de la Bausserie (source PAPREC)



La ferme de La Bausserie, bâtiment du 16^{ème} siècle, sera rénovée dans les règles de l'Art pour accueillir la maison de la Terre & de l'Environnement. Elle sera associée à un parcours pédagogique.

La présence de la chouette effraie dans la grange est prise en compte. Une partie des combles restera accessible depuis l'extérieur. Pendant la phase de travaux il est proposé de maintenir la grange jusqu'à la fin de l'aménagement de la ferme ou de disposer des nichoirs artificiels côté nord en façade de manière temporaire.

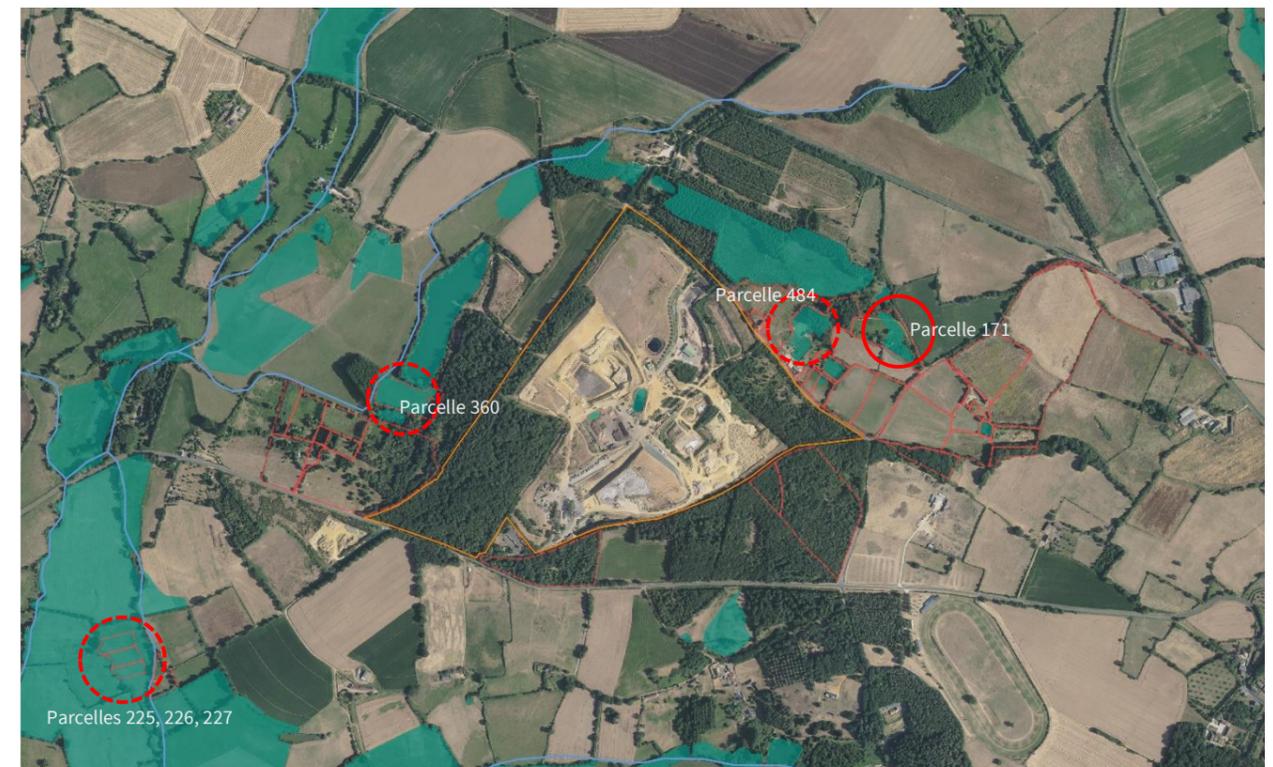
Cette mesure est intégrée au coût du projet.

MA 2 : Amélioration des fonctionnalités d'une zone humide

Bien qu'aucune zone humide ne soit impactée par le projet, Paprec a souhaité avoir une approche globale en termes d'enjeux écologiques.

Ainsi, il apparaît que la cartographie de pré-localisation des zones humides réalisée par le département de la Sarthe indique que plusieurs parcelles propriété de Paprec sont des zones humides potentielles. A noter que certaines zones humides identifiées dans le travail du département sont des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement (celles identifiées au sein de l'ISDND) ou des étangs artificiels.

Carte 43 : Potentialités de restauration de zones humides



Modernisation du site de traitement et de valorisation de déchet Terra 72 (Montmirail)
Etude d'impact

Potentialités de restauration de zone humide

Emprise ISDND future
Parcelles propriété Paprec
Marsou, hydrographie de la Braye
Prélocalisation des zones humides en Sarthe



Parmi les potentialités possibles, le choix s'est porté sur la parcelle 171 (le trait en plein sur la carte ci-dessus). En effet, les parcelles les plus à l'ouest sont des zones humides liées aux débordements de la Braye.

Par ailleurs, une restauration de la zone humide s'avère complexe

- sur la parcelle 360 en raison de la présence d'un étang artificiel juste en amont ;
- sur la parcelle 484 en raison de la présence d'un étang artificiel et des aménagements liés à l'habitation occupée à ce jour.

Sur la parcelle 171, il reste une phragmitaie relictuelle à la faveur d'une dépression du terrain naturel.

Un projet de restauration de la zone humide sera étudié sur la base de la délimitation fine de la zone humide potentielle cartographiée par le département de la Sarthe. Les objectifs écologiques seront précisés ; en l'état des connaissances la restauration doit favoriser les habitats des odonates inventoriés sur le site d'emprise de l'extension de l'ISDND.

Cette mesure est intégrée au coût du projet.

MA 3 : Création d'une Oasis Nature

Paprec CRV s'engage à mettre en œuvre un processus de labélisation d'un terrain boisé situé à l'entrée du site en tant qu'Oasis Nature. Ce label est porté par l'Association Humanité et Biodiversité dont le président d'honneur est Monsieur Hubert REEVES (cf. www.humanite-biodiversite.fr).

Il s'agit de la parcelle cadastrée n°216 d'une superficie totale de 21 880 m², sur laquelle les projets suivants seront développés :

- création d'un chemin de randonnée le long de la RD 29 pour assurer la continuité avec les chemins de ce type déjà existants, avec un panneau pour illustrer la protection de la biodiversité au voisinage du site ;
- préservation de la biodiversité de cette parcelle par interdiction de la chasse et d'utilisation de produits chimiques ;
- restauration d'une petite mare en milieu ouvert à l'entrée de la parcelle.

Carte 44 : Localisation de l'Oasis Nature



Cette mesure est intégrée au coût du projet.

Carte 45: Localisation des mesures compensatoires et mesures d'accompagnement



- Mesures d'évitement
- + MC1 Reboisement
- MC2 Plan de gestion et suivi
- MC3 Création et gestion en milieux ouverts et semi-ouverts
- MC6 Amélioration de la mare de la Bausserie
- MA2 Restauration d'une zone humide
- MA3 Oasis Nature
- MA1 Parcours pédagogique
- MA1 Maison de l'environnement



Installation de production d'énergie renouvelable locale et recyclage des déchets sur le site Terra 72 (Montmirail)
 Mesures compensatoires & d'accompagnement

13 - SYNTHÈSE DE LA SEQUENCE ERC

Tableau 38: Impacts résiduels

Compartiment	Niveau d'enjeu	Impacts	Niveau d'impacts	Evitement et réduction	Impacts résiduels	Niveau d'impacts résiduels	Compensation	Niveau d'impacts finaux	Suivis post-aménagement
Espaces protégés	Nul	Absence d'impact	Nul	Sans objet	Nul	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Continuités écologiques	Modéré	Disparition d'habitats constitutifs de la trame verte Rupture de continuité	Modéré	ME1 Maintien d'une zone écologique dans les habitats ouverts à semi-ouverts et plan de gestion associé ME2 Maintien d'une bande de végétation en place sur le périmètre du site en non-intervention ME3 Maintien des lagunes techniques actuelles ME4/ME5 Balisage MR2 Phasage des travaux d'aménagement / déboisement MR6 Positionnement de la clôture de l'ISDND MR7 Végétalisation des merlons par plantation MR8 Choix des essences de plantations MR10 Suivi du chantier par un écologue MR11 Plan lumière adapté	Maintien d'une bande végétale pluristratifié sur le périmètre du site entre 6 et 20 mètres de large et connectif avec les habitats contigus (1,19 ha) Plantation du merlon dès l'obtention des autorisations administratives (0,75 ha)	Non significatif	MC1 Reboisement (18,81 ha) MC3 Création d'habitats ouverts et semi-ouverts (13,683 ha) MA3 Oasis Nature	Sans objet	Plan de gestion et suivi des indicateurs
Habitats naturels	Faible	Risque de pollution des sols et des eaux en phase travaux Destruction des habitats, notamment forestiers	Fort	ME1 Maintien d'une zone écologique dans les habitats ouverts à semi-ouverts et plan de gestion associé ME2 Maintien d'une bande de végétation en place sur le périmètre du site en non-intervention ME3 Maintien des lagunes techniques actuelles ME4/ME5 Balisage MR1 Gestion du chantier et des risques de pollutions MR2 Phasage des travaux d'aménagement / déboisement MR7 Végétalisation des merlons par plantation MR8 Choix des essences de plantations MR10 Suivi du chantier par un écologue	Maintien d'une zone écologique (1,17 ha) dont des habitats ouverts à semi-ouverts (0,71 ha, soit 14,6 % de la superficie cartographiée) de type lande, rares dans le département en connexion avec les habitats contigus Maintien des habitats dans la bande de végétation périphérique laissée en non-intervention (1,19 ha) Destruction des habitats <ul style="list-style-type: none"> forestiers (9,6552 ha, soit 75,5 % de la superficie cartographiée) de transition (1,77 ha, soit 86,5 % de la superficie cartographiée) friches et ourlets (1,66 ha, soit 62,2 % de la superficie cartographiée)	Fort	MC1 Reboisement (18,81 ha) MC2 Plan de gestion MC3 Création d'habitats ouverts et semi-ouverts (13,683 ha) MC4 Garennes artificielles MC5 Microhabitats reptiles MA3 Oasis Nature	Modéré le temps d'évolution des milieux boisés et ouverts, semi-ouverts Sans objet à terme	Plan de gestion et suivi des indicateurs
Zones humides	Nul	Absence d'impact	Nul	Sans objet	Nul	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Flore patrimoniale	Faible	Destruction d'une station de Matricaire camomille	Faible	ME5 Balisage des deux stations d'espèces patrimoniales situées en lisière de bord de route MR10 Suivi du chantier par un écologue	Destruction d'une station de Matricaire camomille	Faible	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Flore exotique envahissante	Modéré	Risque de dispersion	Fort	MR9 Gestion des espèces exotiques envahissantes MR10 Suivi du chantier par un écologue	Risque de dispersion	Non significatif	Sans objet	Non significatif	Sans objet

Compartiment	Niveau d'enjeu	Impacts	Niveau d'impacts	Evitement et réduction	Impacts résiduels	Niveau d'impacts résiduels	Compensation	Niveau d'impacts finaux	Suivis post-aménagement
Faune - Insectes	Modéré	Destruction d'habitats, notamment habitat de reproduction Destruction d'individus adultes, juvéniles, œufs, chrysalides	Fort	ME1 Maintien d'une zone écologique dans les habitats ouverts à semi-ouverts et plan de gestion associé ME2 Maintien d'une bande de végétation en place sur le périmètre du site en non-intervention ME4/ME5 Balisage MR1 Gestion du chantier et des risques de pollutions MR2 Phasage des travaux d'aménagement / déboisement MR7 Végétalisation des merlons par plantation MR8 Choix des essences de plantations MR10 Suivi du chantier par un écologue MR11 Plan lumière adapté	Maintien d'une zone écologique (1,17 ha) dont des habitats ouverts à semi-ouverts (0,71 ha, soit 14,6 % de la superficie cartographiée) de type lande, rares dans le département en connexion avec les habitats contigus Maintien des habitats dans la bande de végétation périphérique (6 à 20 m de large) connectifs avec les habitats contigus laissée en non-intervention (1,19 ha) Destruction des habitats forestiers (9,6552 ha, soit 75,5 % de la superficie cartographiée) de transition (1,77 ha, soit 86,5% de la superficie cartographiée) friches et ourlets (1,66 ha, soit 62,2 % de la superficie cartographiée)	Modéré	MC1 Reboisement (18,81 ha) MC2 Plan de gestion MC3 Création d'habitats ouverts et semi-ouverts (13,683 ha) MC6 Amélioration de la fonctionnalité de l'étang de la Bausserie MA2 Restauration d'une zone humide MA3 Oasis Nature	Modéré le temps d'évolution des milieux boisés et ouverts, semi-ouverts Sans objet à terme	Plan de gestion et suivi des indicateurs
Faune -Amphibiens	Fort	Destruction d'habitats, notamment habitat terrestre Destruction d'individus adultes,	Fort	ME1 Maintien d'une zone écologique dans les habitats ouverts à semi-ouverts et plan de gestion associé ME2 Maintien d'une bande de végétation en place sur le périmètre du site en non-intervention ME3 Maintien des lagunes actuelles ME4/ME5 Balisage MR1 Gestion du chantier et des risques de pollutions MR2 Phasage des travaux d'aménagement / déboisement MR3 Période d'intervention MR4 Barrière anti-intrusion MR5 Opération de capture – déplacement MR10 Suivi du chantier par un écologue MR11 Plan lumière adapté	Destruction des habitats forestiers (9,6552 ha, soit 75,5 % de la superficie cartographiée) de transition (1,77 ha, soit 86,5% de la superficie cartographiée) friches et ourlets (1,66 ha, soit 62,2 % de la superficie cartographiée)	Modéré	MC1 Reboisement (18,81 ha) MC2 Plan de gestion MC3 Création d'habitats ouverts et semi-ouverts (13,683 ha) MC6 Amélioration de la fonctionnalité de l'étang de la Bausserie MA2 Restauration d'une zone humide MA3 Oasis Nature	Modéré le temps d'évolution des milieux boisés et ouverts, semi-ouverts Sans objet à terme	Plan de gestion et suivi des indicateurs
Faune -Reptiles	Fort	Destruction d'habitats, notamment habitat de reproduction (habitats forestiers)	Fort	ME1 Maintien d'une zone écologique dans les habitats ouverts à semi-ouverts et plan de gestion associé ME2 Maintien d'une bande de végétation en place sur le périmètre du site en non-intervention ME4/ME5 Balisage	Maintien d'une zone écologique (1,17 ha) dont des habitats ouverts à semi-ouverts (0,71 ha, soit 14,6 % de la superficie cartographiée) de type lande, rares dans le département en connexion avec les habitats contigus	Modéré		Modéré le temps d'évolution des milieux boisés et ouverts, semi-ouverts	Plan de gestion et suivi des indicateurs

Compartiment	Niveau d'enjeu	Impacts	Niveau d'impacts	Evitement et réduction	Impacts résiduels	Niveau d'impacts résiduels	Compensation	Niveau d'impacts finaux	Suivis post-aménagement
		Destruction d'individus adultes, juvéniles, œufs		MR1 Gestion du chantier et des risques de pollutions MR2 Phasage des travaux d'aménagement / déboisement MR3 Période d'intervention MR4 Barrière anti-intrusion MR5 Opération de capture - déplacement MR7 Végétalisation des merlons par plantation MR8 Choix des essences de plantations MR10 Suivi du chantier par un écologue MR11 Plan lumière adapté	Maintien des habitats dans la bande de végétation périphérique (6 à 20 m de large) connectifs avec les habitats contigus laissée en non-intervention (1,19 ha) Plantation du merlon dès l'obtention des autorisations administratives (0,75 ha)		MC2 Plan de gestion MC3 Création d'habitats ouverts et semi-ouverts (13,683 ha) MC5 Création de microhabitats	Sans objet à terme	
Faune -Oiseaux	Modéré	Destruction d'habitats, notamment habitat de reproduction Destruction d'individus adultes, juvéniles, œufs	Fort	ME1 Maintien d'une zone écologique dans les habitats ouverts à semi-ouverts et plan de gestion associé ME2 Maintien d'une bande de végétation en place sur le périmètre du site en non-intervention MR1 Gestion du chantier et des risques de pollutions MR2 Phasage des travaux d'aménagement / déboisement MR3 Périodes d'intervention des travaux de débroussaillage et déboisement MR7 Végétalisation des merlons par plantation MR8 Choix des essences de plantations MR10 Suivi du chantier par un écologue MR11 Plan lumière adapté	Destruction des habitats forestiers (9,6552 ha, soit 75,5 % de la superficie cartographiée) Maintien d'une zone écologique (1,17 ha) dont des habitats ouverts à semi-ouverts (0,71 ha, soit 14,6 % de la superficie cartographiée) de type lande, rares dans le département en connexion avec les habitats contigus Maintien des habitats dans la bande de végétation périphérique (6 à 20 m de large) connectifs avec les habitats contigus laissée en non-intervention (1,19 ha) Plantation du merlon dès l'obtention des autorisations administratives (0,75 ha)	Fort	MC1 Reboisement (18,81 ha) MC2 Plan de gestion MC3 Création d'habitats ouverts et semi-ouverts MC6 Amélioration de la fonctionnalité de l'étang de la Bausserie MA2 Restauration d'une zone humide MA3 Oasis Nature	Modéré le temps d'évolution des milieux boisés et ouverts, semi-ouverts Sans objet à terme	Plan de gestion et suivi des indicateurs
Faune -Mammifères	Modéré	Destruction d'habitats, notamment habitat de reproduction (habitats forestiers) Destruction d'individus adultes, juvéniles	Fort	ME1 Maintien d'une zone écologique dans les habitats ouverts à semi-ouverts et plan de gestion associé ME2 Maintien d'une bande de végétation en place sur le périmètre du site en non-intervention MR1 Gestion du chantier et des risques de pollutions MR2 Phasage des travaux d'aménagement / déboisement MR3 Périodes d'intervention des travaux de débroussaillage et déboisement MR4 Positionnement de la clôture de l'ISDND MR7 Végétalisation des merlons par plantation MR8 Choix des essences de plantations MR10 Suivi du chantier par un écologue MR11 Plan lumière adapté	Destruction des habitats forestiers (9,6552 ha, soit 75,5 % de la superficie cartographiée) Maintien d'une zone écologique (1,17 ha) dont des habitats ouverts à semi-ouverts (0,71 ha, soit 14,6 % de la superficie cartographiée) de type lande, rares dans le département en connexion avec les habitats contigus Maintien des habitats dans la bande de végétation périphérique (6 à 20 m de large) connectifs avec les habitats contigus laissée en non-intervention (1,19 ha) Plantation du merlon dès l'obtention des autorisations administratives (0,75 ha)	Modéré	MC1 Reboisement (18.81 ha) MC2 Plan de gestion MC3 Création d'habitats ouverts et semi-ouverts (13,683 ha) MC4 Création de garennes artificielles MC6 Amélioration de la fonctionnalité de l'étang de la Bausserie MA2 Restauration d'une zone humide MA3 Oasis Nature	Modéré le temps d'évolution des milieux boisés et ouverts, semi-ouverts Sans objet à terme	Plan de gestion et suivi des indicateurs

14 - BILAN

5 mesures d'Évitement (se reporter Carte 46)

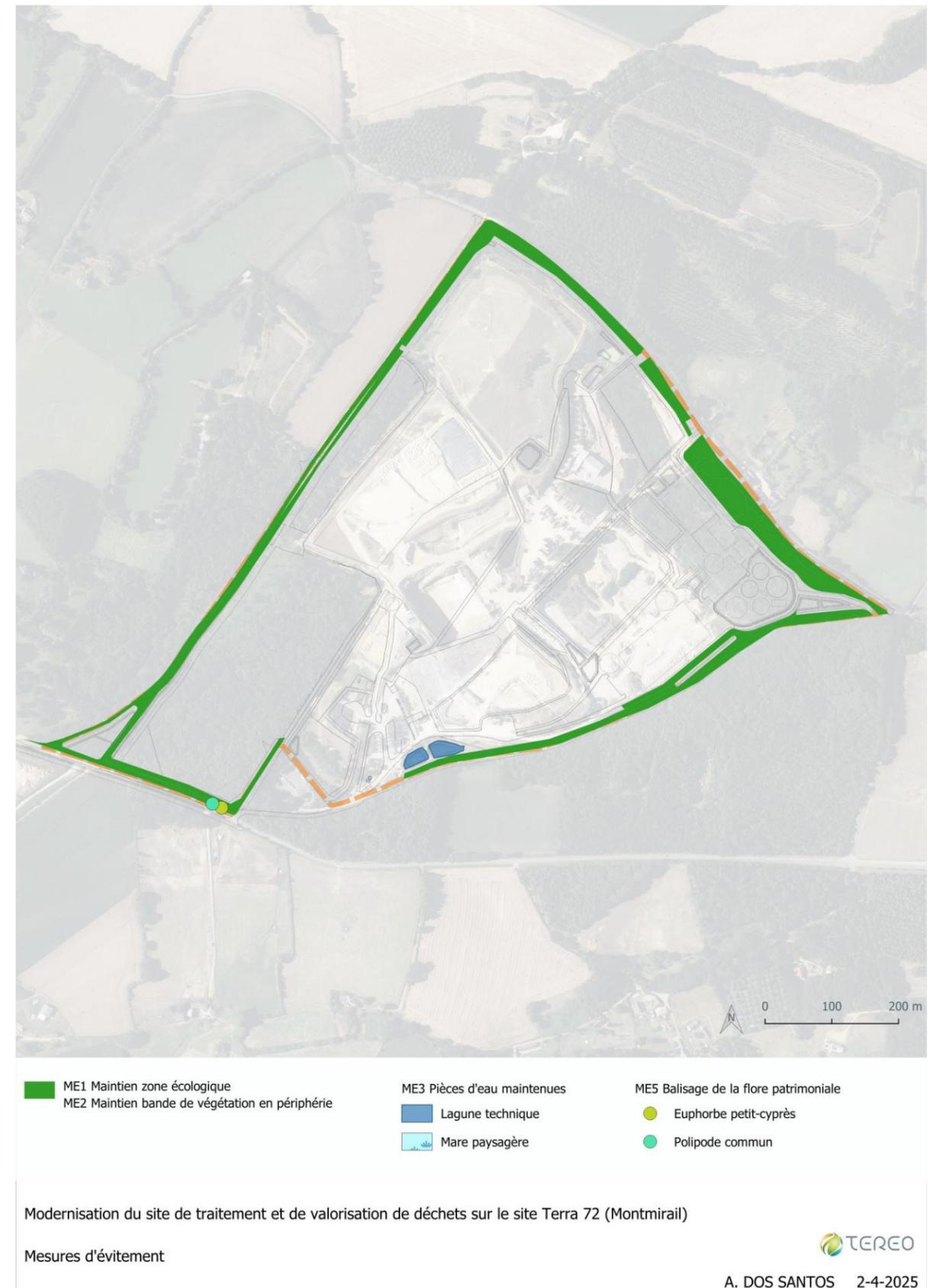
- ME Biodiversité 1 : Maintien d'une zone écologique à l'est
- ME Biodiversité 2 : Maintien d'une bande de végétation sur tout le périmètre du site
- ME Biodiversité 3 : Maintien des lagunes techniques favorables à la reproduction des amphibiens
- ME Biodiversité 4 : Balisage du chantier
- ME Biodiversité 5 : Balisage des deux espèces de flore patrimoniale

10 mesures de Réduction

- MR Biodiversité 1 : Gestion du chantier et des risques de pollution
- MR Biodiversité 2 : Phasage des travaux d'aménagement
- MR Biodiversité 3 : Périodes d'intervention et protocole des travaux de débroussaillage et déboisement
- MR Biodiversité 4 : Barrières anti pénétration des plateformes de chantiers (cibles amphibiens et reptiles)
- MR Biodiversité 5 : Opération de capture des amphibiens et reptiles- déplacement
- MR Biodiversité 6 : Positionnement et type de clôture de l'ISDND
- MR Biodiversité 7 : Végétalisation des merlons par plantation
- MR Biodiversité 8 : Choix des essences de plantations
- MR Biodiversité 9 : Gestion des espèces exotiques envahissantes
- MR Biodiversité 10 : suivi écologique en phase chantier et en phase d'exploitation
- MR Biodiversité 11 : Mise en place d'un plan lumière adapté

4 mesures de compensation (Se reporter à la Carte 47)

- MC Biodiversité 1 : Reboisement dans le cadre de la compensation biodiversité
- MC Biodiversité 2 : Plan de gestion
- MC Biodiversité 3 : Création de milieux ouverts et semi-ouverts
- MC Biodiversité 4 : Création de garennes artificielles terre-souche
- MC Biodiversité 5 : Création d'amas de pierre
- MC Biodiversité 6 : Aménagement de la mare de la Bausserie



Carte 46: Synthèse des mesures d'évitement cartographiables

Carte 47: Synthèse des mesures compensatoires cartographiables



- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------|
| MC1 Reboisement compensation écologique | MC2 Plan de gestion et suivi | MC6 Amélioration de la mare de la Bausserie | MA1 Parcours pédagogique |
| MC1 Reboisement compensation forestière | MC3 Création et gestion en milieux ouverts et semi-ouverts | MA2 Restauration d'une zone humide | MA1 Maison de l'environnement |
| | | MA3 Oasis Nature | |



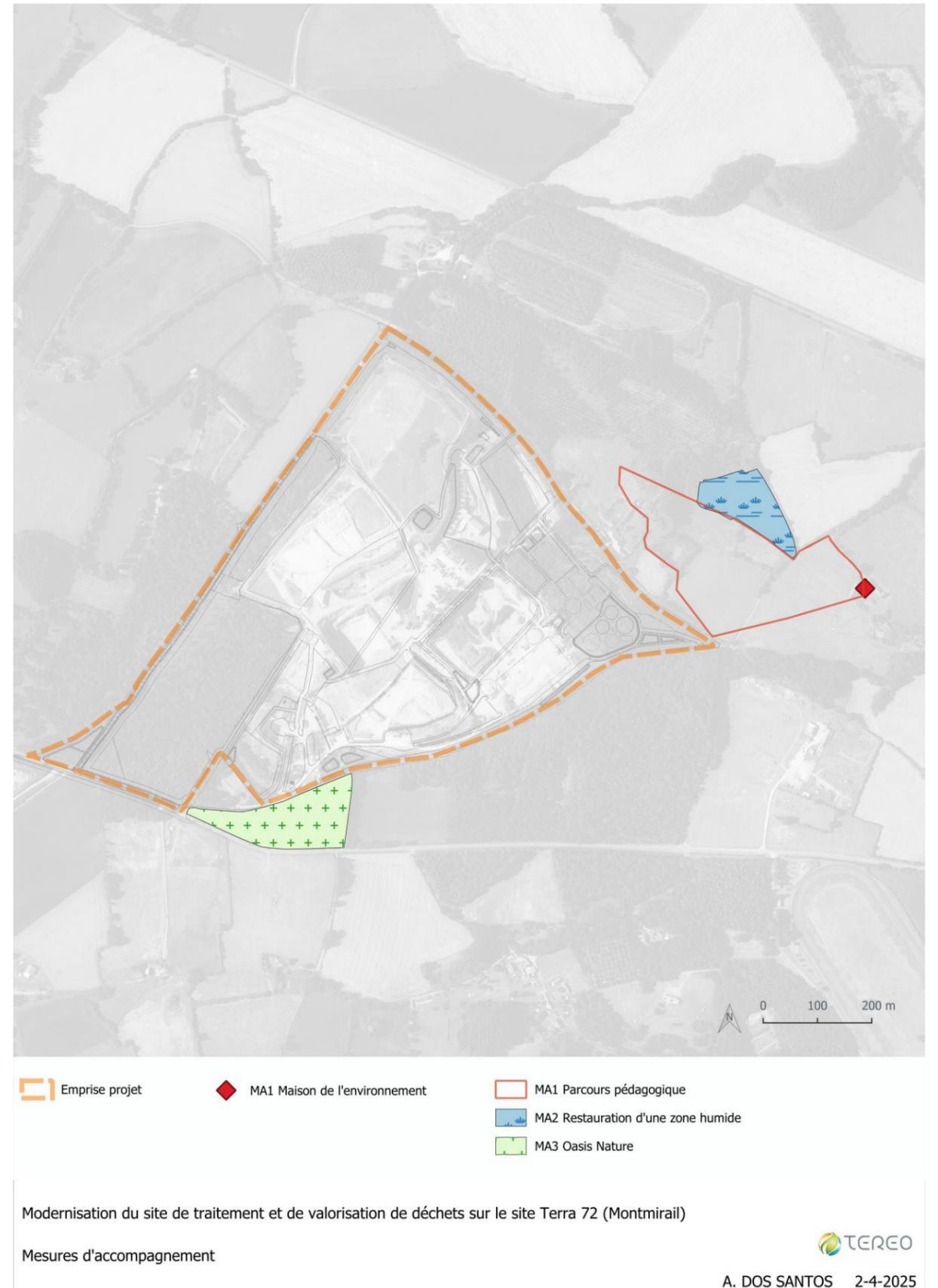
Installation de production d'énergie renouvelable locale et recyclage des déchets sur le site Terra 72 (Montmirail)

Mesures compensatoires

3 mesures d'accompagnement

- MA 1 : Création de la Maison de la terre et de l'environnement
- MA 2 : Amélioration des fonctionnalités d'une zone humide
- MA 3 : Création d'une Oasis Nature

Le coût des différentes mesures est intégré au coût du projet (compris entre 35 et 43 millions d'euros)



Carte 48: Synthèse des mesures d'accompagnement cartographiables

CONCLUSION SUR LA RECEVABILITE DE LA DEMANDE DE DEROGATION

L'article R 122-5 du Code de l'Environnement (Livre I, titre II, chapitre II) précise que l'étude d'impact doit présenter les « solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

Le projet répond à un besoin local en matière de traitement et valorisation des déchets et de production d'énergies renouvelables.

La dérogation est demandée pour pouvoir répondre aux orientations de la politique actuelle de gestion des déchets de la région Pays de la Loire, comme elle est définie dans son Plan Régional pour la Prévention et la Gestion des Déchets (PRPGD), pour mémoire :

- Privilégier la **mutualisation** des installations
- Privilégier les sites de **proximité**
- Optimiser des procédés de **valorisation** et favoriser les possibilités locales de valorisation de l'**énergie**.

TERRA72 permettra d'offrir aux entreprises locales une solution de proximité en matière de valorisation et d'exutoire pour les déchets non dangereux ultimes, tout en augmentant la production d'énergie renouvelable déjà présente sur le site (biométhane, électricité, chaleur).

Les tonnages entrants ont été étudiés en tenant compte des gisements locaux avec pour objectif de privilégier la valorisation par rapport à l'élimination. L'ajout d'une étape de préparation de combustibles solides de récupération (CSR) permettra notamment de valoriser des déchets qui partaient jusque-là directement en filière d'élimination (ISDND).

Destiné prioritairement aux déchets produits dans la région des Pays de la Loire, TERRA72 répondra au double objectif du maintien d'un indispensable service de proximité à l'Est de la région pour la gestion de ses déchets, et d'une meilleure autonomie en termes de production d'énergie locale. A proximité immédiate du Centre Val de Loire et de la Normandie, il représentera aussi une solution facilement accessible aux départements voisins, dans l'esprit du principe de proximité.

TERRA72 répond également aux besoins qui sont mis en avant par la Région pour la **préparation de CSR** et pour la **méthanisation des biodéchets**.

- Aujourd'hui, la région possède 4 sites de préparation de CSR et le plan identifie 2 autres projets en préparation ; aucun des sites en place ou en projet ne se trouve dans la Sarthe. L'étude des gisements de déchets pouvant être préparés en CSR montre une **économie de plus de 2,2 millions de tonnes kilométriques par an en comparaison à l'analyse d'autres sites**.
- En 2014, le département de la Sarthe a réalisé une étude complète des gisements et besoins de gestion des déchets organiques. Cette étude avait conclu sur l'intérêt élevé que présentait la Communauté de Communes de l'Huisne Sarthoise en matière de gisement pour la méthanisation. Aujourd'hui en Sarthe, le développement des projets de méthanisation, notamment en injection, est en cours mais l'on constate un faible nombre de projets dans l'Est et le Sud du département avec aussi des difficultés au niveau du projet de la Ferté Bernard. Dans ce contexte, la spécificité du méthaniseur de TERRA72 est d'être d'abord

destiné au traitement des biodéchets des ménages et petits producteurs (collecte sélective de biodéchets) mais aussi à ceux des gros producteurs et de l'industrie agroalimentaire.

La mise en place d'un méthaniseur à Montmirail répondra ainsi aux besoins locaux, comme exprimé dans le PRPGD Pays de La Loire mais aussi en concordance avec le Schéma Régional Biomasse (SRB) des Pays de la Loire adopté en décembre 2020. Il participera aussi directement à des enjeux plus globaux pour renforcer l'indépendance énergétique de la France.

L'une des motivations du choix du site de Montmirail pour TERRA72 provient de la **préexistence d'installations** de gestion et valorisation de déchets solides. Ainsi l'implantation des nouvelles activités et des nouveaux casiers d'enfouissement sur la zone ouest se fera dans la continuité et en cohérence avec les installations actuelles, **limitant ainsi la consommation d'espaces au regard d'une alternative sur un site nouveau**.

TERRA72 permettra ainsi l'amélioration et l'optimisation d'installations existantes qui deviendront communes à toutes les activités du site (la zone d'accueil avec les ponts bascules et le bâtiment de bureaux de réunion, la station carburant, les vestiaires du personnel, l'atelier, les zones de parking pour les véhicules et les caissons, les voiries associées, ...) ce qui évitera la création des structures de ce type qui aurait été nécessaires sur une nouvelle emprise aujourd'hui sans aucune activité.

A ce niveau, les emprises déjà aménagées sur le site actuel représentent un total de plusieurs milliers de m² ce qui évite d'artificialiser de nouveau d'autres surfaces de ce type dans la solution d'implantation des nouvelles activités sur un autre site.

Les choix de développement de TERRA72 ont été faits dans une logique économique, afin de répondre aux besoins définis par le Plan Régional, mais également dans une logique environnementale. En effet, TERRA72 se veut en accord avec les nouvelles exigences réglementaires nationales qui prévoient d'**augmenter la valorisation des déchets** pour en **réduire les quantités enfouies**. Les activités actuelles déjà mises en œuvre sur le site pour la valorisation des déchets seront donc conservées et développées. Demain, TERRA 72 valorisera ainsi plus de déchets, la part ultime résiduelle qui sera enfouie devenant minoritaire.

Les ressources ainsi produites à Montmirail par TERRA 72 seront :

Des engrais organiques et des **composts** respectueux de la terre, qui favorisent le retour au sol du carbone.

Des combustibles biogéniques de deuxième génération, non issus de ressources fossiles, qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre.

Du biométhane injecté dans le réseau GRDF pour les besoins locaux.

De l'électricité produite grâce au biogaz issus des déchets stockés et grâce aux panneaux photovoltaïques ; elle sera réinjectée dans le réseau local.

De la chaleur qui permet le traitement des lixiviats des déchets stockés dans l'ISDND,

Des déchets issus des travaux du BTP, valorisés ou traités dans les meilleures conditions pour éviter les dépôts sauvages.

Des nouvelles matières premières issues du tri de déchets.

La pérennisation des activités actuelles et le développement de nouvelles activités permettront également, de maintenir et développer les emplois sur le site (responsables d'exploitation, conducteurs d'engins, techniciens de maintenance et agents d'accueil) ainsi que des emplois indirects liés aux travaux et au fonctionnement des installations.

Selon les critères de comparaison habituellement retenus, TERRA72 constitue la meilleure implantation d'un projet de valorisation et de traitement multi-filière de déchets par rapport aux autres solutions envisageables.

Le site existant est d'ores et déjà intégré aux bois de Montmirail depuis des années et mène des actions pour la protection de la biodiversité, avec par exemple de l'éco pâturage.

Les phase de conception du projet ont intégré de manière itérative les enjeux paysagers et écologiques pour aboutir à la meilleure optimisation d'implantation des aménagements.

Les études d'état des lieux et de diagnostic ont montré la présence d'espèces protégées pour des fonctions de reproduction, nourrissage ou repos, dont :

- 6 présentent un **enjeu de préservation fort** : chardonneret élégant, linotte mélodieuse, tairier pâtre, verdier d'Europe, lézard des souches, vipère aspic,
- 3 présentent un **enjeu de préservation assez fort** : bruant jaune, milan noir, pipistrelle commune et 4 espèces patrimoniales non protégées, tristan, bécasse des bois, tourterelle des bois, lapin de garenne,
- 1 présente un **enjeu de préservation modéré** : lucane cerf-volant,
- un enjeu de préservation faible pour les autres espèces.

L'analyse du projet au regard des espèces protégées présentes indique, du fait de la destruction de tout ou partie de leur habitat, un **impact**

- **élevé** pour 4 espèces : chardonneret élégant, linotte mélodieuse, lézard des souches, vipère aspic, et 4 espèces patrimoniales non protégées, tristan, bécasse des bois, tourterelle des bois, lapin de garenne,
- **modéré** pour 9 espèces : accenteur mouchet, bruant jaune, coucou gris, fauvette grisette, hypolaïs polyglotte, rossignol philomèle, tairier pâtre, verdier d'Europe, goéland cendré
- **nul à faible** pour les autres espèces.

La séquence « Eviter-Réduire-Compenser » proposée dans le dossier a été pensée et développée afin de limiter au strict minimum les impacts sur les espèces protégées et surtout sur leurs habitats. Des impacts résiduels ont cependant été identifiés pour un certain nombre d'espèces, notamment des espèces de faune.

Les impacts résiduels les plus importants identifiés concernent les habitats ouverts à semi-ouverts, et dans une moindre mesure les boisements. Les principales mesures compensatoires présentées sont donc orientées vers ces milieux et les espèces protégées qui en dépendent.

L'analyse des impacts du projet sur les espèces protégées montre :

- Une destruction potentielle des juvéniles, œufs et larves pendant la phase travaux et notamment les opérations de débroussaillage et déboisement. Les mesures d'**évitement** (Maintien de la zone écologique à l'est du site (1,17 ha) et d'une bande de végétation de 6 à 20 m de large sur tout le pourtour du site (1,19 ha) et les mesures de **réduction** (le balisage du chantier, l'adaptation des périodes de travaux et notamment les opérations de débroussaillage et déboisement) permettent de limiter ce risque.
- Une perte d'habitats pour :
 - Les espèces du cortège forestier mais en intégrant les mesures d'**évitement** (maintien de la zone écologique à l'est du site (1,17 ha) et d'une bande de végétation de 6 à 20 m de large sur tout le pourtour du site (1,19 ha), les mesures de **réduction** (l'adaptation du phasage des travaux, bien qu'un délai supérieur à 5 ans pour réaliser les reboisements (délai maximal au titre de l'autorisation de défrichement soumise au code forestier) eût permis de rendre cette mesure totalement efficace, la plantation des merlons (0,75 ha), le choix des essences, l'éradication et la gestion des espèces exotiques envahissantes), les mesures **compensatoires**

(le reboisement du double de la surface détruite à proximité du site, soit 20,65 ha, le plan de gestion en faveur de la biodiversité sur les parcelles propriété de PAPREC, soit 50 ha) et les mesures d'**accompagnement** (la création d'une Oasis Nature sur 2,188 ha boisés) prévues, le gain écologique global sera, à terme, favorable à la biodiversité du cortège forestier.

- Les espèces du cortège milieux ouverts, mais en intégrant les mesures d'**évitement** (maintien de la zone écologique à l'est du site (1,17ha), les mesures de **réduction** (l'adaptation du phasage des travaux, la plantations des merlons (0,75 ha), le choix des essences, l'éradication et la gestion des espèces exotiques envahissantes), les mesures **compensatoires** (la création de milieux ouverts en continuité avec la zone écologique avec une surface de plus du triple de l'actuelle cartographie d'habitats (5,91 ha), le plan de gestion en faveur de la biodiversité sur les parcelles propriété de PAPREC) prévues, le gain écologique global sera, immédiatement, très favorable à la biodiversité du cortège milieux ouverts.

Ainsi, l'impact du projet est modéré sur la période de développement des boisements, sachant que les plantations auront 5 années de développement avant que le déboisement des parcelles situées à l'ouest du site ne soit réalisé et à impact positif une fois les milieux créés stabilisés (à partir de 10-15 ans après plantations pour les boisements, immédiatement pour les milieux ouverts à semi-ouverts) et gérés avec les objectifs de préservation de la biodiversité avec le doublement des surfaces boisées et le triplement des surfaces de milieux ouverts à semi-ouverts.

En conclusion, les retombées positives sur l'économie locale de TERRA72 seront multiples, dans un territoire où la démographie est en stagnation voire en légère baisse ces dernières années. Ainsi, on peut ici noter qu'avec TERRA72

- Le nombre d'emplois direct sera doublé par rapport à la situation actuelle,
- Les collectivités et entreprises locales disposeront d'un outil complet avec un effet direct sur leurs coûts de gestion de leurs déchets du fait de la proximité du site,
- Les retombées fiscales pour les collectivités seront améliorées.

A ce titre, répondant à toutes les orientations nationales ou régionales, TERRA72 apporte une solution pour les nouvelles obligations qui s'imposent aujourd'hui et demain aux collectivités et opérateurs privés ayant des déchets à gérer, notamment pour les biodéchets mais aussi en matière de production d'énergies renouvelables.

TERRA 72 créera des activités nouvelles, riches d'emplois non délocalisables pour le développement du territoire: les emplois directs et indirects ainsi créés et conservés permettront le maintien et le développement d'une vie locale, économique et sociale plus ouverte.

Le règlement européen 2022/2577 vient conforter la déclaration d'intérêt public majeur des projets de développement des énergies renouvelables. Le projet TERRA72 vise à produire de l'énergie renouvelable locale au travers de 4 systèmes de production intégrés au projet :

La valorisation du biogaz issu des casiers de l'ISDND par cogénération,

La production de biométhane injecté dans le réseau GRDF en provenance du méthaniseur,

La production de CSR en remplacement d'énergie fossile,

La production d'électricité photovoltaïque.

A ce titre **TERRA72 est considéré comme un projet d'intérêt général majeur pour le territoire** car il présente toutes les caractéristiques définies par le Conseil d'État, par arrêt en date du 24 juillet 2019 :

- Le projet d'aménagement ou de construction justifie **d'une raison impérative d'intérêt public majeur** ;
- Il **n'existe pas d'autres solutions technico-économiques satisfaisantes** ;
- Le projet, intégrant l'ensemble des mesures développées, **ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.**

L'ensemble de ces points traduisent les réflexions menées par la société PAPREC CRV ayant conduit au choix du site de Montmirail et au projet TERRA72 tel que présenté dans le dossier.

Ils montrent également, à travers le projet d'aménagement de la future exploitation, la volonté de PAPREC CRV de limiter autant que possible les impacts environnementaux du site et d'inscrire TERRA72 dans une logique de développement durable respectueux des enjeux environnementaux et des riverains.

ANNEXES

ANNEXE 1 : RAPPORT D'ETAT INITIAL COMPLET

ANNEXE 2 : FICHES ESPECES - BIBLIOGRAPHIE

ANNEXE 3 : FICHES ESPECES

ANNEXE 27-1 ET 27-2 : CERFA

ANNEXE 4 ET 4.1 DU DAE : TITRES DE PROPRIETE DES PARCELLES

ANNEXE 4.2 ET 4.3 : CONVENTIONS DE MISE A DISPOSITION DES PARCELLES N'APPARTENANT PAS A PAPREC

ANNEXE 1 : RAPPORT D'ETAT INITIAL COMPLET

ANNEXE 2 : FICHES ESPECES - BIBLIOGRAPHIE

Crédits photographiques et graphiques ©TEREO sauf mention contraires

Avertissement : les données visualisables sur les différents sites reflètent l'état d'avancement des connaissances et/ou la disponibilité des données existantes : **elles ne peuvent en aucun cas être considérées comme exhaustives.** De plus, le moissonnage des bases de données partenaires est toujours en cours, le nombre de données visualisables est amené à augmenter au fil du temps. Il est à noter que certaines données visualisables sont validées au niveau régional, et que d'autres sont encore dans un processus de validation. Ces dernières sont donc visualisables sans être formellement validées.

Ouvrages :

- Anonyme (2011). Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT - MNHN
- LPO France (2020). Suivi des oiseaux communs en France – Résultats 2019 des programmes participatifs de suivi des oiseaux communs
- LPO Pays de la Loire (2014). Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire
- LPO Pays de la Loire (2020). Liste rouge des mammifères continentaux des pays de la Loire et responsabilité régionale
- LPO Pays de la Loire (2021). Liste rouge des amphibiens et reptiles continentaux des pays de la Loire et responsabilité régionale
- GRECIA, CEN Pays de la Loire (2021). Liste rouge régionale des odonates de Pays de la Loire – Rapport technique
- GRECIA, CEN Pays de la Loire (2021). Liste rouge régionale des papillons de jour et des zygènes de Pays de la Loire – Rapport technique
- Marchandeu S., Pascal M. & Vigne J.-D., 2003. Le Lapin de garenne : *Oryctolagus cuniculus* (Linné, 1758). Pages 329-332, in : Évolution holocène de la faune de Vertébrés de France : invasions et disparitions (M.Pascal, O. Lorvelec, J.-D. Vigne, P. Keith & P. Clergeau, coordonnateurs), Institut National de la Recherche Agronomique, Centre National de la Recherche Scientifique, Muséum National d'Histoire Naturelle (381 pages). Rapport au ministère de l'Écologie et du Développement Durable (Direction de la Nature et des Paysages), Paris, France. Version définitive du 10 juillet 2003.
- Dubois P.J., Le Maréchal P., Oliosio G., Yésou P. (2008). *Nouvel inventaire des oiseaux de France* - Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.
- Lescure J., De Massary J.-C., (?). Atlas des amphibiens et reptiles de France
- GHRA - LPO Rhône-Alpes (2015). Les amphibiens et reptiles de Rhône-Alpes
- Vacher J.-P., Geniez M., (?). Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse
- Le Louarn H., Quéré J.-P., (2003) - Les rongeurs de France Faunistique et biologie, 2e édition revue et augmentée - INRA éditions, Paris, 256 p.
- Moutou F., Bouchardy C., (1992) - Les mammifères dans leur milieu - Ecoguides, Bordas, Paris, 256 p.
- Birdlife international, (2004) - *Birds in the European union: a status assessment* - Wageningen, The Netherlands: BirdLife International, 59 p.
- CORA, (2003) – Les oiseaux *nicheurs de Rhône-Alpes* - CORA Editeur, 336 p.
- CORA Faune sauvage, (2008) – *Liste rouge résumée des vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes* – 24 p.
- Cora Savoie (groupe ornithologique Savoyard), (2000) – *Livre blanc des vertébrés de Savoie. Poissons, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères sauvages : inventaire, bilan des connaissances, statuts* - Miquet A (red), Le Bourget du Lac, 272 p.
- DIREN PACA, (2005) - *Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes-Côte d'Azur : ZNIEFF 2^{ème} génération. Edition 2004. Notice de présentation. ANNEXE 1. Listes des espèces et habitats déterminants et remarquables* – 55 p.
- DREAL RHONE-ALPES, (2010) - *Inventaire du Patrimoine Naturel de Rhône-Alpes : ZNIEFF. Listes des espèces et habitats déterminants et remarquables.*
- Flitti A., Kabouche B., Kayser Y., Oliosio G., (2009) – *Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur* - LPO PACA. Delachaux et Niestlé, Paris. 544 p.
- Génsbol B. (2005) – *Guide des rapaces diurnes. Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient, 4^{ème} édition* - Delachaux et Niestlé, Paris, 403 p.
- Géroutet P. (2006) – *Les rapaces d'Europe diurnes et nocturnes* - Delachaux et Niestlé, Paris, 446 p.
- Hume R., Lesaffre G., Duquet M., (2002) – *Oiseaux de France et d'Europe* – Larousse, Paris, 448 p.
- LPO Isère, Conseil général de l'Isère, (2008) – *Liste rouge des vertébrés de l'Isère* – 44 p.

- Mullarney K., Svensson L., Zetterström D., Grant P.J. (1999) - *Le guide ornitho-* Delachaux et Niestlé, Paris, 401 p.
- Rocamora G & Yeatman-Berthelot D, (1999) - *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation.* Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris, 560p.
- SMAVD (2010) – *Document d'objectifs Site Natura 2000 La Durance FR 9312003 et FR 9301589 Tome 1* – 190 p.
- UICN, MNHN (2011) – *Liste rouge des espèces menacées en France* - 28 p.

Sites internet :

- <http://inpn.mnhn.fr/>
- <https://www.vigienature.fr/>
- <https://biodiv-paysdelaloire.fr/>
- <https://www.lpo.fr/decouvrir-la-nature/>
- <http://www.birdlife.org/datazone/>
- <http://www.iucnredlist.org/>
- <http://www.oiseaux.net>
- <http://www.ebcc.info/>
- <https://animaldiversity.org/site/accounts/information/>

Multimédia :

- CD Rom GEO-LPO (2004) - L'Encyclopédie des oiseaux. A la découverte de tous les oiseaux d'Europe - Montparnasse Multimédia.

ANNEXE 3 : FICHES ESPECES

REPTILES

- Lézard des souches
- Vipère aspic
- Lézard à deux raies
- Lézard des murailles
- Orvet fragile

OISEAUX

- Chardonneret élégant
- Linotte mélodieuse
- Accenteur mouchet
- Bruant jaune
- Coucou gris
- Fauvette grise
- Hypolaïs polyglotte
- Rossignol philomèle
- Tarier pâtre
- Verdier d'Europe

MAMMIFERES

- Hérisson d'Europe

Lézard des souches – *Lacerta agilis*

Taxonomie : Classe des Reptiles, Ordre des Sauriens, Famille des Lacertidés

Nom vernaculaire : lézard des souches

Nom scientifique de référence : *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758)

Statut national et européen

Espèce protégée en France au titre de l'article 22 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Cotation UICN mondiale : LC Cotation UICN France : NT

L'espèce fait l'objet d'un plan national d'action : NON

Description

Biométrie : Longueur totale 15 à 19 cm

Coloration : Le mâle adulte a des flancs verts mouchetés de noir. Une large bande dorsale brune bordée par 2 lignes claires (grises à crème) se prolonge sur la tête et la queue. Des taches noires de forme assez rectangulaire maculent cette bande. Des ocelles sont souvent présents sur les flancs

Dimorphisme sexuel : La femelle est généralement dépourvue de vert. Elle peut cependant avoir la gorge de teinte verdâtre. La couleur d'ensemble est brun clair, brun grisâtre à brun verdâtre avec parfois des teintes rouille ou noires. Les ocelles sur les flancs sont plus ou moins bien marqués et restent un élément diagnostique. La bande dorsale sombre contraste souvent avec la couleur brun clair des flancs.



© J.-C. de Massary (MNHN-SPN)

Biologie

C'est une espèce ovipare.

Les mâles sortent de l'hibernation plus tôt que les femelles. Sa période d'activité va de mars/avril à septembre/octobre avec des fluctuations suivant la zone concernée et le climat.

La reproduction a lieu au printemps à partir du mois d'avril jusqu'à juin selon les milieux. Entre fin mai et fin juin, la femelle creuse un terrier dans le sol, en général la nuit, pour y déposer les œufs, d'où la préférence de l'espèce pour les terrains sableux. Elle peut aussi utiliser diverses anfractuosités (murs de pierres) ou tas de compost pour pondre. L'éclosion survient environ 4 semaines après la ponte. La maturité sexuelle est atteinte au bout de 2 ans.

Le régime alimentaire du Lézard des souches se compose de différents types d'invertébrés dont des coléoptères, des araignées, des orthoptères, des diptères et des lépidoptères. L'analyse du spectre trophique a fait apparaître des variations à la fois dans le genre et la proportion des proies suivant la zone de l'aire de répartition concernée.

Ecologie

Le lézard agile est un lézard fouisseur, qui recherche les sols meubles dans lesquels il peut creuser son terrier. Il recherche notamment les secteurs envahis de végétation herbacée ou bien embroussaillés, les landes, les haies, les lisières. Il pénètre assez facilement dans les boisements à condition qu'ils soient assez clairsemés (coupes, pistes, clairières...). S'il aime les secteurs bien ensoleillés, il peut toutefois monter assez haut en altitude et des observations ont été réalisées

jusqu'à 2300 m dans les Alpes-Maritimes et 2200 m dans les Pyrénées où il fréquente les alpages et les prairies tant qu'ils recèlent des caches en nombre suffisant (blocs rocheux, pierres...). Cette espèce peut également se développer dans les zones humides comme les tourbières, les roselières en partie inondées tant qu'ils lui offrent des zones de replis au sec tout au long de l'année (touradons, amas de roseaux...).

Caractéristiques

Insectivore, substrats sableux dans les zones découvertes ou à demi-découverte avec végétation basse, ubiquiste

Répartition géographique

Il s'agit d'une espèce continentale européenne (France, Allemagne, Europe de l'est...). Largement répandu en France dans l'est et le centre du pays, il manque cependant sur la façade atlantique, le nord et le pourtour méditerranéen. Des petites populations isolées se maintiennent dans les Pyrénées et les Alpes-Maritimes.



Aire de répartition de *Lacerta agilis*

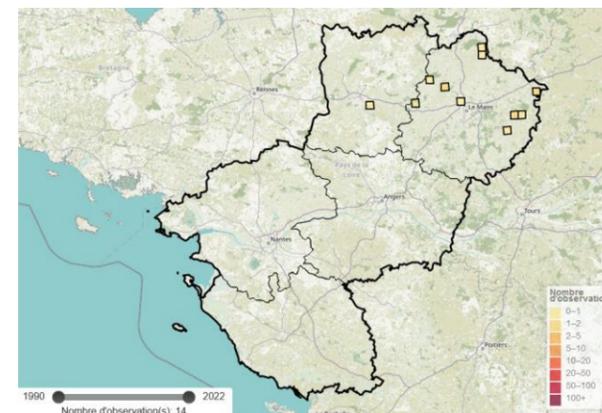


Présence en France de *Lacerta agilis*

Etat de conservation à l'échelle de l'aire de répartition

L'espèce semble bien se porter au centre et à l'est de son aire de répartition française (vallée du Rhin, Franche-Comté...). Il est en revanche en régression et menacé sur toute la façade ouest de son aire ainsi qu'au niveau de ses populations isolées. Il est classé en état de conservation favorable en région atlantique dans l'évaluation de la directive habitats. Les principales menaces sont l'urbanisation, la disparition du bocage et la gestion des talus routiers (pesticides, fauches à répétition...).

Présence et répartition dans la zone d'étude



Espèce très rare et connue dans seulement quelques stations de la région, populations évaluées en régression. Il n'y a pas de données recensées à l'échelle de la commune.

Etat de conservation à l'échelle de la zone d'étude

Statut très défavorable sur la liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale.

Statut local

En danger critique sur la liste rouge des amphibiens et reptiles continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale.

L'espèce est classée dans la catégorie de responsabilité biologique « très élevée ».

Déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire

Impacts du projet

Destruction d'habitats, destruction directe potentielle

Vipère aspic - *Vipera aspis*

Taxonomie : Classe des reptiles, ordre des squamates, famille des viperidés

Nom vernaculaire : vipère aspic

Nom scientifique de référence : *Vipera aspis* (Linnaeus)

Statut national et européen

Espèce protégée en France au titre de l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Cotation UICN mondiale : LC Cotation UICN France : LC

L'espèce fait l'objet d'un plan national d'action : NON

Description

Biométrie : Longueur museau-cloaque 38 à 60 cm, longueur totale autour de 50 cm à 90 cm max, poids 33 à 171 g

Coloration : Cette espèce n'a pas de coloration type : sa couleur de fond, la présence et la disposition des taches sont variables.

Dimorphisme sexuel : les femelles sont généralement plus grandes et plus grosses que les mâles. La queue de la femelle est généralement plus courte.



© D. Massemin

Biologie

La vipère aspic hiberne durant les mois les plus froids. C'est toutefois l'un des serpents dont la période d'activité est la plus étendue. Elle ne semble cependant vraiment active que de mars-avril à octobre.

Les accouplements ont lieu d'avril à mai et sont précédés de combats rituels entre mâles. L'espèce est ovovivipare. La période de gestation varie en fonction de la température (2 mois à 4 mois et demi). Les mises bas s'effectuent de mi-août à fin octobre. Les petits sont tout de suite autonomes.

Les lézards et les grenouilles sont au menu des jeunes, tandis que les petits mammifères ou les oisillons sont préférés par les adultes.

Ecologie

Elle occupe de nombreux milieux, tant en plaine que sur les reliefs. En montagne, elle fréquente la plupart des secteurs pouvant lui procurer un abri (buis, éboulis, rochers, murs en pierre, ruines...). Sur les secteurs prairiaux de montagne, elle peut aussi se rencontrer au pied d'arbustes et buissons isolés qui lui servent d'abris.

En plaine, c'est une espèce qui apprécie fortement les lisières forestières et les milieux bocagers.

En montagne, elle peut se rencontrer jusqu'à 3000 mètres d'altitude du côté des adrets.

Elle apprécie également les berges des lacs et marais, les zones humides.

Caractéristiques

Thermophile, adaptation à une large gamme d'habitats

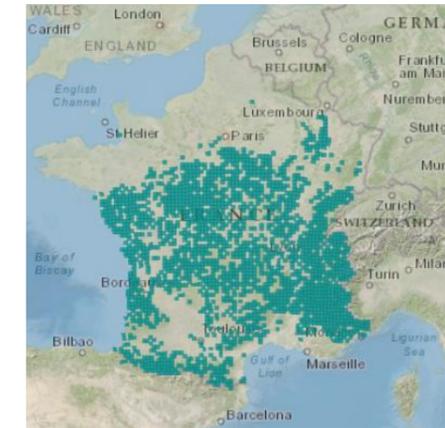
Répartition géographique

La vipère aspic n'est présente qu'en Europe de l'Ouest. Elle se rencontre dans le nord-est de l'Espagne, en France, en Suisse et en Italie. Elle est aussi présente très localement dans l'extrême sud-ouest de l'Allemagne, dans la partie méridionale de la Forêt-Noire, et à l'extrême ouest de la Slovénie. Elle est présente partout en France, sauf au nord.

Sa limite nordique serait liée aux conditions climatiques. Cette espèce requiert, en effet, une température suffisante pour terminer son cycle reproductif avant d'entrer en hibernation (Saint Girons 1977).



Aire de répartition de *Vipera aspis*

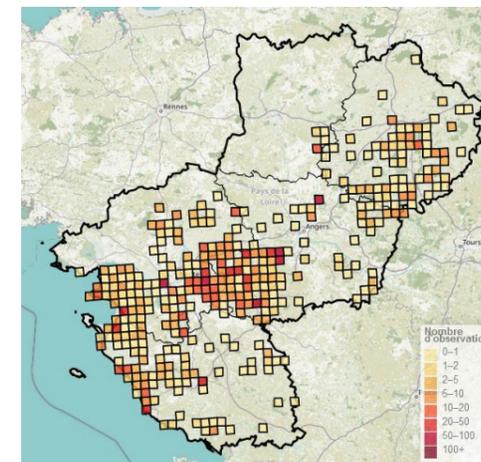


Présence en France de *Vipera aspis*

Etat de conservation à l'échelle de l'aire de répartition

L'espèce relativement commune au sein de son aire de répartition. En France, la situation de conservation de la Vipère aspic est également très préoccupante. La Vipère aspic est forte régression, tout du moins en plaine.

La vipère aspic est menacée par la destruction de son habitat (intensification de l'agriculture, fermeture des milieux, ...). Elle est également régulièrement volontairement tuée par des humains qui craignent de se faire mordre.

Présence et répartition dans la zone d'étude

Autrefois très commune le long des haies bocagères des Pays de la Loire, les populations de Vipère aspic diminuent de manière alarmante depuis les dernières décennies. On recense 1 observation en 2020 sur la commune de Montmirail.

Etat de conservation à l'échelle de la zone d'étude

Les populations en contexte bocager deviennent relictuelles, voire disparaissent. Seules les populations présentes dans des milieux plus favorables comme les friches, les landes et les zones arrière-dunaires semblent se maintenir mais se retrouvent le plus souvent isolées. Dans certains cas particuliers, comme les friches issues de la déprise agricole, l'habitat est d'abord très favorable aux vipères puis devient défavorable avec la fermeture du milieu par la végétation arborescente. Ces scénarios peuvent condamner des populations, comme constaté en différents endroits. Le risque de disparition de l'espèce dans les prochaines décennies s'est significativement aggravé depuis la dernière évaluation.

Statut local

En danger sur la liste rouge des amphibiens et reptiles continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale.

L'espèce est classée dans la catégorie de responsabilité biologique « élevée ».

Déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire

Impacts du projet

Destruction d'habitats, destruction directe potentielle

Lézard à deux raies - *Lacerta bilineata*

Taxonomie : classe des reptiles, ordre des squamates, famille des lacertidés

Nom vernaculaire : Lézard à deux raies (ou lézard vert occidental)

Nom scientifique de référence : *Lacerta bilineata* (Daudin, 1802)

Statut national et européen

Espèce protégée en France au titre de l'article 22 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Cotation UICN mondiale : LC Cotation UICN France : LC

L'espèce fait l'objet d'un plan national d'action : NON

Description

Biométrie : Longueur : 13 à 15 cm sans la queue, jusqu'à 40 cm avec

Coloration : Dos vert ponctué de noir, ventre blanc jaune à vert pâle

Dimorphisme sexuel : En période de reproduction, le mâle arbore une coloration bleue sur la gorge et une partie de la tête. Leur coloration générale est vert vif avec de petites taches noires réparties uniformément sur l'ensemble du corps. La femelle est d'un vert plus uniforme sauf les jeunes qui peuvent avoir le dos orné de deux lignes claires parallèles. La femelle possède une tête plus réduite que le mâle



Lézard à deux raies adulte



Lézard à deux raies juvénile

Biologie

L'hivernage de l'espèce débute au mois d'octobre et s'achève en mars ou avril selon les latitudes.

La période de reproduction suit rapidement la reprise de l'activité, de mai à juin. Très territorial, des combats de mâles sont fréquemment observés.

La femelle ovipare dépose une vingtaine d'œufs dans un petit terrier, sous une pierre, après un mois de gestation. La maturité sexuelle est atteinte la deuxième année, la longévité est de 6 ans et plus.

Il grimpe aisément aux arbres et nage très bien.

Le lézard vert est un prédateur de petits invertébrés (insectes, arachnides, myriapodes) mais sa taille lui permet de s'attaquer occasionnellement à des proies plus importantes : petits lézards, jeunes rongeurs voire oisillons. Il consomme régulièrement des baies et des fruits tombés au sol.

Il est la proie de plusieurs espèces de serpents, d'oiseaux (faucon crécerelle, circaète Jean-le-blanc) et mammifères carnivores (renard roux, chat domestique).

Les lézards verts sont parasités par les tiques ce qui, dans certains cas, peut leur être fatal

Ecologie

Le lézard vert se retrouve dans de nombreux types d'habitats sans pour autant être aussi plastique que le lézard des murailles. Il occupe habituellement des secteurs associant des boisements de feuillus ou de conifères (lisières forestières avec de la végétation) ou des fourrés et des formations ouvertes. L'habitat doit proposer une végétation basse piquante et fournie pour s'y réfugier en cas de danger.

Au nord de son aire de répartition on le retrouve dans des endroits plus ensoleillés et secs (dunes, falaises, pelouses sèches, vignes...).

Caractéristiques

Espèce thermophile, Indicatrice de la qualité des écotones

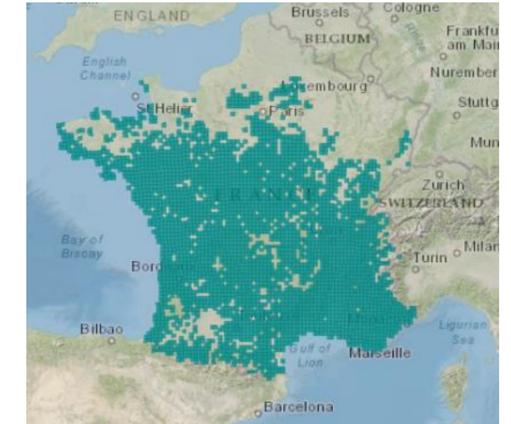
Répartition géographique

Le lézard à deux raies est présent dans le nord de l'Espagne, en France, Italie, Sicile. Plus à l'est, il est remplacé par le lézard vert oriental (*Lacerta viridis*).

En France, le lézard vert est commun au sud de la Loire. Les populations les plus septentrionales connues se trouvent en Alsace (piémont vosgien), dans l'Aisne (02) et dans le Cotentin. Il se cantonne alors aux habitats les plus chauds et les mieux exposés. Dans la région méditerranéenne, il a tendance à se raréfier et se réfugier dans les habitats les plus frais. L'espèce est absente de Corse. En altitude, il est présent jusqu'à 2000 mètres dans les Pyrénées mais ne dépasserait pas les 1700 mètres dans les Alpes du nord.



Aire de répartition de *Lacerta bilineata*

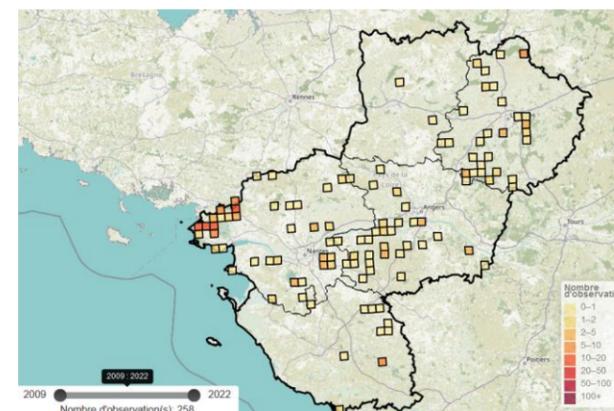


Présence en France de *Lacerta bilineata*

Etat de conservation à l'échelle de l'aire de répartition

Les populations de lézard vert présentent actuellement un niveau de conservation satisfaisant mais la population est considérée comme en baisse. Sa récente extension au sud lui a permis de coloniser une partie de l'Espagne et de monter en altitude sur certaines de ses stations. En dehors des limites nord de son aire de répartition ou des populations isolées comme en Alsace, l'espèce ne semble pas menacée. Il est classé en état de conservation défavorable inadéquat en région atlantique dans l'évaluation de la directive habitats.

L'urbanisation et l'intensification agricole sont les principales causes de régression locales.

Présence et répartition dans la zone d'étude

Elle est présente dans toute la région des Pays de la Loire. Il n'y a pas de données recensées à l'échelle de la commune.

Etat de conservation à l'échelle de la zone d'étude

Le Lézard à deux raies occupe une grande partie de la région. Les populations sont jugées en déclin avec à des proportions relativement faibles. Néanmoins, dans certains secteurs, les populations du bocage semblent subir un déclin très marqué comme l'illustrent les résultats d'une étude sur un territoire bocager de 45 km² de Loire-Atlantique : -74% entre 1994 et 2015.

Statut local

Cette espèce est en préoccupation mineure sur la liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire. L'espèce est classée dans la catégorie de responsabilité biologique « modérée »

Non déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire

Impacts du projet

Destruction d'habitats, destruction directe potentielle

Lézard des murailles - *Podarcis muralis*

Taxonomie : Classe des reptiles, ordre des squamates, famille des lacertidés

Nom vernaculaire : Lézard des murailles

Nom scientifique de référence : *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)

Statut national et européen

Espèce protégée en France au titre de l'article 22 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Cotation UICN mondiale : LC Cotation UICN France : LC

L'espèce fait l'objet d'un plan national d'action : NON

Description

Biométrie : Longueur : 5 à 7 cm sans la queue, jusqu'à 18 cm avec

Coloration : Dos gris-vert à brun plus ou moins marbré ou ligné de noir, ventre blanc à jaune pâle

Dimorphisme sexuel : Le mâle peut avoir la gorge orange vif. Il porte habituellement des marbrures noires plus marquées sur les flancs et le dos. La femelle a une tête plus gracile avec le dos plus uniformément brun.



femelle de *Podarcis muralis*



mâle de *Podarcis muralis*

Biologie

Au sud de son aire, il n'effectue pas vraiment d'hivernage mais hiverne au nord à partir de l'arrivée du froid vers le mois d'octobre et ressort dès que les températures dépassent 15°C, de février au mois d'avril, selon les années et les régions. Les femelles sortent les premières. La reproduction a lieu dès le mois d'avril. L'accouplement se déroule avec le mâle tenant la femelle avec sa mâchoire au niveau de la région lombaire. Ovipares, les femelles produisent 2 à 3 pontes par an, 1 seule en montagne et jusqu'à 6 dans les zones les plus chaudes de son aire. Elles pondent 2 à 10 œufs dont l'incubation est de 2-3 mois selon les régions.

La maturité sexuelle des jeunes intervient à 1 an. Leur espérance de vie est d'environ 7 ans.

Insectivore, il consomme également des arachnides, des myriapodes et des cas de cannibalisme sur des jeunes ont été observés.

Ses prédateurs sont les serpents, oiseaux et des petits carnivores.

Ecologie

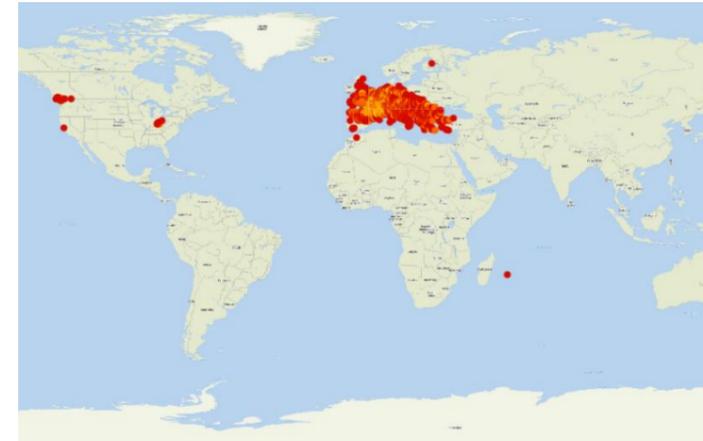
Le lézard des murailles est sans doute le reptile le plus ubiquiste de France : il colonise presque tous les habitats disponibles, depuis la côte jusqu'aux éboulis de haute montagne, dès lors qu'il y a des substrats rocaillieux et des secteurs ensoleillés. Il est cependant moins répandu dans les zones de contact voire de sympatrie avec le lézard hispanique (*Podarcis liolepis*). Autrefois absent de certaines portions sablonneuses du littoral, il colonise désormais les dunes, utilisant pour cela des blocs destinés à la construction des jetées et des digues, ou encore les décombres sauvages parfois jetés aux abords des plages (Cheylan, 2005). Le lézard des murailles est le reptile qui s'accommode le mieux à l'environnement humain. Il est en effet abondant en zones urbaines, dans les jardins et sur les murs...

Caractéristiques

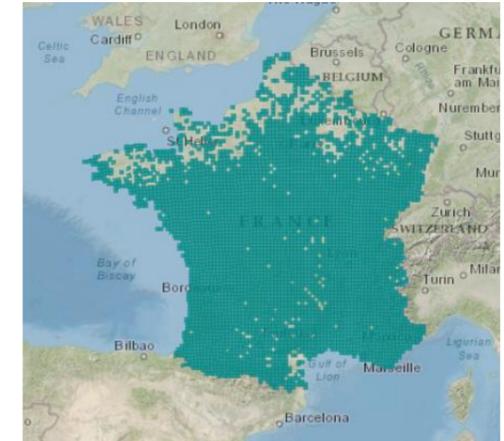
Euryèce / thermophile, anthropophile

Répartition géographique

Le lézard des murailles est répandu dans presque toute la France. Il est plus rare dans l'extrême nord du pays où il se limite à quelques habitats urbains. Il manque également dans une grande partie de la plaine du Roussillon (Pyrénées-Orientales), de l'Aude et de l'ouest de l'Hérault où il cède la place au lézard hispanique qui y occupe tous les habitats disponibles. Sa limite altitudinale connue est d'environ 2450 m dans les Alpes (Cheylan, 2005). Il est également présent sur les îles atlantiques et celles du littoral méditerranéen mais l'espèce est absente de Corse



Aire de répartition de *Podarcis muralis*



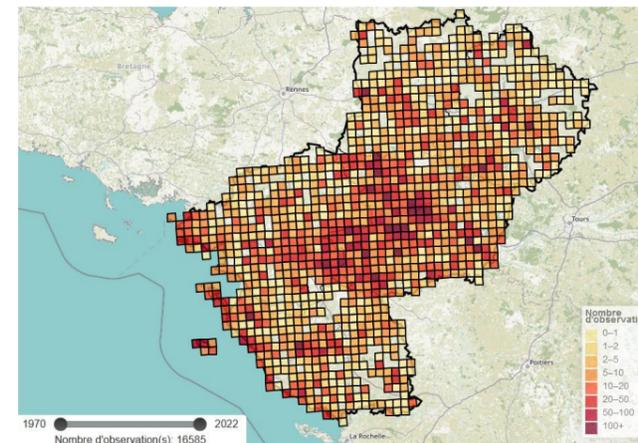
Présence en France de *Podarcis muralis*

Etat de conservation à l'échelle de l'aire de répartition

Sa population est stable. Il est classé en état de conservation favorable en région atlantique dans l'évaluation de la directive habitats.

Le lézard des murailles peut localement souffrir de la reforestation. Dans certains villages, il peut être observé une régression des effectifs à cause de la prédation par les chats domestiques. Il peut souffrir également de la disparition des murets en pierre et de l'utilisation des pesticides.

Il reste cependant le plus commun des reptiles de France et ne nécessite, en l'état actuel des connaissances, aucune attention particulière en termes de conservation. Il faut noter que des populations isolées dans le nord de son aire de répartition ont un intérêt patrimonial élevé

Présence et répartition dans la zone d'étude

Elle est très présente dans toute la région des Pays de la Loire. Il n'y a pas de données recensées à l'échelle de la commune.

Etat de conservation à l'échelle de la zone d'étude

Statut favorable sur la liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale.

Statut local

Cette espèce est en préoccupation mineure sur la liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire.

L'espèce est classée dans la catégorie de responsabilité biologique « mineure »

Non déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire

Impacts du projet

Destruction d'habitats, destruction directe potentielle

Orvet fragile - *Anguis fragilis*

Taxonomie : Classe des reptiles, ordre des squamates, famille des lacertidés

Nom vernaculaire : **Orvet fragile**

Nom scientifique de référence : ***Anguis fragilis* (Linnaeus, 1758)**

Statut national et européen

Espèce protégée en France au titre de l'article 22 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

Cotation UICN mondiale : **NE** / Cotation UICN France : **LC**

L'espèce fait l'objet d'un plan national d'action : NON

Description

Biométrie : Longueur (corps + queue) : jusqu'à 50 cm

Coloration : Son corps apode est marron et d'aspect luisant. Sa couleur varie du marron clair au marron cuivré. Les juvéniles sont or ou argent sur le dos et les flancs, le ventre et une ligne vertébrale noire.

Dimorphisme sexuel : La femelle est plus grande que le mâle. Les mâles présentent parfois des taches bleu ciel sur le dos et les flancs. Leur face ventrale est marron à gris. Les femelles ont les flancs noirs et parfois une ligne vertébrale noire. Leur face ventrale noire à gris foncé.



Photo 1 : adulte de *Anguis fragilis*



Photo 2 : jeune de *Anguis fragilis*

Biologie

Il affectionne les températures assez fraîches et disparaît pendant les périodes chaudes et sèches. Il peut atteindre des densités de 600 à 1200 individus par hectare. Peu mobile, les individus restent fidèles à leur territoire. L'hibernation se fait seul ou en groupe intra et interspécifiques. La période d'activité s'échelonne de mars à novembre, avec des variations en fonction des régions. Des combats entre mâles ont lieu pour l'accès aux femelles. Celles-ci ne se reproduisent généralement qu'une fois tous les deux ans. Elles sont vivipares et après 2 à 3 mois de gestation elles donnent naissance entre 6 et 12 petits (en moyenne 8). La maturité sexuelle est atteinte à 3-4 ans pour les mâles et 4-5 ans pour les femelles. Leur longévité est de 10 à 15 ans.

Il se nourrit d'escargots, limaces, vers de terre, arthropodes et parfois des petits reptiles.

Ses prédateurs peuvent être d'autres reptiles comme la couleuvre de Montpellier, et le lézard ocellé. Certains rapaces en font volontiers leur repas comme le Milan royal, la buse variable et la chouette hulotte ainsi que des petits carnivores comme le renard et la martre.

Ecologie

Cette espèce peu exigeante fréquente aussi bien les boisements que les zones périurbaines tant qu'il trouve des caches et des gîtes pour s'abriter. On le trouve ainsi jusque dans les jardins et potagers non traités, les lisières de boisements, les ripisylves... L'espèce monte également en altitude puisqu'il est présent jusqu'à plus de 2000 m dans les Alpes et 1500 m dans le Jura. L'orvet recherche les sols meubles où il peut creuser et bien fournis en végétation ; la présence de mousse, lichens ou ronciers est appréciée. L'espèce passe l'essentiel de son temps cachée dans la végétation, dans des galeries souterraines creusées ou non (fourmilières, galeries de micromammifères...), ce qui rend son observation difficile.

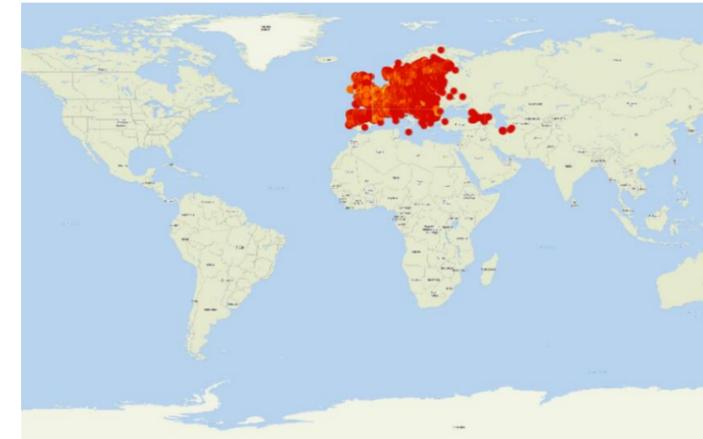
Caractéristiques

Ubiquiste en plaine et en montagne. Semi fousseur. Vivipare.

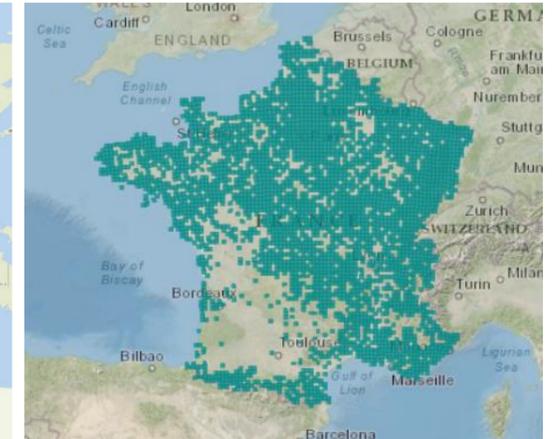
Répartition géographique

Sa répartition couvre presque toute l'Europe continentale, sauf le sud de l'Espagne et du Portugal, le sud de la Grèce, la plus part des îles méditerranéennes, l'Irlande et l'extrême nord du continent. En dehors de l'Europe, il se trouve jusqu'à la Sibérie occidentale, Caucase, Nord de la Turquie asiatique et nord-ouest de l'Iran.

En France, il est présent presque partout, sauf en Dordogne, le Lot et Garonne et la Corse.



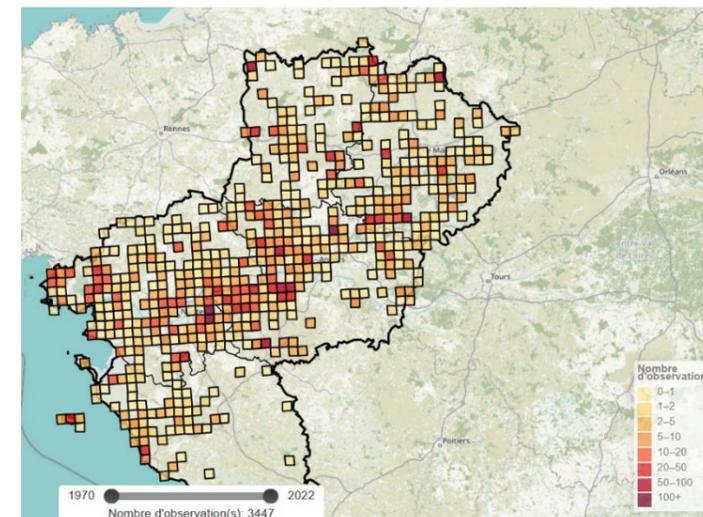
Aire de répartition de *Anguis fragilis*



Présence en France de *Anguis fragilis* (source INPN)

Etat de conservation à l'échelle de l'aire de répartition

L'orvet est une espèce discrète mais peu exigeante. Son statut de conservation est donc difficile à évaluer. Il n'est a priori pas menacé au sein de son aire de répartition mais souffre de plus en plus de l'intensification agricole, l'utilisation des machines agricoles, la dégradation de ses habitats, les broyages ras et intensifs des bord de route et les destructions intentionnelles.

Présence et répartition dans la zone d'étude

L'espèce est présente dans toute la région, elle est connue sur les communes du Grézy du Roc et Melleray.

Elle n'a pas été observée sur le site d'étude lors des inventaires, mais a été citée par un riverain.

Etat de conservation à l'échelle de la zone d'étude

Bien que son statut soit favorable, l'espèce est classée dans la catégorie de responsabilité biologique « modérée » en raison de l'appréciation de son abondance.

Statut local

En préoccupation mineure sur la liste rouge des amphibiens et reptiles continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale. Espèce non déterminante ZNIEFF en région Pays de la Loire.

Impacts du projet

Destruction d'habitats, destruction directe potentielle.

Chardonneret élégant - *Carduelis carduelis*

Taxonomie : Classe des oiseaux, ordre des passériformes, famille des fringillidés

Nom vernaculaire : Chardonneret élégant

Nom scientifique de référence : *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758)

Statut national et européen

Espèce protégée en France au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Cotation UICN mondiale : LC Cotation UICN France : VU

L'espèce fait l'objet d'un plan national d'action : NON

Description

Biométrie : Longueur : 12,5 à 13 cm ; Envergure : 21 à 25 cm ; Poids : 14 à 17 g

Coloration : Plumage caractérisé par une face rouge typique, une tête noire et blanche. Les ailes sont noires présentant de larges zones jaunes bien visibles lorsque l'oiseau est en vol ou posé. Les flancs de l'espèce sont brun roussâtre ainsi que le dos et le croupion bien visible en vol est blanc.

Dimorphisme sexuel : Aucun



adulte de *Carduelis carduelis*



Biologie

Il niche dans les arbres vers la pointe d'une branche, parfois dans les haies, à une hauteur de 2 à 10 mètres. 5 à 6 œufs sont pondus en mai, 1 à 2 fois par an. Les jeunes s'émanent un mois plus tard. Très sociable, les individus s'assemblent entre eux par centaines après la reproduction ou se greffent avec d'autres fringilles. Migrateurs pour la plus part, certains individus sont cependant sédentaires, même dans le nord-est. Les départs ont lieu surtout en septembre. Des oiseaux de pays plus nordiques viennent hiverner en France.

Il se nourrit essentiellement de graines de petite taille mais parfois aussi d'insectes en été. A l'automne et en hiver il recherche les chardons dans les friches et au bord des routes. Son bec pointu et spécialisé lui permet d'aller chercher les graines les plus fines au cœur même du chardon. En hiver, il profite des semences d'arbres comme les aulnes, bouleaux, épicéas ...

Ecologie

Espèce des terrains cultivés, parsemés d'arbres formant des bosquets de feuillus ou mixtes, plantations de conifères, vergers, entrecoupés de friches buissonneuses, souvent à proximité des agglomérations. Il niche à basse et moyenne altitude mais a été notée jusqu'à 2000 m en Maurienne (Savoie).

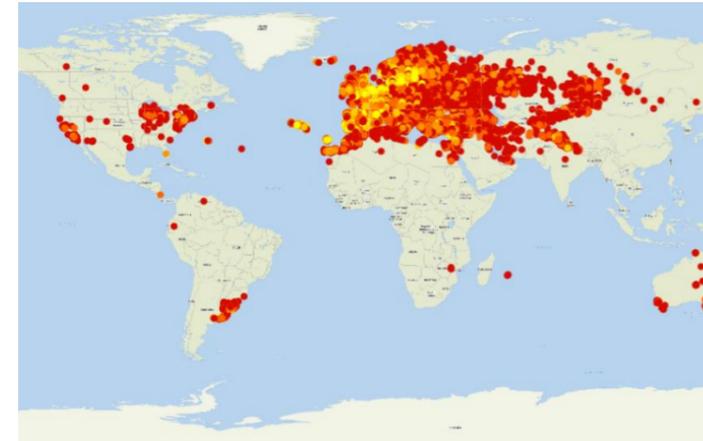
Caractéristiques

Anthropophile. Granivore. Grégaire. Migrateur partiel.

Ubiquiste. Milieux boisés et buissonnant variés.

Répartition géographique

Il est présent sur l'Europe entière à l'exception de l'Islande, de l'Ecosse et du nord de la Scandinavie. L'espèce hiverne au sud d'une ligne allant du Danemark à la Mer Noire. Des oiseaux de Suisse et d'Europe orientale hivernent sur dans la région méditerranéenne de la France. En France, le Chardonneret élégant niche sur l'ensemble du territoire jusqu'à 1300m d'altitude. Il est présent en Corse. Il est sédentaire dans le sud. Une part importante migre vers la péninsule ibérique



Aire de répartition de *Carduelis carduelis*



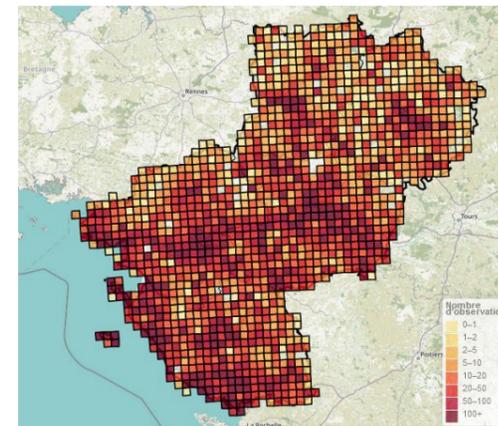
Présence en France de *Carduelis carduelis*

Etat de conservation à l'échelle de l'aire de répartition

L'espèce est en déclin avec une baisse d'abondance de - 35 % en 18 ans (2001-2018). L'évaluation de la directive oiseaux en 2013 estime la population en déclin avec 800 000 à 1 500 000 couples (qualité de l'estimation bonne).

L'obligation faite aux agriculteurs de broyer les jachères en hiver, détruisant ainsi les ressources alimentaires de cette espèce (notamment les chardons), est une des causes probables du fort déclin constaté en France.

Présence et répartition dans la zone d'étude



L'espèce est très présente dans toute la région des Pays de la Loire. On recense 17 observations sur ma commune de Montmirail, dont la dernière en 2022.

Etat de conservation à l'échelle de la zone d'étude

Statut défavorable sur la liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire.

Statut local

Cette espèce est en statut quasi-menacé sur la liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire.

Non déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire

Impacts du projet

Destruction d'habitats, destruction directe potentielle

Linotte mélodieuse - *Linaria cannabina*

Taxonomie : Classe des oiseaux, ordre des passériformes, famille des fringillidés

Nom vernaculaire : Linotte mélodieuse

Nom scientifique de référence : *Linaria cannabina* (Linnaeus, 1758)

Statut national et européen

Espèce protégée en France au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Cotation UICN mondiale : LC Cotation UICN France : VU

L'espèce fait l'objet d'un plan national d'action : NON

Description

Biométrie : Longueur : 13 cm ; Envergure : 24 cm ; Poids : 16 à 21 g

Coloration : En hiver, tête rayée dessus de brun noir et roussâtre, plus grise sur le côté et sur le cou. Dessus brun roux, plus pâle et uni au croupion. Gorge jaunâtre, poitrine rose ocre, flancs rayés de brun roux, ventre blanchâtre, sous-caudales jaunâtres striées de noir ; rémiges primaires noires bordées de blanc, secondaires liserées de jaunâtre et de blanc ; couvertures alaires brun roux ; rectrices brun noir. Bec brun, grisâtre à la base inférieure ; pattes rose brunâtre. En été, front et poitrine rouges, tête grise, dessus marron, flancs roux ; bec gris à pointe sombre.

Dimorphisme sexuel : Femelle comme le mâle mais sans rouge, plus fortement rayée et plus sombre dessus, rayée de brun noir à la poitrine et aux flancs.



Mâle adulte de *Linaria cannabina*

Biologie

Niche dans un buisson ou un petit conifère (entre 50cm et 1.50m). Nid fait de tiges sèches et de duvets, de végétaux, posé sur les rameaux.

La femelle pond une à deux fois par an, de fin mars à mi-août, de 4 à 6 œufs. L'incubation dure 12-13 jours. Le jeune est nidicole et quitte le nid à 12-14 jours.

L'espèce se nourrit de petites graines essentiellement, quelques araignées et insectes en été

Ecologie

Niche dans les paysages ouverts : friches, landes, garrigues, parsemées de buissons souvent épineux, lisières et clairières forestières. Également dans les haies, vignobles, jeunes plantations de conifères, vergers, jusqu'aux pelouses de haute montagne et les zones basses à salicornes sur les rivages marins

Caractéristiques

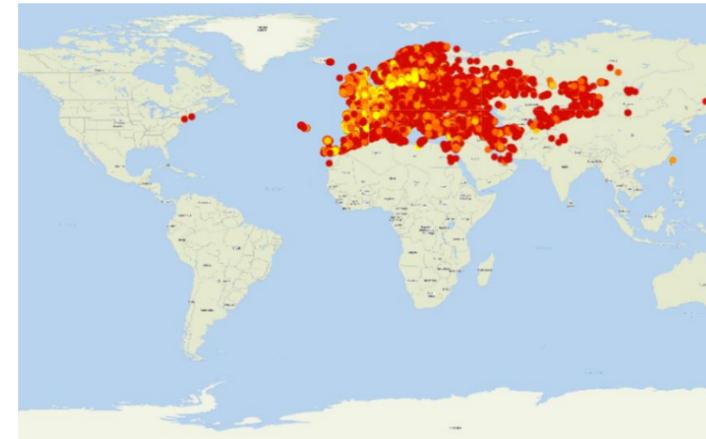
Granivore. Migrateur partiel.

Milieus ouverts à broussailles isolées

Répartition géographique

Présent en Europe (sauf Islande et nord de la Scandinavie), Afrique du nord, Asie occidentale. Hiverné en Europe occidentale et autour de la Méditerranée.

En France, se reproduit sur l'ensemble du territoire (jusqu'à 2000m), à l'exception du littoral du Var et des Alpes Maritimes. En hiver, présente en dessous de 500m d'altitude et se concentre sur le littoral de l'ouest et du Roussillon



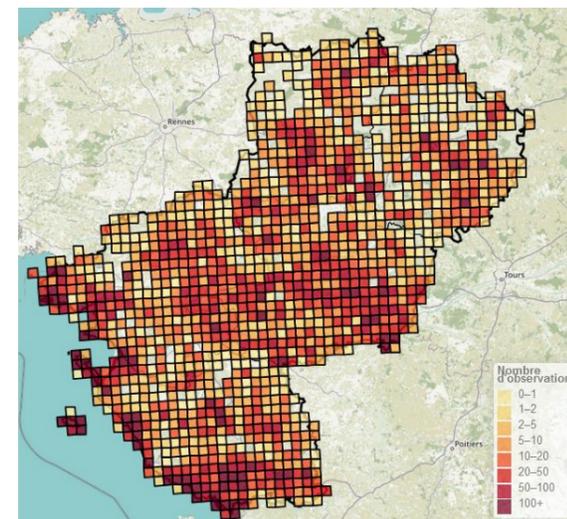
Aire de répartition de *Linaria cannabina*



Présence en France de *Linaria cannabina*

Etat de conservation à l'échelle de l'aire de répartition

En Europe, la population est estimée à entre 10 000 000 et 28 000 000 couples, en diminution depuis les années 1980. En France, les effectifs nicheurs oscillent entre 500 000 et 1 000 000 de couples nicheurs dans les années 2000. Entre 1989 et 2007, la population a connu une forte diminution en France qui semble s'être stabilisée vers 2007. Ce qui lui a valu un statut de protection défavorable au niveau national (Vulnérable). Le bilan 2001-2019 indique cependant une régression de 8 % de la population de linotte mélodieuse sur la période. L'évaluation de la directive oiseaux en 2013 estime la population en déclin avec 500 000 à 1 000 000 couples (qualité de l'estimation moyenne).

Présence et répartition dans la zone d'étude

Elle est très présente dans toute la région des Pays de la Loire. On relève 2 observations sur la commune de Montmirail, la dernière en 2020.

Etat de conservation à l'échelle de la zone d'étude

Statut défavorable sur la liste rouge des population d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire.

Statut local

Cette espèce est en statut vulnérable sur la liste rouge des population d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Non déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire

Impacts du projet

Destruction d'habitats, destruction directe potentielle

Accenteur mouchet- *Prunella modularis*

Taxonomie : ordre passériformes, famille prunellidés

Nom vernaculaire : accenteur mouchet

Nom scientifique de référence : *Prunella modularis* (Linnaeus, 1758)**Statut national et européen**

Espèce protégée en France au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Cotation UICN mondiale : LC Cotation UICN France : LC

L'espèce fait l'objet d'un plan national d'action : NON

Description

Biométrie : Longueur : 14.5cm ; Envergure : 21cm ; Poids : 19-20g

Coloration : Tête et cou gris brunâtre, rayés de brun noir dessus et aux côtés de la tête ; dessus du corps brun olivâtre à brun roux, rayé de brun noir sur le manteau et les scapulaires; dessous gris ardoisé du menton à la poitrine, flancs bruns rayés de brun noir et de brun roux, ventre blanc grisâtre ; rémiges brun noir liserées roussâtre et grisâtre ; couvertures alaires brunes, les grandes à pointe roussâtre ; rectrices brun noir à liserés externes brun roux ; bec noir, plus pâle à la base ; pattes rosé pâle ; iris brun noisette à rouge brun

Dimorphisme sexuel : Aucun



Accenteur mouchet adulte

**Biologie**

Solitaire, passe l'essentiel de son temps à terre, sous les buissons. Présent en France toute l'année, il est sédentaire dans la moitié ouest du pays alors que les oiseaux de l'est et du centre migrent vers le sud en hiver. Les populations nordiques viennent hiverner en France d'octobre à avril. Polygame. Nid de mousse et de tiges dans un buisson ou un arbuste entre 0.50 et 3.50m de haut. 2-3 pontes par an d'avril à juillet, de 4-6 œufs. Incubation de 12-13 jours. Jeune nidicole s'envolant à 11-12 jours.

Se nourrit principalement d'insectes, mais aussi de quelques graines en hiver.

Ecologie

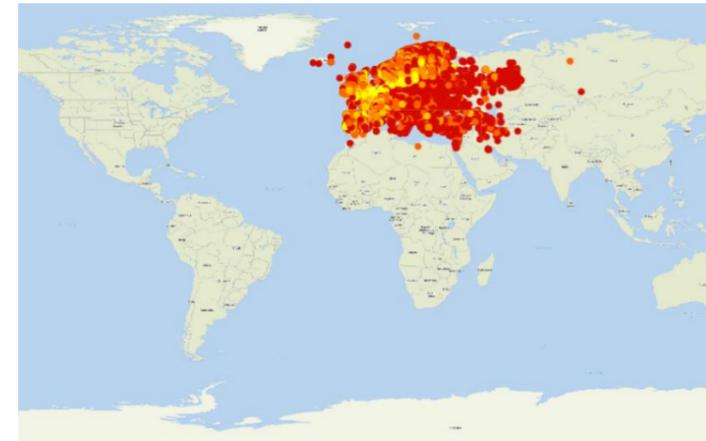
Fréquente les milieux buissonneux comme les sous-bois, jeunes plantations de résineux, landes à genévriers, parcs et jardins, y compris en milieu urbain. Présent en altitude en zone montagneuse (entre 400 et 2500m) et descendant en hiver dans les vallées.

Caractéristiques

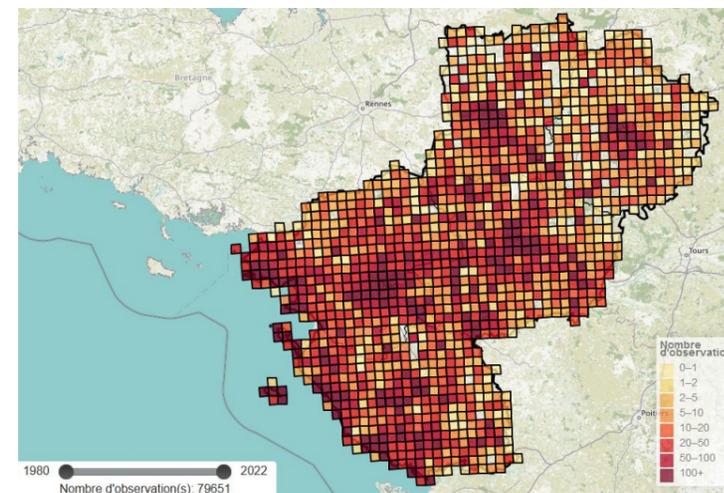
Solitaire. Zones buissonnantes et boisements à sous-bois dense, clairières, ronciers

Répartition géographique

En Europe, au nord-ouest d'une ligne reliant l'Espagne la République Tchèque et le nord de la Russie (Excepté en Islande). Hivérne en Europe occidentale et méridionale. En France, il se reproduit sur l'ensemble du territoire sauf en Corse et dans les régions basses de Provence, Languedoc et Midi-Pyrénées. Jusqu'à 2500m d'altitude dans les pyrénées et les Alpes. Présent partout en hiver (y compris en Corse)

Aire de répartition de *Prunella modularis*Présence en France de *Prunella modularis***Etat de conservation à l'échelle de l'aire de répartition**

Les populations d'accenteurs mouchet ne sont pas menacées actuellement, mais quelques déclin ont été observés à la fin du 20^{ème} siècle à cause des changements dans l'habitat avec la déforestation. Cependant, les populations ont récupéré des chiffres satisfaisants pour l'instant. L'évaluation de la directive oiseaux en 2013 estime la population stable avec 900 000 à 2 000 000 couples (qualité de l'estimation bonne).

Présence et répartition dans la zone d'étude

L'espèce est très présente dans toute la région des Pays de la Loire.

On relève 3 observations sur la commune, dont la dernière en 2022.

Etat de conservation à l'échelle de la zone d'étude

Statut favorable sur la liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire.

Statut local

Cette espèce est en préoccupation mineure sur la liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire.

Non déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire

Impacts du projet

Destruction d'habitats, destruction directe potentielle

Bruant jaune - *Emberiza citrinella*

Taxonomie : Classe des oiseaux, ordre des coraciiformes, famille des upupidés

Nom vernaculaire : Bruant jaune

Nom scientifique de référence : *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758

Statut national et européen

Espèce protégée en France au titre de l'article de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Cotation UICN mondiale : **LC** Cotation UICN France : **VU**

L'espèce fait l'objet d'un plan national d'action : NON

Description

Biométrie : Longueur : 16 à 17 cm ; Envergure : 26 à 27 cm ; Poids : 26 à 29 g

Coloration : Mâle adulte : tête jaune canari, rayée de vert brunâtre dessus et sur les côtés ; dessus brun roux jaunâtre rayé de brun noir, croupion et sus-caudales brun roux ; dessous jaune, avec moustache rousses variable, bande pectorale roux jaunâtre, flancs teintés de roux et rayés de brun noir, sous-caudales rayées ; rémiges brun noir liserées de verdâtre et brunâtre ; rectrices brun noir avec liserés pâles ; bec brun bleuâtre, pattes brun rose pâle, iris brun foncé.

Dimorphisme sexuel : Femelle : moins de jaune et plus de vert à la tête et à la gorge, poitrine et flancs bruns rayés de brun noir, dessous d'un jaune plus fade.

Adulte de Emberiza citrinella



Biologie

Diurne et grégaire hors période de reproduction. Il fait son nid de brindilles, d'herbes sèches, garni d'herbes fines et de crins dans un buisson ou un arbuste à moins de 50cm de hauteur. Il fait 2 ou 3 pontes par an de mi-avril à mi-août, de 3-4 œufs. Seule la femelle incube les œufs pendant 11-14 jours. Le jeune est nidicole et quitte le nid à 9-14 jours. Son alimentation est basée sur des graines en automne et hiver et des insectes et araignées en été.

Ecologie

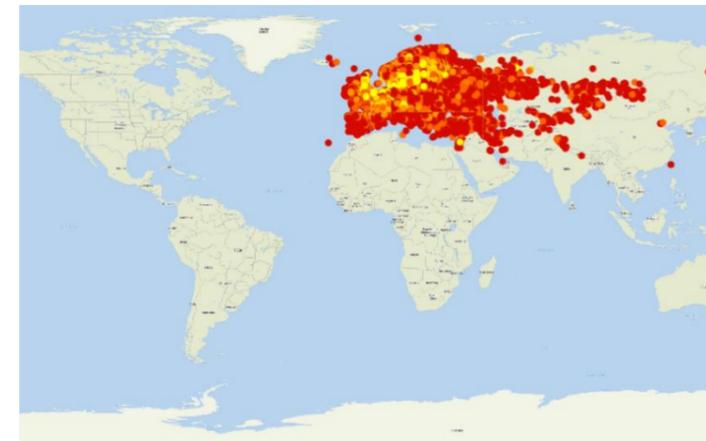
C'est une espèce de plaine essentiellement, sans être thermophile, et recherche les milieux secs et ensoleillés, notamment des mosaïques agroforestières, dominées par des cultures céréalières extensives, friches, prairies ou pâtures. Il préfère les paysages ouverts parsemés de haies en faible densité, de buissons, d'arbres isolés. Dans les zones montagneuses, on le retrouve en altitude. La distribution altitudinale est limitée par la composition des habitats, notamment les cultures céréalières et les pâturages semi-ouverts, plutôt que par le climat.

Caractéristiques

Sédentaire, milieux ouverts, bocages

Répartition géographique

L'aire de reproduction s'étend de la péninsule ibérique au cercle polaire. En France, il se reproduit dans une grande partie du pays, excepté en Corse, sur le pourtour méditerranéen et la basse vallée du Rhône. Il est historiquement rare en Aquitaine, sauf dans les Pyrénées atlantiques et pratiquement absent du Lot et de la vallée de la Garonne.



Aire de répartition de Emberiza citrinella

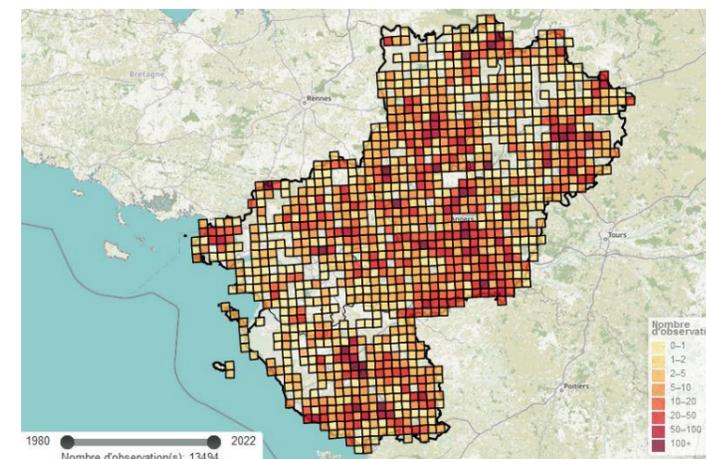


Présence en France de Emberiza citrinella

Etat de conservation à l'échelle de l'aire de répartition

La population nicheuse en France régresse depuis une vingtaine d'années, reflétant un déclin européen, commun à la plupart des espèces de milieux agricoles. Outre sa raréfaction en plaine, la distribution du bruant jaune se rétracte vers les zones d'altitude, où les habitats sont moins affectés par l'urbanisation et l'agriculture intensive. Il est particulièrement sensible à la dégradation de ses habitats, à laquelle il résiste moins bien que d'autres espèces proches comme le bruant proyer. L'épandage d'insecticides durant la période d'émergence des proies dont sont alimentés les jeunes conduit à une baisse du succès reproducteur. L'évaluation de la directive oiseaux en 2013 estime la population en déclin avec 400 000 à 800 000 couples (qualité de l'estimation bonne).

Présence et répartition dans la zone d'étude



L'espèce est présente dans toute la région. Il y a eu 3 observations sur les communes Montmirail, Saint-Jean-des-Échelles, les dernières en 2021.

L'espèce n'est pas nicheuse sur l'aire d'étude et les fourrés à Genêt sont trop développés pour être favorables à sa nidification. L'espèce est nicheuse à une centaine de mètres à l'ouest de la partie ouest de l'aire d'étude et n'a qu'été entendue lors d'un point IPA.

Etat de conservation à l'échelle de la zone d'étude

Présent dans l'ensemble de la région Pays de la Loire avec des effectifs sans doute encore importants, ce passereau demeure commun.

Néanmoins, les densités diminuent et les effectifs régionaux ont régressé de 62 % entre 2001 et 2012 suivant la même tendance qu'à l'échelle nationale. L'effondrement des effectifs nicheurs dans la région explique ce classement parmi les espèces menacées malgré une répartition relativement homogène et des effectifs importants. À ce rythme de régression, l'espèce pourrait disparaître de certains secteurs à moyen terme. Si les changements climatiques ont un impact sur cette espèce d'affinité septentrionale, il est certain que la dégradation du bocage (arrachage de haies, disparition des prairies, pesticides, etc.) n'arrange pas son statut.

Statut local

En danger sur la liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire.

Non déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire

Impacts du projet

Destruction d'habitats, destruction directe potentielle.

Coucou gris – *Cuculus canorus*

Taxonomie : Classe des oiseaux, ordre des cuculiformes, famille des cuculidés

Nom vernaculaire : Coucou gris

Nom scientifique de référence : *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758

Statut national et européen

Espèce protégée en France au titre de l'article de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Cotation UICN mondiale : **LC** Cotation UICN France : **LC**

L'espèce fait l'objet d'un plan national d'action : NON

Description

Biométrie : Longueur : 31 à 39 cm ; Envergure : 55 à 65 cm ; Poids : 90 à 140 g

Coloration : Coloration générale de la face supérieure du corps gris cendré uniforme (ainsi que la tête et la poitrine). Face inférieure claire et largement barrée de rayures parallèles horizontales. Rémiges gris brun foncé et marquées de nombreuses taches claires. Queue présentant des rangées de taches blanches. Œil, base du bec et pattes jaunes.

Dimorphisme sexuel : Certaines femelles possèdent une coloration complètement ou partiellement rousse caractéristique (type hépatique). Sinon aucun dimorphisme.



Mâle de *Cuculus canorus* (© Steve Garvie)



Juvenile de *Cuculus canorus*

Biologie

Migrateur, le retour des adultes pré-nuptiaux s'observe dès fin mars dans le sud de la France et jusqu'à mai. Ils chantent pendant leur migration. Le coucou possède un mode de reproduction très particulier, puisqu'il pratique le « parasitisme de reproduction ». Il parasite exclusivement des petits passereaux. La liste des passereaux parasités est longue mais parmi les hôtes réguliers on trouve la rousserolle effarvatte, le rougegorge familier ou encore le pipit farlouse. La femelle pond un seul œuf dans le nid de l'oiseau parasité et ainsi répand 10 à 30 œufs au cours du printemps. Le poussin du coucou gris éclot en avance sur ceux de son hôte et croît rapidement. Plus gros que ses frères adoptifs, il les jette en dehors du nid, dès les premiers jours de sa vie. Les parents le nourrissent alors comme s'il était leur propre jeune et il consomme à lui seul la nourriture qui aurait été celle d'une nichée entière du petit passereau. Le succès de la reproduction est de l'ordre de 20 à 30% par rapport aux œufs pondus. La maturité sexuelle est atteinte à un an.

Insectivore strict, il se nourrit très majoritairement de chenilles, avec une prédilection pour les grandes poilues, et souvent urticantes, que délaissent beaucoup d'autres oiseaux. Il consomme également beaucoup de lépidoptères. Il trouve sa nourriture en forêt et souvent à plusieurs kilomètres de sa zone de reproduction

Ecologie

Il affectionne une très grande variété de milieux : landes atlantiques dénudées, fourrés de toutes sortes et bocages, roselières, forêts de tous types avec une préférence pour les parties ensoleillées (clairières, coupes, lisières, pelouses alpines)... Il n'évite guère que les villes, les vastes plaines agricoles et les sommets montagneux.

Caractéristiques

Ubiquiste. Migrateur. Parasitisme de reproduction. Insectivore.

Répartition géographique

L'aire de répartition du coucou gris est très vaste, couvrant la quasi-totalité de l'Europe et de l'Asie. En France, il niche pratiquement partout, y compris sur les îles bretonnes et jusqu'à la limite supérieure des arbres en montagne. Migrateur au long cours, l'espèce hiverne au sud de l'Equateur dans les savanes tropicales et, dans l'est de l'Afrique, jusqu'en Afrique australe.



Aire de répartition de *Cuculus canorus*



Présence en France de *Cuculus canorus*

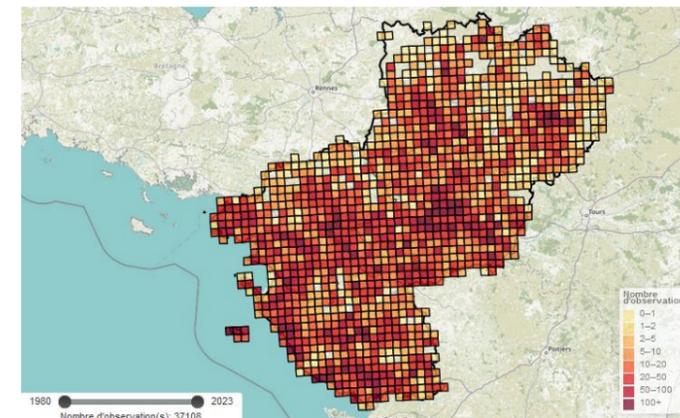
Etat de conservation à l'échelle de l'aire de répartition

Statut de conservation mondial et national considéré comme favorable.

Les menaces pour cette espèce sont caractérisées par la disparition locale des milieux clairs qu'il affectionne (haies, prairies et landes, zones humides...) et d'autre part par la diminution générale de l'abondance des grands insectes, et plus particulièrement des Lépidoptères, due à l'utilisation intensive d'insecticides

L'évaluation de la directive oiseaux en 2013 estime la population en amélioration avec 130 000 à 2200 000 couples (qualité de l'estimation moyenne).

Présence et répartition dans la zone d'étude



L'espèce est présente dans toute la région. Il y a eu 3 observations sur les communes Montmirail, Saint-Jean-des-Échelles, les dernières en 2022.

L'espèce est nicheuse probable sur le site d'étude.

Etat de conservation à l'échelle de la zone d'étude

Présent dans l'ensemble de la région Pays de la Loire avec des effectifs sans doute encore importants, ce passereau demeure commun.

Statut local

En préoccupation mineure sur la liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire.

Non déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire

Impacts du projet

Destruction d'habitats, destruction directe potentielle.

Fauvette grisette – *Sylvia communis*

Taxonomie : Classe des oiseaux, ordre des passériformes, famille des sylviidés

Nom vernaculaire : Bruant jaune

Nom scientifique de référence : *Sylvia communis* (Latham, 1787)

Statut national et européen

Espèce protégée en France au titre de l'article de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Cotation UICN mondiale : **LC** Cotation UICN France : **NT**

L'espèce fait l'objet d'un plan national d'action : NON

Description

Biométrie : Longueur : 14 cm ; Poids : 15 g ; envergure jusqu'à 22 cm

Coloration : Dos gris-brun avec les couvertures alaires brun foncé, bordées de brun-roux. Ventre et gorge blanchâtres. Pattes jaunes.

Dimorphisme sexuel : Le mâle possède une gorge plus blanche, une tête grise alors que celle de la femelle est brune. La poitrine du mâle est rosée, celle de la femelle chamois clair.



femelle de *Sylvia communis*



mâle de *Sylvia communis*

Biologie

Espèce migratrice très commune, elle hiverne au sud du Sahara dans les savanes tropicales et dans l'est de l'Afrique jusqu'en Afrique australe. Elle hiverne occasionnellement dans l'hexagone.

Nicheuse très commune en France, elle arrive dès mi-avril pour repartir vers ses quartiers hivernaux à la fin juillet.

Le nid est construit à faible hauteur, entre 5 et 60 cm de haut, dans une végétation touffue de plantes herbacées dures (ortie, reine des prés, colza...) ou de ligneux bas (ronces, osier, genêts...), parfois en association. Leur territoire de nidification n'est pas très étendu. Une ponte, voire deux, de 5 œufs a lieu chaque année. Les poussins s'envolent vers 10 jours. Les périodes de temps froid ou humide prolongé au printemps sont néfastes à son succès de reproduction.

Insectivore, elle s'alimente d'une grande variété d'invertébrés adultes ou larves. Elle consomme également des baies, en particulier avant son départ pour la migration, mollusques et araignées.

Ecologie

Elle vit dans une grande variété de milieux, toujours composés d'une couverture buissonnante basse et touffue associée avec des herbes hautes. Elle occupe également les friches de faible superficie, les clairières et lisières de forêt, les franges de marais, les coupes et les jeunes plantations, parfois les champs de céréales et de plantes fourragères.

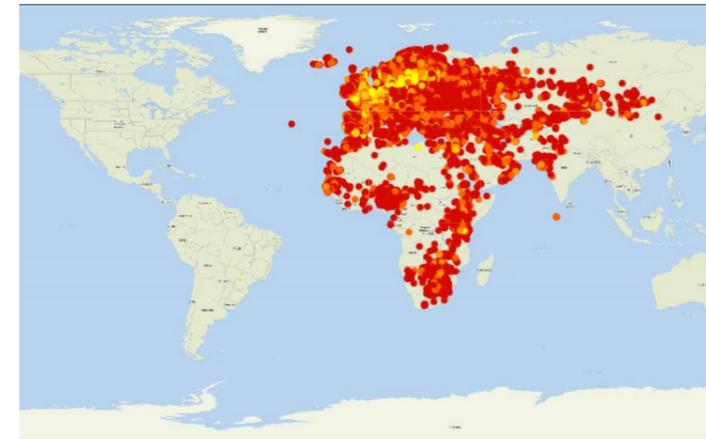
Caractéristiques

Espèce des milieux ouverts et buissonnants

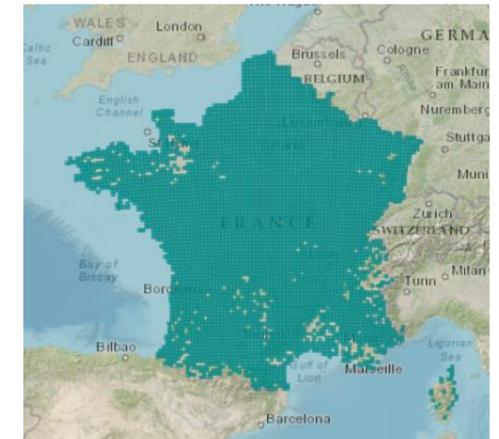
Répartition géographique

Elle est répartie dans presque toute l'Europe, depuis le nord de l'Espagne jusqu'à 65° N et se poursuivant vers l'est jusqu'en Russie. Elle niche également dans le nord-ouest de l'Afrique.

En France, l'espèce est répandue presque partout, quoique évitant les sommets des Alpes et des Pyrénées et une partie du pourtour méditerranéen, Corse incluse, où elle ne niche qu'occasionnellement.



Aire de répartition de *Sylvia communis*



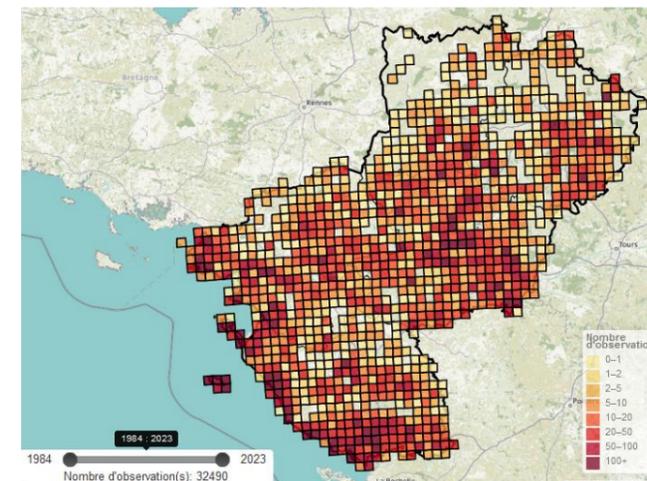
Présence en France de *Sylvia communis*

Etat de conservation à l'échelle de l'aire de répartition

Très sensible aux conditions climatiques, les périodes de sécheresse ou de mauvais temps en période de reproduction peuvent expliquer ses fluctuations d'effectifs. Les principales menaces pour cette espèce est la suppression des haies, des fourrés denses et bas et des ronciers.

L'évaluation de la directive oiseaux en 2013 estime la population en amélioration avec 600 000 à 1 000 000 couples (qualité de l'estimation moyenne).

Présence et répartition dans la zone d'étude



L'espèce est présente dans toute la région. Il y a eu 3 observations sur la commune de Montmirail, en 2020.

L'espèce est nicheuse sur l'aire d'étude.

Etat de conservation à l'échelle de la zone d'étude

Présent dans l'ensemble de la région Pays de la Loire avec des effectifs sans doute encore importants, ce passereau demeure commun.

Statut local

En préoccupation mineure sur la liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire.

Non déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire

Impacts du projet

Destruction d'habitats, destruction directe potentielle.

Hypolaïs polyglotte - *Hippolais polyglotta*

Taxonomie : Classe des oiseaux, ordre des passériformes, famille des sylviidés

Nom vernaculaire : hypolaïs polyglotte

Nom scientifique de référence : *Hippolais polyglotta* (Vieillot, 1817)

Statut national et européen

Espèce protégée en France au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Cotation UICN mondiale : LC Cotation UICN France : LC

L'espèce fait l'objet d'un plan national d'action : NON

Description

Biométrie : Longueur : 12 à 13 cm ; Envergure : 18 à 20 cm ; Poids : 7 à 17 g

Coloration : Verdâtre sur le dessus et jaune en dessous. Pattes brun terne. Bec pâle. Possède un sourcil jaunâtre

Dimorphisme sexuel : Aucun



adulte de *Hippolais polyglotta*

**Biologie**

Elle peut se retrouver en densités importantes. Dans certaines zones favorables peu s'installer un couple par hectare. Espèce migratrice, elle arrive en France fin avril et repartent en août. Le couple installe son nid assez fréquemment dans des ronciers. 4 à 5 œufs sont pondus une fois par an, mi-mai. Les jeunes s'émancipent à un mois et demi. Insectivore généraliste, elle chasse dans les feuillages et les herbes hautes. Avant la migration, elle consomme aussi des petits fruits

Ecologie

L'hypolaïs polyglotte est une espèce liée aux milieux secs et ensoleillés, qui affectionne les jeunes boisements, friches, landes et buissons. Le couvert doit être dense et discontinu. Beaucoup d'espaces laissés à l'abandon lui sont favorables pour peu qu'une végétation spontanée localement assez dense s'y soit développée. On la retrouve également dans les champs de colza, les milieux linéaires comme les haies

Caractéristiques

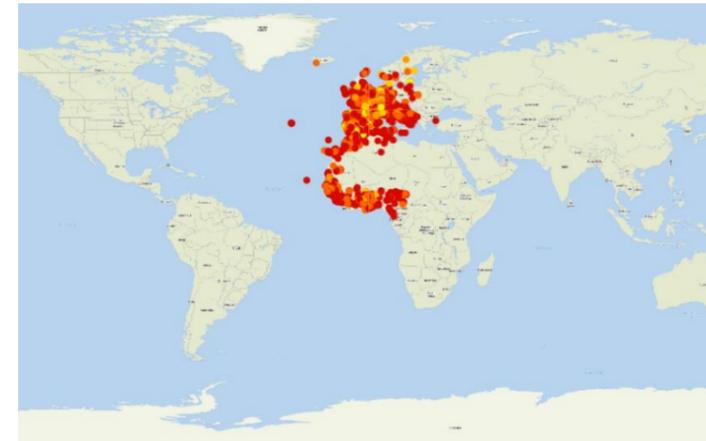
Espèce des milieux ouverts buissonnants en plaine.

Migratrice. Insectivore

Répartition géographique

L'espèce occupe l'Europe du sud-ouest et est particulièrement présente en Espagne, France, Italie ainsi qu'en ex-Yougoslavie. Migratrice transsaharienne, elle hiverne en Afrique occidentale.

En France, l'espèce est commune dans une très grande partie de la France, à l'exception de la Corse, du nord et du nord est. Espèce de basse altitude, on la retrouve quand même à près de 1700 mètres (Maurienne).



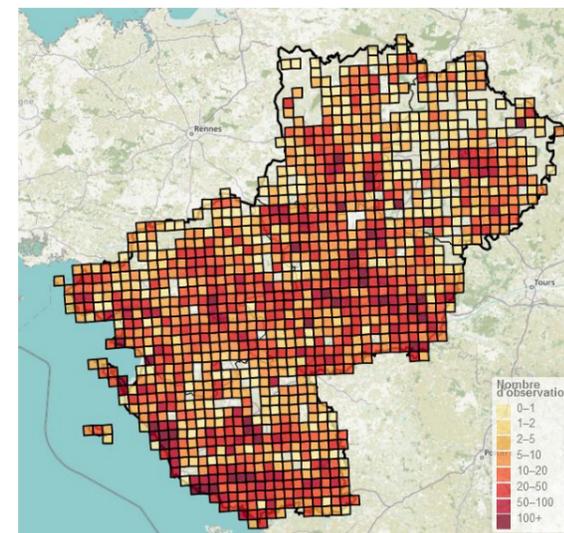
Aire de répartition de *Hippolais polyglotta*



Présence en France de *Hippolais polyglotta*

Etat de conservation à l'échelle de l'aire de répartition

L'Hypolaïs polyglotte présente un état de conservation favorable à tous niveaux. Ses populations sont en augmentation dans le monde et stables en Europe. La tendance des dernières décennies est à l'expansion géographique, même si ce phénomène paraît moins évident depuis quelques années. L'évaluation de la directive oiseaux en 2013 estime la population en amélioration avec 400 000 à 700 000 couples (qualité de l'estimation moyenne).

Présence et répartition dans la zone d'étude

Elle est très présente dans toute la région des Pays de la Loire.

On note 2 observations sur la commune de Montmirail, la dernière en 2020.

Etat de conservation à l'échelle de la zone d'étude

Statut favorable sur la liste rouge des population d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire.

Statut local

Cette espèce est en préoccupation mineure sur la liste rouge des population d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire.

Non déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire

Impacts du projet

Destruction d'habitats, destruction directe potentielle

Rossignol philomèle - *Luscinia megarhynchos*

Taxonomie : Classe des oiseaux, ordre des passériformes, famille des turdidés

Nom vernaculaire : Rossignol philomèle

Nom scientifique de référence : *Luscinia megarhynchos* (Brehm, 1831)

Statut national et européen

Espèce protégée en France au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Cotation UICN mondiale : LC Cotation UICN France : LC

L'espèce fait l'objet d'un plan national d'action : NON

Description

Biométrie : Longueur : 16 à 17 cm ; Envergure : 23 à 26 cm ; Poids : 18 à 27 g

Coloration : Dessus du corps brun roux, dessous gris brunâtre et rectrices entièrement roux vif. Les pattes sont longues et de couleur rosée. Le bec brun est foncé.

Dimorphisme sexuel : Aucun



© J. LAIGNEL



© P. GOURDAIN

Biologie

Migrateur, il est présent en France d'avril à octobre. Les migrations sont nocturnes.

Le nid est situé au niveau d'un buisson à même le sol ou à faible hauteur. 3 à 6 œufs sont pondus en mai et couvés pendant 13 à 14 jours. Une seconde ponte est fréquente dans les parties les plus méridionales de l'aire. Il est fidèle en général à son site de reproduction.

Il cherche généralement sa nourriture au sol, au pied des buissons dans la litière de feuilles mortes : insectes, araignées, escargots, vers, ainsi que des baies à l'automne. Il est actif au crépuscule et en pleine nuit

Ecologie

Son habitat correspond aux forêts et aux bosquets aux sous-bois fournis, parfois à proximité de l'eau. Il fréquente également les milieux secs avec des buissons touffus, les vergers, les parcs et les jardins

Caractéristiques

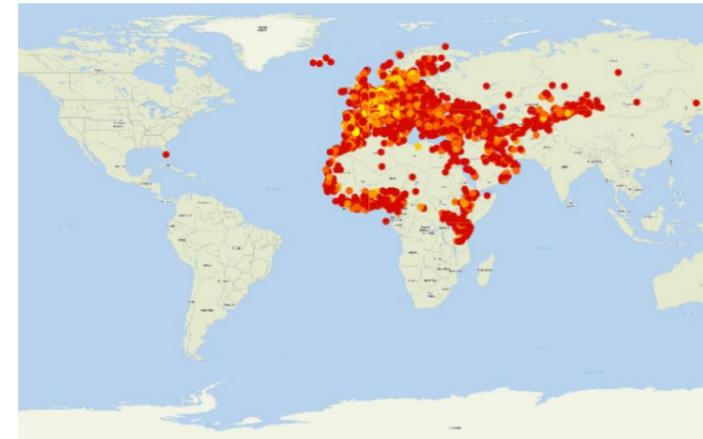
Migrateur. Insectivore.

Boisements variés de plaine.

Répartition géographique

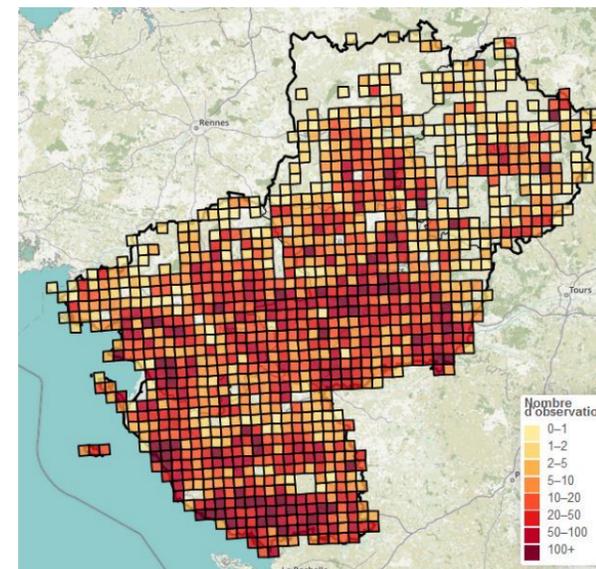
Son aire s'étend en Europe à l'exception de la Scandinavie, au Proche et Moyen-Orient, au Maghreb et en Mongolie. Il passe l'hiver en Afrique tropicale, entre le Sahara et l'équateur.

En France, il occupe la majeure partie du territoire, à l'exception des montagnes, d'une grande partie ouest de la Bretagne et du Cotentin. Il est régulier dans les milieux de plaine et, au-delà de 1200 m l'espèce n'est quasi plus présente.

Aire de répartition de *Luscinia megarhynchos*Présence en France de *Luscinia megarhynchos***Etat de conservation à l'échelle de l'aire de répartition**

La population détient un statut favorable à tous les niveaux. Après une baisse des effectifs dans les années 1980-90, les effectifs nicheurs semblent en hausse. Sa disparition d'une grande partie de la Bretagne et de la Normandie remonte au début du XXe siècle, mais un retour timide semblerait se dessiner. L'évaluation de la directive oiseaux en 2013 estime la population en amélioration avec 500 000 à 800 000 couples (qualité de l'estimation bonne).

Ses menaces concernent l'intensification des pratiques agricoles qui fait régresser les bosquets, les haies et toutes sortes de lisières boisées. La régression des zones humides qui présentent souvent des lisières buissonnantes et une forte productivité en insectes lui est aussi défavorable.

Présence et répartition dans la zone d'étude

Elle est très présente dans toute la région des Pays de la Loire. On relève 2 observations sur la commune de Montmirail, la dernière en 2020.

Etat de conservation à l'échelle de la zone d'étude

Statut favorable sur la liste rouge des population d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire.

Statut local

Cette espèce est en préoccupation mineure sur la liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire.

Non déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire

Impacts du projet

Destruction d'habitats, destruction directe potentielle

Tarier pâtre - *Saxicola rubicola*

Taxonomie : Classe des oiseaux, ordre des passériformes, famille turdidés

Nom vernaculaire : Tarier pâtre

Nom scientifique de référence : *Saxicola rubicola* (Linnaeus, 1766)

Statut national et européen

Espèce protégée en France au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Cotation UICN mondiale : LC Cotation UICN France : NT

L'espèce fait l'objet d'un plan national d'action : NON

Description

Biométrie : Longueur : 11,5 à 13 cm ; Envergure : 18 à 21 cm ; Poids : 12 à 19 g

Coloration : Le mâle adulte reproducteur possède un plumage très contrasté : Poitrine orangée, manteau, tête et gorge noirs, demi-collier blanc. Croupion pâle. Tache blanche au niveau des couvertures alaires

Dimorphisme sexuel : Femelle plus terne. La couleur de son plumage est marquée par le brun. Le contraste moins marqué entre le dos brun et la poitrine orangée mais plus pâle. Le demi-collier est moins visible



mâle de *Saxicola rubicola*

Biologie

Les migrations postnuptiales ont lieu de fin août à octobre. Les individus repartent ensuite vers leur site de reproduction auquel ils sont fidèles dès fin janvier. Les perchoirs et des postes de guets disponibles sont très importants et permettent au mâle de délimiter son territoire. Les couples peuvent rester ensemble toute l'année. Fin mars-début avril, la femelle dépose 5 à 6 œufs qui éclosent 14 à 17 jours plus tard. Moins d'un mois et demi après l'éclosion, les jeunes sont indépendants. Une ou deux couvées supplémentaires peuvent avoir lieu en mai et en juillet. Les jeunes sont capables de se reproduire l'année suivante.

Il chasse à l'affût les insectes depuis des buissons et des poteaux et niche dans des touffes d'herbes. Il consomme également des araignées et d'autres petits invertébrés, comme des mollusques. Il affectionne particulièrement les coléoptères, les mouches et les fourmis. Il est particulièrement sensible aux hivers rigoureux.

Ecologie

Le tarier pâtre affectionne les milieux ouverts à végétation basse et clairsemée : on le trouve sur les terres non cultivées présentant des zones dénudées et des zones parsemées de buissons. On le retrouve alors dans des friches herbeuses, des landes à genêts, des talus de route, des coteaux arides ou des bords de prairies. Il peut monter en altitude, au-dessus de la limite des arbres. Il se plaît aussi bien en milieu sec qu'en milieu humide

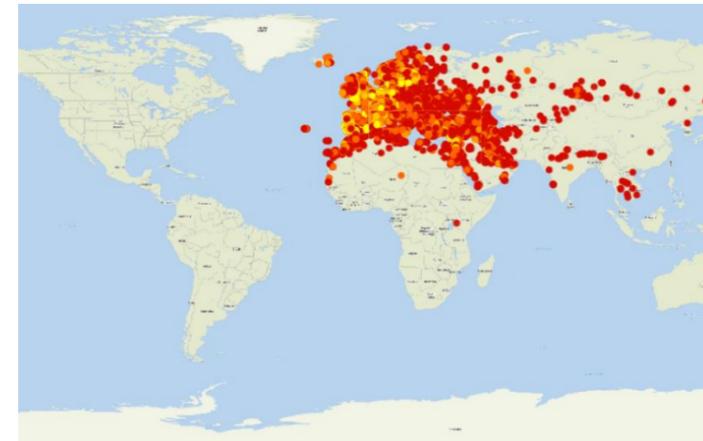
Caractéristiques

Milieux ouverts à végétation arbustive. Insectivore. Migrateur.

Répartition géographique

Le tarier pâtre, en période de nidification se rencontre en Europe moyenne et méridionale, au Moyen-Orient, en Afrique du Nord. En hiver, il se trouve en Europe occidentale et sur le pourtour méditerranéen.

En France, il se reproduit sur l'ensemble du territoire jusqu'à 1000m d'altitude. Sa zone d'hivernage s'étend du Cotentin aux Alpes, et devient plus sporadique sur le reste de la France. Les zones d'hivernage principales sont l'ouest, le sud-ouest et le sud du pays, également le long des grands fleuves. Les oiseaux de l'ouest du pays sont en majorité sédentaires, mais des immatures de Loire Atlantique hivernent jusqu'en Espagne. Les oiseaux du quart nord-est du pays, de Rhône-Alpes et des régions montagneuses sont migrateurs. Ils hivernent du sud de la France jusqu'au Maghreb



Aire de répartition de *Saxicola rubicola*

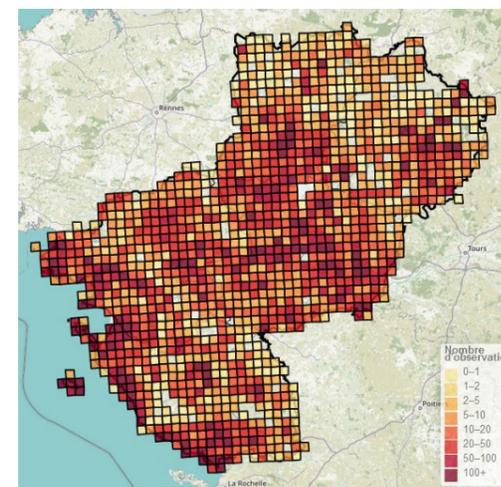


Présence en France de *Saxicola rubicola*

Etat de conservation à l'échelle de l'aire de répartition

Ses populations sont aujourd'hui stables après un déclin marqué durant la période 1970-1990 avec des réductions d'effectifs très importantes. Il profite d'un statut favorable au niveau mondial, européen et français. Les effectifs français ont été estimés entre 400 000 et 800 000 couples en 2000. L'évaluation de la directive oiseaux en 2013 estime les couples nicheurs à 25000 à 50 000, avec une population en déclin (qualité de l'estimation moyenne).

Les hivers rigoureux sont très mal supportés par leurs populations et entraînent des disparitions locales temporaires. La destruction de leur habitat constitue une menace importante pour cette espèce en particulier par le changement d'une agriculture extensive à intensive. On peut citer également l'utilisation de produits phytosanitaire, le drainage, la fauche des talus au printemps et la fermeture des milieux.

Présence et répartition dans la zone d'étude

L'espèce est très présente dans toute la région des Pays de la Loire. Il n'y a pas de données recensées à l'échelle de la commune.

Etat de conservation à l'échelle de la zone d'étude

Statut défavorable sur la liste rouge des population d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire.

Statut local

Cette espèce est quasi menacée sur la liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire. Non déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire

Impacts du projet

Destruction d'habitats, destruction directe potentielle

Verdier d'Europe - *Chloris chloris*

Taxonomie : Classe des oiseaux, ordre des passériformes, famille des fringillidés

Nom vernaculaire : Verdier d'Europe

Nom scientifique de référence : *Chloris chloris* (Linnaeus, 1758)

Statut national et européen

Espèce protégée en France au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Cotation UICN mondiale : LC Cotation UICN France : LC

L'espèce fait l'objet d'un plan national d'action : NON

Description

Biométrie : Longueur : 15 cm ; Envergure : 25 à 27 cm ; Poids : 25 à 32 g

Coloration : En plumage nuptial, le mâle est caractérisé par un dessus vert olive teinté de jaune et des rémiges grisâtres avec les bords des primaires jaune vif, formant une tâche nettement visible. Les parties inférieures sont jaunes, teintées de gris et la tête verdâtre. Bec massif et pâle. Pattes rosées.

Dimorphisme sexuel : Les femelles et les jeunes présentent un plumage plus terne.



mâle de *Chloris chloris*



juvénile de *Chloris chloris*

Biologie

Le verdier est un oiseau sédentaire qui passe l'hiver en groupes, souvent mélangés avec d'autres espèces de passereaux, dans les forêts ou les cultures ouvertes. Ils dorment en groupe la nuit en hiver. Les individus peuvent nicher en petites colonies lâches, chaque couple défendant la zone immédiate autour du nid. 4 à 6 œufs sont déposés dans un nid formé dans une fourche ou près du tronc d'un arbre, 1 à 2 fois par an à partir d'avril. Les jeunes restent avec les parents jusqu'en août quand les bandes errantes se forment. Les migrants commencent à bouger en octobre et reviennent ensuite en février-mars. Des individus plus nordiques viennent passer l'hiver en France.

Cette espèce est assez ubiquiste au niveau de sa nourriture : elle consomme aussi bien des insectes que des graines, baies ou petits fruits. Avec son bec fort spécialisé, il peut casser les grosses graines. Il se nourrit surtout au sol.

Ecologie

Le verdier d'Europe est une espèce inféodée aux zones boisées offrant de vastes pelouses, prairies, cultures et friches où il peut se nourrir. Affectionne les lisières forestières, les haies et broussailles, les buissons denses à feuillage persistant, on le retrouve donc souvent dans les parcs et jardins. Il est présent surtout en plaine mais sa reproduction a été notée jusqu'à 1700 m (Maurienne).

Caractéristiques

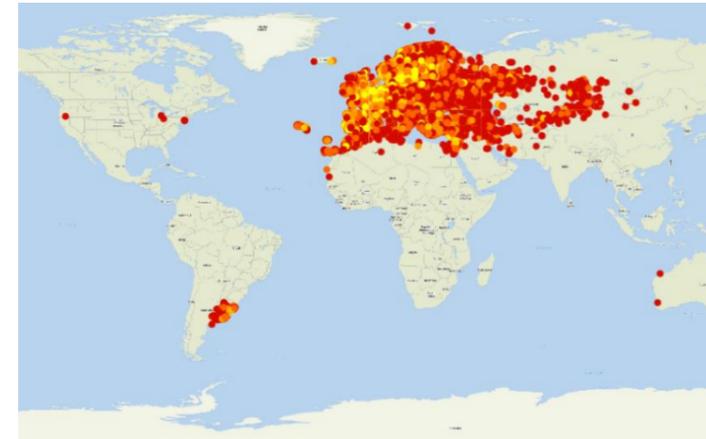
Anthropophile. Granivore. Grégaire. Migrateur partiel.

Boisements ouverts de plaine.

Répartition géographique

Le verdier est présent de l'Europe du Nord (excepté la Scandinavie) à l'Afrique du nord et au Proche-Orient.

Il s'agit d'une espèce bien répartie dans toute la France mais qui se raréfie cependant au-dessus de 800 mètres d'altitude. Les populations les plus nordiques peuvent migrer vers le sud en hiver, et se disperser dans des habitats variés, même le bord de mer. Il est présent en Corse



Aire de répartition de *Chloris chloris*



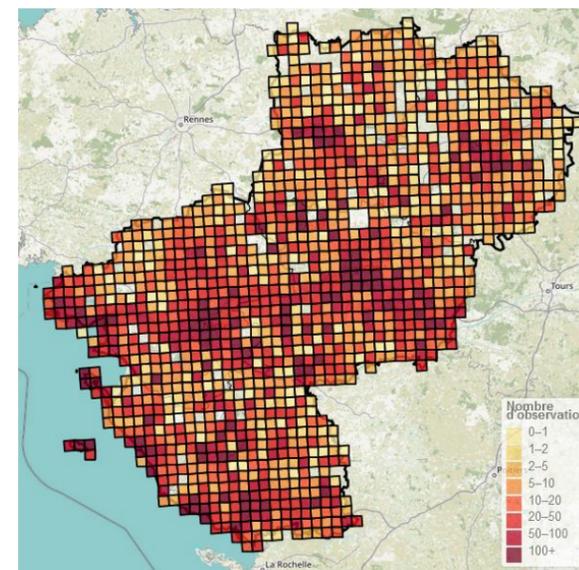
Présence en France de *Chloris chloris*

Etat de conservation à l'échelle de l'aire de répartition

Ses populations sont en déclin au niveau mondial mais cette espèce possède un statut favorable à tous niveaux. La population française était estimée entre 2 à 3 millions de couples en 2000. L'évaluation de la directive oiseaux en 2013 estime la population en déclin avec 1 000 000 à 2 000 000 couples (qualité de l'estimation moyenne).

Cette espèce est menacée surtout à cause des pratiques agricoles intensives.

Présence et répartition dans la zone d'étude



Elle est très présente dans toute la région des Pays de la Loire. On relève deux observations sur la commune de Montmirail, la dernière en 2022.

Etat de conservation à l'échelle de la zone d'étude

Statut défavorable sur la liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire.

Statut local

Cette espèce est quasi menacée sur la liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire. Non déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire

Impacts du projet

Destruction d'habitats, destruction directe potentielle

Hérisson d'Europe - *Erinaceus europaeus*

Taxonomie : Classe des mammifères, ordre des érinacéomorphes, famille des érinacéidés

Nom vernaculaire : Hérisson d'Europe

Nom scientifique de référence : *Erinaceus europaeus* (Pennant, 1771)

Statut national et européen

Espèce protégée en France au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Cotation UICN mondiale : LC Cotation UICN France : LC

L'espèce fait l'objet d'un plan national d'action : NON

Description

Biométrie : Longueur : 200 à 300 mm ; Poids : 800 à 1200 g

Coloration : Poils en forme de piquants bruns plus ou moins foncés avec des pointes plus claires. Ventre brunâtre à jaunâtre. Masque sombre autour des yeux et du museau.

Dimorphisme sexuel : Les mâles sont un peu plus gros que les femelles



Adulte de *Erinaceus europaeus*

Biologie

C'est un animal crépusculaire, nocturne et non territorial. Il possède un espace vital qui peut aller de 4 à 40 ha selon les ressources alimentaires disponibles. D'octobre à avril, il hiberne quelques semaines de façon continue et pendant les périodes les plus froides. Il est actif au-dessus de 9°C. Il hiberne dans un nid de feuilles sèches sous d'épais buissons. La plupart des hérissons changent de nid au moins une fois au cours de l'hiver. La saison de reproduction commence mi-avril. La femelle donne naissance à 4 à 5 petits après 40 jours de gestation, une à deux fois par an. Ils sont sevrés un mois plus tard mais reste encore avec la femelle plusieurs semaines après.

Il consomme principalement : Insectes, vers de terre, limaces, escargots, larves et parfois des amphibiens, des serpents, des lézards et oisillons. A l'automne, il mange des baies sauvages, des glands et des champignons.

Les principaux prédateurs naturels du hérisson d'Europe sont le blaireau européen, le hibou grand-duc, la chouette hulotte, le renard, le sanglier, la buse variable, le chien, le chat et la fouine. Pour se protéger des prédateurs, il se roule en boule hermétique en dressant ses épines et protégeant la face et le ventre. Son espérance de vie est de 3 ans en moyenne.

Ecologie

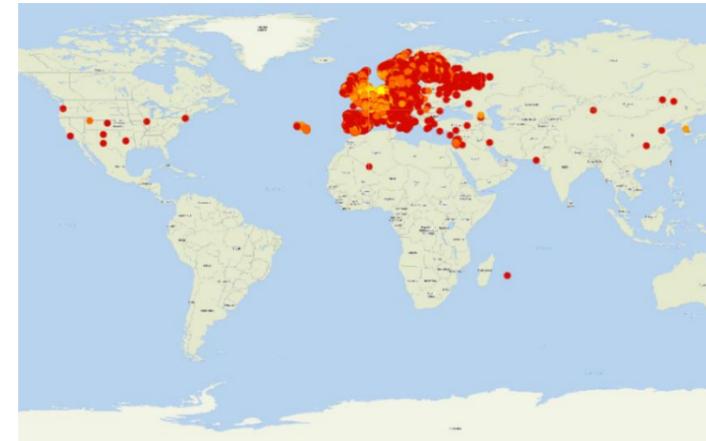
Il affectionne les lisières de forêts de feuillus, les sous-bois, les prairies proches de boisements, les jardins, les bocages. En altitude jusqu'à 2000 m.

Caractéristiques

Divers boisements. Ubiquiste. Anthrophile. Insectivore.

Répartition géographique

Présent dans toute l'Europe occidentale, excepté la Scandinavie et l'Islande (jusqu'à 65° N.). Il est aussi présent au nord de la Russie et en Sibérie occidentale. On retrouve 2 autres espèces européennes, dont *E. algirus* qui cohabite avec *E. europaeus* dans le sud et le sud-ouest de la France. Il a été introduit d'Afrique du Nord.



Aire de répartition de *Erinaceus europaeus*

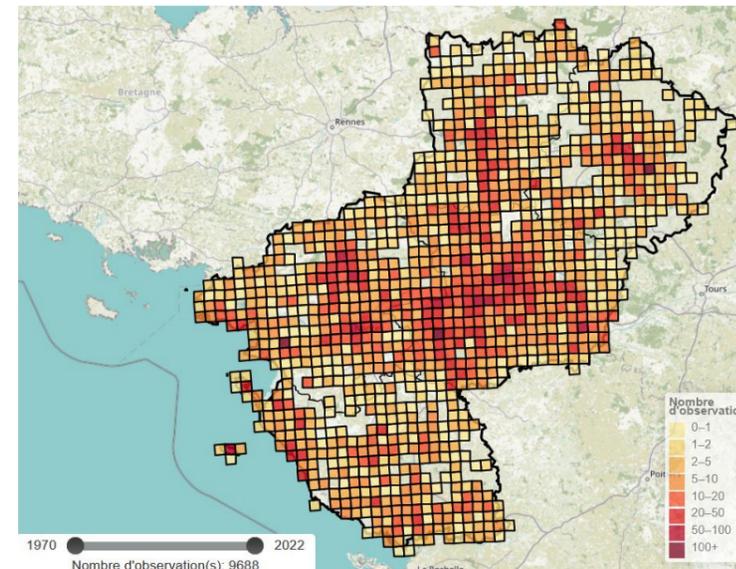


Présence en France de *Erinaceus europaeus*

Etat de conservation à l'échelle de l'aire de répartition

Il possède un statut favorable à l'échelle mondiale, européenne et nationale. Les populations du Royaume-Uni semblent être en déclin.

Il est victime très fréquemment de la circulation routière. Il est menacé également par la modification de son habitat comme la destruction des haies et l'utilisation de produits phytosanitaires en agriculture.

Présence et répartition dans la zone d'étude

Elle est très présente dans toute la région des Pays de la Loire. Il n'y a pas de données recensées à l'échelle de la commune.

Etat de conservation à l'échelle de la zone d'étude

Statut favorable sur la liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale.

Statut local

Cette espèce est en préoccupation mineure sur la liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire.

Non déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire

Impacts du projet

Destruction d'habitats, destruction directe potentielle

ANNEXE2 : CERFA

**DEMANDE DE DEROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION OU LA DEGRADATION DE SITE DE
REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES**

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

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : PAPREC CRV
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : 7, rue du Docteur Lancereaux
Commune : Paris
Code postal : 75 008
Nature des activités : Production d'énergie renouvelable et recyclage
des déchets
Qualification : Société par Actions Simplifiées (SAS)

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

ESPECE ANIMALE CONCERNEE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
<i>Cerambyx cerdo</i> Grand Capricorne	Altérations et destructions de sites de reproduction et d'aires de repos constitués d'habitats ouverts à semi-ouverts et d'habitats forestiers. Les espèces figurant en bleu sont potentiellement présentes ; elles n'ont pas été contactées lors des inventaires et expertises.
<i>Alytes obstetricans</i> Alyte accoucheur	
<i>Epidalea calamita</i> Crapaud calamite	
<i>Hyla arborea</i> Rainette verte	
<i>Rana dalmatina</i> Grenouille agile	
<i>Rana temporaria</i> Grenouille rousse	
<i>Pelophylax sp</i>	
<i>Salamandra salamandra</i> Salamandre tachetée	
<i>Ichthyosaura alpestris</i> Triton alpestre	
<i>Triturus cristatus</i> Triton crêté	
<i>Triturus marmoratus</i> Triton marbré	
<i>Lissotriton helveticus</i> Triton palmé	
<i>Lissotriton vulgaris</i> Triton ponctué	
<i>Natrix helvetica</i> Couleuvre helvétique	

<i>Vipera berus</i> Vipère péliade
<i>Lacerta bilineata</i> Lézard à deux raies
<i>Podarcis muralis</i> Lézard des murailles
<i>Lacerta agilis</i> Lézard des souches
<i>Vipera aspis</i> Vipère aspic
<i>Anguis fragilis</i> Orvet fragile
<i>Prunella modularis</i> Accenteur mouchet
<i>Emberiza cirius</i> Bruant zizi
<i>Buteo buteo</i> Buse variable
<i>Carduelis carduelis</i> Chardonneret élégant
<i>Corvus monedula</i> Choucas des tours
<i>Strix aluco</i> Chouette hulotte
<i>Cuculus canorus</i> Coucou gris
<i>Falco tinnunculus</i> Faucon crécerelle
<i>Sylvia atricapilla</i> Fauvette à tête noire
<i>Sylvia communis</i> Fauvette grisette
<i>Certhia brachydactyla</i> Grimpereau des jardins
<i>Turdus iliacus</i> Grive mauvis
<i>Turdus philomelos</i> Grive musicienne
<i>Riparia riparia</i> Hirondelle de rivage
<i>Hippolais polyglotta</i> Hypolaïs polyglotte
<i>Linaria cannabina</i> Linotte mélodieuse
<i>Oriolus oriolus</i> Loriot d'Europe
<i>Turdus merula</i> Merle noir
<i>Aegithalos caudatus</i> Mésange à longue queue
<i>Parus major</i> Mésange charbonnière
<i>Lophophanes cristatus</i> Mésange huppée

Milvus migrans Milan noir
Dendrocopos major Pic épeiche
Picus viridis Pic vert
Fringilla coelebs Pinson des arbres
Phylloscopus collybita Pouillot véloce
Regulus ignicapilla Roitelet à triple bandeau
Regulus regulus Roitelet huppé
Luscinia megarhynchos Rossignol philomèle
Erithacus rubecula Rougegorge familier
Saxicola rubicola Tarier pâtre
Troglodytes troglodytes Troglodyte mignon
Sitta europaea Sittelle torchepot
Chloris chloris Verdier d'Europe
<i>Pernis apivorus</i> Bondrée apivore
<i>Accipiter nisus</i> Epervier d'Europe
<i>Asio otus</i> Hibou moyen-duc
<i>Dryocopus martius</i> Pic noir
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> Rougequeue à front blanc
Merops apiaster Guêpier d'Europe
Serinus serinus Serin cini
<i>Erinaceus europaeus</i> Hérisson d'Europe
<i>Sciurus vulgaris</i> Ecureuil roux
Myotis mystacinus Murin à moustache
Pipistrellus pipistrellus Pipistrelle commune
Pipistrellus kuhlii Pipistrelle de Kuhl
<i>Myotis bechsteinii</i> Murin de Bechstein
<i>Nyctalus noctula</i> Noctule commune
<i>Nyctalus leisleri</i>

<i>Noctule de Leisler</i>
<i>Plecotus auritus</i> Oreillard roux
<i>Pipistrellus nathusii</i> Pipistrelle de Nathusius
Myotis daubentonii Murin de Daubenton

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude éco-éthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<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 :

Le projet répond à un besoin local en matière de traitement et valorisation des déchets et de production d'énergies renouvelables.

La dérogation est demandée pour pouvoir répondre aux orientations de la politique actuelle de gestion des déchets de la région Pays de la Loire, comme elle est définie dans son Plan Régional pour la Prévention et la Gestion des Déchets (PRPGD), pour mémoire :

- Privilégier la mutualisation des installations
- Privilégier les sites de proximité
- Optimiser des procédés de valorisation et favoriser les possibilités locales de valorisation de l'énergie.

TERRA72 permettra d'offrir aux entreprises locales une solution de proximité en matière de valorisation et d'exutoire pour les déchets non dangereux ultimes, tout en augmentant la production d'énergie renouvelable déjà présente sur le site (biométhane, électricité, chaleur).

Les tonnages entrants ont été étudiés en tenant compte des gisements locaux avec pour objectif de privilégier la valorisation par rapport à l'élimination. L'ajout d'une étape de préparation de combustibles solides de récupération (CSR) permettra notamment de valoriser des déchets qui partaient jusque-là directement en filière d'élimination (ISDND).

Destiné prioritairement aux déchets produits dans la région des Pays de la Loire, TERRA72 répondra au double objectif du maintien d'un indispensable service de proximité à l'Est de la région pour la gestion de ses déchets, et d'une meilleure autonomie en termes de production d'énergie locale. A proximité immédiate du Centre Val de Loire et de la Normandie, il représentera aussi une solution facilement accessible aux départements voisins, dans l'esprit du principe de proximité.

TERRA72 répond également aux besoins qui sont mis en avant par la Région pour la préparation de CSR et pour la méthanisation des biodéchets.

Les ressources ainsi produites à Montmirail par TERRA 72 seront :

- Des engrais organiques et des composts respectueux de la terre, qui favorisent le retour au sol du carbone.
- Des combustibles biogéniques de deuxième génération, non issus de ressources fossiles, qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre.
- Du biométhane injecté dans le réseau GRDF pour les besoins locaux.
- De l'électricité produite grâce au biogaz issus des déchets stockés et grâce aux panneaux photovoltaïques ; elle sera réinjectée dans le réseau local.
- De la chaleur qui permet le traitement des lixiviats des déchets stockés dans l'ISDND,
- Des déchets issus des travaux du BTP, valorisés ou traités dans les meilleures conditions pour éviter les dépôts sauvages.
- Des nouvelles matières premières issues du tri de déchets.

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

Destruction Préciser : **Déboisement et débroussaillage, terrassement**
Altérations Préciser :
Dégradation Préciser :

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGES DE L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser :
Formation continue en biologie animale Préciser :
Autre formation Préciser : **conducteur d'engins de terrassement**

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : **les opérations de déboisement-débroussaillage auront lieu sur les mois de septembre-octobre suivant la réception de l'autorisation d'aménager et en N+4**

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : Pays de la Loire
Départements : Sarthe (72)
Cantons : Montmirail
Communes : Montmirail

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNÉE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos
Mesures de protection réglementaires :
Mesures contractuelles de gestion de l'espace
Renforcement des populations de l'espèce :
Autres mesures :

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. rapport explicatif joint.**

I. 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 :

- **Plan de récolement des mesures d'évitement (zone écologique et maintien d'une bande végétale sur le périmètre du projet), de réduction (plantation des merlons), de compensation (création d'espaces boisés et ouverts à semi-ouverts)**
- **Plan de gestion et suivis associés**

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.

Fait à Paris, le 08 mars 2025

Thierry SEILLER, Directeur délégué

DEMANDE DE DEROGATION POUR
 LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT
 LA DESTRUCTION
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE
DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

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

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom ou Dénomination (pour les personnes morales) : PAPREC CRV
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : 7, rue du Docteur Lancereaux
 Commune : Paris
 Code postal : 75 008
 Nature des activités : Production d'énergie renouvelable et recyclage des déchets
 Qualification : Société par Actions Simplifiées (SAS)

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUIITS, ALTERÉS OU DÉGRADÉS

ESPECE ANIMALE CONCERNEE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
<i>Coenagrion mercuriale</i> Agrion de Mercure	Risque accidentel de destruction direct d'adultes ou juvéniles en phase préparatoire du chantier lors des opérations de défrichage & débroussaillage. Les espèces figurant en bleu sont potentiellement présentes ; elles n'ont pas été contactées lors des inventaires et expertises.
<i>Oxygastra curtisii</i> Cordulie à corps fin	
<i>Cerambyx cerdo</i> Grand Capricorne	
<i>Osmoderma eremita</i> Pique-prune	
<i>Alytes obstetricans</i> Alyte accoucheur	
<i>Epidalea calamita</i> Crapaud calamite	
<i>Hyla arborea</i> Rainette verte	
<i>Rana dalmatina</i> Grenouille agile	
<i>Rana temporaria</i> Grenouille rousse	
<i>Pelophylax</i> sp	
<i>Salamandra salamandra</i> Salamandre tachetée	
<i>Ichthyosaura alpestris</i> Triton alpestre	
<i>Triturus cristatus</i> Triton crêté	

<i>Triturus marmoratus</i> Triton marbré
<i>Lissotriton helveticus</i> Triton palmé
<i>Lissotriton vulgaris</i> Triton ponctué
<i>Natrix helvetica</i> Couleuvre helvétique
<i>Vipera berus</i> Vipère péliade
<i>Lacerta bilineata</i> Lézard à deux raies
<i>Podarcis muralis</i> Lézard des murailles
<i>Lacerta agilis</i> Lézard des souches
<i>Vipera aspsis</i> Vipère aspic
<i>Anguis fragilis</i> Orvet fragile
<i>Prunella modularis</i> Accenteur mouchet
<i>Motacilla alba alba</i> Bergeronnette grise
<i>Motacilla cinerea</i> Bergeronnette des ruisseaux
<i>Emberiza citrinella</i> Bruant jaune
<i>Emberiza cirulus</i> Bruant zizi
<i>Buteo buteo</i> Buse variable
<i>Carduelis carduelis</i> Chardonneret élégant
<i>Corvus monedula</i> Choucas des tours
<i>Strix aluco</i> Chouette hulotte
<i>Cuculus canorus</i> Coucou gris
<i>Falco tinnunculus</i> Faucon crécerelle
<i>Sylvia atricapilla</i> Fauvette à tête noire
<i>Sylvia communis</i> Fauvette grisette
<i>Certhie brachydactyla</i> Grimpereau des jardins
<i>Turdus iliacus</i> Grive mauvis
<i>Turdus philomelos</i> Grive musicienne
<i>Riparia riparia</i> Hirondelle de rivage

Hirundo rustica Hirondelle rustique
Hippolais polyglotta Hypolaïs polyglotte
Linaria cannabina Linotte mélodieuse
Oriolus oriolus Loriot d'Europe
Turdus merula Merle noir
Aegithalos caudatus Mésange à longue queue
Parus major Mésange charbonnière
Lophophanes cristatus Mésange huppée
Milvus migrans Milan noir
Chroicocephalus ridibundus Mouette rieuse
Dendrocopos major Pic épeiche
Picus viridis Pic vert
Fringilla coelebs Pinson des arbres
Anthus pratensis Pipit farlouse
Phylloscopus collybita Pouillot véloce
Regulus ignicapilla Roitelet à triple bandeau
Regulus regulus Roitelet huppé
Luscinia megarhynchos Rossignol philomèle
Erithacus rubecula Rougegorge familier
Phoenicurus ochruros Rougequeue noir Saxicola rubicola Tarier pâtre
Troglodytes troglodytes Troglodyte mignon
Sitta europaea Sittelle torchepot
Chloris chloris Verdier d'Europe
Ichthyaetus melanocephalus Mouette mélanocéphale
Bubulcus ibis Héron garde bœuf
Falco subbuteo Faucon hobereau

Ciconia ciconia Cigogne blanche
Larus fuscus Goéland brun
Larus michahellis Goéland leucophée
Larus cachinnans Goéland pontique
Larus canus Goéland cendré
Pernis apivorus Bondrée apivore
Accipiter nisus Epervier d'Europe
Asio otus Hibou moyen-duc
Dryocopus martius Pic noir
Phoenicurus phoenicurus Rougequeue à front blanc
Merops apiaster Guêpier d'Europe
Serinus serinus Serin cini
Erinaceus europaeus Hérisson d'Europe
Sciurus vulgaris Ecureuil roux
Myotis mystacinus Murin à moustache
Pipistrellus pipistrellus Pipistrelle commune
Pipistrellus kuhlii Pipistrelle de Kuhl
Myotis bechsteinii Murin de Bechstein
Nyctalus noctula Noctule commune
Nyctalus leisleri Noctule de Leisler
Plecotus auritus Oreillard roux
Pipistrellus nathusii Pipistrelle de Nathusius
Myotis daubentonii Murin de Daubenton

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude éco-éthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<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 :

Le projet répond à un besoin local en matière de traitement et valorisation des déchets et de production d'énergies renouvelables.

La dérogation est demandée pour pouvoir répondre aux orientations de la politique actuelle de gestion des déchets de la région Pays de la Loire, comme elle est définie dans son Plan Régional pour la Prévention et la Gestion des Déchets (PRPGD), pour mémoire :

- Privilégier la mutualisation des installations
- Privilégier les sites de proximité
- Optimiser des procédés de valorisation et favoriser les possibilités locales de valorisation de l'énergie.

TERRA72 permettra d'offrir aux entreprises locales une solution de proximité en matière de valorisation et d'exutoire pour les déchets non dangereux ultimes, tout en augmentant la production d'énergie renouvelable déjà présente sur le site (biométhane, électricité, chaleur).

Les tonnages entrants ont été étudiés en tenant compte des gisements locaux avec pour objectif de privilégier la valorisation par rapport à l'élimination. L'ajout d'une étape de préparation de combustibles solides de récupération (CSR) permettra notamment de valoriser des déchets qui partaient jusque-là directement en filière d'élimination (ISDND).

Destiné prioritairement aux déchets produits dans la région des Pays de la Loire, TERRA72 répondra au double objectif du maintien d'un indispensable service de proximité à l'Est de la région pour la gestion de ses déchets, et d'une meilleure autonomie en termes de production d'énergie locale. A proximité immédiate du Centre Val de Loire et de la Normandie, il représentera aussi une solution facilement accessible aux départements voisins, dans l'esprit du principe de proximité.

TERRA72 répond également aux besoins qui sont mis en avant par la Région pour la préparation de CSR et pour la méthanisation des biodéchets.

Les ressources ainsi produites à Montmirail par TERRA 72 seront :

- Des engrais organiques et des composts respectueux de la terre, qui favorisent le retour au sol du carbone.
- Des combustibles biogéniques de deuxième génération, non issus de ressources fossiles, qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre.
- Du biométhane injecté dans le réseau GRDF pour les besoins locaux.
- De l'électricité produite grâce au biogaz issus des déchets stockés et grâce aux panneaux photovoltaïques ; elle sera réinjectée dans le réseau local.
- De la chaleur qui permet le traitement des lixiviats des déchets stockés dans l'ISDND,
- Des déchets issus des travaux du BTP, valorisés ou traités dans les meilleures conditions pour éviter les dépôts sauvages.
- Des nouvelles matières premières issues du tri de déchets.

D. 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 Préciser la destination des animaux capturés :
Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :
S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :
Capture manuelle Capture au filet
Capture avec époussette Pièges Préciser :
Autres moyens de capture Préciser :
Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

D2. DESTRUCTION*

Destruction des nids Préciser :
Destruction des œufs Préciser :
Destruction des animaux
Par animaux prédateurs Préciser :
Par pièges létaux Préciser :
Par capture et euthanasie Préciser :
Par armes de chasse Préciser :
Autres moyens de destruction **Préciser : engins de terrassement**

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques Préciser :
Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Utilisation d'armes de tir Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGES DE L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser :
Formation continue en biologie animale Préciser :
Autre formation **Préciser : conducteur d'engins**

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : **les opérations de déboisement-débroussaillage auront lieu sur les mois de septembre-octobre suivant la réception de l'autorisation d'aménager et en N+4**

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : Pays de la Loire
Départements : Sarthe (72)
Cantons : Montmirail
Communes : Montmirail

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNÉE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés : Mesures de protection réglementaires :
Renforcement des populations de l'espèce : **Mesures contractuelles de gestion de l'espace**
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. rapport explicatif joint.**

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opération antérieurs (s'il y lieu) :

Modalités de compte-rendu des opérations à réaliser : **Aucun en phase chantier (destructions accidentelles d'individus en hibernation impossible à prévoir ou à suivre).**

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.

Fait à Paris, le 08 mars 2025

Thierry SEILLER, Directeur délégué

ANNEXE 4 ET 4-1 DAE : TITRES DE PROPRIETE DES PARCELLES

**ANNEXE 4-2 ET 4-3 DAE :
CONVENTIONS DE MISE A DISPOSITION
DES PARCELLES N'APPARTENANT PAS
A PAPREC**