



analyse et maîtrise des risques industriels

EPUR CENTRE CUSSET

Examen au cas par cas



Novembre 2022 – V1

Prévoir
le risque

Réduire
l'imprévu

Sommaire

1. CERFA 14734.....	3
2. Annexe n°2 : plan de situation.....	4
3. Annexe n°3 : Photographies de la zone d'implantation.....	5
4. Annexe n°4 : plan du projet	6
5. Annexe n°5 : plan des abords du projet	7
6. Annexe n°6 : zones natura 2000	8
7. Annexe n°7 : prédiagnostic environnemental.....	9
8. Annexe n°8 : modélisation des niveaux sonores du site.....	10

→ Examen au cas par cas

1. CERFA 14734

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire sera publié sur le site Internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception : _____ Dossier complet le : _____ N° d'enregistrement : _____

1. Intitulé du projet

Ajout de l'activité de broyage de bois et passage au seuil d'autorisation pour le stockage de déchets dangereux sur le site de Cusset dont le dossier d'enregistrement est en cours d'instruction.

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom _____ Prénom _____

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale **EPUR CENTRE**

Nom, prénom et qualité de la personne habilitée à représenter la personne morale **RAVAT Nicolas, responsable QHSE**

RCS / SIRET **6 8 7 0 5 0 3 6 9 0 0 0 7 7** | Forme juridique **SAS**

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
1.a	Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Un dossier d'enregistrement est en cours d'instruction pour le nouveau site d'EPUR CENTRE Cusset, le site souhaite désormais déposer un dossier d'autorisation pour le développement de futures activités de broyage bois et de stockage de déchets dangereux.

Ces projets ne nécessitent pas de consommation de nouveaux espaces, l'intégralité des activités s'effectueront dans les limites du site définies lors du dossier d'enregistrement.

Ces projets ne nécessitent pas d'aménagements majeurs du site en dehors de mesures de réduction des nuisances pour l'environnement nécessaires à la bonne exploitation de ces activités (cf paragraphe 4.3.1).

4.2 Objectifs du projet

L'objectif du projet est de pouvoir répondre de façon plus complète à la demande de collecte de déchets dangereux et de pré-traitement de déchets.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Il n'y a pas d'aménagements majeurs du site nécessaires à la mise en place de ces activités. Cependant, une étude de modélisation sonore des activités du site a montré la nécessité de la mise en place de petits aménagements. L'alvéole de stockage bois qui recevra également l'activité de broyage qui devait initialement être constituée de blocs bétons sera constituée de parois spécifiques de 6 mètres de hauteur ainsi que de panneaux absorbants qui seront ainsi situés au plus près de la source émettrice. Cette étude et ses conclusions montrant le respect de la réglementation d'émissions sonores lors de ces activités est disponible en annexe 8.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le projet permettra de stocker 45 tonnes de déchets dangereux sur le site et de broyer jusqu'à 250 tonnes de bois par jour.

Les déchets dangereux seront constitués principalement de batteries au plomb qui seront stockées dans des bacs sur rétention et minoritairement de déchets dangereux divers qui seront stockés dans deux armoires spécifiques fermées et sur rétention (pots de peinture, emballages souillés, piles...) collectées dans la zone déchetterie professionnelle auprès d'artisans locaux. Ces zones de stockages sont visibles en annexe 4.

Le broyage bois se fera au moyen d'un broyeur mobile modèle DW3060 de dimension 13x10m et 3,8m de hauteur. Il possède une puissance de 360 kW. Il est actuellement utilisé sur les différents sites du groupe et sera utilisé sur le site de Cusset seulement quelques jours par mois.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet fera l'objet d'un dossier d'autorisation environnementale.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Stock de déchets dangereux :	45 tonnes
Capacité journalière de broyage :	250 tonnes / jour

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

11 chemin de la perche
03 300 Cusset

Coordonnées géographiques¹

Long. 4° 6' 14" 23" 2 Lat. 0° 3' 44" 76" 3

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ? Oui Non

Il n'y a pas eu d'évaluation environnementale, en revanche un dossier d'enregistrement a été précédemment déposé et un diagnostic faune-flore a été réalisée en amont du dossier d'enregistrement. Cette étude est disponible en annexe 7.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D'après le site internet Geoportail le 20/09/2022, le projet ne se situe pas dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF). La ZNIEFF la plus proche se situe à 2,7 km du site. Il s'agit d'une ZNIEFF de type II, le lit majeur majeur de l'allier moyen.
En zone de montagne ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D'après le site internet de l'observatoire des territoires le 20/09/2022, le projet se situe en zone de montagne.
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D'après le site internet Geoportail le 20/09/2022, le projet ne se situe pas dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope. La zone la plus proche se situe à 2,7 km du site. Il s'agit de la rivière Allier.
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D'après le site internet de l'observatoire des territoires le 20/09/2022, le projet ne se situe pas sur le territoire d'une commune littorale.
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D'après le site internet Geoportail le 20/09/2022, le projet ne se situe pas dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional.
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D'après le site internet de la ville de Cusset le 17/02/2022, celle ci est couverte par un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour la route de Charmeil, la rue Antoinette Mizon et l'avenue Gilbert Roux. Le site ne se situe pas dans une zone couverte par ce PPBE.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'entrée du site se trouve en bordure de la zone tampon de la maison Seive qui a été inscrite le 21/03/2005 d'après le PLU de Cusset.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D'après le site internet Geoportail le 20/09/2022, le projet ne se situe pas dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation.

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D'après le site Géorisques le 20/09/2022, la commune est couverte par un PPRN inondation n°03DDT20210001 approuvé le 02/09/2021, un PPRN mouvements de terrain et d'exposition au retrait-gonflement des sols argileux n°03DDT20060023 approuvé le 22/08/2008. Cusset n'est pas couverte par un PPRT.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D'après le site internet Géorisques le 20/09/2022, le projet ne se situe pas dans un site ou sur des sols pollués.
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D'après le site data.gouv.fr le 20/09/2022, le projet ne se situe pas dans une zone de répartition des eaux.
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D'après le site de l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes le 31/05/2022.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les parcelles se trouvent en limite de la zone tampon d'un site inscrit mais pas dans ce site.
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D'après le site internet Geoportail le 17/02/2022, le site NATURA 2000 le plus proche se situe à 2,7 km du projet. Il s'agit de la directive habitats de la Vallée de l'Allier Sud.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D'après le site de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes le 17/02/2022, le site classé le plus proche est le parc du château de Lapalisse situé à plus de 15 km de Cusset.

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ces projets ou les travaux nécessaires n'engendreront pas de prélèvements spécifiques en eau. Le site sera raccordé au réseau communal et de l'eau sera utilisé pour l'arrosage, pour l'usage sanitaire des employés, du nettoyage et en cas d'incendie. En cas de problématique d'envol de poussières lors du broyage il est envisagé un rabattement des poussières par pulvérisation d'eau (système intégré au broyeur). De par l'expérience de l'exploitant, cette solution n'est que très rarement nécessaire.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ce projet n'impliquera pas de drainage ou de modifications prévisibles des masses d'eau souterraines.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est pas excédentaire en matériaux car il ne nécessite pas de réaménagement du site ou de terrassement.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est pas déficitaire en matériaux car il ne nécessite pas de réaménagement du site ou de terrassement.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'entraînera pas de perturbations, dégradations ou destruction de la biodiversité existante comme le montre l'étude en annexe 7.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est situé à plus de deux kilomètres du site NATURA 2000 le plus proche.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est pas situé à proximité de zones à sensibilité particulière hormis la zone tampon de la maison SEIVE en limite de propriété, les activités seront donc très majoritairement réalisées en dehors de la zone tampon du monument.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet ne prévoit pas d'extension des limites de propriétés et ne consommera donc pas d'espaces naturels, agricoles, forestiers ou maritimes.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Il n'y a pas de PPRT sur la commune de Cusset.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site n'est pas en zone inondable en revanche il est situé dans une zone d'exposition forte au risque de retrait-gonflements des sols argileux d'après le PPRN.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'engendre pas de risques sanitaires et n'est pas concerné par des risques sanitaires.
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet engendrera du trafic pour les camions et/ou véhicules d'artisans, cependant ce trafic est actuellement reporté sur les sites de PRAXY CENTRE et EPUR CENTRE qui sont situés en zone d'habitation, le trafic sera donc identique mais se situera en zone d'activité.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	La modélisation sonore montre des niveaux d'émissions conformes à la réglementation une fois les mesures de réduction détaillées dans le 4.3.1 effectuées. Le niveau d'émission sonore sera évalué tous les 3 ans par une entreprise externe. Le projet n'est pas concerné par des nuisances sonores.

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Les activités du site n'engendrent pas d'odeurs. Le projet n'est pas concerné par des nuisances olfactives.</p>
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Le projet n'engendre pas de vibrations et n'est pas concerné par des vibrations.</p>
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Il y aura des poteaux lumineux au niveau des plateformes permettant le travail dès l'horaire d'ouverture (dès 7h30) durant toute l'année.</p>
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le broyage bois est susceptible d'engendrer un envol de poussière.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Le projet n'engendre pas de rejets liquides autre que les eaux pluviales, d'extinction incendie et les eaux sanitaires.</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Les eaux pluviales potentiellement polluées et les eaux d'extinction incendie du site seront collectées et traitées par des séparateurs hydrocarbures.</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Les projets n'entraînent pas la production de nouveaux déchets sur le site.</p>

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet suivra les directives de l'OAP n°9 d'insertion paysagère du PLU de Cusset.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pas de modification de la destination de l'usage du sol.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

Il n'y a pas de projets existants ou approuvés sur la commune de Cusset d'après le site de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

L'activité de broyage sera réalisée au sein d'une alvéole muni de panneaux absorbant permettant la réduction des émissions sonores.

En cas d'envol constaté de poussières lors du broyage, il sera possible d'utiliser une fonction de brumisation du broyeur afin de prévenir celles-ci.

Les déchets dangereux seront stockés à couvert et sur rétention.

L'ensemble du site dispose d'un bassin de rétention des eaux d'extinction incendie.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Au vu du prédiagnostic faune-flore et de la modélisation de niveau sonore, le site étant en zone d'activité et n'étant pas situé à proximité de zones naturelles inventoriées ou protégées, le projet ne semble pas nécessiter une évaluation environnementale.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Annexe 7 : Prédiagnostic environnemental. Annexe 8 : modélisation de niveau sonore des activités du site.

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à

Saint Quentin Fallavier

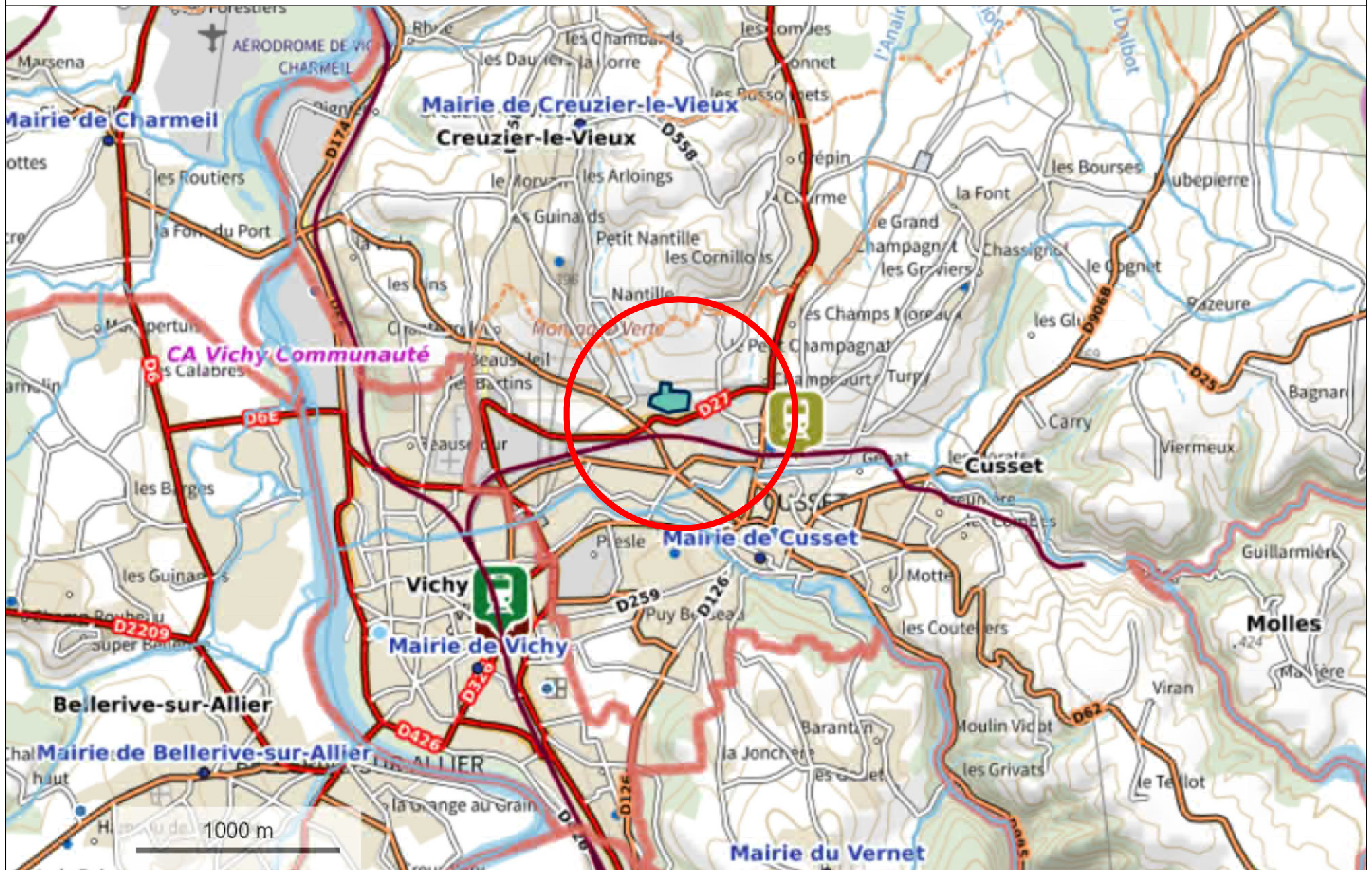
le.

14 Novembre 2022.

Signature



2. ANNEXE N°2 : PLAN DE SITUATION



3. ANNEXE N°3 : PHOTOGRAPHIES DE LA ZONE D'IMPLANTATION



Photographie 2

EPUR CENTRE CUSSET

Texte

Photographie 1

Texte

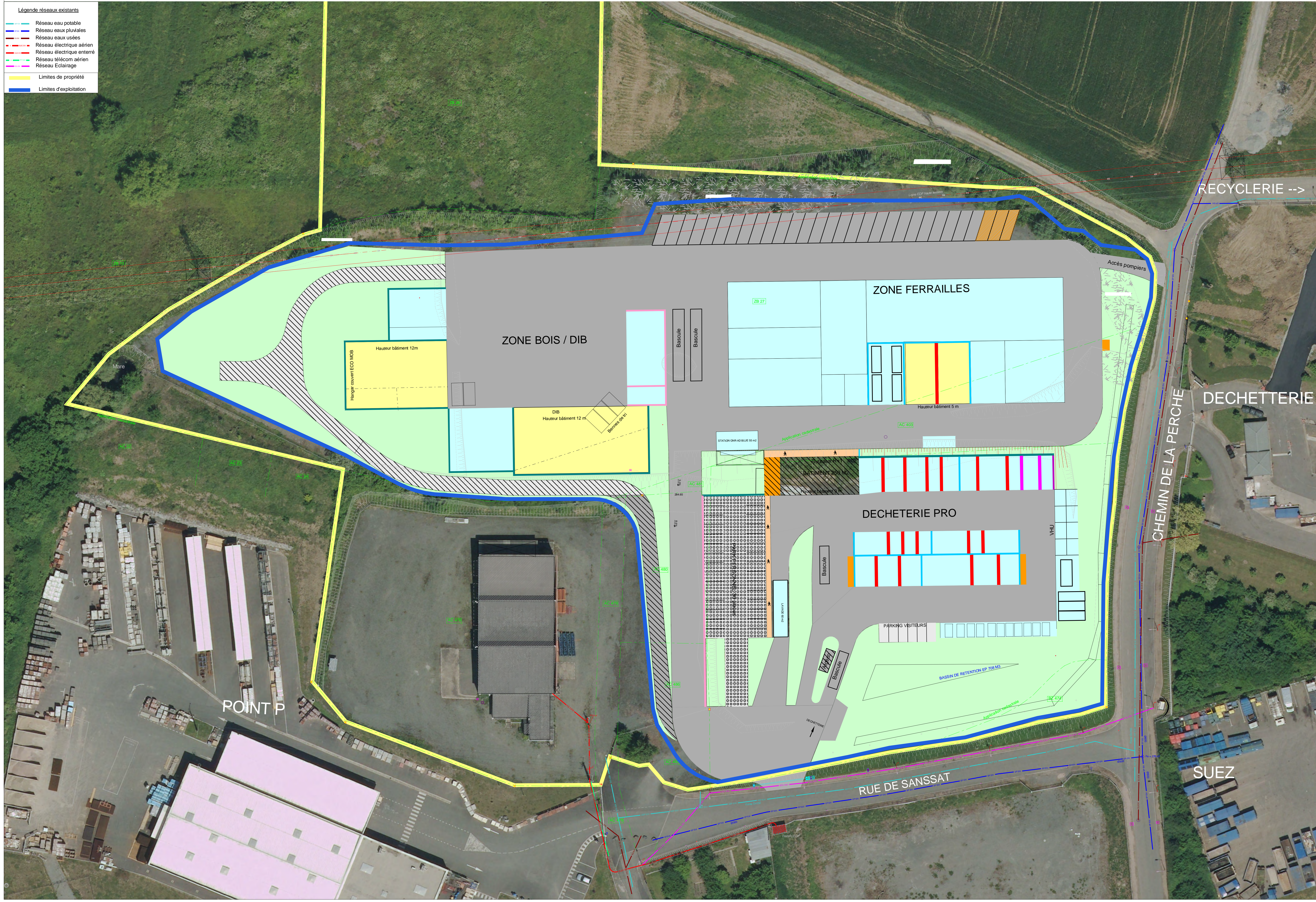




4. ANNEXE N°4 : PLAN DU PROJET

Légende réseaux existants

- Réseau eau potable
- Réseau eaux pluviales
- Réseau eaux usées
- Réseau électrique aérien
- Réseau électrique enterré
- Réseau télécom aérien
- Réseau Eclairage
- Limites de propriété
- Limites d'exploitation



5. ANNEXE N°5 : PLAN DES ABORDS DU PROJET



6. ANNEXE N°6 : ZONES NATURA 2000



analyse et maîtrise des risques industriels

EPUR CENTRE CUSSET

Annexe n°6 : analyse NATURA
2000



Novembre 2022 – V1

Prévoir
le risque

Réduire
l'imprévu

Sommaire

1. Mission demandée	3
2. Situation géographique.....	4

1. MISSION DEMANDEE

EPUR CENTRE CUSSET réalise une demande d'enregistrement ICPE pour son installation de collecte et tri de déchets.

La demande d'examen au cas par cas nécessite de vérifier la capacité du projet à ne pas impacter un site NATURA 2000. Le projet ne fait pas parti de la liste nationale des activités soumises à évaluation des incidences Natura 2000 qui est fixée à l'article R414-19 du code de l'environnement. En effet d'après le I.4 seuls les installations soumises à déclaration ou autorisation et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines sont concernées. D'après la liste du préfet de l'Allier les installations ICPE sont soumises à évaluation des incidences NATURA 2000 si elles sont situées au sein des zones notamment ZSC Val d'Allier Nord (FR8301015) et ZSC Val d'Allier Sud (FR8301016).

➔ EPUR CENTRE CUSSET

➔ Analyse de la situation NATURA 2000

2. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Il y a deux sites NATURA 2000 autour du site d'EPUR CUSSET comme indiqué sur la carte ci-dessous.



Figure 1 : Sites NATURA 2000 autour du site

Ces deux sites NATURA 2000 concernent l'Allier qui est situé à plus de 2,6 km du site. Le site est important en tant que partie intégrante du réseau de sites du val d'Allier découpé en plusieurs tronçons. Le site possède une grande diversité de milieux due à la dynamique fluviale de l'Allier avec des plages, landes, ripisylves, pelouses, microfalaises qui se succèdent. De plus, l'Allier est un axe migratoire important pour plusieurs espèces de poissons migrateurs qui transitent et se reproduisent sur ce site.

Les principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site sont :

➔ EPUR CENTRE CUSSET

➔ Analyse de la situation NATURA 2000

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		B
H	A09	Irrigation		I
H	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		B
H	I01	Espèces exotiques envahissantes		I
H	J02.05	Modifications du fonctionnement hydrographique		B
L	B02.04	Elimination des arbres morts ou dépérissants		I
L	D01	Routes, sentiers et voies ferrées		I
L	E01	Zones urbanisées, habitations		I
M	A08	Fertilisation		B
M	C01.01	Extraction de sable et graviers		I
M	J02	Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme		I
M	J02.06	Captages des eaux de surface		I
M	J02.12	Endigages, remblais, plages artificielles		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A04.02	Pâturage extensif		B
H	L08	Inondation (processus naturels)		I
M	A03	Fauche de prairies		I

• **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.

• **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.

• **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

Figure 2 : incidences positives et négatives sur la zone

Le site n'aura pas d'impact direct sur ces zones NATURA 2000 compte tenu de la distance les séparant. De plus le site mettra en place des actions pour limiter l'impact de ses activités sur la ressource en eau : collecte des eaux d'extinction incendies, traitement des eaux pluviales par un séparateur d'hydrocarbures, plan de surveillance et de mesures de la qualité des eaux rejetées dans le réseau communal afin de s'assurer de l'adéquation de ces mesures avec les valeurs limites de rejet et valeurs moyennes annuelles d'émission de polluants déterminé en annexe 15.

7. ANNEXE N°7 : PREDIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

PRE - DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Commune de Cusset (03)



N° de Dossier : 21_AMARISK_1_CUSSET

A l'attention de :
Mr Jean DREYFUS

Ligne Direct : 06 30 10 19 24
Mail : jean.dreyfus@amarisk.fr

AMARISK
37 AV DE BAULIEU

63122 Ceyrat
FRANCE

Chef de projet : Sébastien MERLE
Relecteur : Sylvain ALLARD

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES.....	2
TABLE DES ILLUSTRATIONS	3
TABLE DES TABLEAUX.....	3
PREAMBULE	4
1 Méthodologie.....	5
1.1 Localisation du projet et brève description	5
1.2 Aires d'étude.....	7
1.3 Consultations	10
1.4 Equipe de travail – compétences.....	10
1.5 Calendrier – Déroulement de l'étude	10
1.6 Méthodologie employée	11
1.7 Documents réglementaires et listes rouges utilisées	13
1.7.1 Définition des enjeux	13
1.7.2 Habitats naturels	13
1.7.3 Flore	14
1.7.4 Faune.....	15
2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	17
2.1 Périmètres et classements liés au patrimoine naturel	17
2.1.1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique	17
2.1.2 Site Natura 2000.....	21
2.1.3 Zones humides	24
2.1.4 Arrêtés Préfectoraux de Protection Biotope.....	26
2.1.5 Autres périmètres	28
2.1.6 Synthèse des zonages environnementaux	28
2.2 Diagnostic écologique.....	29
2.2.1 Habitats naturels	29
2.2.2 Zones humides	35
2.2.3 Flore	37
2.2.4 Faune.....	41
2.3 Fonctionnement écologique du territoire : les Trames Verte et Bleue	59
2.3.1 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	59
2.4 Synthèse des sensibilités écologiques	64
3 CONCLUSION.....	66
4 ANNEXE	69
4.1 Liste des espèces floristiques inventoriées.....	69

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation du projet sur fond de carte IGN	5
Figure 2 : Localisation du site sur fond IGN.....	6
Figure 3 : Zone d'étude sur photographie aérienne.	8
Figure 4 : Aire d'étude bibliographique sur photographie aérienne.....	9
Figure 5 : Classification des sols (Source : GEPPA 1981, modifié)	12
Figure 6 : Cartographie des ZNIEFF a proximité du site d'étude.....	20
Figure 7 : Site Natura 2000 à proximité de la zone d'étude.....	23
Figure 8 : APPB situé à proximité de la zone d'étude	27
Figure 9: Zone rudérale.....	29
Figure 10 : Friche herbacée.....	30
Figure 11 : Friche arbustive.....	30
Figure 12: Roncier.	31
Figure 13 : Fossé temporaire.....	31
Figure 14 : Cartographie des habitats naturels du site d'étude	32
Figure 15 : Enjeux locaux de conservation lié aux habitats naturels et anthropiques	34
Figure 16 : Mare et Saulaie marécageuse avant et après travaux	35
Figure 17 : Cartographie des zones humides.	36
Figure 18 : Renouée du Japon (A) et Vergerette du Canada (B)	39
Figure 19 : Cartographie des espèces invasives sur la zone d'étude	40
Figure 20 : Localisation des espèces d'oiseaux observées sur la zone d'étude.	47
Figure 21 : Habitats favorables aux reptiles (Friche arbustive, bois morts et ronciers).....	49
Figure 22 : Localisation des habitats favorables aux reptiles inventoriées sur le site.	50
Figure 23 : Mare favorable aux amphibiens mais dégradé,avant et après sécheresse, (bordure ouest de la zone d'étude).....	52
Figure 24: Mare très peu favorable aux amphibiens sur zone d'étude avant et après travaux	52
Figure 25 : Cartographie des secteurs favorables aux amphibiens sur le site d'étude.	55
Figure 26 : Leste vert (A) et Bel-argus (B).....	56
Figure 27 : Invertébrés inventoriés sur la zone d'étude.....	58
Figure 28 : Planche cartographique du SRADDET d'Auvergne-Rhône-Alpes	60
Figure 29 : Cartographie de la trame verte et bleue à l'échelle du SCoT.....	61
Figure 30 : Mare et fossé du site, élément de la trame bleue locale.....	62
Figure 31 : Essences arbustives et arborées, éléments de la trame verte locale	62
Figure 32 : Cartographie des déclinaisons à l'échelle locale	63
Figure 33 : Synthèse des enjeux écologiques.....	65

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Ressources bibliographiques consultées.....	10
Tableau 2 : Calendrier de l'étude pour le pré-diagnostic.....	10
Tableau 3 : Sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude.	21
Tableau 4 : APPB présents au sein de l'aire bibliographique.	26
Tableau 5 : Synthèse des zonages environnementaux connus au sein ou a proximité de l'aire d'étude bibliographique	28
Tableau 6 : Synthèse des habitats naturels observés dans la zone d'étude (Surface = 3,46 ha)	33
Tableau 7 : Synthèse des espèces végétales patrimoniales de la commune de Cusset (Source : PIFH).	37
Tableau 8 : Synthèse des enjeux mammalogiques	42
Tableau 9 : Synthèse des enjeux avifaunistiques.....	45
Tableau 10 : Synthèse des enjeux concernant les reptiles	49
Tableau 11 : Synthèse des enjeux concernant les amphibiens.....	54
Tableau 12 : Liste des espèces inventoriées sur le site d'étude (LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale).....	69

PREAMBULE

La société Amarisk a sollicité Evinerude en vue d'obtenir un prédiagnostic écologique pour un de ses clients consistant à définir les enjeux du site d'étude afin de préciser les impacts de ce projet sur la faune et la flore.

La zone d'étude est localisée en dehors des zonages environnementaux réglementaires et se compose de milieux anthropisés, arbustifs et arborés.

L'objectif du prédiagnostic écologique est d'évaluer les potentialités des milieux naturels présents et la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées. Il ne justifie pas à lui seul un diagnostic écologique complet mais contribue à évaluer les enjeux et la nécessité de conduire des investigations plus poussées au regard de ces derniers.

Contenu du présent rapport :

Une présentation du site et une recherche bibliographique comprenant les différents espaces protégés, les zones à enjeu aux alentours du site et des données existantes sur la faune et la flore, à l'échelle communale ;

L'évaluation des enjeux écologiques du site (faune/flore/habitats) suite à des expertises de terrain menée par des écologues spécialisés en faune et flore.

1 Méthodologie

1.1 Localisation du projet et brève description

Le site du projet se situe sur la commune de Cusset dans le département de l'Allier (03).

La zone d'étude est un site d'une surface d'environ 3,5 hectares située en contexte anthropisé, en bordure de zones industrielles. Le site est composé sur sa majorité d'une zone rudérale bordée par des friches.

Le site est délimité au sud par la route départementale 27, à l'est par le Chemin de la Perche et au nord et à l'est par des friches et des zones ouvertes.

La cartographie IGN page suivante localise le projet sur la commune de Cusset.



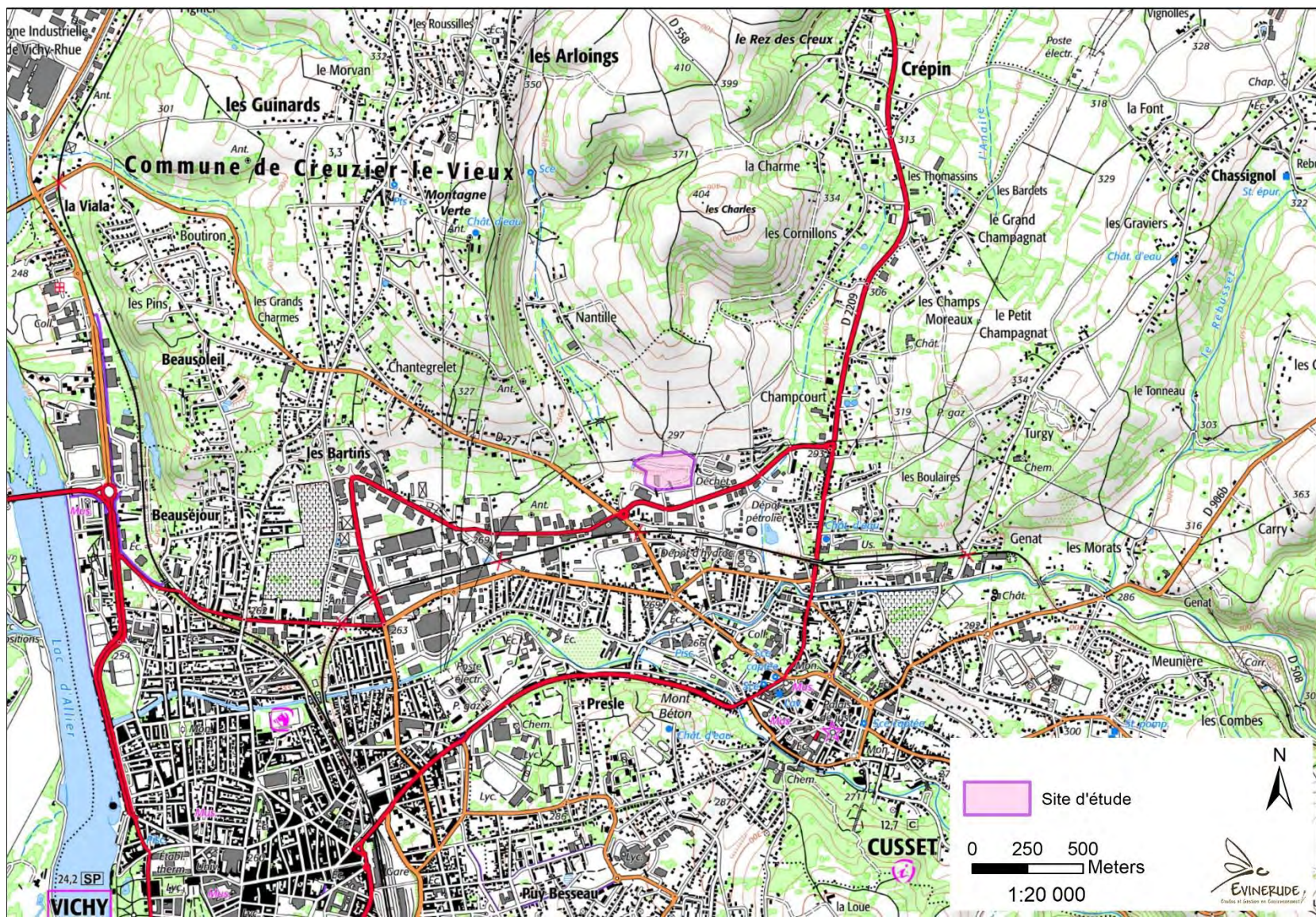


Figure 2 : Localisation du site sur fond IGN.

1.2 Aires d'étude

Deux échelles de réflexion ont été utilisées pour l'analyse des sensibilités écologiques :

- **Aire d'étude bibliographique** : il s'agit d'une zone élargie intégrant les périmètres du patrimoine naturel ainsi que les continuités écologiques. Ce secteur a fait essentiellement l'objet d'un recueil bibliographique. Cette aire est constituée d'un rayon de 3 km autour du site.
- **Zone d'étude** : l'étude écologique du site dans le périmètre de la zone d'étude permet de mettre en cohérence la fonctionnalité des espèces et des habitats avec le projet. Elle permet de mieux analyser les effets directs du projet ainsi que les effets indirects en raison des relations fonctionnelles entre les divers compartiments du milieu (continuités écologiques et trames vertes et bleues notamment).



Figure 3 : Zone d'étude sur photographie aérienne.

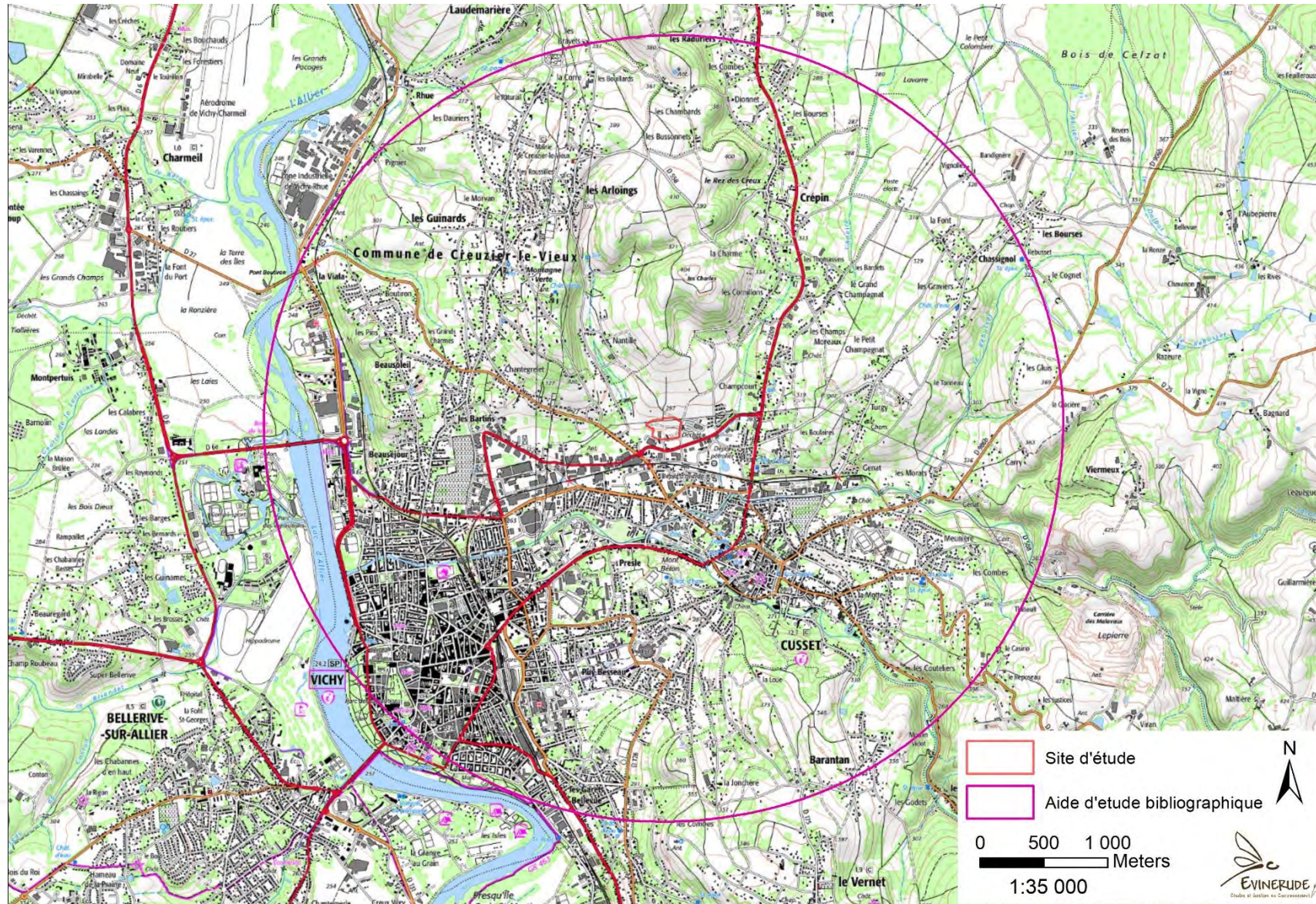


Figure 4 : Aire d'étude bibliographique sur photographie aérienne.

1.3 Consultations

Afin de recueillir des informations pour orienter par la suite les prospections de terrain, un ensemble de ressources bibliographiques disponibles a été consulté. Celui-ci pourra être complété au cours de l'étude.

Tableau 1 : Ressources bibliographiques consultées.

Structure	Type contact	Informations recueillies
Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Site internet	Consultation des données disponibles sur les différents périmètres d'inventaires et de protections des périmètres d'étude : Sites Natura 2000, ZNIEFF, etc.
DREAL Auvergne-Rhône-Alpes	Site internet	Consultation de données sur les zones humides et leur recensement et localisation sur le territoire.
Pôle d'Information Flore Habitat-Fonge (PIFH)	Site internet	Consultation des espèces végétales à l'échelle communale
Faune France	Site internet	Consultation des espèces animale à l'échelle communale

1.4 Equipe de travail – compétences

Plusieurs membres de l'équipe et spécialistes ont participé à ce projet :

- Chef de projet : Sébastien Merle / Evinerude
- Inventaires flore-habitats, rédaction, cartographie : Sébastien Merle, Manon Opsommer / Evinerude
- Expertise pédologie, rédaction, cartographie : Sébastien Merle / Evinerude
- Inventaires faune, rédaction, cartographie : Sébastien Merle / Evinerude
- Contrôle qualité : Sylvain Allard / Evinerude

1.5 Calendrier – Déroulement de l'étude

Tableau 2 : Calendrier de l'étude pour le pré-diagnostic.

Date	Intervenants	Conditions climatiques	Groupes expertisés
04/02/2022	Sébastien Merle	14°C, ciel ensoleillé avec une légère brise	Faune/Flore/Habitats naturels/Pédologie
11/08/2022	Manon Opsommer	32 degrés, vent faible, ensoleillé	Faune/Flore/Habitats naturels

1.6 Méthodologie employée

Une journée de prospection a été réalisée par un expert faune et flore afin de confronter l'analyse bibliographique aux observations de terrain. Le but des observations menées est de :

- Prendre connaissance de l'état actuel du site ;
- Valider la cartographie de l'occupation du sol et de pré-localiser les zones à enjeux potentiels (zones humides, prairies sèches, boisements, arbres à cavités, etc.), selon les éléments patrimoniaux soulevés en analyse bibliographique ;
- Avoir une estimation la plus juste possible des groupes faunistiques et floristiques présents sur le site notamment par l'analyse des inventaires existants mis en relation avec l'observation des habitats naturels présents ;
- Estimer la présence ou non de zones humides par quelques points de sondages pédologiques.

Pour cela, l'ensemble des habitats présents a été parcouru à pieds par l'expert.

Zones humides

Suite à la loi du 24 juillet 2019, portant création de l'Office français de la biodiversité, les zones humides sont de nouveau définies par le caractère alternatif des deux critères de sols et de végétation. Il rend caduque l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 : « [...] on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. » Les critères ne sont donc pas cumulatifs mais bien alternatifs. Trois critères principaux sont ainsi utilisés pour identifier une zone humide :

- Les habitats naturels,
- La végétation hygrophile,
- La pédologie avec la présence de sols hydromorphes.

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides : la préservation des zones humides devient une obligation légale.

Le tableau suivant synthétise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.2111-108 du code de l'environnement. Ainsi un espace peut être considéré comme une zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- **Le sol** correspond à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 de l'arrêté du 24 juin 2008, et annexe IV de la circulaire du 18 janvier 2010. Ce critère se traduit par la présence d'histosols (sols tourbeux), de réductisols marqués par des traits réductiques à moins de 50 cm de la surface (gley), d'autres sols marqués par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (sols hydromorphes ou pseudo-gley).
- **La végétation**, si elle existe, est caractérisée par la présence d'espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste des espèces figurant à l'Annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 (Liste complétée par le Conservatoire Botanique National Alpin, Annexe 2) ou bien par la présence de communautés d'espèces végétales dénommées « habitats »,

caractéristiques des zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008.

Les conclusions sont établies selon les indications de l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 et illustrées par la figure suivante. Les sols des zones humides correspondent :

- À tous les histosols : sols qui connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées. Ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
- À tous les réductisols : sols qui connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
- À des sols ayant des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
- À des sols ayant des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

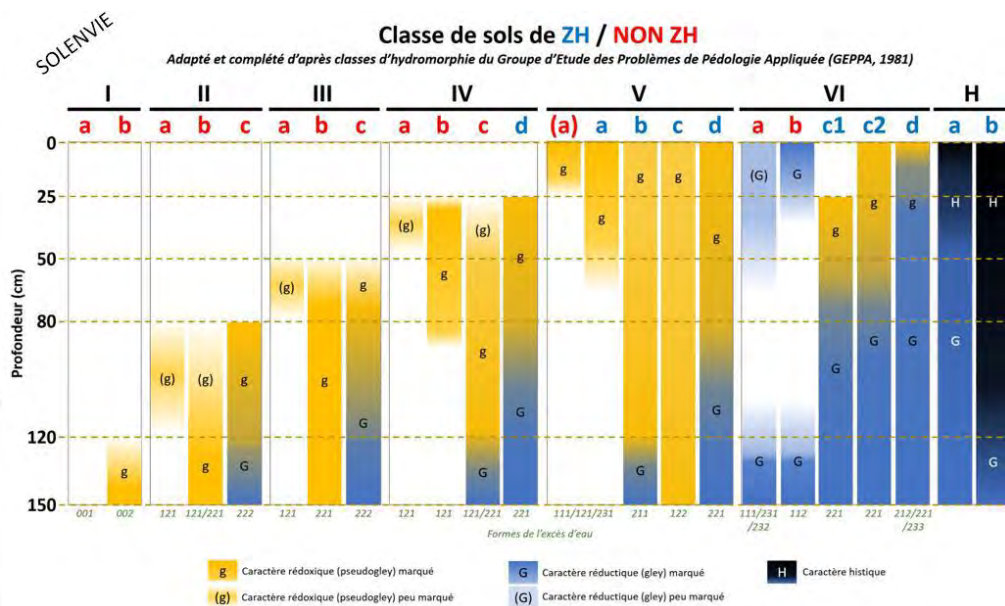


Figure 5 : Classification des sols (Source : GEPPA 1981, modifié)

1.7 Documents réglementaires et listes rouges utilisées

1.7.1 Définition des enjeux

« L'intérêt patrimonial » d'une espèce ou d'un habitat est une notion généralement utilisée pour caractériser l'importance des habitats et espèces d'un site. Toutefois, cette notion est extrêmement subjective. L'intérêt patrimonial se base sur un grand nombre de critères d'évaluation (variant selon les évaluateurs) et est défini indépendamment de l'échelle de réflexion.

De fait, la méthode de hiérarchisation à appliquer au cours de cette évaluation doit être la plus objective possible et se baser sur des critères scientifiques rigoureux. Nous avons ainsi évalué un enjeu local de conservation en utilisant les critères suivants :

- Des paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition et de distribution des habitats naturels et/ou espèces concernés : plus la répartition d'une espèce ou d'un habitat est réduit et plus l'enjeu de conservation sera fort,
- Du statut biologique : reproducteur, migrateur, hivernant...
- De la vulnérabilité biologique : inscription sur les listes rouges européennes, nationales ou régionales et autres documents d'alerte (plus une espèce ou un habitat est jugé menacé et plus son enjeu de conservation sera fort),
- Des principales menaces connues ou potentielles.

Ces critères ont également été nuancés par notre avis d'expert. A partir de ces critères d'analyse, plusieurs classes d'enjeux locaux de conservation ont été définies, allant de très fort à nul :

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

1.7.2 Habitats naturels

Pour l'évaluation de l'intérêt écologique des unités de végétation, l'enjeu de conservation des habitats naturels est basé sur l'analyse :

- De la **Directive Habitats Faune Flore n°92/43/CEE (DH)** qui concerne la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage. Elle donne pour objectif aux Etats membres la constitution d'un « réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation (ZSC), dénommé Natura 2000 ». Les habitats inscrits dans cette directive répondent au moins à l'un des critères suivants :
 - Ils sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
 - Ils ont une aire de répartition réduite, par suite de leur régression ou de causes intrinsèques ;
 - Ils constituent des exemples remarquables ou représentatifs des différentes régions biogéographiques en Europe.
- L'annexe I (**AI**) liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;

- Du **degré d'artificialisation de l'habitat** avec quatre catégories pouvant être définies : naturel ou quasi naturel, semi-naturel (prairie de fauche, pâture, verger), anthropisé (peupleraie, bord de route) et artificialisé (route, bâtiment) ;
- **La richesse en espèces à enjeu de conservation (cf. partie relative à la flore) ;**
- **L'existence de menaces ou de dynamiques pouvant conduire à une régression de l'aire de répartition de l'habitat ou à une augmentation de sa fragilité** (éléments renseignés en fonction des données bibliographiques disponibles).

A l'aide de l'ensemble de ces paramètres nous avons considéré que plus un habitat est rare, en régression ou fragilisé par un ensemble de menaces d'importance locale ou régionale, plus l'enjeu local de conservation est important.

Remarque : le cas échéant, l'évaluation peut être également nuancée par l'importance des stations d'espèces patrimoniales : de quelques pieds à une population importante.

1.7.3 Flore

L'analyse des espèces recensées est basée sur plusieurs documents :

- L'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la **liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (PN)** ;
- L'arrêté du 3 janvier 1994 relatif à la **liste des espèces végétales protégées en Lorraine** complétant la liste nationale (PR) ;
- L'**annexe II (AII)** de la **Directive Habitats** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
- L'**annexe IV (AIV)** de la **Directive Habitats** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées ;
- L'**annexe V (AV)** concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- La liste des **espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Auvergne-Rhône-Alpes** :

Trois catégories sont définies :

- Les espèces déterminantes (D) dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF,
 - Les espèces déterminantes soumises à critères (DC), qui justifient la création d'une ZNIEFF si elles répondent à certains critères (d'effectif ou de densité par exemple),
 - Les espèces complémentaires (c) comprenant d'autres espèces remarquables mais dont l'intérêt patrimonial est moindre pour la Région. Elles contribuent à la richesse du milieu mais leur seule présence ne justifie pas la création d'une ZNIEFF.
- La **liste rouge de la flore vasculaire d'Auvergne**, disponible sur le site de la DREAL AuRA

- La **Liste rouge des espèces menacées en France** : Flore vasculaire de France métropolitaine (MNHN, Nov. 2012).

A partir de ces différentes listes à statut réglementaire et qualitatif, nous avons considéré :

- Qu'une station d'espèce(s) protégée(s) doit être sauvegardée comme l'impose la loi ;
- Qu'une station d'espèce(s) rare(s) à très rare(s) ou inscrite(s) dans les Listes Rouges mérite que tout soit fait pour qu'elle soit sauvegardée (même si la loi ne l'impose pas comme pour une espèce protégée) ;
- Qu'une espèce peu commune ou déterminante de ZNIEFF ne justifie pas de mesure de protection stricte mais est indicatrice de potentialités écologiques qui peuvent faire l'objet de compensations lors d'un projet d'aménagement ;
- Que les espèces communes à très communes ou non spontanées sur le territoire considéré ne présentent pas de valeur patrimoniale particulière.

1.7.4 Faune

L'analyse des espèces recensées est basée sur plusieurs documents :

- Les **arrêtés fixant les listes des espèces protégées sur l'ensemble du territoire** et les modalités de leur protection (**PN**) :
 - L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
 - L'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
 - L'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
 - L'arrêté du 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- La **Directive Oiseaux** n°2009/147/CE (**DO**), qui a pour but la protection des espèces d'oiseaux sauvages ainsi que de leurs habitats, de leurs nids et de leurs œufs.
 - L'annexe I (**AI**) liste les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
 - L'annexe II (**AII**) liste les espèces dont la chasse est autorisée.
 - L'annexe III (**AIII**) liste les espèces dont le commerce est autorisé.
- La **Directive Habitats/Faune/Flore** n°92/43/CEE (**DH**) :
 - L'annexe II (**AII**) regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
 - L'annexe III (**AIII**) donne les critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC.
 - L'annexe IV (**AIV**) liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.
 - L'annexe V (**AV**) concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

- La liste des **espèces déterminantes pour les ZNIEFF** d'Auvergne-Rhône-Alpes.
- Les **listes rouges nationales (LRN), régionales (LRR)** en vigueur :
 - La liste rouge des espèces menacées en France de 2016.
 - La liste rouge des Orthoptères d'Auvergne de 2017.
 - La liste rouge des Amphibiens en Auvergne de 2017.
 - La liste rouge des Reptiles en Rhône-Alpes de 2015.
 - La liste rouge des Odonates d'Auvergne de 2017.
 - La liste rouge des Mammifères d'Auvergne de 2015.
 - La liste rouge des Oiseaux en Auvergne de 2015.
 - La liste rouge des Rhopalocères et Zygènes en Auvergne de 2013.

Signification des sigles utilisés dans les listes rouges nationales, régionales et départementales :

LC : Préoccupation mineure ; **NT** : quasi menacé ; **VU** : Vulnérable ; **EN** : En danger ; **CR** : En danger critique d'extinction ; **DD** : manque de données ; **RE** : éteint ; **NA** : Non applicable.

2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 Périmètres et classements liés au patrimoine naturel

2.1.1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

L'inventaire ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

Cet inventaire différencie deux types de zone :

- **Les ZNIEFF de type 1** sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.
- **Les ZNIEFF de type 2**, concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Deux ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2 sont présentes au sein de l'aire d'étude bibliographique. Elles sont décrites dans le tableau suivant.

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description
ZNIEFF de type I 830020032	Coteaux de Creuzier - Située à 1,9 km au Nord	<p>Bien que le site d'étude ne soit pas inclus dans cette ZNIEFF de type 1, cette zone reste comprise dans l'air bibliographique. Cette dernière fait l'équivalent de 45,29 hectares. Située dans le département de l'Allier (03), cette zone comprend trois communes : Creuzier-le-Vieux, Creuzier-le-Neuf et Saint-Germain-des-Fossés.</p> <p>Les coteaux de Creuzier sont situés en périphérie de l'agglomération de Vichy. Ils font partie d'un réseau plus large de coteaux secs de la Limagne, dont plusieurs sont situés dans le Sud du département de l'Allier. Ils sont entourés de terres agricoles et de zones artificialisées.</p> <p>Habitats déterminants (code Corine Biotopes) <i>34.322 – Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus</i> <i>34.11 – Pelouses médio-européennes sur débris rocheux</i> <i>34.332 – Pelouses médio-européennes du Xerobromion</i></p> <p>Espèces déterminantes Lépidoptères : Azuré du Serpolet et Grand nègre des bois. Mammifères : Rat des moissons Oiseaux : Grand-duc d'Europe, Locustelle tachetée, Alouette lulu, Pouillot fitis, Tourterelle des bois et Fauvette des jardins. Phanérogames : Inule à feuilles de saule, Ophrys bourdon, Orchis militaire, Orobranche pourprée, Polygale du calcaire et Polygale chevelu</p>

<p>ZNIEFF de type I 830005433</p>	<p>Val d'Allier Vichy – Pont de Chazeul - Située à 2,5 km à l'Ouest</p>	<p>Située à l'Ouest du site d'étude, cette ZNIEFF est comprise au sein de l'aire bibliographique. Cette ZNIEFF fait l'équivalent de 3997,4 hectares. Située dans le département de l'Allier (03), cette zone comprend 11 communes différentes.</p> <p>Le Val d'Allier de Vichy est un espace particulièrement marqué par l'anthropisation. Toutefois, cette zone reste intéressante d'un point de vue faune et flore. Marquée par des milieux humides composés de plans d'eaux et d'habitats naturels caractéristiques, cette ZNIEFF abrite une avifaune et une flore remarquable.</p> <p>Habitats déterminants (code Corine Biotopes) 22.13 – <i>Eaux eutrophes</i> 44.4 – <i>Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes de grands fleuves</i> 44.3 – <i>Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européennes</i> 24.52 – <i>Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviales</i></p> <p>Espèces déterminantes Amphibiens : Crapaud calamite, Rainette vert, Triton alpestre, Triton ponctué, Triton crêté et Grenouille verte Coléoptères : Hanneton des pins Mammifères : Barbastelle d'Europe, Castor d'Europe, Chat forestier, Loutre d'Europe, Rat des moissons, Putois d'Europe, Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échanquées, Grand Murin, Pipistrelle pygmée et Petit rhinolophe Odonates : Aeschne affine, Aeschne isocèle, Aeschne mixte, Anax napolitain, Aeschne printanière, Caloptéryx vierge, Caloptéryx occitan, Agrion de Mercure, Gomphe semblable, Leste sauvage, Libellule fauve, Gomphe serpentín, Sympétrum méridional Oiseaux : 69 espèces dont le Pic mar, le Moineau friquet ou encore le Gobemouche noir</p>
<p>ZNIEFF de type II 830007463</p>	<p>Lit majeur de l'Allier moyen - Située à 2,5 km à l'Ouest</p>	<p>Située à l'Ouest au sein de l'aire bibliographique, cette ZNIEFF n'est pas comprise dans le site. La surface de cette zone est de 34934,31 hectares. Cette zone d'intérêt s'étend sur cinq départements différents (le Puy-de-Dôme, le Cher, la Haute-Loire, la Nièvre et l'Allier) et sur près de 96 communes.</p> <p>Cette ZNIEFF est concernée par des réserves naturelles, des APPB, des zones Natura 2000 et plusieurs autres périmètres de protection qui statuent sur l'importance de ces espaces naturels pour la faune, la flore et les habitats naturels.</p> <p>Habitats déterminants (code Corine Biotopes) 38.22 – <i>Prairies de fauche des plaines médio-européennes</i> 44.3 – <i>Forêts de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens</i> 44.4 – <i>Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves</i> 44.41 – <i>Grandes forêts fluviales médio-européennes</i> 22.13 – <i>Eaux eutrophes</i> 24.52 – <i>Groupements eurosibériens annuels des vases fluviales</i> 22.41 – <i>Végétations flottant librement</i> 34.11 – <i>Pelouses médio-européennes sur débris rocheux</i> 44.33 – <i>Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes</i> 15.4 – <i>Prés salés continentaux</i> 22.32 – <i>Gazons amphibies annuels septentrionaux</i> 34.34 – <i>Pelouses calcaréo-silicieuses de l'Europe centrale</i> 38.2 – <i>Prairies de fauche de basse altitude</i></p>

	<p>38.21 – <i>Prairies de fauche atlantiques</i> 41.23 – <i>Frênaies-chênaies sub-atlantiques à primevère</i> 44.31 – <i>Forêts de Frênes et d’Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)</i> 41.4 – <i>Forêts mixtes de pentes et ravins</i></p> <p>Espèces déterminantes</p> <p>Amphibiens : Sonneur à ventre jaune, Crapaud calamite, Rainette verte, Triton alpestre, Triton crêté et Triton ponctué Coléoptères : 11 espèces dont le Grand Capricorne ou encore le Lucane Cerf-volant Lépidoptères : Cuivré des marais, le Grand Nègre des bois, l’Hespérie des Cirses, le Thécla du Prunier, le Thécla de l’Orme et le Zygène du Panicaut Mammifères : 24 espèces dont 15 espèces de Chiroptères Mollusques : Mulette épaisse Odonates : 27 espèces dont l’Agrion de Mercure et la Cordulie à corps fin Oiseaux : 95 espèces dont la Fauvette babillarde ou encore le Tarier des prés Orthoptères : 17 espèces dont l’Aïolope émeraudine ou encore le Criquet verte-échine Phanérogames : 50 espèces dont l’Orme lisse ou encore la Vesce à feuilles dentées Poisson : Grande alose, Anguille d’Europe, Toxostome, Brochet, Lamproie de Planer, l’Able de Heckel, Lote, Lamproie marine, Bouvière, Saumon de l’Atlantique et Truie de mer Ptéridophytes : Fougère d’eau à quatre feuilles Reptiles : Couleur d’Esculape et Cistude d’Europe</p>
--	--

Les ZNIEFF décrites ci-dessus présentent un intérêt majeur lié aux Chiroptères, aux Odonates mais aussi la végétation se développant en milieux humides. Une attention particulière sera portée aux milieux humides de la zone d’étude, mais également aux gîtes potentiels pour les chiroptères. A noter que la période de prospection réalisé par nos soins lors de ce prédiagnostic n’est pas propice à l’observation des odonates cités au sein des ZNIEFF.

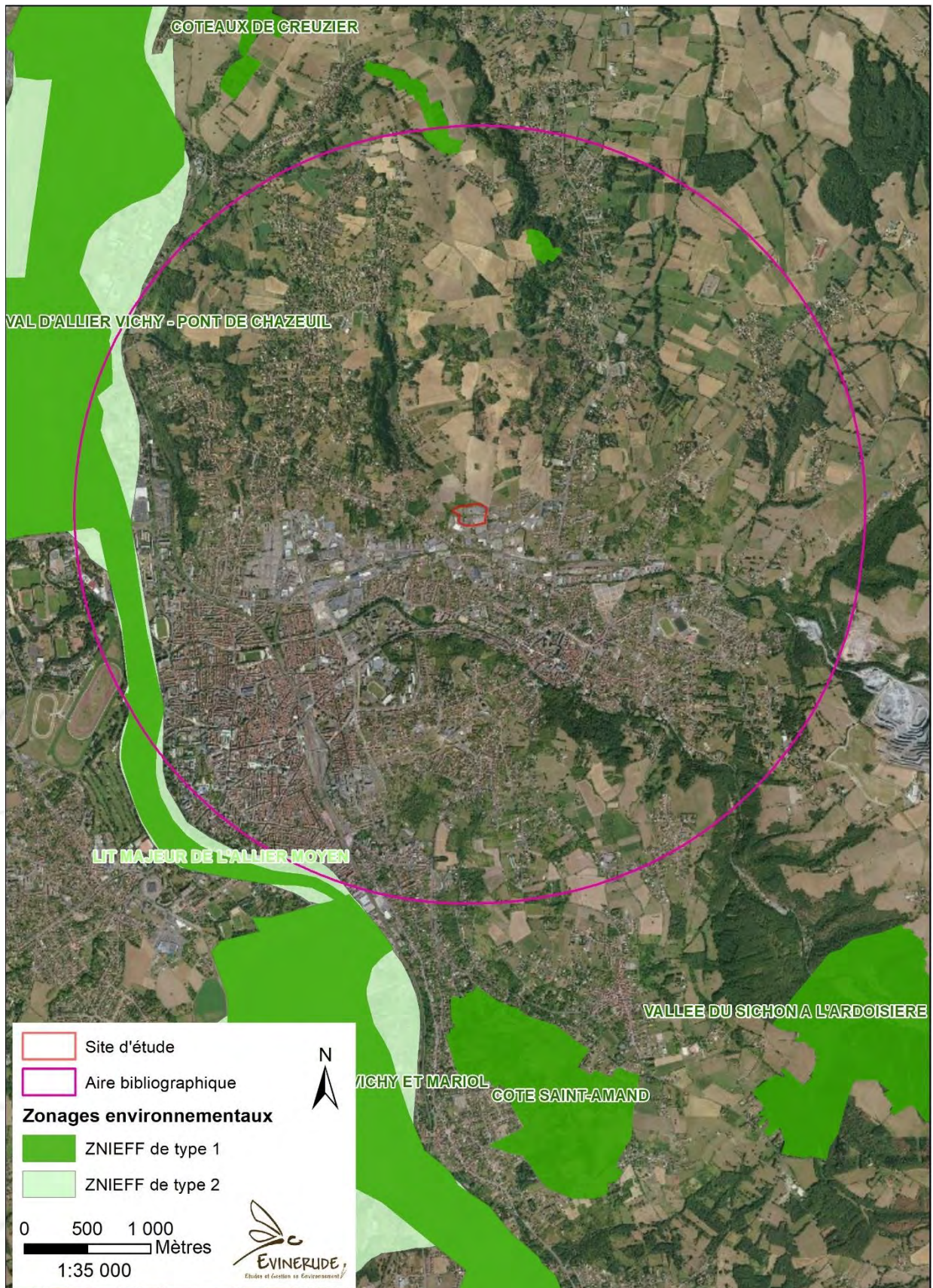


Figure 6 : Cartographie des ZNIEFF a proximité du site d'étude

2.1.2 Site Natura 2000

Les sites NATURA 2000 sont un réseau d'espaces naturels situés sur le territoire de l'Union Européenne. Chaque Etat membre propose des zones où se trouvent des habitats naturels et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire. L'objectif est de préserver la diversité biologique et de valoriser le patrimoine naturel du territoire européen.

Le réseau Natura 2000 comprend 2 types de zones réglementaires : les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

- Les **ZPS** sont désignées à partir de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) définies par la directive européenne du 25/04/1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (appelée couramment « Directive Oiseaux »).
- Les **ZSC** sont définies par la directive européenne du 21/05/1992 sur la conservation des habitats naturels (appelée couramment « Directive Habitats »). Une ZSC est d'abord « pSIC » ("proposé Site d'Importance Communautaire ») puis " SIC " après désignation par la commission européenne et enfin "ZSC" pour " Zone Spéciale de Conservation" après arrêté du ministre chargé de l'Environnement.

Une ZSC (Vallée de l'Allier sud) et une ZPS (Val d'Allier Bourbonnais) sont présentes au sein de l'aire bibliographique du site d'étude.

Tableau 3 : Sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude.

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description
ZSC FR8301015	Vallée de l'Allier sud - 2,5 km à l'Ouest de la zone d'étude	<p>La particularité de cette zone Natura 2000 est liée à la rivière qui entretient un complexe de méandres et de bras mort permettant le développement de formations végétales en constante évolution avec une importante palette d'habitats. Ainsi se développent des plages, landes, ripisylves, pelouses, microfalaises qui se succèdent. L'importance de ce site est également lié à un axe migratoire majeur pour plusieurs espèces de poissons qui transitent et se reproduisent sur ce site.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitats inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats-Faune-Flore » <p>3130 – Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea 3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3260 – rivières des étages planitiaite à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion 3270 – Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p. 6120 - Pelouses calcaires de sables xériques 6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) 6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin 6510 – Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 8230 – Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii 91E0 – Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</p>

		<p>91F0 – Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espèces inscrites à l’annexe II de la Directive « Habitat-Faune-Flore » <p>Mammifères : Castor d’Europe, Loutre d’Europe et la Barbastelle d’Europe Poissons : Lamproie marine, Grande alose, Saumon de l’Atlantique Invertébrés : Gomphe serpent, Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Lucane cerf-volant, Grand Capricorne Amphibiens : Triton crêté Reptiles : Cistude d’Europe Plante : Marsilée à quatre feuilles</p>
ZPS FR8310079	<p>Val d’Allier Bourbonnais</p> <p>- 2,5 km à l’Ouest de la zone d’étude</p>	<p>Le Val d’Allier est reconnu comme étant une zone humide d’importance internationale par la richesse de ses milieux et son importance pour l’avifaune. Une importante diversité en termes d’espèces nicheuses et migratrices est constatée au sein des zones humides observées dans cette zone Natura 2000.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitats inscrits à l’annexe I de la Directive « Habitats-Faune-Flore » <i>Non renseigné</i> • Espèces inscrites à l’annexe IV de la Directive « Habitat-Faune-Flore » Oiseaux : 111 espèces différentes dont l’Alouette lulu et l’Elanion blanc

Cette Zone Natura 2000 représente un refuge pour différents taxons, et plus particulièrement pour les invertébrés et l’avifaune. La prospection de février 2022 ne permet pas d’étudier les invertébrés, la période n’étant pas propice à leur observation et aucune connexion entre le site Natura 2000 et l’emprise d’étude n’est, de toute façon, pas avérée au vue de la distance et des milieux rencontrés. Toutefois, une attention particulière sera apportée à l’avifaune lors de l’inventaire. Les habitats concernés par ces zones Natura 2000 concernent des milieux humides, espaces qui seront recherchés lors de la phase terrain.

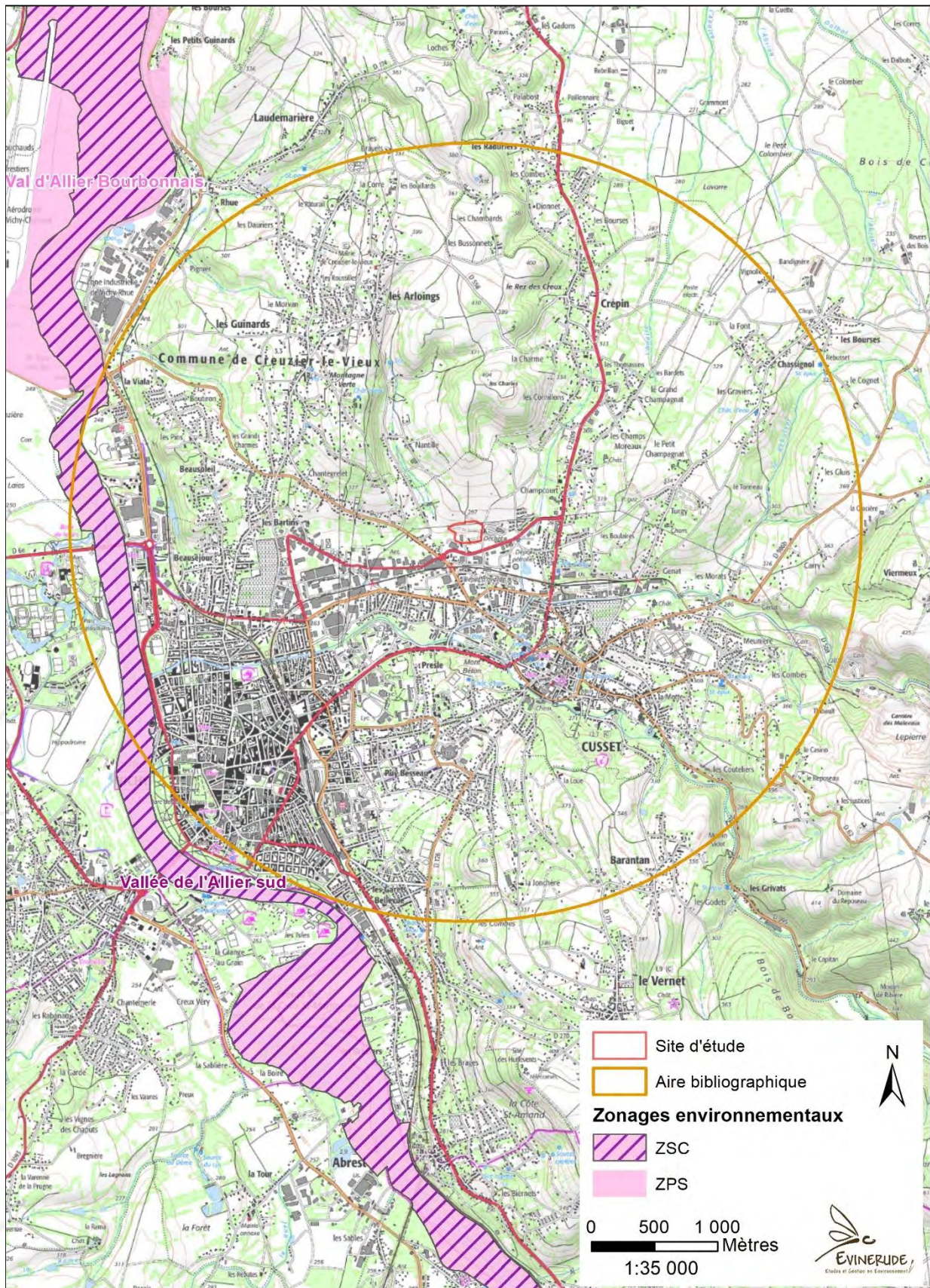


Figure 7 : Site Natura 2000 à proximité de la zone d'étude.

2.1.3 Zones humides

Les zones humides remplissent des fonctions essentielles au maintien des équilibres écologiques et rendent des services à la collectivité. Selon l'article L211-1 du Code de l'Environnement, les zones humides sont définies comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles au moins une partie de l'année ». Selon leur état de conservation, les zones humides assurent tout ou au moins une partie des trois grandes fonctionnalités suivantes :

- **Régulation des régimes hydrologiques** : les zones humides retardent globalement le ruissellement des eaux de pluies et le transfert immédiat des eaux superficielles vers l'aval du bassin versant. Telles des éponges, elles "absorbent" momentanément l'excès d'eau puis le restituent progressivement lors des périodes de sécheresse. Elles permettent, pour une part variable suivant les sites, la réduction de l'intensité des crues, et soutiennent les débits des cours d'eau, sources et nappes en période d'étiage.
- **Autoépuration et protection de la qualité des eaux** : les zones humides contribuent au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau en agissant comme filtre épurateur des eaux souterraines ou superficielles.
- **Réservoir biologique** : espaces de transition entre la terre et l'eau les zones humides présentent une potentialité biologique souvent plus élevée que les autres milieux. Lorsqu'elles sont peu anthropisées, de nombreuses espèces végétales et animales y vivent de façon permanente ou transitoire. Elles assurent ainsi des fonctions d'alimentation, de reproduction mais aussi de refuge. C'est pourquoi leur sauvegarde est une obligation légale qui relève de l'intérêt général.

Le SDAGE préconise la préservation de ces périmètres et le retour du bon état écologique des masses d'eau. Si toutefois, un projet venait impacter une zone humide, une compensation représentant 2 fois la zone impactée devrait être mise en place.

Des données de prélocalisation de zones humides ont été trouvées sur le site sig.reseau-zones-humides.org.

On observe que le site se situe, au Sud-Ouest et au Sud-Est, sur des milieux ayant une probabilité « assez forte » d'être humide.



Figure 9 : Localisation des zones humides identifiées (Source : réseau-zones-humides)

Divers organismes ont également lancé des inventaires de zones humides pour :

- Connaître le patrimoine de leur territoire d'intervention
- Fixer des orientations, des objectifs et des actions de préservation et de restauration des zones humides.

Toutefois, dans le département de l'Allier, aucun inventaire des zones humides n'a été réalisé.

2.1.4 Arrêtés Préfectoraux de Protection Biotope

L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) est un outil réglementaire visant à prévenir la disparition d'espèces protégées. Ainsi, le Préfet de département peut réglementer des activités susceptibles de porter atteinte à la conservation de ce biotope.

L'objectif est d'encadrer strictement les activités, travaux, usages et installations qui seraient susceptibles de perturber ces espèces ou d'en dégrader l'habitat, dans un but de conservation et de préservation.

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite "loi Grenelle 2", étend le champ d'application des arrêtés de protection de biotopes aux habitats naturels remarquables des sites Natura 2000, ainsi qu'aux géotopes.

Un périmètres APPB est situé au sein de l'aire d'étude bibliographique.

Tableau 4 : APPB présents au sein de l'aire bibliographique.

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description
APPB FR3800224	Rivière Allier - 2,5 km à l'Ouest de la zone d'étude	Cet APPB vise à préserver la rivière de l'Allier et ses abords, abritant de nombreuses espèces protégées au niveau national. Les différents espaces de cette zone représentent pour ces espèces un habitat dont l'altération serait préjudiciable à leur survie. La rivière de l'Allier représente également un enjeu stratégique pour la ressource en eau potable du département. Il a été désigné par arrêté préfectoral en date du 26 mai 2011.

Cet APPB est associé à des périmètres d'inventaires et/ou de gestion permettant de connaître plus en détail les espèces et habitats naturels bénéficiant de cette protection très forte mais tous limitent la protection à l'habitat présent sur l'emprise foncière et cet APPB n'est pas superposé au site d'étude.

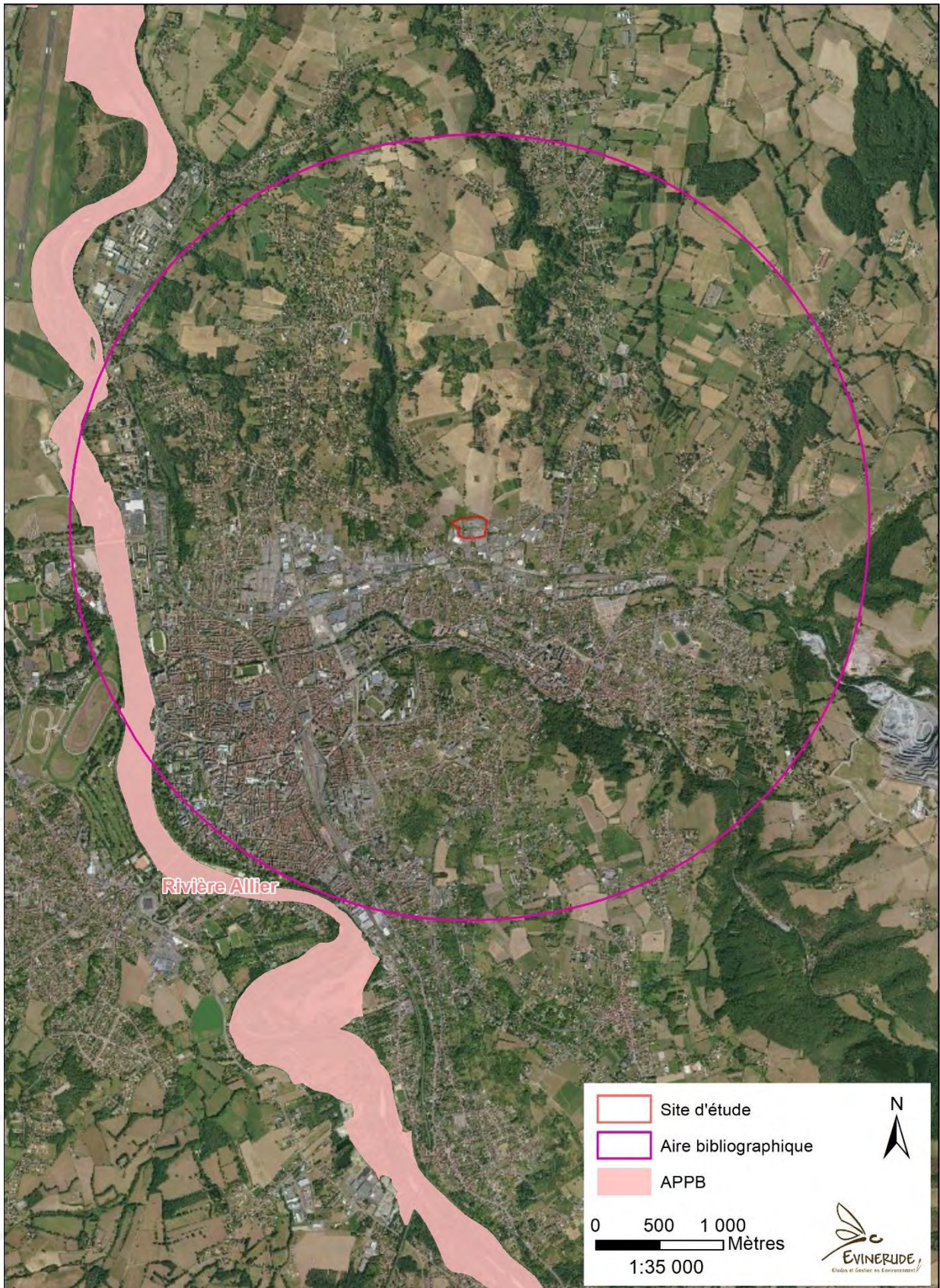


Figure 8 : APPB situé à proximité de la zone d'étude

2.1.5 Autres périmètres

Aucun périmètre de type réserves naturelles ou parcs naturels, ZICO, pelouses sèches, ENS n'est connu au sein de l'aire d'étude bibliographique.

2.1.6 Synthèse des zonages environnementaux

Tableau 5 : Synthèse des zonages environnementaux connus au sein ou à proximité de l'aire d'étude bibliographique

Intitulé	Identifiant	Distance au projet
ZNIEFF		
Coteaux de Creuzier	830020032	1,9 km au Nord
Val d'Allier Vichy – Pont de Chazeul	830005433	2,5 km à l'Ouest
Lit majeur de l'Allier moyen	830007463	2,5 km à l'Ouest
Natura 2000		
Vallée de l'Allier sud	FR8301015	2,5 km à l'Ouest
Val d'Allier Bourbonnais	FR8310079	2,5 km à l'Ouest
APPB		
Rivière Allier	FR3800224	2,5 km à l'Ouest

2.2 Diagnostic écologique

2.2.1 Habitats naturels

Un seul passage ne saurait suffire pour la définition précise des enjeux écologiques et ne saurait prévaloir sur la réalisation d'un diagnostic sur un cycle biologique complet. Ainsi la présence d'espèces est évaluée en termes de potentialités vis-à-vis des habitats rencontrés.

Le présent diagnostic est établi grâce à une analyse croisée de la bibliographie, des orthophotographies et des prospections naturalistes réalisées par Evinerude le 04 février 2022 et le 11 août 2022.

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte industriel. Les prospections ont permis d'identifier 7 unités différentes au sein du site. Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats n'a été identifié.

- Le site d'étude est représenté sur sa majorité par une **zone rudérale**. Cet espace urbanisé laisse peu de place à l'installation d'un cortège végétal. Par contre ce type de milieux est propice à l'implantation d'espèces pionnières et rudérales, voire invasive. L'intérêt écologique de cet habitat est donc ici jugé **très faible** car ce dernier est très peu fonctionnellement efficient.



Figure 9: Zone rudérale

- La strate herbacée du site d'étude est représentée par des **friches herbacées** présentes au Sud-Est et au Nord-Est du site d'étude. Cette formation est généralement caractérisée par une végétation assez haute représentée par des graminées et par d'autres essences herbacées telles que la Carotte sauvage (*Daucus carota*), du Joncs arqué (*Juncus inflexus*), des espèces de Carex (*Carex sp*) ou encore de la Centaurée jacée (*Centaurea jacea*). Le développement de la ronce (*Rubus sp.*) et de la Centaurée Jacée traduit ici une dynamique progressive de la végétation. La présence de nombreux déchets font de ce milieu un habitat dégradé. L'enjeu de conservation lié à ce dernier est ainsi jugé **très faible**.



Figure 10 : Friche herbacée

- La strate arbustive est quant à elle représentée par des **friches arbustives** présentes à différents endroits du site d'étude. Il s'agit d'espaces perturbés par les remblais et les remaniements qui ont été apportés. Il s'agit d'un sol nu colonisé par des espèces arbustives pionnières. On rencontre notamment le Tilia à petite feuille (*Tilia cordata*), l'Eglantier commune (*Rosa canina*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Prunelier (*Prunus spinosa*), le Noisetier commun (*Coryllus avellana*), ainsi que des essences de Saules (*Salix sp.*) et de Chênes (*Quercus sp.*). De nombreux déchets ont été observés au sein de cet habitat, avec des matériaux inertes, déchets ménagers et autre. La présence de ces déchets renforce ainsi le caractère dégradé de cet habitat. L'enjeu local de conservation lié à cet habitat est jugé **faible**.



Figure 11 : Friche arbustive

- De plus, des **ronciers** sont observés en bordure Est du site d'étude. Ils sont composés de Ronce commune (*Rubus fruticosus*), d'Eglantier commun (*Rosa canina*) et de Ronce indéterminée (*Rubus sp.*). L'enjeu local de conservation de cet habitat est ici jugé **faible**.



Figure 12: Roncier.

- Enfin, un **fossé temporaire** est présent sur le site d'étude. Les fossés assurent des fonctions de drainage des parcelles agricoles pour améliorer l'usage des sols ou d'évacuation des eaux de ruissellement des infrastructures urbaines. Les fossés peuvent jouer un rôle de corridor biologique et constituer des zones favorables au développement de végétations humides et aquatiques et à la reproduction d'espèces animales inféodées à ces milieux (amphibiens, odonates...). À la vue de sa valeur fonctionnelle écologique, l'enjeu de cet habitat est ici jugé **faible**.



Figure 13 : Fossé temporaire



Figure 14 : Cartographie des habitats naturels du site d'étude

SYNTHESE DES HABITATS NATURELS :

La zone d'étude se situe en contexte urbanisé, à proximité directe d'industries et de zones ouvertes. Elle est occupée par une zone rudérale entouré de friches de différentes sortes et d'éléments arborés. Globalement, l'enjeu local de conservation des habitats de la zone d'étude est estimé **très faible à faible**.

Tableau 6 : Synthèse des habitats naturels observés dans la zone d'étude (Surface = 3,46 ha)

Habitats naturels	Code Corine biotopes	EUNIS	EUR28 N2000	Zone humide floristique ¹	Etat de conservation	Surface	Enjeu local de conservation
Zone rudérale	86	J	/	/	Dégradé	2,753 ha	Très faible
Roncier	31.831	F3.131	/	/	Dégradé	0,034 ha	Faible
Friche herbacée	87.1	I1.53	/	/	Dégradé	0,078 ha	Très faible
Friche arbustive	87.2	E5.13	/	/	Dégradé	0,59 ha	Faible
Saulaie marécageuse	44.92	F9.2	/	/	Très dégradé	0,01 ha	Faible
Fossé	89.22	J5.41	/	/	Bon	111,7 m	Faible

1 selon le critère floristique de l'arrêté du 1er octobre 2009.



Figure 15 : Enjeux locaux de conservation lié aux habitats naturels et anthropiques.

2.2.2 Zones humides

2.2.2.1 Critère floristique

Deux habitats humide caractéristique des zones humides au sens de l'annexe IIb de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 ont été identifié lors de la prospection réalisée en Avril 2022 et sont listés ci-dessous :

- Saulaie marécageuse (CCB : 44.92, EUNIS : F9.2) : humide
- Mare (CCB : 22, EUNIS : C1) : humide

Toutefois, ces habitats sont désormais absent de la zone d'étude suite à certains travaux réalisés sur site entre le passage du 04/02/2022 et 11/08/2022. Cette mare ainsi que la Saulaie marécageuse était particulièrement dégradé de par l'abondance majeure de déchet au sein de cette dernière.

Des photos de ces habitats avant et après travaux sont présentées ci-dessous.



Figure 16 : Mare et Saulaie marécageuse avant et après travaux

2.2.2.2 Critère pédologique

Aucun sondage pédologique n'a pu être réalisé lors de la prospection du 04 février 2022. Le sol étant sur la totalité du site d'étude du remblai, il est impossible de creuser avec la procédure habituelle.

SYNTHESE

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, relatif à la caractérisation des zones humides, une zone humide liée aux critères floristiques a pu être mise en évidence. Les habitats humides sont ici la Saulaie marécageuse et la mare représentant 0,46% de la surface totale du site (0,016 ha). Aucun critère pédologique révélant des zones humides effective n'a pu être ici mis en évidence.

La carte page suivante localise les résultats des analyses de terrain.



Figure 17 : Cartographie des zones humides.

2.2.3 Flore

Le cortège floristique est relativement peu diversifié et commun. Au total, 21 espèces différentes ont été inventoriées au sein de la zone d'étude. La plupart des espèces sont ubiquistes et communes aux milieux agricoles et rudéraux. L'ensemble des espèces floristiques observées pendant la prospection est proposé en Annexe du présent document.

2.2.3.1 Flore patrimoniale

Données bibliographiques

Selon le Pôle d'Information Flore-Habitats-Fonge (PIFH), 24 espèces végétales représentent un enjeu fort en termes de patrimonialité (protégées et/ou inscrites sur la liste rouge a minima à un rang « VU », Vulnérable) sont recensées à l'échelle du territoire de Cusset. La plupart d'entre elles sont inféodées aux milieux humides et agricoles. Leur statut réglementaire, de conservation, leur écologie et leurs potentialités de présence sur le site d'étude sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Synthèse des espèces végétales patrimoniales de la commune de Cusset (Source : PIFH).

Nom scientifique	LRR	LRN	Statut	Ecologie	Phénologie	Potentialité
Aster amellus	EN	LC	PN	Ourllets basophiles médioeuropéens, xérophiles, occidentaux, planitiaires	Août-Septembre	Non potentielle
Beta vulgaris	RE	LC	-	Prés salés vasicoles de haut-niveau topographique, schorre supérieur	Juin-Septembre	Non potentielle
Buglossoides purpureocaerulea	EN	LC	-	Ourllets basophiles médioeuropéens	Avril-Juin	Non potentielle
Bupleurum rotundifolium	EN	NT	-	Annuelles commensales des moissons basophiles, mésothermes	Juin-Août	Non potentielle
Clinopodium nepeta	VU	LC	-	Eboulis fins médioeuropéens, basophiles, montagnards, héliophiles, psychrophiles	Juillet-October	Non potentielle
Clinopodium nepeta	VU	LC	-	Eboulis fins médioeuropéens, basophiles, montagnards, héliophiles, psychrophiles	Juillet-October	Non potentielle
Conringia orientalis	EN	EN	-	Annuelles commensales des cultures basophiles	Mai-Juillet	Non potentielle
Dianthus superbus	VU	NT	PN	Prés paratourbeux médioeuropéens, basophiles	Juin-Septembre	Non potentielle
Dorycnium hirsutum	CR*	LC	-	Garrigues méditerranéennes occidentales	Mai-Juillet	Non potentielle
Epipactis palustris	EN	NT	-	Tourbières basses médioeuropéennes à boréo-subalpines, basophiles	Juin-Juillet	Non potentielle
Erica scoparia	CR	LC	-	Fourrés arbustifs européens pionniers, acidophiles, xérophiles	Mai-Juillet	Potentielle
Gagea villosa	NT	LC	PN	Friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, subméditerranéennes	Mars-Avril	Non potentielle
Galanthus nivalis	LC	LC	-	Sous-bois herbacés médioeuropéens, basophiles, hygrophiles	Février-Mars	Non potentielle
Iberis amara	VU	LC	-	Annuelles commensales des moissons basophiles, mésothermes	Août-October	Non potentielle
Lactuca saligna	EN	LC	-	Friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, médioeuropéennes	Juin-Août	Potentielle
Linaria supina	EN	LC	-	Tonsures annuelles basophiles, aéromésohydriques, méso à subméditerranéennes	Avril-October	Non potentielle
Linum austriacum	VU	LC	PR	Pelouses basophiles sub/supraméditerranéennes, mésoxérophiles, des adrets à l'ouest du Rhône	Mai-Août	Non potentielle

Nom scientifique	LRR	LRN	Statut	Ecologie	Phénologie	Potentialité
<i>Linum tenuifolium</i>	EN	LC	-	Pelouses basophiles médioeuropéennes méridionalo-occidentales	Mai-Juillet	Non potentielle
<i>Myosurus minimus</i>	CR	LC	-	Tonsures hygrophiles à hydrophiles, européennes	Avril-Juin	Non potentielle
<i>Orlaya grandiflora</i>	VU	LC	-	Annuelles commensales des moissons basophiles, mésothermes	Juin-Septembre	Non potentielle
<i>Phalaris canariensis</i>		VU	-	Annuelles commensales des cultures acidophiles, mésohygrophiles	Mai-Juillet	Non potentielle
<i>Phelipanche ramosa</i>	EN	LC	-	Annuelles commensales des cultures basophiles	Juillet-Septembre	Non potentielle
<i>Ruscus aculeatus</i>	LC	LC	-	Sous-bois herbacés médioeuropéens, basophiles	Septembre-Avril	Non potentielle
<i>Veronica spicata</i>	EN	LC	PR	Pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, mésohydriques, sabulicoles	Juillet-Octobre	Non potentielle

LRR : Liste Rouge Régionale (Auvergne-Rhône Alpes) ; LRN : Liste Rouge Nationale, PN : Protection nationale ; PR : Protection régionale (Auvergne-Rhône Alpes), PD : Protection départementale (Ain), LC : Préoccupation mineure NT : Quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En Danger critique d'extinction

Par correspondance entre les habitats de prédilection des espèces patrimoniales recensées dans les bases de données communales et les habitats recensés sur le site d'étude, deux espèces à enjeux sont jugées potentielles sur le site d'étude : ***Erica scoparia***, et ***Lactuca saligna***.

Ces espèces affectionnent les friches vivaces rudérales pionnières et les fourrés arbustifs pionniers.

Relevés de terrains

Le passage réalisé en février n'a pas permis de mettre en évidence la présence de ces espèces potentielles. Le passage estival n'a également pas permis de mettre en évidence la présence de ces espèces sur la zone d'étude malgré une période favorable pour l'observation de ces espèces.

Par ailleurs, aucune autre espèce patrimoniale n'a été contactée au sein de la zone d'étude.

Synthèse

L'enjeu lié à la flore patrimoniale est jugé « nul » de part l'absence d'espèces patrimoniales.

2.2.3.2 Espèces invasives

Les prospections ont permis d'identifier 2 espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) dans le périmètre d'étude. Les foyers sont présentés dans la carte ci-dessous et des fiches synthétiques dédiées à chacune de ces espèces sont présentées en annexe du présent document.

Ces espèces sont observées soit en stations ponctuelles de quelques individus soit en stations étendues ponctuant les habitats.

Les EVEE recensées dans le périmètre d'étude sont :

Espèces invasives	Présence
Vergerette du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>)	Stations diffuses (zone rudérale remaniée)
Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>)	Stations ponctuelles



Figure 18 : Renouée du Japon (A) et Vergerette du Canada (B)

Une cartographie des habitats dans lesquels ont été observés cette espèces est présentée page suivante.

FLORE INVASIVE

Deux espèces ont été ici inventoriées au sein de la zone d'étude, la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*). L'enjeu lié à la flore invasive est ici jugé modéré au vu des espèces observées sur la zone d'étude ainsi que de leur répartition.

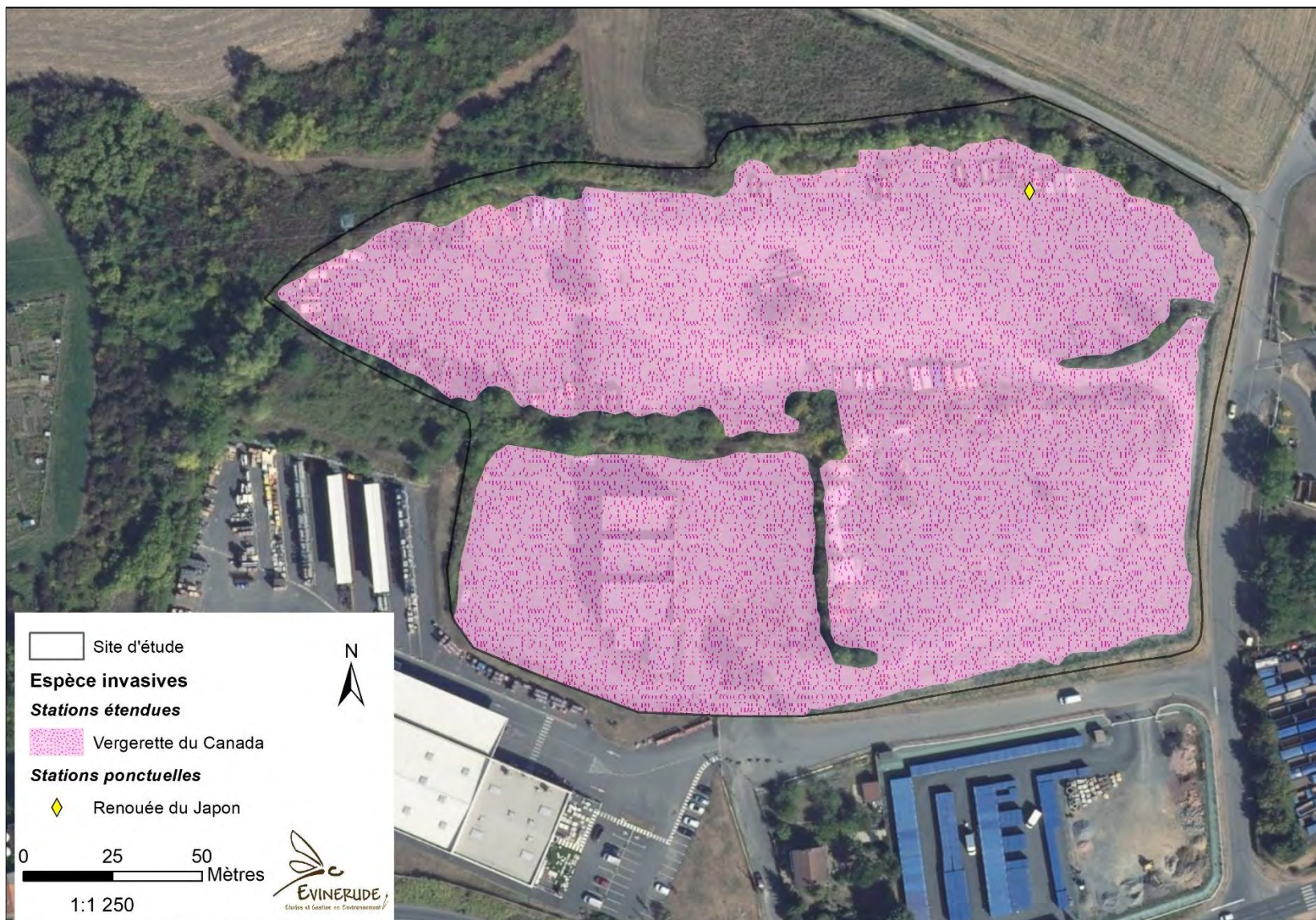


Figure 19 : Cartographie des espèces invasives sur la zone d'étude

2.2.4 Faune

Les données bibliographiques sont issues des bases de données communales et des données issues des zones naturelles à enjeu (ZNIEFF, Natura 2000, etc.).

2.2.4.1 Mammifères (hors chiroptères)

Bibliographie

La base de données communale mentionne la présence de 25 espèces de mammifères terrestres sur la commune de Cusset.

Parmi celles-ci, quatre sont protégées à l'échelle nationale ou sont inscrites en Annexe de la Directive Habitat : La Crossope aquatique, l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe et la Martre des pins.

D'après les habitats présents au sein de la zone d'étude, les espèces susceptibles de fréquenter le site et ses abords sont les suivantes :

- La **Crossope aquatique** fréquente les berges et la proximité des cours d'eau, des étangs et des lacs ainsi que les zones marécageuses. Elle utilise les berges comme abris et développe ses galeries dans ces dernières dans lesquelles elle installe son terrier et son nid. A la vue des habitats de prédilection de cette espèce, **celle-ci n'est pas jugée potentielle sur le site d'étude.**
- L'**Ecureuil roux** est une espèce de rongeur arboricole présentant une forte plasticité écologique et est susceptible de fréquenter une grande diversité de boisements. A la vue des habitats présents sur le site d'étude, **cette espèce n'est pas jugée potentielle.**
- Le **Hérisson d'Europe** affectionne les lieux de bocage, mais d'une manière générale, on peut dire qu'il préfère les milieux ouverts où les invertébrés sont présents. D'une manière générale, il est observé une plus grande densité de l'espèce dans les milieux urbains et péri-urbains au détriment des zones rurales. Cela est dû à la disponibilité des proies (lombrics en particulier) dans les prairies et pelouses permanentes non agricoles qui est plus importante que dans les prairies pâturées et cultivées. Espèce non menacée, elle est néanmoins protégée à l'échelle nationale. Au sein du site d'étude, l'espèce est considérée comme en transit. **L'enjeu associé est donc faible.**
- La **Martre des pins** occupe les habitats forestiers de plaine comme de montagne tels que les forêts de conifères, de feuillus ou mixtes d'une surface minimale de 30 ha. Elle gîte dans des nids pré établis par d'autres espèces ou dans des souches d'arbres creux. A la vue des habitats présents sur le site d'étude, **cette espèce n'est pas jugée potentielle.**

Résultats des inventaires

Les visites de terrains ont mis en évidence deux espèces de mammifères sur la zone d'étude. Il s'agit du **Chevreuril Européen** et du Lièvre d'Europe par la présence de déjections ainsi que l'observation directe des individus. Espèces communes à toutes les échelles et chassables, l'enjeu associé est **très faible**.

Globalement, la zone d'étude, de par son industrialisation, est très peu favorable pour ce groupe.

Tableau 8 : Synthèse des enjeux mammalogiques

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		Statut	ELC
		PN	DH	LRN	LRR		
Espèces avérées							
Chevreuril Européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	T-A-R	Très faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	LC	T-A-R	Très faible
Espèces potentielles							
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Art. 2	-	LC	LC	R	Faible

PN : Protection nationale ; DH : Directive habitat ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; R : reproduction ; T : transit ; A : alimentation ; ELC : Enjeu local de conservation ; LC : Préoccupation mineure, NA : Non applicable

Ainsi, les enjeux globaux concernant ce groupe sont considérés comme très faibles pour ce groupe puisque deux espèces non protégées ont été inventoriées sur la zone d'étude lors de cette prospection. La zone d'étude peut être propice pour les mammifères au nord-ouest au niveau des friches arbustives.

2.2.4.2 Chiroptères

Bibliographie

Les bases de données communales de Cusset mais également de Vichy ne mentionnent aucune espèce de ce groupe. La bibliographie montre ici un manque de données pour ce groupe dans cette localisation plutôt qu'une absence d'espèce.

Résultats des inventaires

Gîtes potentiels

Lors de la prospection du 04 février 2022, aucun arbre gîte potentiel n'a été inventorié. Les arbres présents en bordure du site sont pour la plupart de jeunes essences, ne laissant pas place au développement de cavité nécessaire au refuge des chiroptères. Le bâtiment situé au Sud-Ouest du site n'est pas propice à la présence de chiroptères, les éléments étant en tôle et très peu d'interstices permettant le passage des individus de ce groupe sont observés.

Les chiroptères sont ici seulement susceptible d'utiliser le site comme zone de transit ou d'alimentation. Les arbustes en bordure peuvent être utilisés comme zone d'alimentation et de refuge en période estivale.

Aucune bibliographie et aucun individu n'ayant été observé, l'enjeu est jugé faible pour les chiroptères.

2.2.4.3 Oiseaux

Bibliographie

La liste communale fait mention de 109 espèces d'oiseaux sur la commune de Cusset.

Parmi celles-ci, 89 sont protégées à l'échelle nationale, 17 sont d'intérêt communautaires (inscrites à l'annexe I de la directive européenne Oiseaux) et 14 disposent d'un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale ou régionale (« Vulnérable », « En Danger » ou « En danger critique »).

Les différentes espèces mentionnées dans la bibliographie peuvent être regroupées au sein de différents cortèges :

- **Cortège des milieux aquatiques et milieux humides** : Les espèces associées à ce cortège nécessitent la présence de points d'eau permanent ou temporaire associé à une végétation hydrophile plus ou moins développée. Ce type de milieux est présent au niveau de la mare du site. Ce cortège peut donc être observé de façon erratique ou en transit au sein du site d'étude.

On retrouve au sein de ce cortège : L'Aigrette garzette, la Bécasse des bois, la Bergeronnette des ruisseaux, le Bihoreau gris, le Canard colvert, la Cigogne blanche, la Cigogne noir, le Cincle plongeur, la Gallinule poule-d'eau, le Goéland leucophaée, la Grande Aigrette, la Grue cendrée, le Héron cendré, le Héron garde-bœufs, le Martin pêcheur d'Europe, la Mouette rieuse et le Vanneau huppé.

- **Cortège des milieux ouverts et agricoles** : Les espèces associées à ce cortège se retrouvent au sein de grands espaces ouverts, dépourvus ou presque de strates arbustive ou arborée telle que les plaines agricoles ou les ensembles de prairies. Au regard des habitats présents sur le site d'étude et à proximité, ces espèces ne peuvent pas y retrouver des conditions favorables à leur reproduction. Ce cortège peut donc être uniquement observé en transit au sein du site d'étude.

On retrouve au sein de ce cortège : L'Alouette des champs, l'Alouette lulu, la Bergeronnette grise, la Bondrée apivore, le Busard cendré, le Faisan de Colchide, le Guêpier d'Europe, la Huppe fasciée, le Martinet à ventre blanc et le Martinet noir.

- **Cortège des milieux semi-ouverts et bocagers** : Les espèces associées à ce cortège se retrouvent au sein des mosaïques d'habitats présentant des secteurs ouverts en alternance avec des bosquets buissonnants ou arborés pour leur nidification. Ces espèces, pour la plupart, sont ainsi, au regard des habitats présents, susceptibles de fréquenter le site d'étude pour leur reproduction au sein des haies et fourrés en bordure du site.

On retrouve au sein de ce cortège : L'Accenteur mouchet, le Bouvreuil pivoine, le Bruant proyer, le Bruant zizi, la Buse variable, la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, l'Hypolaïs polyglotte, la Linotte mélodieuse, la Locustelle tachetée, le Merle noir, la Mésange à longue queue, le Moineau domestique, le Moineau friquet, la Pie-grièche écorcheur, le Pouillot fitis, le Pouillot véloce, le Roitelet à triple bandeau, le Roitelet huppé, le Rougegorge familier, le Rougequeue à front blanc, le Rougequeue noir, le Tarier pâtre et le Troglodyte mignon.

- **Cortège des milieux boisés** : Les espèces associées à ce cortège affectionnent les boisements plus ou moins denses de conifères ou de feuillus. A l'exception des espèces les plus ubiquistes comme les mésanges et le rougegorge, les autres espèces de ce cortège ne sont pas susceptibles de se reproduire au sein du site d'étude, les éléments boisés étant trop limités pour correspondre à leurs optimums écologiques.

On retrouve au sein de ce cortège : l'Autour des palombes, le Bec-croisé des sapins, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Chevêche d'Athéna, le Choucas des tours, la Chouette hulotte, le Corbeau freux, la Corneille noire, le Coucou gris, l'Effraie des clochers, l'Épervier d'Europe, l'Étourneau sansonnet, le Faucon crécerelle, le Faucon pèlerin, le Geai des chênes, le

Gobemouche gris, le Gobemouche noir, le Grand Corbeau, le Grand-Duc d'Europe, le Grimpereau des jardins, la Grive draine, la Grive litorne, la Grive musicienne, le Grosbec casse-noyaux, l'Hibou moyen-duc, le Lorient d'Europe, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, la Mésange huppée, la Mésange noire, la Mésange nonette, le Milan noir, le Milan royal, le Pic épeiche, le Pic épeichette, le Pic mar, le Pic noir, le Pic vert, la Pie bavarde, le Pigeon biset, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres, le Pinson du Nord, le Serin cini, la Sittelle torchepot, le Tarin des aulnes, le Tichodrome échelette, le Torcol fourmilier, la Tourterelle des bois, la Tourterelle rieuse, la Tourterelle turque, le Traquet motteux et le Verdier d'Europe.

Résultats des inventaires

La visite de terrain a permis de mettre en évidence la présence de 17 espèces d'oiseaux. Parmi celles-ci, trois sont jugées patrimoniales et sont détaillées dans les paragraphes ci-dessous. Les autres espèces inventoriées correspondent à des espèces communes des milieux anthropiques que l'on retrouve dans une grande variété d'habitats.

- Le **Chardonneret élégant** est un oiseau des milieux ouverts et semi-ouverts. L'espèce est protégée à l'échelle nationale. Elle est classée « Vulnérable » sur la liste rouge nationale en raison d'un déclin constant et régulier des populations. Des habitats sont favorables sur la zone d'étude au niveau des friches arbustives de la zone d'étude. **L'enjeu pour cette espèce est donc considéré comme modéré.**
- Le **Milan noir** est une espèce ubiquiste qui a deux exigences pour être présent. Il a besoin de milieux ouverts pour la recherche de nourriture et de milieux fermés de type forestier avec de grands arbres pour la nidification. Espèce d'intérêt communautaire non menacée à l'échelle nationale ou régionale, elle a été observée en vol. La zone d'étude n'est pas favorable à sa nidification. **L'enjeu associé est donc considéré comme faible.**
- Le **Verdier d'Europe** est une espèce des milieux semi-ouverts qui se retrouve partout où l'on trouve quelques arbres. Pour la nidification, il doit disposer de ligneux denses capables de dissimuler son nid assez volumineux. « Vulnérable » à l'échelle nationale, l'espèce a été observée au sein de la zone d'étude. Toutefois, cette espèce n'est pas susceptible d'y nicher et peut seulement utiliser les friches arbustives comme zones d'alimentation. De fait, **l'enjeu associé est donc considéré comme faible.**

Tableau 9 : Synthèse des enjeux avifaunistiques.

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		Statut	ELC
		PN	DO	LRN	LRR		
Espèces présentes							
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Art. 3	-	LC	LC	H	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art. 3	-	LC	LC	Npo	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art. 3	-	VU	LC	Npo	Modéré
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art. 3	-	LC	LC	Npo	Faible
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Art. 3	-	LC	LC	Npo	Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Art. 3	-	LC	LC	Npo	Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	All	LC	LC	H	Très faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Art. 3	-	LC	LC	H	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art. 3	-	LC	LC	H	Faible

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		Statut	ELC
		PN	DO	LRN	LRR		
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Art. 3	AI	LC	LC	T	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Art. 3	-	LC	LC	H	Faible
Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Art. 3	-	LC	LC	H	Faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	All	LC	LC	Npo (HS)	Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	All	LC	LC	Npo (HS)	Très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art. 3	-	LC	LC	H	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art. 3	-	LC	LC	H	Faible
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Art. 3	-	VU	LC	Npo (HS)	Faible

*Déterminante ZNIEFF, PN : Protection nationale ; DH : Directive habitat ; Cha : chassable ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; ELC : Enjeu local de conservation ; CR : En Danger critique, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée, LC : Préoccupation mineure, NA : Non applicable, DD : manque de données, HS : Hors site ; Npro : Nicheur probable, Npo : Nicheur possible, Nc : Nicheur certain, A : Alimentation, P : Passage, H : Hivernant.

L'enjeu concernant les oiseaux est globalement considéré comme faible, car peu d'espèces ont été inventoriées. Toutefois, une espèce présente un enjeu modéré, le Chardonneret élégant.

Pour avoir une représentation exhaustive des espèces d'oiseaux utilisant le site pour leur nidification, il faudrait réaliser des inventaires en période de reproduction (Avril-Juin).





Figure 20 : Localisation des espèces d'oiseaux observées sur la zone d'étude.

2.2.4.4 Reptiles

Bibliographie

Les bases de données communales mentionnent la présence de 4 espèces de reptiles sur la commune de Cusset. Parmi celles-ci, sont susceptibles de fréquenter le site d'étude :

- Le **Lézard des murailles** se reproduit et vit dans tous les endroits ensoleillés, secs (murs de pierres sèches, rochers, lisières de bois, béton,...) ou humides, pourvu qu'il existe quelques supports plus secs. Il est fréquent en milieu urbain (c'est le seul reptile à survivre en pleine ville, avec la tarente), sur les murs des maisons, s'il arrive à trouver suffisamment de proies. L'espèce est jugée potentielle sur le site d'étude. **Commune aux différentes échelles, l'enjeu associé est considéré comme faible.**
- L'**Orvet fragile** peut se trouver dans une vaste gamme d'habitats mais il apprécie particulièrement les milieux relativement humides avec un couvert végétal dense : forêts, haies... ainsi que près des habitations humaines dans les friches et les jardins. Il se rencontre surtout dans des milieux où le sol est meuble car c'est une espèce à tendance semi-fouisseuse. L'espèce est susceptible de fréquenter le site d'étude ou sa proximité immédiate, en particulier les haies et les ronciers situés en bordure du site d'étude. **Commune aux différentes échelles, l'enjeu associé est considéré comme faible.**
- Le **Lézard à deux raies** apprécie les couverts végétaux denses bien exposés au soleil : pied des haies, lisières des forêts, clairières, prairies et talus. Les effets lisières lui sont donc favorables sur le site. L'espèce est également potentielle sur le site. **Commune aux différentes échelles, l'enjeu associé est considéré comme faible.**
- La **Vipère aspic** fréquente une grande variété de milieux, humides ou secs, rocheux ou non, pourvu qu'ils soient suffisamment ensoleillés, riches en proies et qu'elle puisse y trouver des broussailles ou fissures pour s'y réfugier. L'espèce est jugée potentielle sur le site. **Commune aux différentes échelles, l'enjeu associé est considéré comme faible.**

Résultats des inventaires

Les visites de terrain ont permis de mettre en évidence la présence d'une espèce de reptiles sur la zone d'étude. Les différentes friches arbustives ainsi que les ronciers observés sur site et à proximité sont favorables à l'observation de ce groupe.



Figure 21 : Habitats favorables aux reptiles (Friche arbustive, bois morts et ronciers)

Les enjeux concernant ce groupe sont résumés comme suit :

Tableau 10 : Synthèse des enjeux concernant les reptiles

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Statut de conservation		Statut	ELC
		PN	DH	LRN	LRR		
Espèces avérées							
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art.2	AIV	LC	LC	Rpo	Faible
Espèces potentielles							
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Art.2	AIV	LC	LC	T : Rpo	Faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Art.2	AIV	LC	LC	T : Rpo	Faible
Orvet fragile*	<i>Anguis fragilis</i>	Art.3	-	LC	LC	T : Rpo	Faible

* : déterminant ZNIEFF ; PN : Protection nationale ; DH : Directive habitat ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; Rpo : reproduction potentielle ; T : transit ; A : Alimentation ; ELC : Enjeu local de conservation ; LC : Préoccupation mineure.

Seulement une espèce est observée sur la zone d'étude. Il s'agit du Lézard des murailles, espèce commune et ubiquiste. Elle est toutefois protégée et peut relever d'un enjeu réglementaire. L'enjeu local de conservation concernant ce groupe sur la zone d'étude reste faible.



Figure 22 : Localisation des habitats favorables aux reptiles inventoriées sur le site.

2.2.4.5 Amphibiens

Bibliographie

La base de données communales mentionne la présence de 9 espèces d'amphibiens sur Cusset. L'écologie et la potentialité sur le site de ces espèces sont présentés ci-dessous.

- L'**Alyte accoucheur** peut se reproduire dans des zones humides diverses comme des mares, des flaques ou encore des ruisseaux. Il s'abrite dans des gravières, éboulis, pierres sèches ou encore dans des tas de sable et survit souvent en milieux anthropiques. **L'enjeu associé à cette espèce est jugé faible.**
- Le **Crapaud commun** vit principalement dans les zones humides, recherchant les sous-bois à proximité de mares et d'étangs, de marécages et des rivières. Il se terre dans des trous le jour et sort essentiellement durant la nuit. Les têtards sont généralement retrouvés au sein de grands plans d'eau formant généralement de nombreux essaims. Cette espèce est jugée potentielle sur site et **l'enjeu qui lui est associé est jugé faible.**
- La **Grenouille agile** fréquente des habitats variés mais se retrouve plus rarement dans les zones ouvertes. C'est une espèce préférant les milieux forestiers et bocagers bien qu'un point d'eau lui soit nécessaire pour sa reproduction. Cette espèce est jugée potentielle sur le site d'étude et **l'enjeu qui lui est associé est jugé faible.**
- La **Salamandre tachetée** est une espèce qui va le plus souvent être retrouvée en milieu forestier à proximité d'un point d'eau pour sa reproduction (mare, ruisseau, ornière, fossé...). Cette espèce est jugée potentielle sur le site d'étude. **L'enjeu qui lui est associé est jugé faible.**
- Le **Sonneur à ventre jaune** affectionne les points d'eaux stagnantes peu profonds ensoleillés. Il peut utiliser divers habitats comme des ornières, des fossés ou encore des mares. « Vulnérable » à l'échelle nationale et « En danger » à l'échelle régionale, cette espèce est jugée potentielle sur site et **l'enjeu qui lui est associé est jugé fort.**
- Le **Triton alpestre** fréquente des habitats assez variés et apprécie les eaux stagnantes comme les mares, les étangs, les ornières ou encore les fossés. Cette espèce est jugée potentielle sur le site d'étude. **L'enjeu qui lui est associé est jugé modéré.**
- Le **Triton crêté** occupe des boisements divers, des fourrés et des haies hors période de reproduction. Il fréquente les eaux stagnantes peu profondes pour la reproduction. « Quasi-menacé » à l'échelle nationale et en danger critique à l'échelle régionale, **l'enjeu associé à cette espèce est jugé fort.**
- Le **Triton palmé** est une espèce ubiquiste qui vit dans de nombreux points d'eau stagnants de taille plus ou moins modeste. **L'enjeu qui lui est associé est jugé faible.**
- La **Grenouille type « verte »** au sens large occupe une large gamme d'habitat et restent commune à toutes les échelles. **L'enjeu associé à cette espèce est jugé faible.**

Résultats des inventaires

La majeure partie de la zone d'étude n'est pas favorable aux espèces de ce groupe. Cependant, deux mares ont été observées sur site et à proximité du site lors du passage de février 2022. Une des mares situées en bordure de la zone d'étude (mare placée hors site volontairement pour éviter tout impact sur celle-ci) est favorable pour les amphibiens, avec une végétation assez dense au niveau des berges. Le passage d'août 2022 a toutefois révélée que cette mare est dégradée de par la présence de déchets (vision des déchets avec la sécheresse estivale de la mare).

La seconde qui a été notée sur site en février 2022 était très dégradée avec la présence de nombreux déchets et très peu propice aux amphibiens. Le passage d'août 2022 a permis d'observer la disparition de cette mare, avec un déboisement et un remblaiement qui fût réalisé sur site.

Un fossé en eau a également été observé au Sud-Ouest du site d'étude.



Figure 23 : Mare favorable aux amphibiens mais dégradé, avant et après sécheresse, (bordure ouest de la zone d'étude)



Figure 24: Mare très peu favorable aux amphibiens sur zone d'étude avant et après travaux

Aucuns individus de ce taxon n'a ainsi été observé sur la zone d'étude.



Les enjeux concernant les amphibiens sont résumés dans le tableau ci-après :

Tableau 11 : Synthèse des enjeux concernant les amphibiens.

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Statut de conservation		Statut	ELC
		PN	DH	LRN	LRR		
Espèces potentielles							
Alyte accoucheur*	<i>Alytes obstetricans</i>	Art.2	AIV	LC	LC	R - T	Faible
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Art.3	-	LC	LC	R - T	Faible
Grenouille agile*	<i>Rana dalmatina</i>	Art.2	AIV	LC	NT	R - T	Faible
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Art.3	-	LC	LC	R - T	Faible
Sonneur à ventre jaune*	<i>Bombina variegata</i>	Art.2	AII/AIV	VU	VU	R - T	Fort
Triton alpestre	<i>Triturus alpestris</i>	Art.3	-	LC	NT	R - T	Faible
Triton crêté*	<i>Triturus cristatus</i>	Art.2	AII/AIV	NT	NT	R - T	Modéré
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Art.3	-	LC	LC	R - T	Faible

* : déterminant ZNIEFF ; PN : Protection nationale ; DH : Directive habitat ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; R : reproducteur ; T : transit ; A : Alimentation ; ELC : Enjeu local de conservation ; LC : Préoccupation mineure.

L'enjeu global concernant les amphibiens est considéré comme très faible au vu des connaissances actuelles. Aucuns habitats favorables à ce groupe n'est désormais présents sur la zone d'étude, hormis un fossé qui est étai en eau lors du passage de février 2022. Seule une mare favorable mais dégradée est observée hors site en bordure ouest de la zone d'étude.



Figure 25 : Cartographie des secteurs favorables aux amphibiens sur le site d'étude.

2.2.4.6 Invertébrés

Bibliographie

Les listes communales mentionnent 55 espèces de rhopalocères (papillons de jour), 20 espèces d’odonate (libellule), 6 espèces d’orthoptères et 9 espèces de coléoptère sur le territoire de Cusset. Parmi ces espèces, deux sont parimoniales, de part leur statut de protection ou leur statut sur liste rouge ; l’**Azuré du serpolet** et le **Cuivré des marais**.

- L’**Azuré du serpolet** se retrouve dans les pelouses et prairies jusqu’à 2400 mètres d’altitude. Cette espèce a pour plante hôte le Thym serpolet (*Thymus serpyllum*) et l’Origan (*Origanum vulgare*). Aucune de ces deux plantes n’a été recensée sur site lors du passage de février 2022. Aucune prairie n’est présente sur le site, **l’espèce n’est donc pas jugée potentielle**.
- Le **Cuivré des marais** se rencontre en prairies, aux sols profonds et riche en nutriments, aux abords des cours d’eaux, de canaux et de fossés. Le site étant sur sa majorité une zone rudérale ne laissant peu de place à une végétation spontanée et diversifiée, **cette espèce n’est ainsi pas jugée potentielle sur le site**.

Résultats des inventaires

Les prospections naturalistes sur la zone d’étude ont permis de mettre en évidence la présence de 4 espèces de papillon, de deux espèces d’orthoptères et de deux espèces d’odonates. Parmi ces espèces, aucune n’est protégée ou ne bénéficie d’un statut défavorable sur liste rouge régionale ou nationale. Le site offre peu d’habitats favorables pour les invertébrés de façon générale. Les éléments arbustifs et arborés ainsi que la mare en bordure de site sont les seules zones propice au développement de ce groupe.

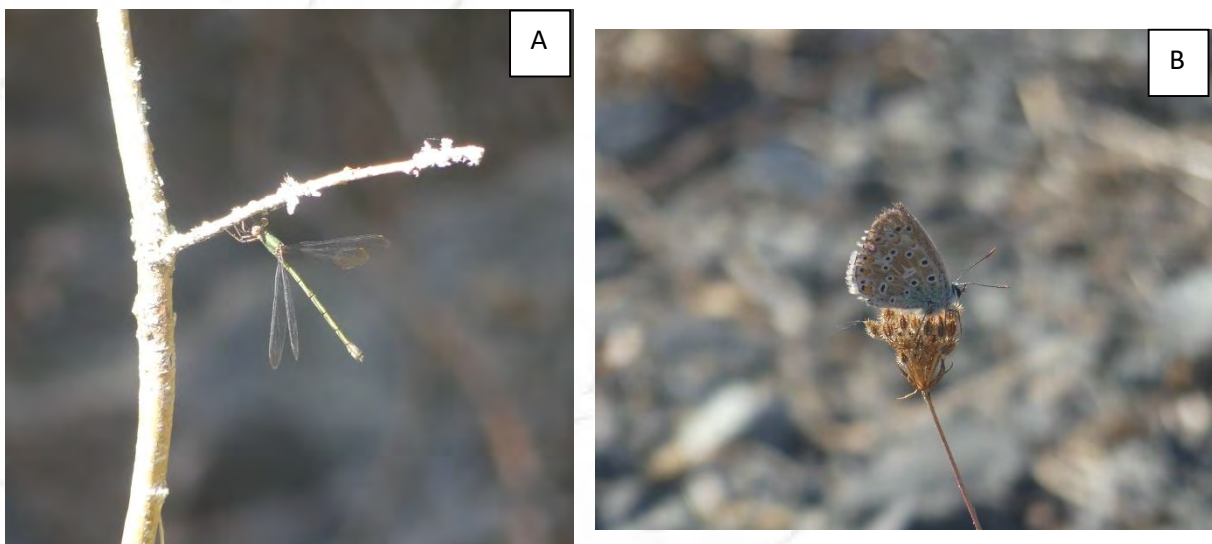


Figure 26 : Leste vert (A) et Bel-argus (B)

Le tableau ci-dessous étaye les espèces qui ont été observées sur la zone d'étude.

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Statut de conservation		Statut	ELC
		PN	DH	LRN	LRR		
Rhopalocères							
Le Bel-Argus	<i>Lysandra bellargus</i>	-	-	LC	LC	R-T-A	Très faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC	R-T-A	Très faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	LC	LC	R-T-A	Très faible
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	R-T-A	Très faible
Odonates							
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	-	-	LC	LC	R-T-A	Très faible
Aeshne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	-	-	LC	LC	R-T-A	Très faible
Orthoptères							
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	LC	LC	R-T-A	Très faible
Oedipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caeruleus</i>	-	-	LC	LC	R-T-A	Très faible

* : déterminant ZNIEFF ; PN : Protection nationale ; DH : Directive habitat ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; R : reproducteur ; T : transit ; A : Alimentation ; ELC : Enjeu local de conservation ; LC : Préoccupation mineure.

Toutes les espèces qui ont été observées sur la zone d'étude sont communes à toutes les échelles. Aucune espèces patrimoniales n'est jugée potentielles sur la zone d'étude. De fait, l'enjeu concernant les insectes est donc considéré comme très faible.



Figure 27 : Invertébrés inventoriés sur la zone d'étude

2.3 Fonctionnement écologique du territoire : les Trames Verte et Bleue

2.3.1 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le SRADDET, nouveau schéma transversal et intégrateur, dont l'élaboration a été confiée au Conseil régional, a été créé par la loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République dite loi NOTRe. En Auvergne-Rhône-Alpes, l'élaboration a été officiellement engagée en 2017 et la démarche s'intitule « Ambition Territoires 2030 ».

Les objectifs du SRADDET s'imposent aux documents locaux d'urbanisme (SCoT et, à défaut, des plans locaux d'urbanisme, des cartes communales, des plans de déplacements urbains, des plans climat-énergie territoriaux et des chartes de parcs naturels régionaux) dans un rapport de prise en compte, alors que ces mêmes documents doivent être compatibles avec les règles générales du SRADDET.

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020.

Le SRADDET fixe des objectifs de moyen et long terme sur le territoire de la région pour 11 thématiques dont **la Protection et la restauration de la biodiversité**.

Le SRADDET vient se substituer à compter de son approbation aux schémas préexistants suivants : schéma régional climat air énergie (SRCAE), schéma régional de l'intermodalité, plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), **schéma régional de cohérence écologique (SRCE)**.

Les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) déclinaient régionalement la politique nationale trame verte et bleue en identifiant des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou à remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue), pour :

- Favoriser le déplacement des espèces et réduire la fragmentation des habitats ;
- Préparer l'adaptation au changement climatique et préserver les services rendus par la biodiversité. Le SRCE Rhône-Alpes a été approuvé en juillet 2014, le SRCE Auvergne en juillet 2015.

L'ensemble des travaux réalisés dans le cadre des deux SRCE a été capitalisé et homogénéisé dans le cadre du SRADDET, pour établir un nouveau cadre de référence pour la trame verte et bleue à l'échelle d'Auvergne-Rhône-Alpes.

D'après l'atlas cartographique ci-dessous, la zone d'étude se trouve sur une zone artificialisée, au sein d'un corridor thermophile en pas japonais. Le site ne se trouve pas au sein de corridors surfaciques ou de réservoirs de biodiversité.

L'enjeu est considéré comme faible sur le site d'étude.

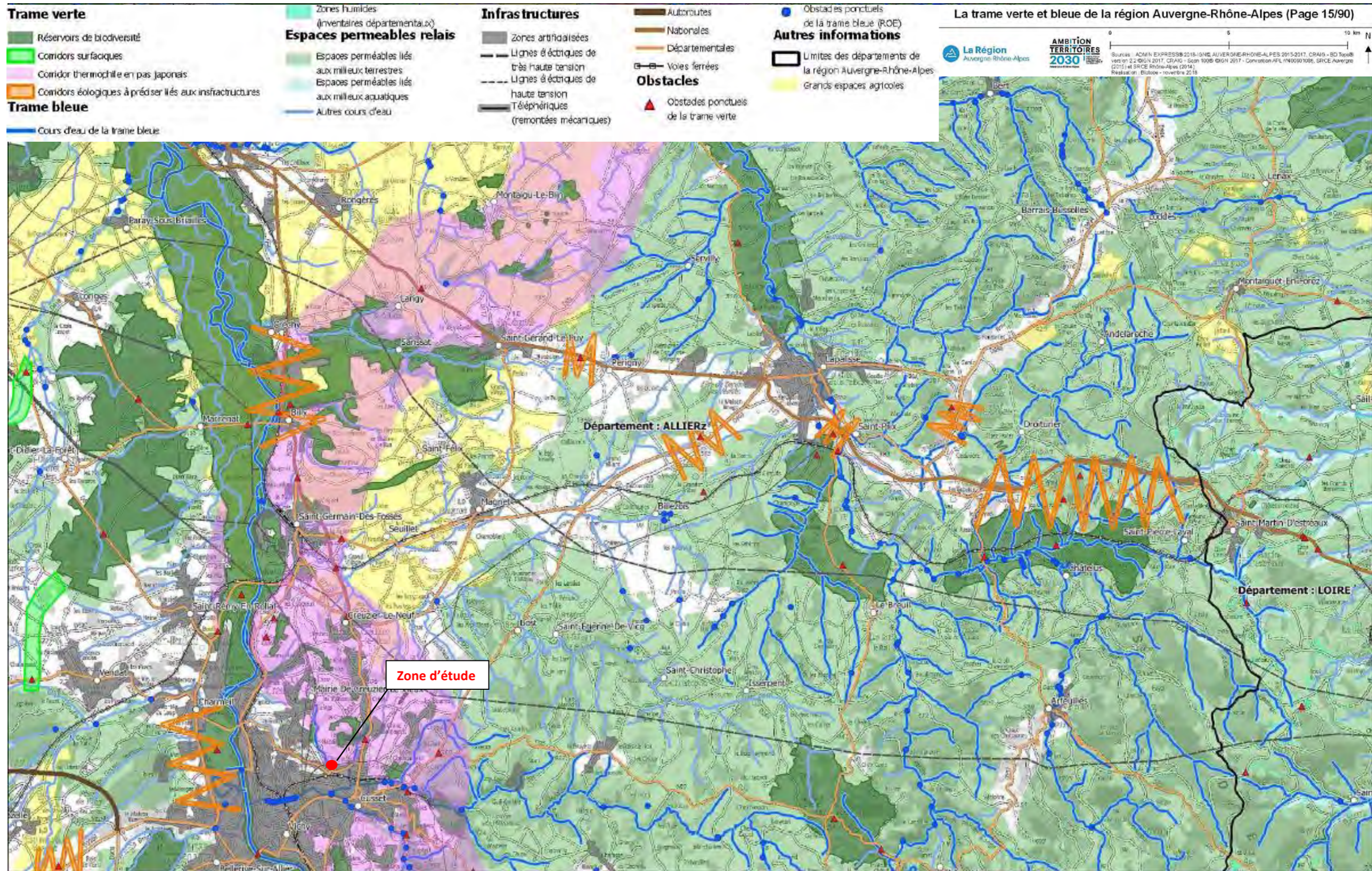


Figure 28 : Planche cartographique du SRADDET d'Auvergne-Rhône-Alpes

2.3.1.1 Le Schéma de Cohérence Territorial

L'objectif du SCoT est de définir une stratégie globale d'aménagement du territoire, pour une période de 15 à 20 ans. Porté par les élus locaux, il donne un cadre de référence et de cohérence à toutes les politiques publiques d'aménagement et d'urbanisme menées sur son territoire en matière notamment : d'habitat, de transport et de mobilité, de développement économique et commercial, d'organisation de l'espace et d'équipement, d'environnement.

Il est l'expression d'une volonté politique locale de préparer collectivement l'avenir du territoire.

Le SCoT de Vichy Val d'Allier a été approuvé à l'unanimité le 13 juin 2019 sur une surface de près de 563 hectares.

Les orientations du SCoT vis-à-vis des trames vertes et bleues visent à leur protection dans les documents locaux, mais aussi d'avoir une approche environnementale et une qualité urbaine recherchée sur les nouveaux secteurs d'urbanisation.

Le site d'étude est éloigné des réservoirs de biodiversité aquatique et surfacique. L'enjeu vis-à-vis de la trame verte est bleue est ici jugé faible.

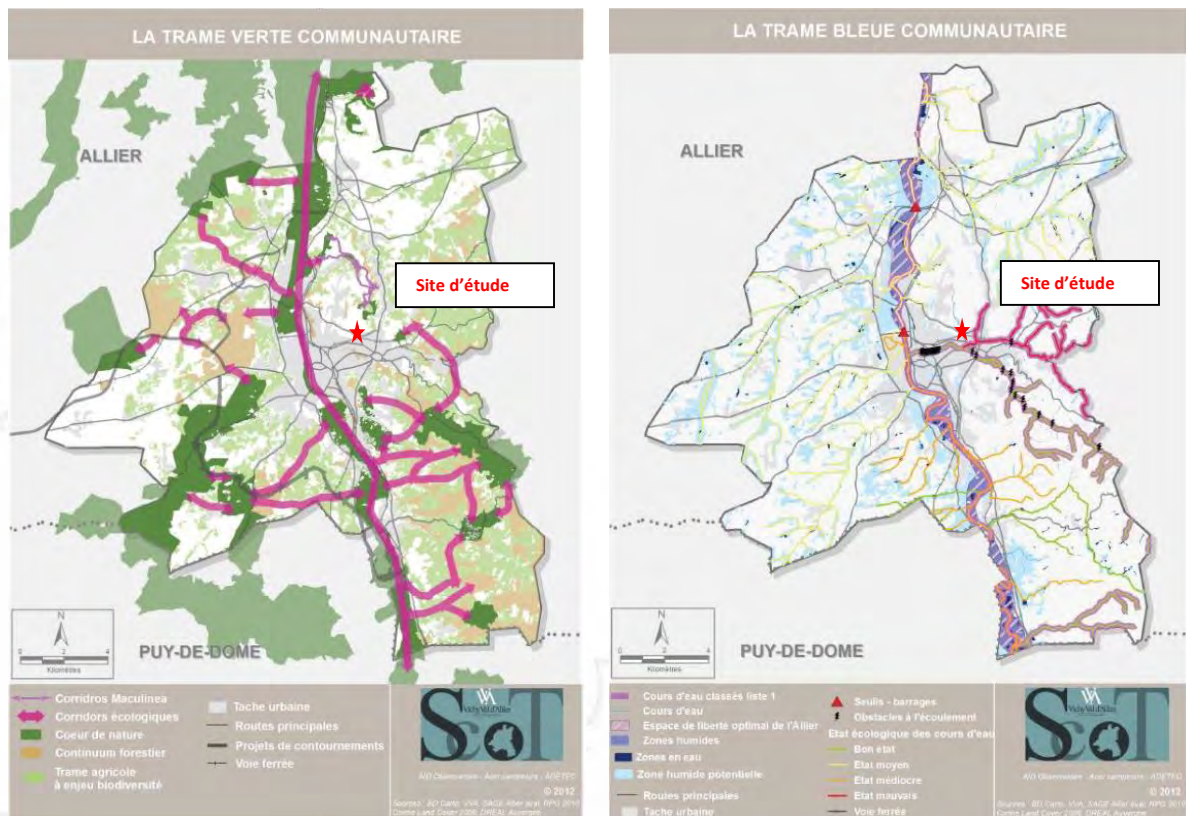


Figure 29 : Cartographie de la trame verte et bleue à l'échelle du SCoT.

Le site d'étude se situe à l'écart des différents secteurs composants les trames vertes et bleues. L'enjeu lié aux trames vertes et bleues est ici jugé faible.

2.3.1.2 Déclinaison à l'échelle locale

Le site d'étude est encadré par des éléments des trames vertes et bleues locales.

- Sur le site d'étude, un fossé et des mares sont présentes, éléments de la trame bleue locale. Toutefois, ces éléments sont ici très peu fonctionnels et représente un enjeu faible.



Figure 30 : Mare et fossé du site, élément de la trame bleue locale

- Autout du site et notamment sur la bordure nord et ouest de ce dernier, des éléments de la trame verte locale sont observés. Ils correspondent ici à toutes les essences arbustives et arborées au sein des friches.



Figure 31 : Essences arbustives et arborées, éléments de la trame verte locale

Le site d'étude se situe directement en milieu anthropisé, et représente donc une zone perméable pour la trame noire locale. L'enjeu lié à cette thématique est jugé très faible.

Le site est concerné en sa bordure par des éléments de la trame verte locale. Cependant, la majeure partie du site est un milieu industrialisé représentant une zone de perméabilité. L'enjeu associé à la trame verte est ici jugé faible.

Une mare ainsi qu'un fossé sont des éléments de la trame bleue locale. Toutefois, ils sont peu fonctionnels. L'enjeu associé à cette thématique est jugé faible.

L'enjeu lié à la trame noire est jugé faible sur le site, ce dernier se trouvant en contexte déjà anthropisé et éclairé.

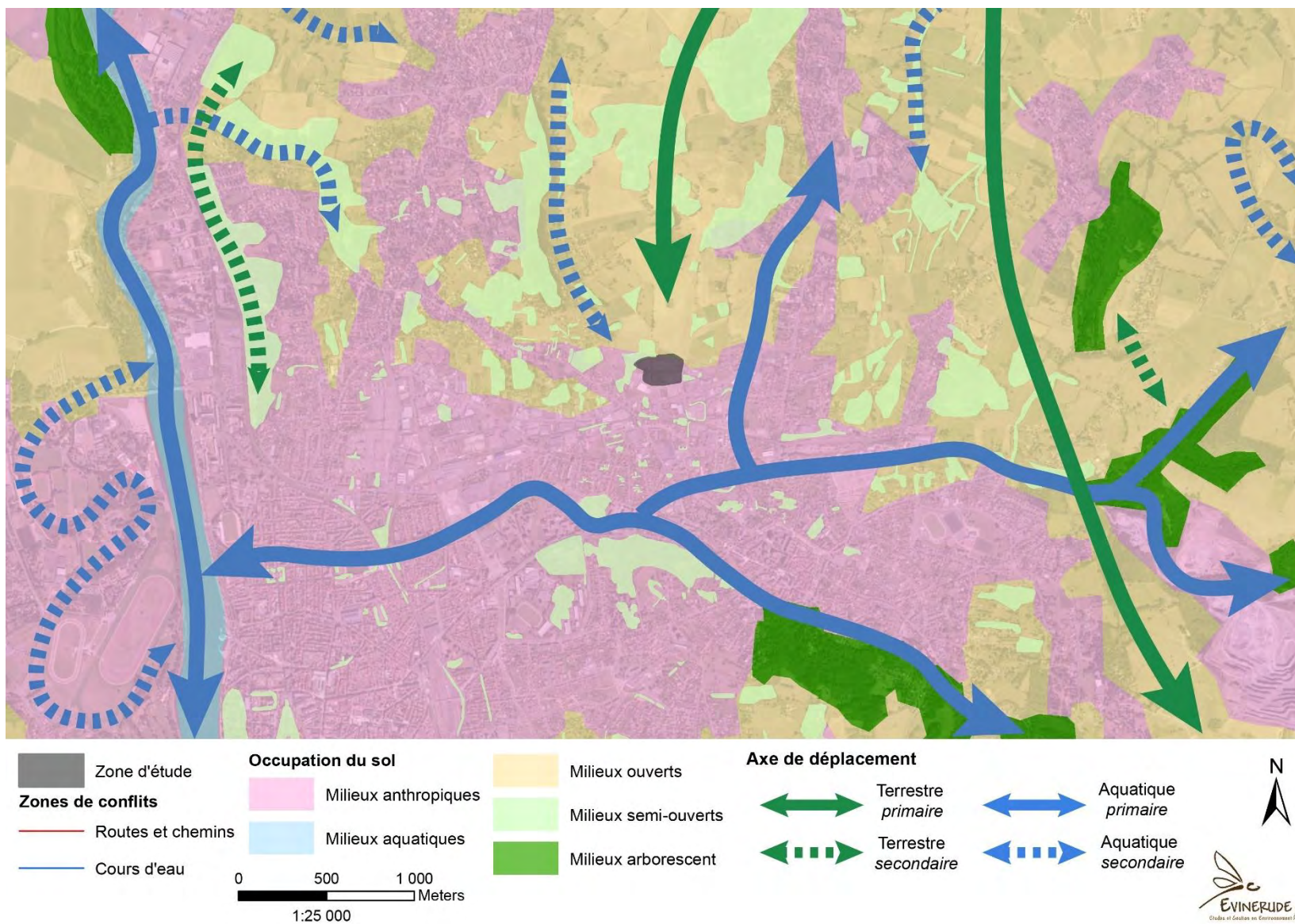


Figure 32 : Cartographie des déclinaisons à l'échelle locale

2.4 Synthèse des sensibilités écologiques

Les enjeux sur le site d'étude peuvent être synthétisés comme il suit :

- **Habitat naturel** : L'enjeu concernant les habitats naturels est jugé faible à très faible sur le site d'étude. Une zone rudérale et les friches arbustives sont les habitats majeurs de la zone d'étude.
- **Zones humides** : Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, une zone humide d'une liée aux habitats naturels a été constaté. Celle-ci est représentée par une mare et une Saulaie marécageuse pour une surface de 0,016 ha. Toutefois, ces habitats ainsi que cette mare ne sont désormais plus présents sur la zone d'étude.
- **Flore** : Aucune espèce patrimoniale n'a été détectée malgré la période propice à leur observation.
- **Mammifères terrestres** : Deux espèces ont été inventoriées, non protégées. Il s'agit du Chevreuil Européen et du Lièvre d'Europe. La majorité du site n'est pas favorable à ce groupe.
- **Chauves souris** : Aucuns bâtiments et aucuns gîtes potentiels n'ont été inventoriés sur la zone d'étude.
- **Oiseaux** : Le cortège d'espèce inventoriée présente une faible diversité. Une est jugée patrimoniale avec un enjeu modéré, le Chardonneret élégant, nicheur possible au niveau des friches arbustives de la zone d'étude.
- **Reptiles** : Une seule espèce, commune et ubiquiste a été inventoriée : le Lézard des murailles. Des habitats favorables aux reptiles sont observés en bordure du site.
- **Amphibiens** : Aucune espèce n'a été inventoriée. Seule la mare volontairement hors site, à l'ouest de la zone d'étude, et le fossé en eau sont favorables aux amphibiens.
- **Insectes** : Huit espèces ont été inventoriées en tout. Elles sont communes à toutes les échelles et l'enjeu associés à ces dernières est jugé très faible.



Figure 33 : Synthèse des enjeux écologiques.

3 CONCLUSION

La zone d'étude, objet du présent pré diagnostic écologique, est composé d'un faciès principal. Il s'agit d'une zone rudérale représentant près de 80 % de la surface totale du site d'étude. D'autres faciès sont observés en bordure de site :

- Des friches arbustives bordant la zone rudérale sur le site
- Des friches herbacées éparses
- Une mare dégradé par des déchets entourée par des essences arborescentes de Saules.

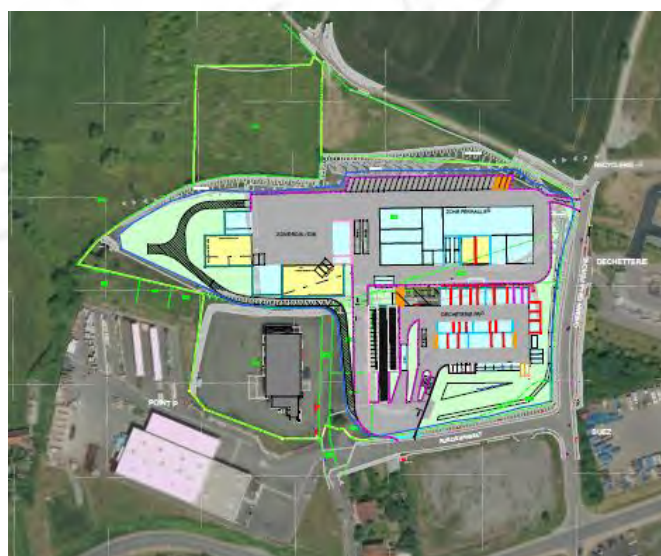
Les enjeux écologiques du site portent désormais sur :

- Les différentes friches arbustives pouvant être des habitats favorables pour la nidification du Chardonneret élégant, représentant un enjeu modéré. Ces friches sont également favorables pour les espèces de reptiles pouvant utiliser ces milieux comme zone de refuge et de repos.
- Les espèces invasives avec la présence de la Renouée du Japon et de la Vergerette du Canada au niveau de la zone rudérale.

Globalement, les enjeux locaux de conservation sont jugés très faible à faible pour l'ensemble des taxons. Seul le Chardonneret élégant représente un enjeu modéré, les populations de cette espèce étant en déclin en France. Aucune espèce à enjeu fort ou très fort n'a été inventoriée. De plus, la zone d'étude se trouve être éloignée de tout périmètre réglementaire (ZNIEFF, Natura 2000, ENS...) et ne possède pas d'enjeu particulier lié au fonctionnement écologique du territoire (trame verte et bleue).

Il est important de noter que les prospections réalisées ne sont pas des plus favorables pour l'observations des amphibiens et de l'avifaune nicheuse (période idéale au printemps). Cependant, la zone d'étude en elle-même est très dégradée et ne représente que très peu d'enjeu écologique.

Des espaces semi-naturels et naturels (prairies, friches...) sont présentes au nord de la zone d'étude (hors site). Elles appartiennent à la société exploitante et ne seront pas utilisées pour des travaux. Ces milieux seront conservés en terre agricole, afin d'avoir un milieu non impacté à proximité directe de la zone d'étude :



Préconisations :

Evinerude propose les préconisations suivantes à caractère non réglementaire. Elles permettront la prise en compte optimale des enjeux environnementaux du site :

- Evitement de tout élément arbustif en bordure externe du site, espaces non utilisés sur le plan masse transmis par Amarisk,
- Maintien du fossé en eau au niveau de la réserve foncière, zone non utilisée sur le plan masse,
- Maintien de la perméabilité du site et de la libre circulation de la faune, soit en n'implantant pas de clôture (impossible dans le cadre d'une ICPE) soit par la mise en place, dans la mesure de la compatibilité avec la réglementation ICPE, de clôture adaptée permettant *a minima* la circulation de la petite faune (des exemples à titre indicatifs sont donnés ci-dessous)

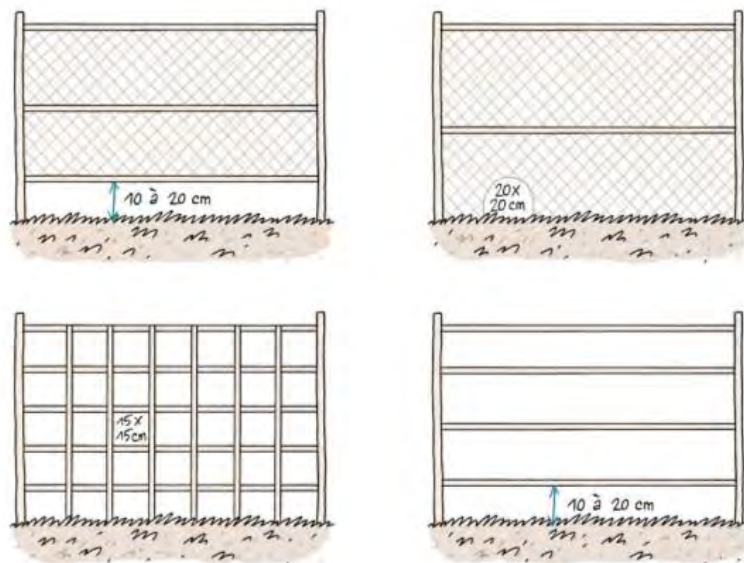


Figure 34 : Exemples de clôtures facilitant la circulation de la petite faune (Source : Bruxelles Environnement)

- Réalisation des travaux de décapage sur site en période de moindre sensibilité écologique
- Défrichage et traitement des espèces invasives (protocole à respecter pour éviter le développement de nouvelles espèces ou la progression de celles déjà présentes)

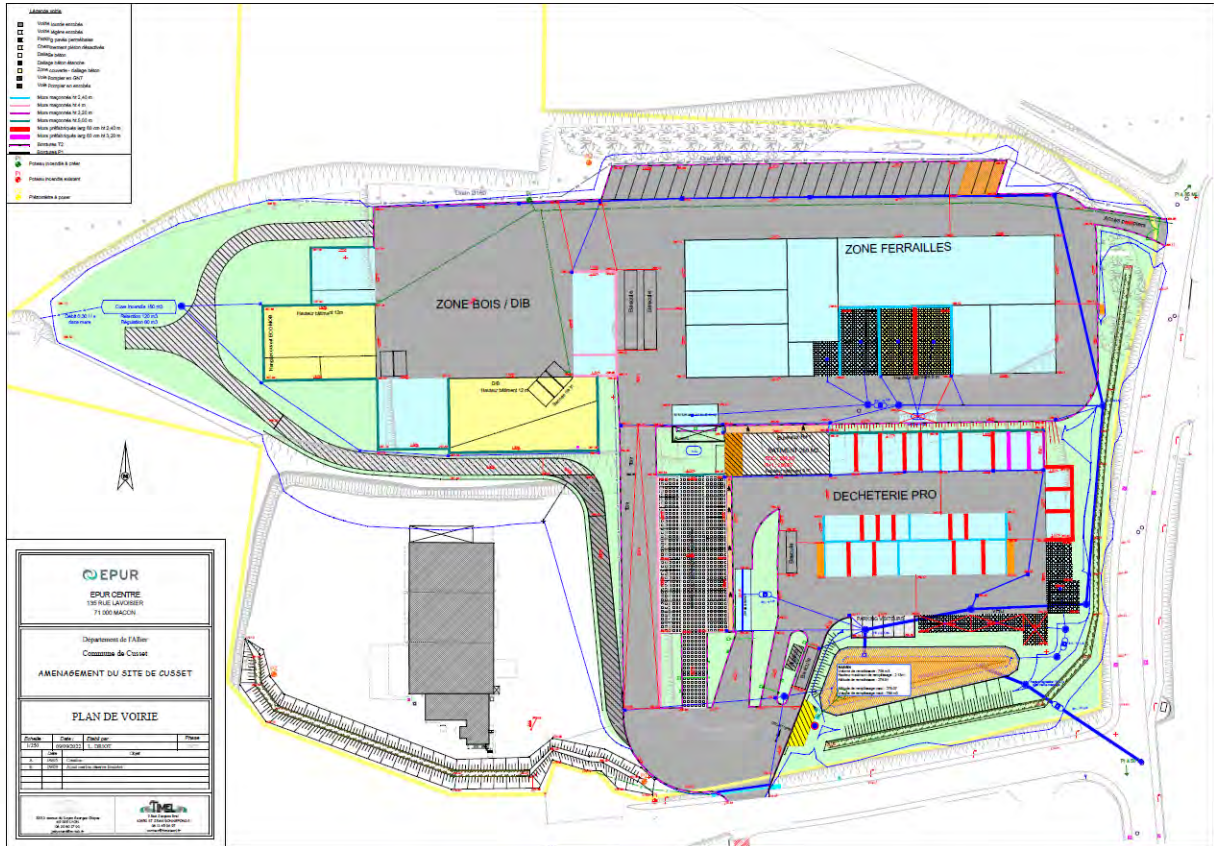


Figure 35 : Plan de masse actuel

4 ANNEXE

4.1 Liste des espèces floristiques inventoriées

Tableau 12 : Liste des espèces inventoriées sur le site d'étude (LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale)

Nom latin	Nom vernaculaire	LRN	LRR
Daucus carota	Carotte sauvage	LC	LC
Rubus fruticosus	Ronce commune	LC	LC
Rubus sp.	Ronce sp.	-	-
Carex sp.	Carex sp.	-	-
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	LC	LC
Centauria jacea	Centaurée jacée	LC	LC
Corylus avellana	Noisetier commun	LC	LC
Tilia cordata	Tilieul à petit feuille	LC	LC
Rosa canina	Eglantier commun	LC	LC
Salix sp.	Saule sp.	-	-
Asparagus sp.	Asperge sp.	-	-
Quercus sp.	Chêne sp.	-	-
Phragmites sp.	Phragmite sp.	-	-
Juncus inflexus	Joncs arqué	LC	LC
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	LC	LC
Prunus sp.	Prunelier	LC	LC
Fraxinus excelsior	Frêne élevé	LC	LC
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	LC	LC
Poaceae sp.	Poaceae sp.	-	-
Acer sp.	Erable sp.	-	-
Alnus glutinosa	Aulnes glutineux	LC	LC

8. ANNEXE N°8 : MODELISATION DES NIVEAUX SONORES DU SITE



RAPPORT D'ETUDE ACOUSTIQUE

PRAXY DEVELOPPEMENT

SITE DE CUSSET (03)



Client : PRAXY DEVELOPPEMENT

Contact : Monsieur DREYFUS (AMARISK)

Etabli par : Cécile REZE, acousticienne

Approbateur : Clément HUIN, ingénieur acousticien

N° Rapport : RAP2-A2110-132

Version : 1

Type d'étude : ETUDE ICPE

Date : 28/10/2022

Référence Qualité : R2-DOC-004-12-ICPE

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous la forme de facsimilé photographique intégral.
Ce rapport contient : 44 pages

www.orfea-acoustique.com

SOMMAIRE

1. CONTEXTE	4
1.1 Objet de l'étude	4
1.2 Objectifs de l'étude acoustique.....	4
1.3 Eléments transmis	4
1.4 Limite de prestation.....	4
2. REGLEMENTATION	5
2.1 Arrêté du 23 janvier 1997.....	5
3. DEFINITION DES GRANDEURS ACOUSTIQUES	7
3.1 Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A	7
3.2 Emergences	7
3.3 Niveau acoustique fractile	8
4. SITE A L'ETUDE	9
4.1 Environnement	9
4.2 Activité et fonctionnement	10
5. MESURES ACOUSTIQUES.....	11
5.1 Appareillage utilisé	11
5.2 Période d'intervention.....	11
5.3 Conditions de mesurage	11
5.4 Emplacements des mesures	12
6. RESULTATS DE MESURES.....	13
6.1 Limite de propriété	13
6.2 Zones à Émergence Réglementée	13
6.3 Choix des niveaux de bruit résiduel de référence	14
7. CARACTERISATION ACOUSTIQUE DES PRINCIPALES SOURCES SONORES .15	
8. MODELISATION DU SITE	18
8.1 Méthodologie	18
8.2 Remarques.....	18
8.3 Simulations réalisées	18
8.4 Modélisation du site et de son environnement	19
8.5 Sources de bruit intégrées au modèle.....	20
8.6 Données d'entrées.....	21
8.7 Emplacement des points de calculs.....	22
8.1 Choix des niveaux de bruit résiduel.....	22
9. Simulation 1 – Sans traitement	23

9.1	Résultats	23
9.2	Analyse.....	25
10.	PRECONISATIONS DE TRAITEMENTS.....	27
10.1	Présentations des traitements proposés	28
10.2	Résultats acoustiques du scénario étudié	31
10.3	Synthèse des cartographies de bruit	33
11.	CONSEILS COMPLEMENTAIRES	34
12.	CONCLUSION.....	35
13.	ANNEXES.....	36
13.1	Fiches de mesures du bruit dans l'environnement	36
13.1	Conditions de propagation d'après la norme NF S 31-010	39
13.2	Echelle de niveaux sonores	41
14.	GLOSSAIRE	42

1. CONTEXTE

1.1 Objet de l'étude

A la suite d'une sollicitation de Monsieur DREYFUS, de la société AMARISK, a confié au bureau d'études ORFEA Acoustique la réalisation d'une étude d'impact acoustique dans le cadre de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) définie par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

Celle-ci doit permettre d'estimer la contribution des principales sources de bruit dans le voisinage et en limite de propriété et de déterminer les traitements permettant de viser le respect des seuils réglementaires.

Cette étude est réalisée pour le compte de la société PRAXY DEVELOPPEMENT et concerne un projet de nouveau site situé à CUSSET (03).

1.2 Objectifs de l'étude acoustique

L'étude acoustique consiste à :

- réaliser un état des lieux (mesures du bruit résiduel au niveau des riverains les plus proches, ainsi que les mesures de caractérisation de sources de bruit sur un site équivalent) ;
- construire un modèle numérique permettant de simuler l'impact de la société sur l'environnement ;
- dimensionner les traitements et solutions acoustiques nécessaires à la diminution du bruit dans l'environnement.

1.3 Eléments transmis

La société AMARISK a transmis les éléments suivants pour la réalisation de la présente mission :

- Plans du futur site en date du 09/09/2022.

1.4 Limite de prestation

L'étude demandée ne comprend pas le suivi et la réception des travaux. Aucun plan d'exécution ne sera réalisé dans le cadre de cette mission.

2. REGLEMENTATION

2.1 Arrêté du 23 janvier 1997

L'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), établit que le seuil admissible des émissions sonores émis par une installation au niveau des Zones à Emergence Réglementée (ZER) se détermine comme suit :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Emergence ¹ admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h ainsi que les dimanches et jours fériés
Sup à 35 dB(A) et inf ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Une zone à émergence réglementée étant définie comme :

- « l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles [...] »

D'autre part, l'arrêté ministériel précise que « l'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder **70 dB(A)** pour la période de jour et **60 dB(A)** pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite. »

Enfin, le critère de tonalité marquée est également à respecter. « La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau [ci-après] » :

Bandes de tiers d'octave	50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
Seuil de détection de tonalité marquée	10 dB	5 dB	5 dB

¹ Émergence : « la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) »

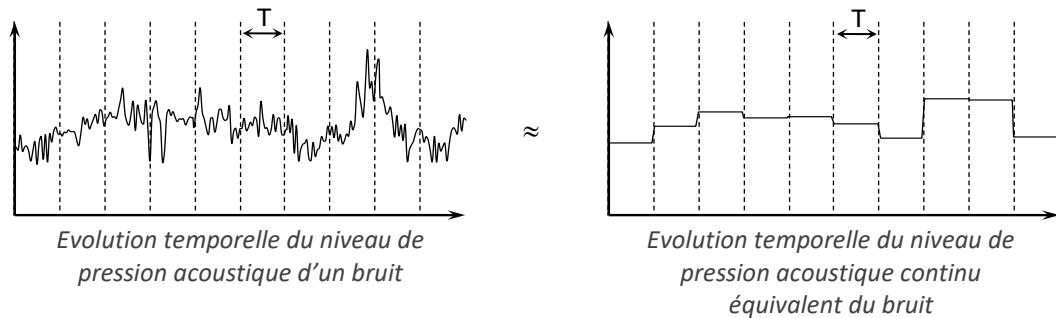


« Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée [...], de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne [...]. »

3. DEFINITION DES GRANDEURS ACOUSTIQUES

3.1 Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A

Le niveau de pression acoustique continu équivalent d'un bruit est le niveau de pression acoustique d'un son continu et stable qui, sur une période de temps T appelée durée d'intégration, a la même pression acoustique quadratique moyenne que le bruit considéré.



La pondération A appliquée à un spectre de pression acoustique, effectue une correction du niveau en fonction de la fréquence et permet de rendre compte de la sensibilité de l'oreille humaine qui n'est pas identique à toutes les fréquences.

Le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A est noté $L_{Aeq,T}$ et sa valeur est exprimée en dB(A).

3.2 Emergences

L'émergence est évaluée en calculant la différence entre :

le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du **bruit ambiant** (bruit de l'environnement incluant le bruit de l'installation en marche, objet de l'étude, que l'on nomme le **bruit particulier**) ;

et le niveau de pression acoustique continu équivalent A du **bruit résiduel** (bruit de l'environnement en l'absence du bruit particulier, c'est à dire avec l'installation à l'arrêt).

Soit :

$$E = L_{Aeq, T_{part}} - L_{Aeq, T_{res}}$$

Avec :

- E : l'indicateur d'émergence de niveau en dB(A) ;
- $L_{Aeq, T_{part}}$: le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit ambiant, déterminé pendant les périodes d'apparition du bruit particulier et dont la durée cumulée est T_{part} ;
- $L_{Aeq, T_{res}}$: le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit résiduel, déterminé pendant les périodes d'absence du bruit particulier et dont la durée cumulée est T_{res} .

3.3 Niveau acoustique fractile

Par analyse statistique des niveaux de pression acoustique continus équivalents pondérés A obtenus sur des intervalles de temps t « courts », on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de la période de mesure : on le nomme le **niveau de pression acoustique fractile** et on le note $L_{AN,t}$.

Par exemple, $L_{A50,1s}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 50 % de la période de mesure, avec une durée d'intégration égale à 1 seconde.

Dans le cas général (voir définition de l'émergence), l'indicateur préférentiel est celui indiquant la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant $L_{Aeq, Tpart}$ et du bruit résiduel $L_{Aeq, Tres}$, déterminés selon la norme NF S 31-010.

Dans certaines situations particulières, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté et on préfère employer le niveau acoustique fractile.

Ces indicateurs sont utilisés lors de situations se caractérisant par la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de masque du bruit d'une l'installation. Une telle situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un trafic routier très discontinu.

Le choix sur les indicateurs de niveaux sonores est guidé par la réglementation (Annexe : Méthode de mesure des émissions sonores de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997) : elle indique notamment que si la différence $L_{Aeq} - L_{A50}$ est supérieure à 5 dB(A), alors est utilisé comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L_{A50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

4. SITE A L'ETUDE

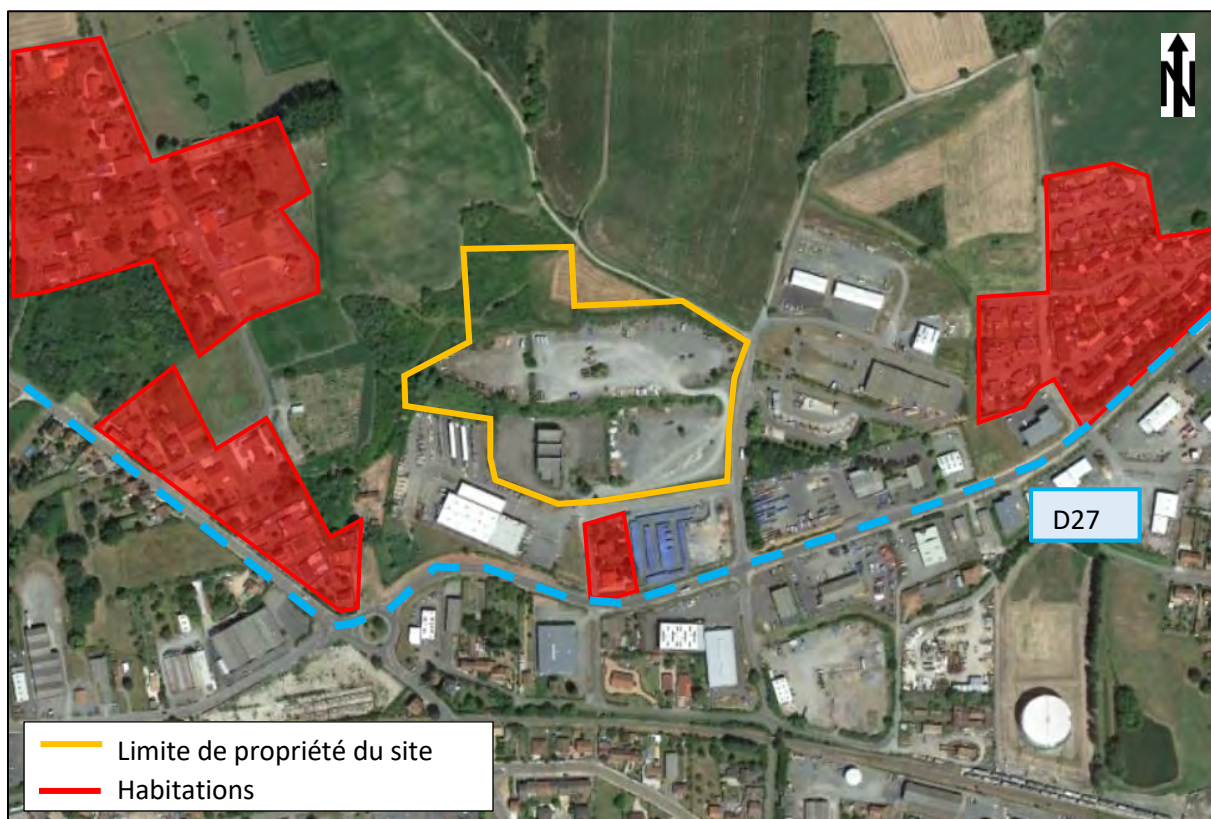
4.1 Environnement

La société PRAXY DEVELOPPEMENT souhaite implanter son futur site de traitement sur la commune de Cusset (03).

L'environnement du site est le suivant :

- Le futur site est dans une zone d'activités ;
- Habitations au Sud, à l'Ouest et à l'Est du site. L'habitation la plus proche est à 40m au Sud du site ;
- Voie routière D27 à environ 90m au Sud du site avec un trafic élevé et continu en journée ;
- Trafic aérien faible.

Une vue du site dans son environnement est présentée ci-dessous :



² Source Google maps: le site est susceptible d'avoir évolué depuis la date de la prise de vue



4.2 Activité et fonctionnement

La société PRAXY DEVELOPEPPEMENT est spécialisée dans le recyclage de ferraille et de bois. Une déchetterie pour professionnels sera aussi présente sur le site. Le site de ouvrira du lundi au jeudi de 7h30 à 12h et de 13h à 17h30 et le vendredi de 7h30 à 12h et de 13h30 à 17h.

5. MESURES ACOUSTIQUES

5.1 Appareillage utilisé

Les appareils utilisés pour faire les mesures sont :

Appareils	Marque	Type	N° de série de l'appareil	Type et n° de série du microphone	Type et n° de série du préamplificateur	Classe
Sonomètre	01dB	DUO	12626	GRAS 40CD 331925	Interne	1

Tableau 1 : Liste des appareils de mesure utilisés

Ce matériel permet de :

- faire des mesures de niveau de pression et de niveau équivalent selon la pondération A ;
- faire des analyses temporelles de niveau équivalent et de valeur crête ;
- faire des analyses spectrales.

Les appareils de mesure sont calibrés, avant et après chaque série de mesurages, avec un calibre acoustique de classe 1.

Les logiciels d'exploitation des enregistrements sonores permettent de caractériser les différentes sources de bruit repérées lors des enregistrements (codage d'évènements acoustiques et élimination des évènements parasites), et de chiffrer leurs contributions effectives au niveau de bruit global.

La durée d'intégration du L_{Aeq} est de 1 seconde.

5.2 Période d'intervention

Les mesures ont été effectuées le jeudi 28 juillet 2022 par Cécile REZE, acousticienne de la société ORFEA Acoustique.

5.3 Conditions de mesurage

Les mesures ont été réalisées conformément à la norme en vigueur NF S 31-010 de décembre 1996 relative aux mesures de bruit dans l'environnement.

Lors de la campagne de mesure, les conditions météorologiques étaient les suivantes :

- couverture nuageuse : Ciel voilé ;
- vent : Faible de secteur variable ;
- température : 30 °C environ ;
- humidité en surface : surface sèche.

Toutes les conditions météorologiques de l'intervention ainsi que leur interprétation sont reportées dans les fiches de mesures en partie annexe. Il convient de noter qu'à courte distance l'influence des conditions météorologiques sur la propagation sonore est minime.

Les valeurs mesurées sont représentatives de la période de mesurage et dépendent de nombreux facteurs (circulation routière et ferroviaire, trafic aérien, activités humaines alentours et bruits de l'environnement en général). Elles sont donc susceptibles de variations quotidiennes, hebdomadaires ou saisonnières.

Les mesures ont été réalisées avant l'implantation de la société sur le site de Cusset (03).

5.4 Emplacements des mesures

Les mesures ont été réalisées conformément à la localisation suivante :

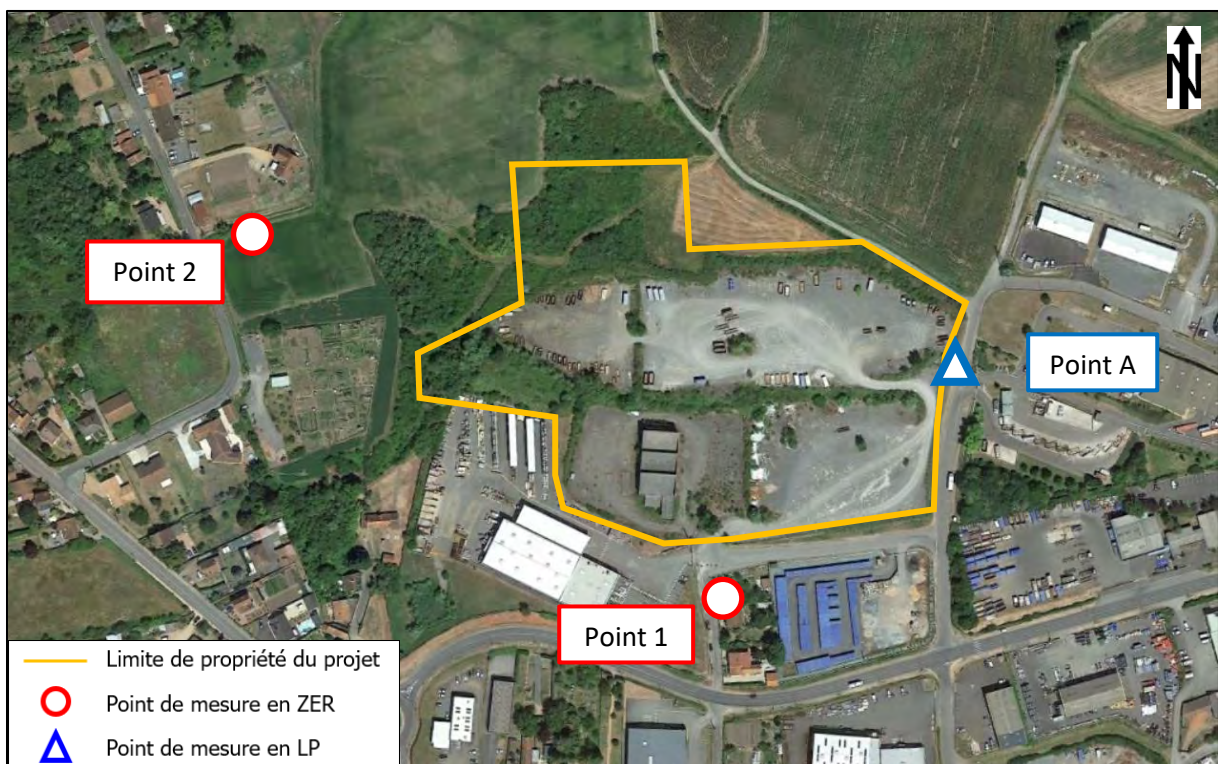


Figure 2 : Localisation des points de mesures ³

³ Source Google maps : le site est susceptible d'avoir évolué depuis la date de la prise de vue

6. RESULTATS DE MESURES

Les niveaux globaux L_{Aeq} et L_{A50} sont exprimés en dB(A). Des fiches de mesure détaillées sont présentées en annexe. Conformément à la norme NF-S 31-010, les niveaux sonores mesurés en vue d'une comparaison réglementaire sont arrondis au demi-décibel A le plus proche.

6.1 Limite de propriété

Le tableau suivant présente les résultats des mesures réalisées en Limite de Propriété de jour :

JOUR 07h – 22h		Niveaux par bande d'octave en dB							NIVEAU GLOBAL dB(A)
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Point A Limite de propriété Ouest	L_{Aeq}	69,5	62,5	60,0	58,0	58,0	55,0	51,0	62,5
	L_{A90}	58,0	54,0	47,0	41,0	39,0	36,0	30,0	46,5
	L_{A50}	63,5	58,0	52,5	50,0	49,5	47,5	40,5	55,0

Tableau 2 : Résultats diurnes en Limite de Propriété

6.2 Zones à Émergence Réglementée

Le tableau suivant présente les résultats des mesures réalisées en Zones à Emergence Réglementée de jour :

JOUR 07h – 22h		Niveaux par bande d'octave en dB							NIVEAU GLOBAL dB(A)
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Point 1 Au Sud du site	L_{Aeq}	66,5	59,0	51,5	49,5	48,5	45,5	40,5	53,5
	L_{A90}	54,5	49,0	40,0	36,5	35,5	32,0	26,5	42,0
	L_{A50}	60,0	53,5	45,0	42,5	41,5	37,0	31,0	47,0

Tableau 3 : Résultats diurnes en Zones à Émergence Réglementée – Point 1

JOUR 07h – 22h		Niveaux par bande d'octave en dB							NIVEAU GLOBAL dB(A)
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Point 2 Au Nord-Ouest du site	L _{Aeq}	56,0	48,0	42,5	39,5	42,0	38,0	33,0	45,5
	L _{A90}	46,5	34,5	30,5	31,5	32,0	28,5	25,5	37,0
	L _{A50}	51,0	40,5	35,5	35,0	35,5	31,5	28,0	40,5

Tableau 4 : Résultats diurnes en Zones à Émergence Réglementée – Point 2

6.3 Choix des niveaux de bruit résiduel de référence

Les mesures ont permis d'établir les valeurs de bruit retenues sur le site au niveau des points de mesures en période diurne.

JOUR 07h – 22h		Niveau de bruit résiduel en dB(A)
Point A Limite de propriété Ouest	L _{Aeq}	62,5
Point 1 Au Sud du site	L _{A50}	47,0
Point 2 Au Nord-Ouest du site	L _{A50}	40,5

Tableau 5 : Niveaux de bruit résiduel retenus pour l'ensemble des points de mesures.

7. CARACTERISATION ACOUSTIQUE DES PRINCIPALES SOURCES SONORES

Ces mesures permettent de déterminer le niveau sonore émis par chaque type d'équipement identifié comme bruyant dans l'environnement.

7.1.1 Niveau de pression sonore sur un site équivalent

ORFEA Acoustique a réalisé des mesures sur le broyeur bois qui sera présent par intermittence sur le site ainsi que sur des équipements et activités équivalentes.

Les campagnes de mesure ont été réalisées le 30/06/2022 et le 20/10/2022 par Cécile REZE sur le site de l'entreprise PRAXY CENTRE à GERZAT (63).

Les fiches suivantes présentent les résultats de mesure des équipements concernés :

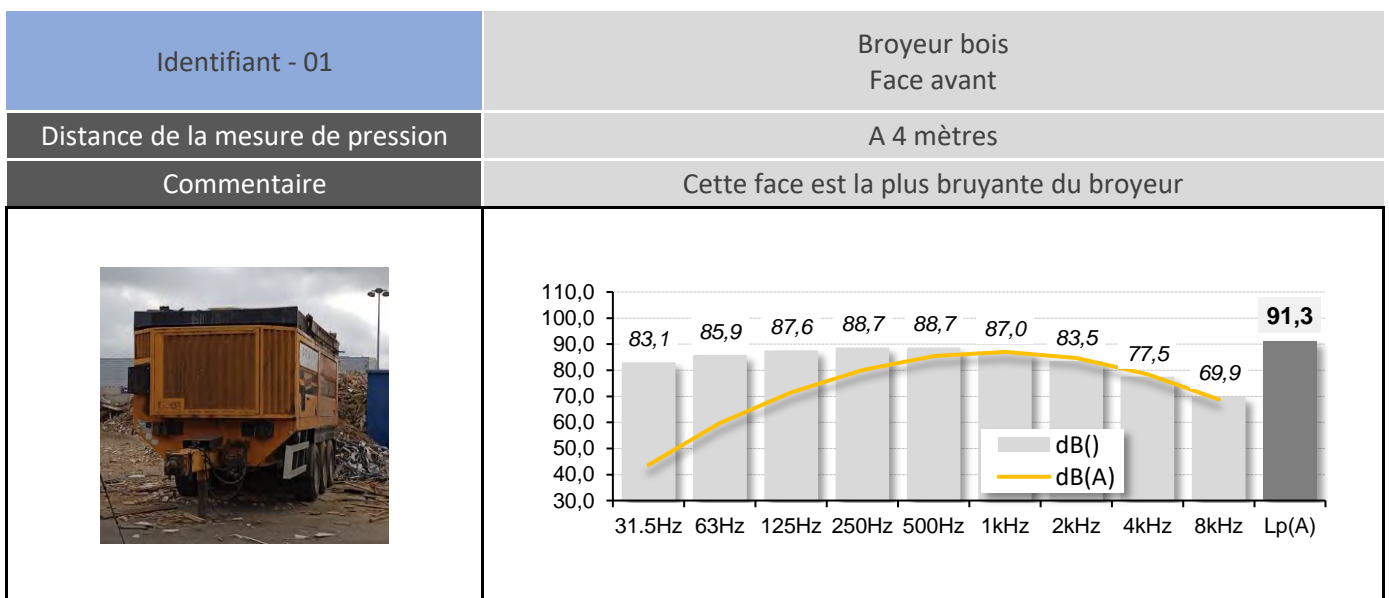


Figure 3: Niveau de pression sonore du broyeur bois – face avant

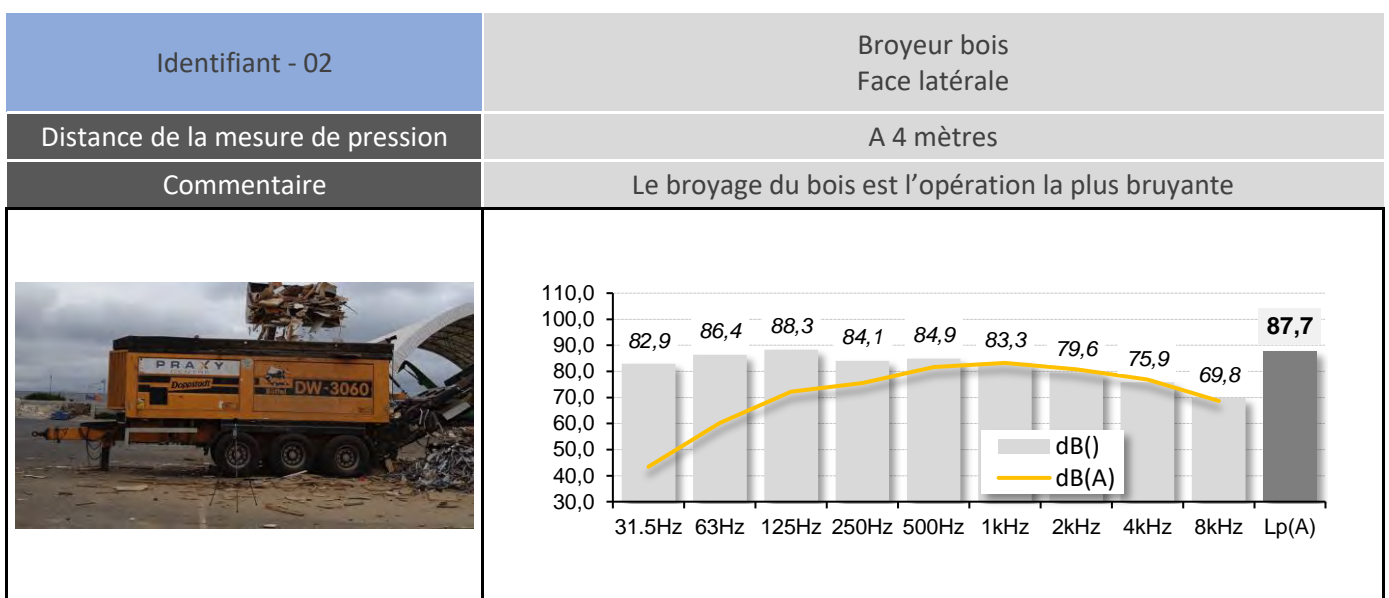


Figure 4: Niveau de pression sonore du broyeur bois – face latérale

Identifiant - 03	Camion Marche avant																																	
Distance de la mesure de pression	A 2 mètres																																	
Commentaire	Source stable et niveaux principalement dus au fonctionnement du moteur																																	
	<table border="1"> <caption>Figure 5: Niveau de pression sonore de camions</caption> <thead> <tr> <th>Fréquence</th> <th>Niveau (dB(A))</th> <th>Niveau (dB())</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>31.5Hz</td><td>74,8</td><td>74,8</td></tr> <tr><td>63Hz</td><td>76,7</td><td>76,7</td></tr> <tr><td>125Hz</td><td>89,4</td><td>89,4</td></tr> <tr><td>250Hz</td><td>80,3</td><td>80,3</td></tr> <tr><td>500Hz</td><td>79,7</td><td>79,7</td></tr> <tr><td>1kHz</td><td>79,6</td><td>79,6</td></tr> <tr><td>2kHz</td><td>78,9</td><td>78,9</td></tr> <tr><td>4kHz</td><td>70,3</td><td>70,3</td></tr> <tr><td>8kHz</td><td>60,9</td><td>60,9</td></tr> <tr><td>Lp(A)</td><td>84,5</td><td>84,5</td></tr> </tbody> </table>	Fréquence	Niveau (dB(A))	Niveau (dB())	31.5Hz	74,8	74,8	63Hz	76,7	76,7	125Hz	89,4	89,4	250Hz	80,3	80,3	500Hz	79,7	79,7	1kHz	79,6	79,6	2kHz	78,9	78,9	4kHz	70,3	70,3	8kHz	60,9	60,9	Lp(A)	84,5	84,5
Fréquence	Niveau (dB(A))	Niveau (dB())																																
31.5Hz	74,8	74,8																																
63Hz	76,7	76,7																																
125Hz	89,4	89,4																																
250Hz	80,3	80,3																																
500Hz	79,7	79,7																																
1kHz	79,6	79,6																																
2kHz	78,9	78,9																																
4kHz	70,3	70,3																																
8kHz	60,9	60,9																																
Lp(A)	84,5	84,5																																

Figure 5: Niveau de pression sonore de camions

Identifiant - 04	Manipulation de ferrailles Opérateur sensibilisé à la question du bruit																																	
Distance de la mesure de pression	A 3 mètres																																	
Commentaire	Cette source l'une des plus bruyante du site (raclement de ferrailles entre elles et sur le sol...)																																	
	<table border="1"> <caption>Figure 6: Niveau de pression sonore de la manipulation de ferraille par un opérateur sensibilisé à la question du bruit</caption> <thead> <tr> <th>Fréquence</th> <th>Niveau (dB(A))</th> <th>Niveau (dB())</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>31.5Hz</td><td>68,4</td><td>68,4</td></tr> <tr><td>63Hz</td><td>80,8</td><td>80,8</td></tr> <tr><td>125Hz</td><td>75,8</td><td>75,8</td></tr> <tr><td>250Hz</td><td>78,6</td><td>78,6</td></tr> <tr><td>500Hz</td><td>79,8</td><td>79,8</td></tr> <tr><td>1kHz</td><td>78,9</td><td>78,9</td></tr> <tr><td>2kHz</td><td>79,2</td><td>79,2</td></tr> <tr><td>4kHz</td><td>76,6</td><td>76,6</td></tr> <tr><td>8kHz</td><td>72,9</td><td>72,9</td></tr> <tr><td>Lp(A)</td><td>85,0</td><td>85,0</td></tr> </tbody> </table>	Fréquence	Niveau (dB(A))	Niveau (dB())	31.5Hz	68,4	68,4	63Hz	80,8	80,8	125Hz	75,8	75,8	250Hz	78,6	78,6	500Hz	79,8	79,8	1kHz	78,9	78,9	2kHz	79,2	79,2	4kHz	76,6	76,6	8kHz	72,9	72,9	Lp(A)	85,0	85,0
Fréquence	Niveau (dB(A))	Niveau (dB())																																
31.5Hz	68,4	68,4																																
63Hz	80,8	80,8																																
125Hz	75,8	75,8																																
250Hz	78,6	78,6																																
500Hz	79,8	79,8																																
1kHz	78,9	78,9																																
2kHz	79,2	79,2																																
4kHz	76,6	76,6																																
8kHz	72,9	72,9																																
Lp(A)	85,0	85,0																																

Figure 6: Niveau de pression sonore de la manipulation de ferraille par un opérateur sensibilisé à la question du bruit

Identifiant - 05	Pelle LH24 Marche avant																																	
Distance de la mesure de pression	A 2 mètres																																	
Commentaire	Niveaux sonores principalement dus au fonctionnement du moteur																																	
	<table border="1"> <caption>Figure 7: Niveau de pression sonore d'une pelle LH24</caption> <thead> <tr> <th>Fréquence</th> <th>Niveau (dB(A))</th> <th>Niveau (dB())</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>31.5Hz</td><td>72,3</td><td>72,3</td></tr> <tr><td>63Hz</td><td>79,0</td><td>79,0</td></tr> <tr><td>125Hz</td><td>73,0</td><td>73,0</td></tr> <tr><td>250Hz</td><td>74,7</td><td>74,7</td></tr> <tr><td>500Hz</td><td>72,3</td><td>72,3</td></tr> <tr><td>1kHz</td><td>66,6</td><td>66,6</td></tr> <tr><td>2kHz</td><td>63,3</td><td>63,3</td></tr> <tr><td>4kHz</td><td>59,3</td><td>59,3</td></tr> <tr><td>8kHz</td><td>54,2</td><td>54,2</td></tr> <tr><td>Lp(A)</td><td>73,4</td><td>73,4</td></tr> </tbody> </table>	Fréquence	Niveau (dB(A))	Niveau (dB())	31.5Hz	72,3	72,3	63Hz	79,0	79,0	125Hz	73,0	73,0	250Hz	74,7	74,7	500Hz	72,3	72,3	1kHz	66,6	66,6	2kHz	63,3	63,3	4kHz	59,3	59,3	8kHz	54,2	54,2	Lp(A)	73,4	73,4
Fréquence	Niveau (dB(A))	Niveau (dB())																																
31.5Hz	72,3	72,3																																
63Hz	79,0	79,0																																
125Hz	73,0	73,0																																
250Hz	74,7	74,7																																
500Hz	72,3	72,3																																
1kHz	66,6	66,6																																
2kHz	63,3	63,3																																
4kHz	59,3	59,3																																
8kHz	54,2	54,2																																
Lp(A)	73,4	73,4																																

Figure 7: Niveau de pression sonore d'une pelle LH24

Lors de la campagne de mesures, le broyeur bois et la manipulation de ferrailles ont été identifiés comme étant les sources de bruit principales du site.

Cependant, lors de la première campagne de mesure réalisée en juin 2022, les niveaux sonores mesurés au niveau de la manipulation de ferrailles étaient bien plus élevés que ceux mesurés en octobre 2022.

En effet, lors de la campagne de juin 2022, l'opérateur qui manipulait la ferraille n'était pas sensibilisé à la question du bruit (lâchers de ferraille en hauteur, raclement de la ferraille au sol...).

Par conséquent, une seconde campagne de mesure a été réalisée en octobre 2022 avec un opérateur sensibilisé au bruit. Les niveaux mesurés lors de cette campagne sont bien inférieurs aux niveaux mesurés en juin 2022.

Pour la suite de l'étude, les niveaux mesurés pour la manipulation de ferraille (opérateur sensibilisé à la question du bruit) en octobre 2022 seront considérés.

8. MODELISATION DU SITE

Afin de déterminer l'impact du futur site, une modélisation de celui-ci et de son environnement proche a été réalisée. Celle-ci a été dessinée avec le logiciel CadnaA version 2021 de la société DATAKUSTIK.

8.1 Méthodologie

Dans le but de définir un traitement acoustique adapté à la situation du site et permettant de respecter les exigences réglementaires au voisinage, la méthodologie suivante a été retenue :

- Construire un modèle acoustique permettant de simuler l'impact sonore du site sur l'environnement.

Ce modèle numérique réunit l'ensemble des données topographiques de la zone, les bâtiments et les données dimensionnelles et acoustiques des principales sources sonores.

- Dimensionner les solutions acoustiques nécessaires à la diminution du bruit dans l'environnement.

Les solutions de traitements proposées sont intégrées au modèle numérique afin de vérifier leur efficacité dans l'environnement.

8.2 Remarques

Ce rapport ne peut pas être considéré comme un DCE général pour la consultation des entreprises. Les mises en œuvre des traitements définis peuvent engendrer des problématiques structurelles et devront être validées par des entreprises ou bureaux d'études spécialisés.

Les caractéristiques des sources (débits, dimensions des conduits, température, etc.) devront être recueillies par le(s) entreprise(s) avant tout traitement.

8.3 Simulations réalisées

Plusieurs simulations, sans traitement acoustique, seront réalisées :

- Simulation 1 : Impact du site sans traitements acoustiques ;
- Simulation 2 : Impact du site avec traitements acoustiques.

8.4 Modélisation du site et de son environnement

8.4.1 Méthode de calcul prévisionnel : norme ISO 9613

Le calcul des niveaux sonores s'appuie sur une méthode de calcul prévisionnel conforme aux exigences des réglementations actuelles : la norme ISO 9613 « Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre, partie 2 : méthode générale de calcul ».

Cette méthode de calcul prend en compte le bâti, la topographie du site, ainsi que tous les phénomènes liés à la propagation des ondes sonores (réflexion, absorption, effets météorologiques, etc.).

8.4.2 Logiciel de calcul prévisionnel : CadnaA

Le logiciel CadnaA, développé par DATAKUSTIK, permet de modéliser la propagation acoustique en espace extérieur en utilisant l'ensemble des paramètres imposés par la méthode ISO 9613.

8.4.3 Modèle numérique

Le site

Le site a été modélisé à partir d'une digitalisation du site en s'appuyant sur un fond de plan Google Earth, sur le plan de masse communiqué et sur les données IGN disponibles (bâtiments, topographie).

Les conditions météorologiques

Les conditions météorologiques jouent un rôle important sur la propagation du son. La norme ISO 9613-2 décrit une méthode pour le calcul des niveaux sonores dans des conditions météorologiques favorables à la propagation. Pour les simulations des effets du projet, les occurrences retenues sont 100 % favorables à la propagation des rayons sonores.

8.5 Sources de bruit intégrées au modèle

Sont présentés ci-après les niveaux de puissance des sources sonores du site pouvant avoir un impact dans l'environnement.

Source de bruit considérée		Zone du site	Niveaux de puissance considéré en dB(A)	Temps de fonctionnement de la source
S01	Broyeur bois Face avant	Zone Bois/DIB	109,5	8h / jour
S02	Broyeur bois Faces latérales et face arrière	Zone Bois/DIB	106,5	8h / jour
S03	Manipulation de ferraille Opérateur sensibilité au bruit	Zone Ferrailles	107,0	4h / jour
S04 S05 S06	Pelle LH24	Zone Ferrailles Zone Bois/DIB Déchèterie professionnelle	88,5	8h / jour
S07 S08	Camions zone ferraille/bois Camions de professionnels	Zone Bois/DIB et Ferrailles Déchèterie professionnelle	98,5	3 camions / heure 12 camions / heure
S09 S10	Mini-pelle	Zone Bois/DIB	96,5	8h / jour

Tableau 6 : Liste des principales sources de bruit

La localisation des sources dans la modélisation est donnée ci-après :

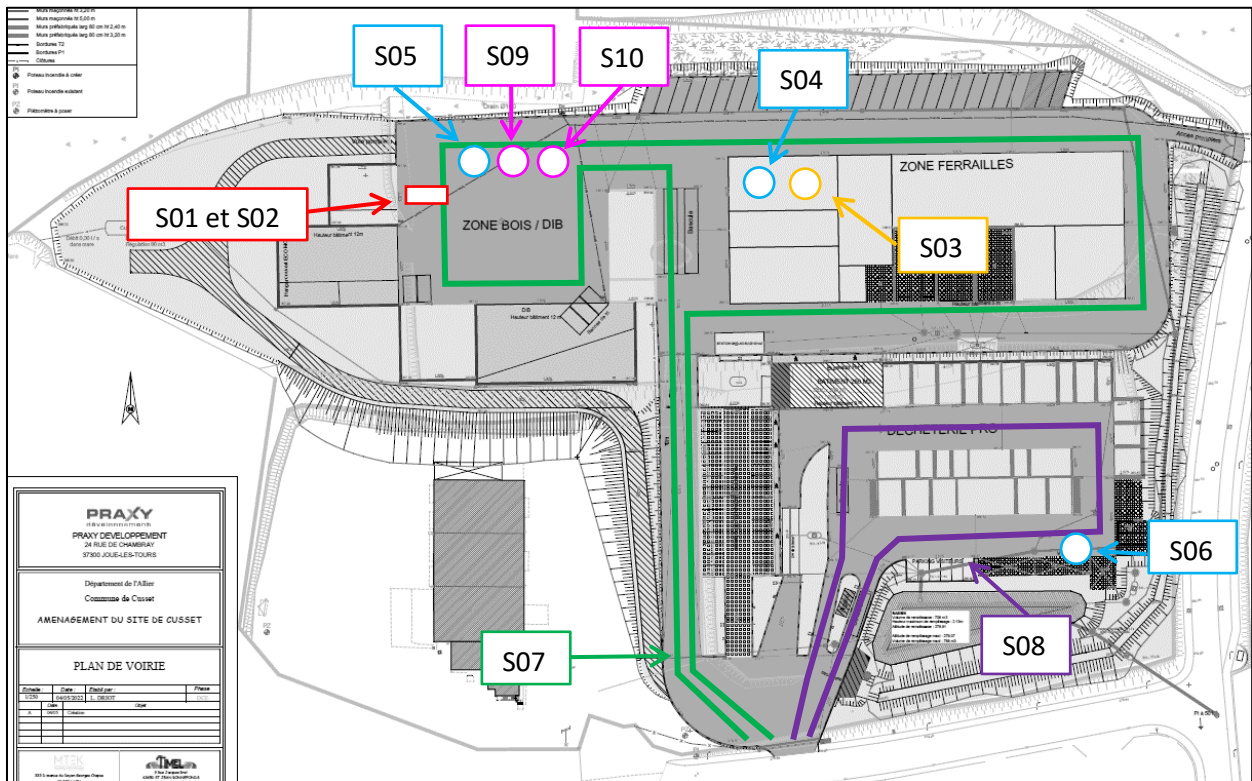


Figure 8 : Localisation des sources de bruit considérées

8.6 Données d'entrées

Les données d'entrées pour la réalisation de la modélisation sont issues :

- de vues aériennes issues de Google Maps ;
- de la position et de la forme des bâtiments issus d'une couche OSM (OpenStreetMap) ;
- des informations sur le bâtiment chaufferie transmises par le client.



Figure 9 : Vue 3D du site dans son environnement

Pour les différents éléments constitutifs de la modélisation, les caractéristiques acoustiques suivantes ont été retenues :

- 3 réflexions maximum ;
- façades des bâtiments, toitures et murs de séparation : $\alpha = 0,2$;
- terrain : $\alpha = 0,5$.

Les grandeurs α caractérisent les propriétés acoustiques absorbantes des matériaux et de l'environnement.

8.7 Emplacement des points de calculs

Cinq points de calculs ont été positionnés dans la modélisation.

Les points A, 1 et 2 ont été positionnés aux mêmes localisations que lors des mesures de juillet 2022.

Les points 3 et 4 ont été ajoutés pour les besoins de la modélisation. L'environnement sonore au niveau de ces points est estimé similaire à l'environnement sonore au point 2.

La localisation des points de calculs dans la modélisation est donnée ci-après :

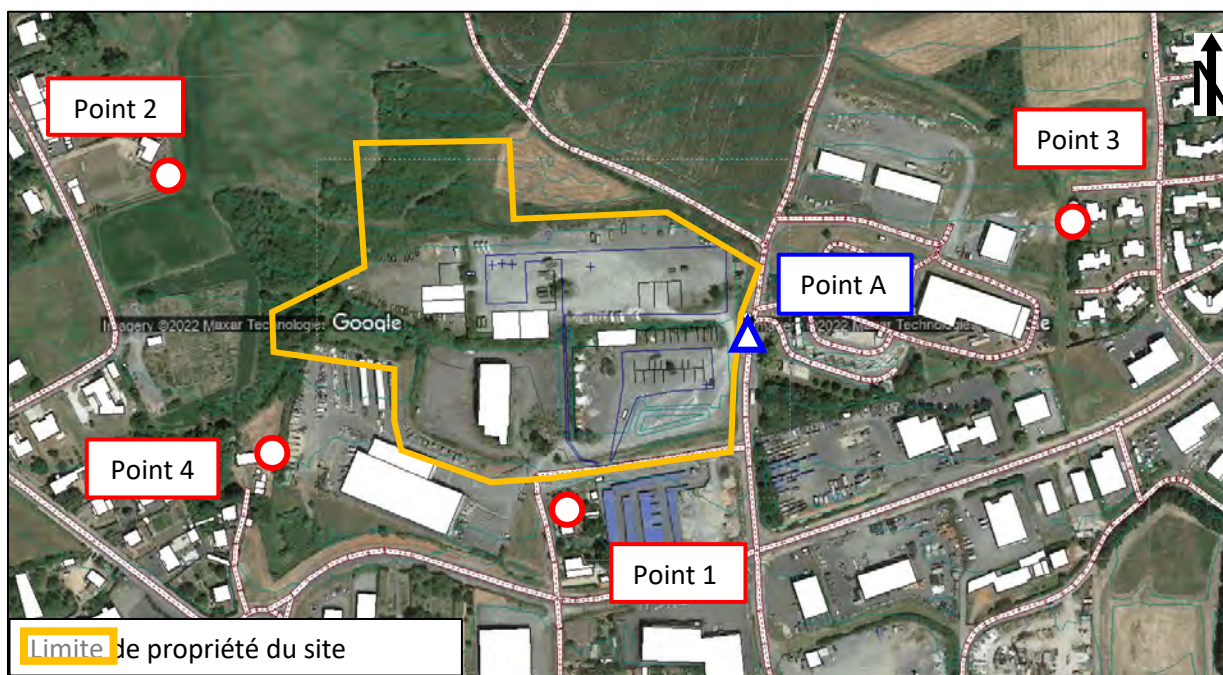


Figure 10 : Localisation des points de calculs dans la modélisation

8.1 Choix des niveaux de bruit résiduel

Les points 3 et 4 ont été rajoutés dans la modélisation et n'ont pas fait l'objet de mesures lors de l'état initial. C'est pourquoi, le niveau de bruit résiduel mesuré au point 2 sera utilisé pour les calculs aux points 3 et 4.

9. SIMULATION 1 – SANS TRAITEMENT

9.1 Résultats

9.1.1 Limite de propriété

Le tableau suivant présente les résultats des calculs réalisés en Limite de Propriété de jour :

Jour 07h – 22h	Bruit particulier calculé en dB(A)	Bruit résiduel mesuré en dB(A)	Bruit ambiant calculé en dB(A)	Seuil réglementaire en dB(A)	Dépassement
Point A	54,0	62,5	63,0	70,0	NON

Tableau 7 : Résultats de la simulation sans traitement au point A de jour

9.1.2 Zones à Emergence Réglementée

Le tableau suivant présente les résultats des calculs réalisés en Zones à Emergence Réglementée de jour :

Jour 07h – 22h	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4
Bruit particulier calculé en dB(A)	49,0	48,5	50,0	45,0
Bruit résiduel mesuré en dB(A)	47,0	40,5	40,5	40,5
Bruit ambiant calculé en dB(A)	51,5	49,0	50,5	46,5
Emergence en dB(A)	4,5	8,5	10,0	6,0
Seuil réglementaire en dB(A)	5,0	5,0	5,0	5,0
Dépassement	NON	OUI	OUI	OUI

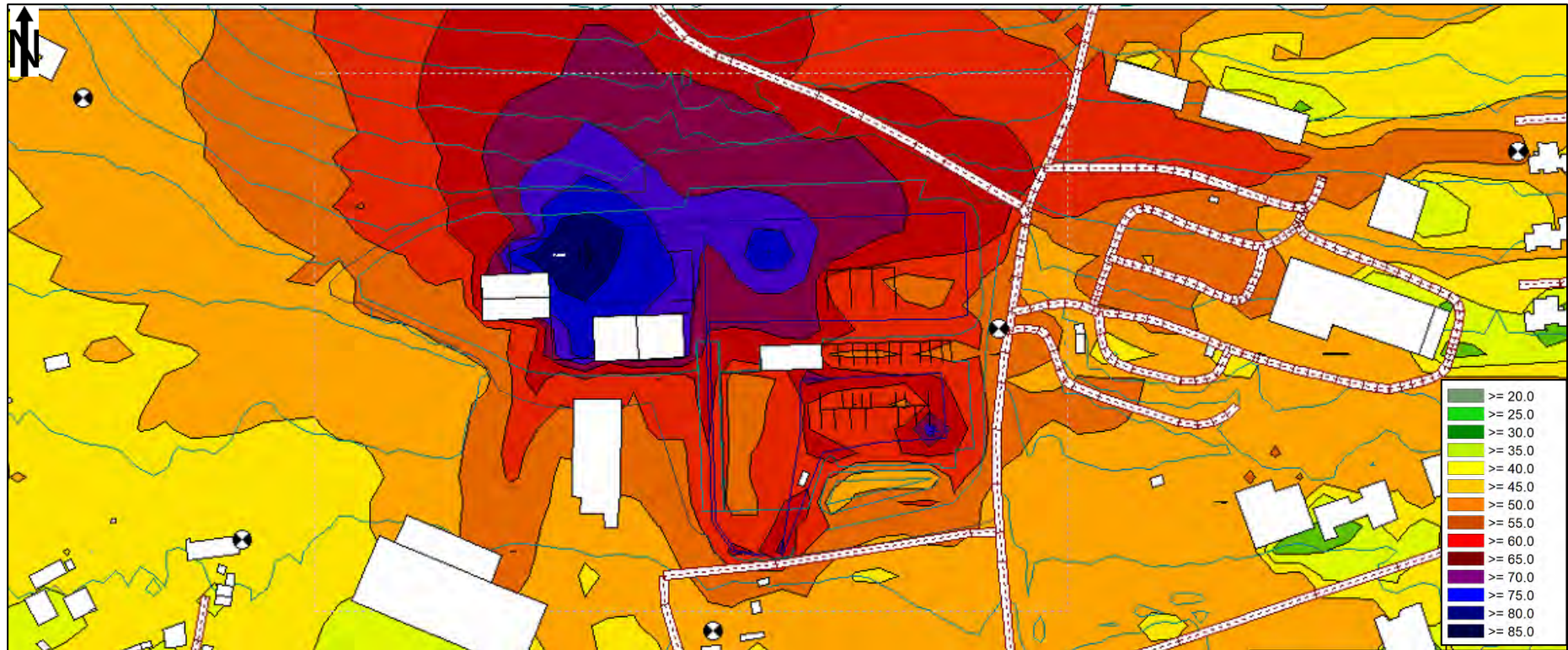
Tableau 8 : Résultats de la simulation sans traitement en ZER de jour

Des dépassements des seuils sont constatés aux points 2, 3 et 4 en Zones à Emergence Réglementée.

9.1.3 Cartographie sonore

La cartographie suivante présente les niveaux sonores particuliers en dB(A) engendrés à 1,5m de hauteur par le site seul dans son état actuel toutes sources en fonctionnement :

Cartographie des niveaux sonores engendrés par le site sans traitements acoustiques (en dB(A))



9.1.4 Prépondérance des sources sonores

Les tableaux suivants présentent par ordre d'importance les niveaux sonores particuliers traduisant la contribution des sources sonores principales au niveau des points par rapport au niveau de bruit global (incluant l'ensemble des contributions) en ces points. Ces résultats permettent de hiérarchiser les sources prépondérantes de bruit afin de cibler les actions les plus efficaces afin de réduire le niveau sonore global en chaque point situé dans le voisinage du site. Les niveaux sonores sont exprimés en dB(A).

ID	Source de bruit	Point 1 Sud	Point 2 Nord-Ouest	Point 3 Est	Point 4 Ouest
S01	Broyeur Face avant	39,0	40,0	47,3	38,5
S02	Broyeur Toit	36,4	45,1	39,1	40,5
S02	Broyeur Faces latérales et arrières	35,5	42,8	44,5	39,2
S03	Manipulation de ferrailles Opérateur sensibilisé au bruit	46,2	37,1	37,6	33,6
S04	Pelle LH24 Zone ferrailles	31,1	24,3	21,7	18,6
S05	Pelle LH24 Zone bois	24,0	27,2	20,8	24,5
S06	Pelle_LH24 Déchèterie professionnelle	28,4	14,9	16,8	14,1
S07	Camions Zone ferrailles/bois	40,8	22,7	21,5	20,4
S08	Camions de professionnels	40,0	15,5	19,5	17,0
S09	Mini-pelle N°1 Zone bois	28,8	34,5	26,9	29,4
S10	Mini-pelle N°2 Zone bois	29,3	33,4	27,1	30,1

Tableau 9 : prépondérance des sources sonores dans l'environnement

Le point 1 est principalement impacté par le trafic des camions sur le site et par la manipulation de ferrailles.

Les points 2, 3 et 4 sont impactés par le fonctionnement du broyeur bois.

9.2 Analyse

L'émergence calculée au point 1 est à la limite du dépassement réglementaire. La manipulation de la ferraille devra donc être cadrée afin respecter les conditions relevées à savoir que la manipulation doit être réalisée par un opérateur sensibilisé à la question afin de limiter l'impact de cette source de bruit dans l'environnement.

Sans mise en œuvre de traitements acoustiques, des dépassement des seuils réglementaires aux points 2, 3 et 4 en Zones à Emergence Réglementée sont constatés.



Ces dépassements sont dus à la présence du broyeur bois sur le site.

Des traitements acoustiques doivent donc être mis en place au niveaux du broyeur bois.

10. PRECONISATIONS DE TRAITEMENTS

Compte-tenu des résultats prévisionnels, il convient de réaliser des traitements acoustiques afin de réduire les niveaux sonores engendrés par le site dans son environnement.

Remarques préliminaires :

- Dans ce chapitre, ORFEA Acoustique présente les préconisations de traitements acoustiques par ordre de priorité pour les sources de bruit qui ont pu être caractérisées sur site lors des différentes interventions. Il est important de noter que les atténuations sont indiquées pour des niveaux de pression sonore à la source et pas pour des niveaux de pression au niveau des riverains.
- Ce rapport ne peut pas être considéré comme un DCE (dossier de consultation des entreprises). Les mises en œuvre des traitements définis peuvent engendrer des problématiques structurelles, aérauliques ou encore thermiques, et devront être validées par des entreprises ou bureaux d'études spécialisés. **Les caractéristiques des sources (débits, dimensions des conduits, température, etc.) devront être recueillies par le(s) entreprise(s) avant tout traitement.**
- L'étude devra permettre de viser la conformité de la société au niveau des riverains considérés si l'ensemble des traitements préconisés sont mis en place.
- ORFEA Acoustique ne pourra pas engager sa responsabilité si les bruits générés par les équipements pris en compte sont amenés à augmenter (usure, changement de régime, changement d'équipements) ou si le niveau de bruit résiduel de référence est amené à diminuer.

10.1 Présentations des traitements proposés

10.1.1 Déplacement du broyeur bois

Solution : La localisation initialement prévue du broyeur bois sur le site engendre des dépassements des seuils réglementaires. Le broyeur bois doit donc être déplacé dans le box de stockage Nord-Est de la zone de stockage.

Localisation :

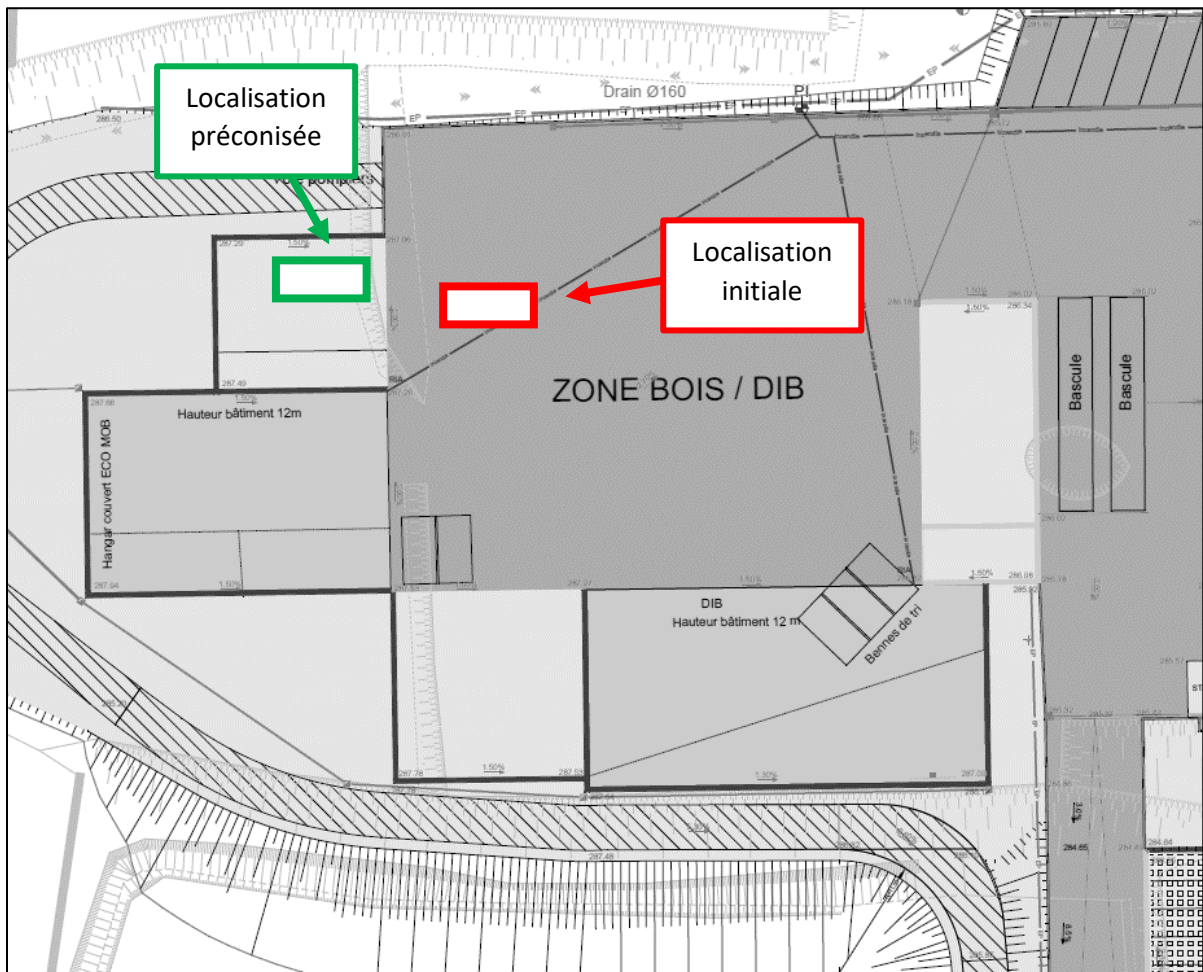


Figure 11 : Localisation préconisée du broyeur bois

10.1.2 Caractéristiques des parois du box Nord-Est de la zone Bois

Solution : Initialement, le box Nord-Est est constitué de trois parois de 5m de hauteur. Afin de diminuer l'impact du broyeur, le box doit être partiellement fermée et la hauteur des parois du box doit être de 6m minimum. La parois Est du box doit fermer la moitié du box au minimum.

Localisation :

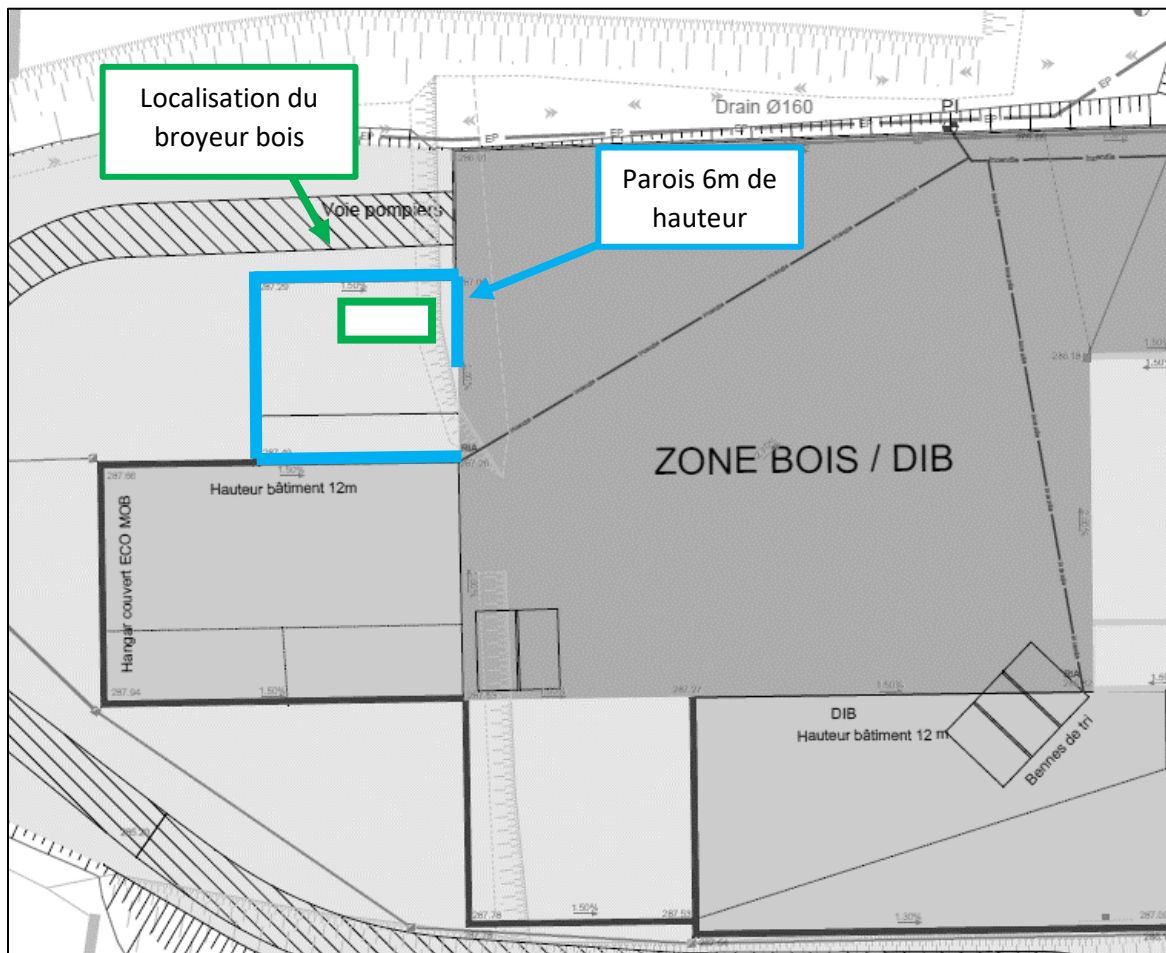


Figure 12 : Localisation des parois du box

10.1.3 Traitement absorbant

Solution : un traitement absorbant doit être mise en œuvre à l'intérieur du box. Le coefficient d'absorption de ce traitement doit être de $\alpha = 1,00$ et doit être mis en œuvre sur une hauteur de 6m et une longueur de 8m au minimum.

Localisation :

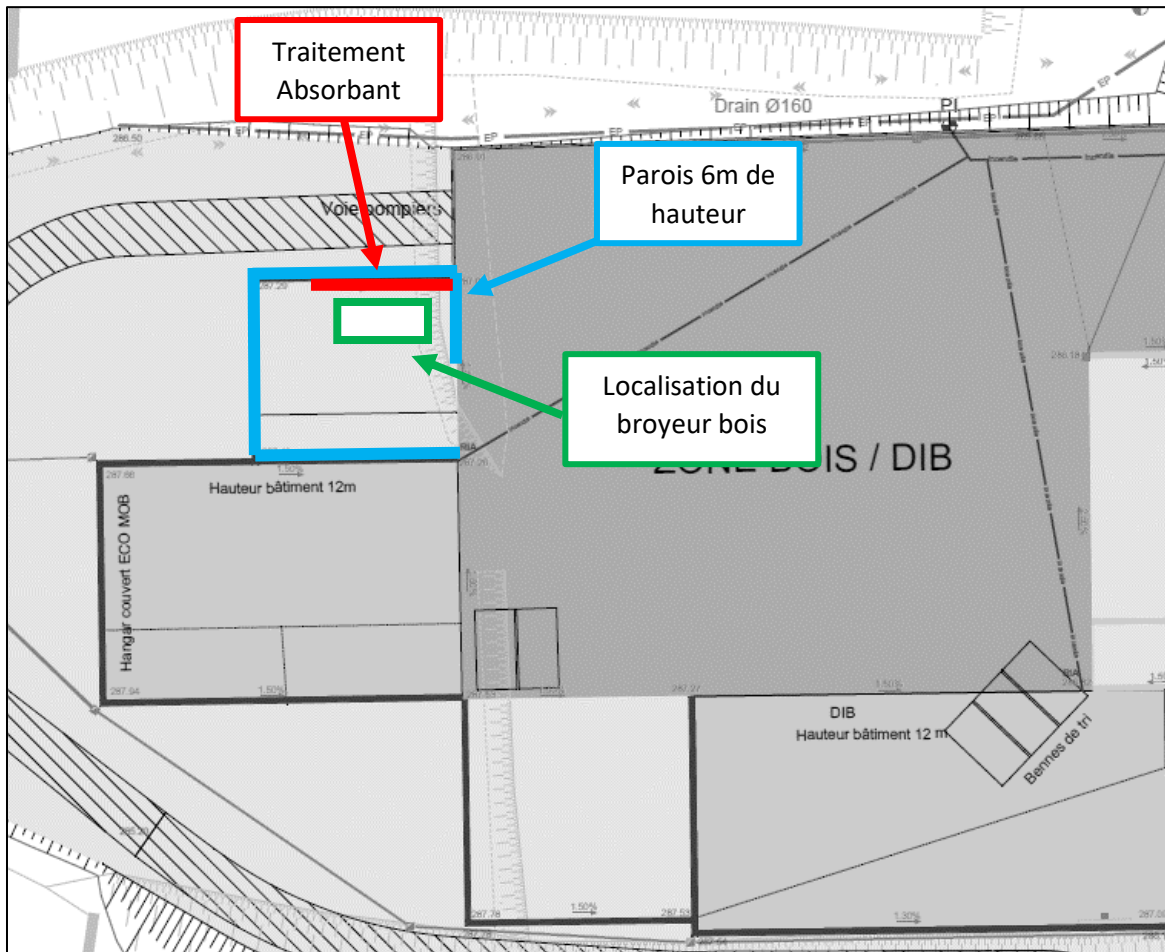


Figure 13 : Localisation de l'absorbant dans le box

10.2 Résultats acoustiques du scénario étudié

10.2.1 Limite de propriété

Le tableau suivant présente les résultats des calculs réalisés en Limite de Propriété de jour:

Jour 07h – 22h	Bruit particulier calculé en dB(A)	Bruit résiduel mesuré en dB(A)	Bruit ambiant calculé en dB(A)	Seuil réglementaire en dB(A)	Dépassement
Point A	51,5	62,5	63,0	70,0	NON

Tableau 10 : Résultats de la simulation après traitement au point A de jour

Aucun dépassement n'est constaté en Limite de Propriété après la mise en œuvre des traitements.

10.2.2 Zones à Emergence Réglementée

Le tableau suivant présente les résultats des calculs réalisés en Zones à Emergence Réglementée de jour :

Jour 07h – 22h	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4
Bruit particulier calculé en dB(A)	49,5	44,0	42,5	43,5
Bruit résiduel mesuré en dB(A)	47,0	40,5	40,5	40,5
Bruit ambiant calculé en dB(A)	51,5	45,5	44,5	45,5
Emergence en dB(A)	4,5	5,0	4,0	5,0
Seuil réglementaire en dB(A)	5,0	5,0	5,0	5,0
Dépassement	NON	NON	NON	NON

Tableau 11 : Résultat de la simulation après traitement en ZER de jour

La mise en œuvre des traitements décrits aux paragraphes précédents permet de ne pas dépasser les seuils réglementaires en Zones à Emergence Réglementée.

Cependant, les émergences prévisionnelles calculées sont à la limite des seuils. En effet, malgré le traitement du broyeur bois, la manipulation de ferraille impacte l'environnement sonore au niveau des habitations voisine.

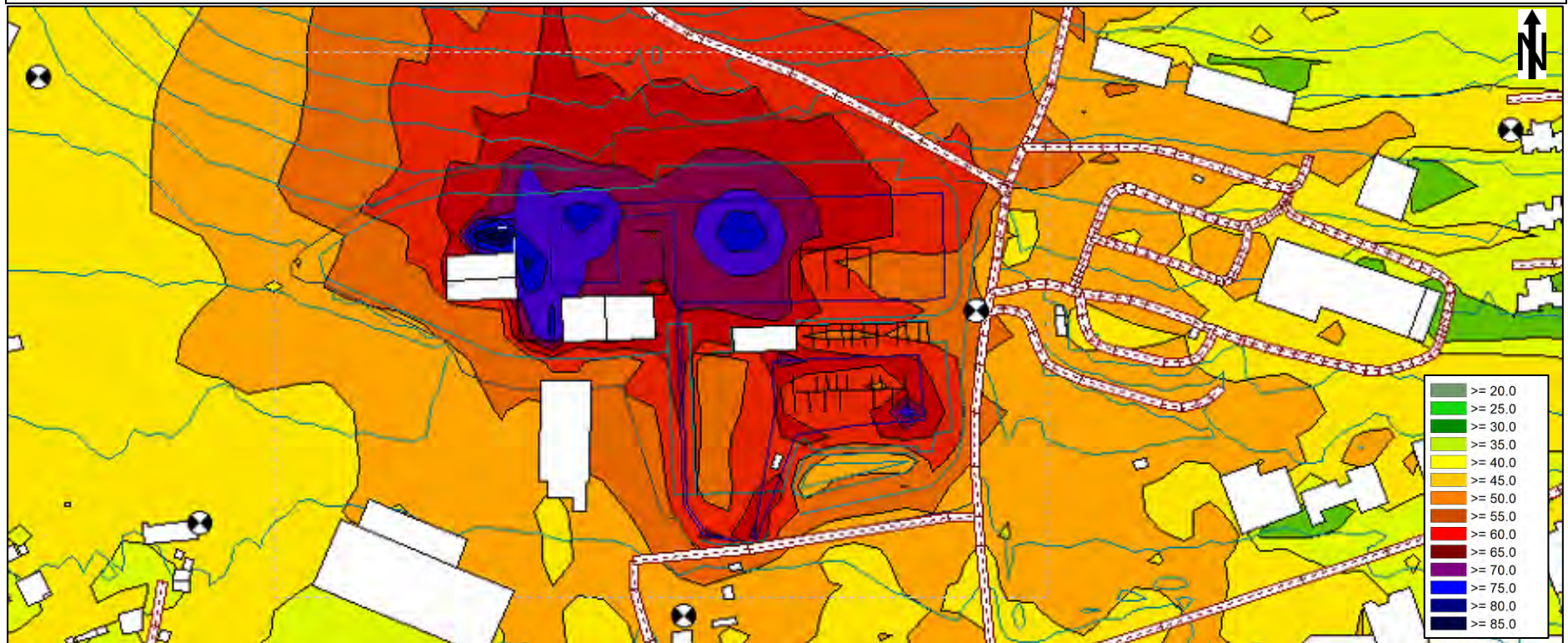
Dans la simulation, la manipulation de ferrailles est réalisée par un opérateur sensibilisé au bruit. Dans le cas où la manipulation de ferrailles se ferait par un opérateur non sensibilisé au bruit, des dépassement des seuils pourrait être constatés.

Pour rappel, dans les simulations, la manipulation de ferraille est réalisée 4h sur une journée de 8h et la hauteur maximale de l'opération n'excède pas 4,5m de hauteur.

10.2.3 Cartographie sonore

La cartographie suivante présente les niveaux sonores particuliers en dB(A) engendrés à 1,5m de hauteur par le site seul dans son état futur toutes sources en fonctionnement :

Cartographie des niveaux sonores engendrés par le site (en dB(A)) – après traitements



10.3 Synthèse des cartographies de bruit

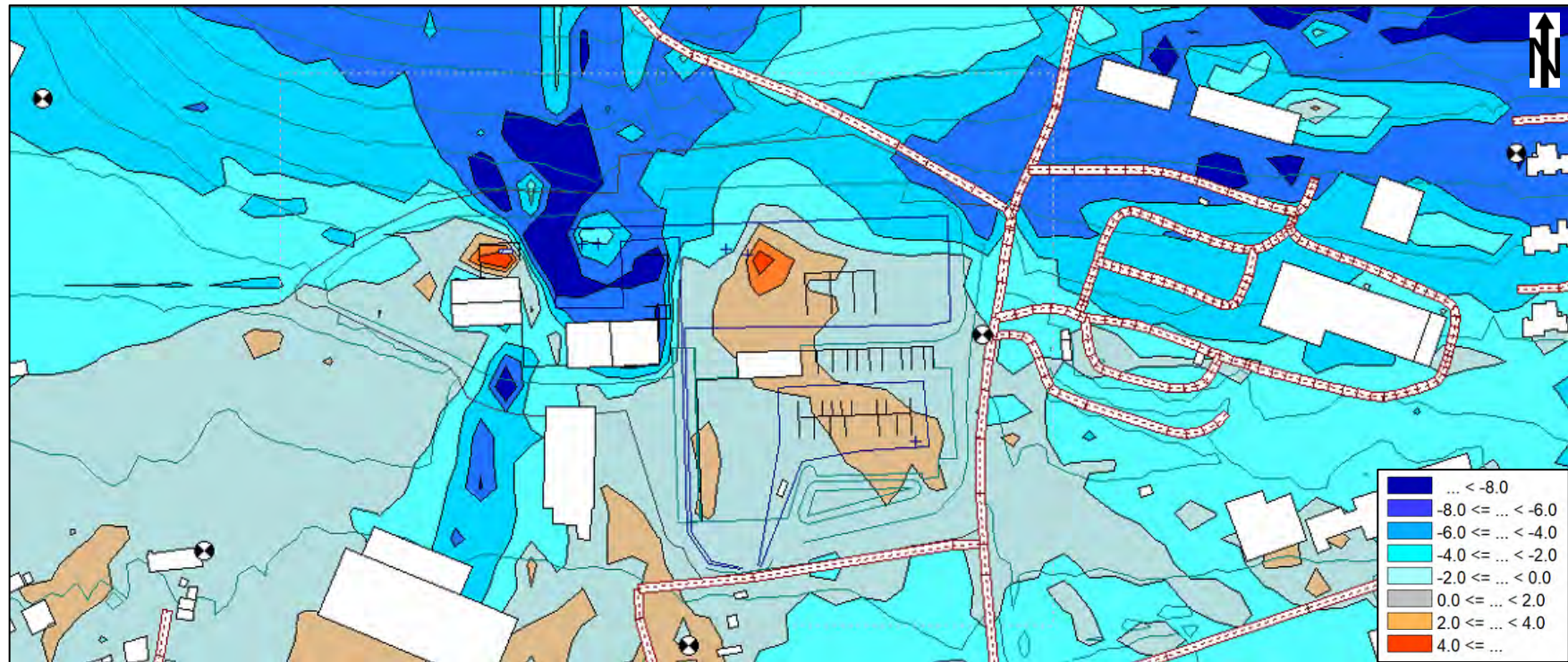


Figure 14 : Cartographie du grain après mise en œuvre des traitements à 1,5 mètre

11. CONSEILS COMPLEMENTAIRES

Ces axes d'amélioration ou de vigilance découlent de constatations réalisées sur site et de réflexions, et non pas de résultats issus de simulations ou de tout autre forme de calcul.

Circulation et arrêt des engins de transport

Il est nécessaire favoriser le fait de couper le moteur de tout engin en situation d'attente ou à l'arrêt. Les conducteurs doivent adopter un comportement responsable au regard du bruit dont ils sont à l'origine et des nuisances sonores qu'ils peuvent induire. Une signalétique dédiée permettrait la sensibilisation des conducteurs aux points clés de stationnement.

Voies de circulation

Pour éviter les bruits de type claquement de bennes à vide, il faut veiller à ce que les voies de circulation empruntées par les engins de transport, que ce soit à l'intérieur du site ou à l'approche, ne présentent pas d'irrégularité en surface. En sortie de pesée, les bordures ou des sauts de voirie sont à atténuer dans la mesure du possible.

Attention : éviter dans ce sens la mise en place de ralentisseurs qui, pour réduire la vitesse, augmenterait le bruit dû aux tressautements de bennes vides.

Fermetures des portes

Il faut éviter de laisser inutilement ouverte toute porte ou cartérisation d'équipement bruyant.

Avertisseurs de recul large bande

Il est conseillé de s'orienter vers des avertisseurs de recul large bande (« cri du lynx ») pour les engins roulants qui possèdent la particularité de ne pas produire de bruit tonal comme les avertisseurs classiques et donc de mieux se fondre dans l'environnement sonore du site tout en conservant leurs efficacités d'alerte.

Formalisation des besoins en termes de bruit

Dans le cadre de projet d'achats d'équipements, il est vivement recommandé d'inclure dans le cahier des charges une partie consacrée au bruit et à l'aspect vibratoire. L'exigence peut être par exemple un certain niveau de bruit à ne pas dépasser à 1 mètre en un emplacement précis à proximité de l'équipement pour un fonctionnement précis, dans un environnement de mesures détaillé. Il est important de réceptionner les équipements en validant le respect des exigences fournies.

Justes comportements à adopter

Quand un équipement n'a pas lieu de fonctionner parce que l'activité inhérente à son utilisation n'a pas lieu, il faut prendre la bonne habitude d'éteindre ces équipements. Ils participent inutilement à générer du bruit.

Réaliser un suivi acoustique

La réalisation de campagne de mesure régulières permettra de vérifier le maintien des bonnes performances des traitements acoustiques et plus généralement du niveau sonore d'ambiance dans les ateliers. Ces campagnes régulières permettront également de mettre en évidence une dérive nécessitant la mise en place d'actions correctives.

12. CONCLUSION

La société AMARISK pour le compte de PRAXY DEVELOPPEMENT implantée à Cusset (03), a sollicité le bureau d'études ORFEA Acoustique pour la réalisation d'une étude acoustique permettant de réduire l'impact sonore de son futur site dans son environnement afin de viser le respect des exigences de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Les simulations réalisées ont permis de conclure que sans la mise en œuvre de traitements acoustiques, des dépassements des seuils réglementaires sont constatés au niveau des habitations voisines. Ces dépassements sont majoritairement dus au fonctionnement du broyeur à bois.

Afin de diminuer l'impact sonore du site dans son environnement, des propositions de traitement ont été effectuées en concertation avec la société AMARISK et PRAXY DEVELOPPEMENT. Ces traitements permettent un gain significatif au niveau du voisinage.

Cependant, les émergences prévisionnelles calculées sont à la limite des seuils. En effet, malgré le traitement du broyeur bois, la manipulation de ferrailles par un opérateur sensibilisé à la question du bruit impacte l'environnement sonore au niveau des habitations voisines.

Dans le cas où la manipulation de se ferait par un opérateur non sensibilisé au bruit, des dépassement des seuils pourrait être constatés.

Par ailleurs, la durée de la manipulation de ferraille ne doit pas excéder 4h sur une journée de travail et la hauteur maximale de l'opération ne doit pas excéder 4,5m de hauteur.

Des missions complémentaires pourront être réalisées à la suite de cette étude pour accompagner la mise en œuvre des traitements.



Une campagne de mesure de réception devra permettra de valider sur le terrain l'atteinte de l'objectif acoustique.

Rédacteur	Vérificateur/ Approbateur
Cécile REZE	Clément Huin

13. ANNEXES

13.1 Fiches de mesures du bruit dans l'environnement

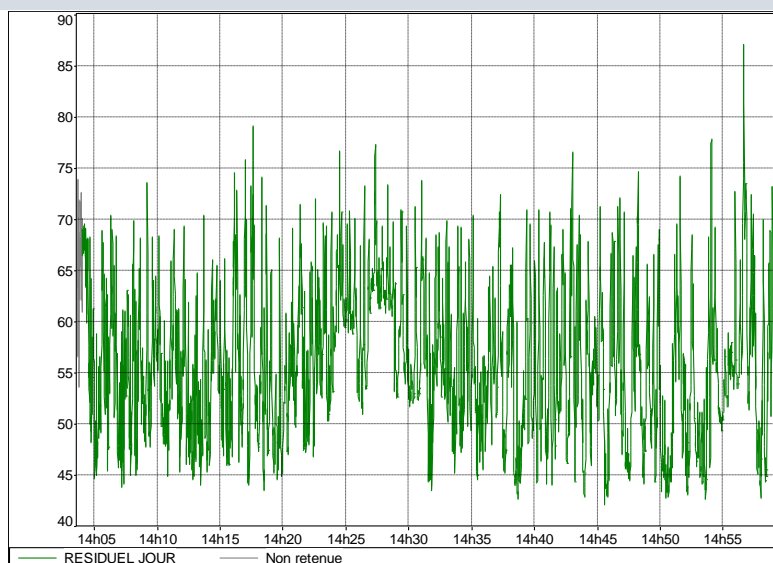
Point A	Propriété Est du site BRUIT RESIDUEL/PERIODE JOUR	Fiche N°1
---------	--	-----------

POINT DE MESURE	LOCALISATION	PARAMETRES DE MESURAGE	
		Appareil de mesure :	Sonomètre DUO N° 12627 Classe 1
		Période de mesurage :	Le 28/07/2022 à partir de 14:04
		Durée :	1:00
		Emplacement :	En Limite de Propriété Est du site A 1,5m au-dessus du sol

CONDITIONS METEOROLOGIQUES (selon NF S 31-010)

Période Jour U3/T2 Conditions défavorables pour la propagation sonore

EVOLUTION TEMPORELLE DU NIVEAU SONORE ($L_{Aeq,1s}$ EN dB(A))





Sources de bruit / Observations

Le point A est impacté de manière prépondérante par le trafic et les véhicules allant sur le site de la déchèterie.

RESULTATS

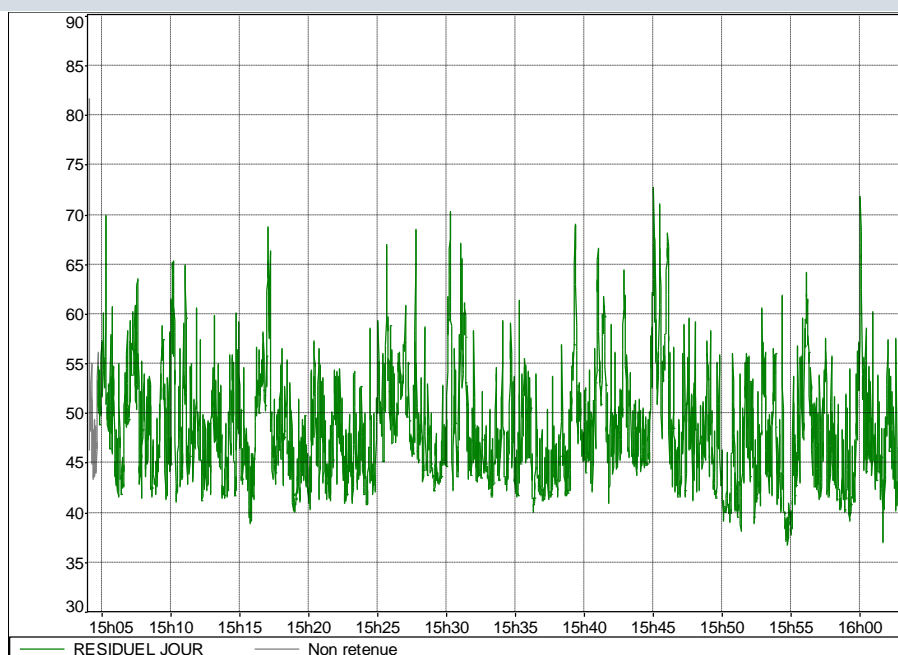
Configuration	Indicateur	Période diurne (dB(A))
Bruit résiduel	L_{Aeq}	62,5
	L_{A50}	54,9

Point 1	Mesure en Zone à Emergence Réglementée BRUIT RESIDUEL/PERIODE JOUR	Fiche N°2
----------------	---	------------------

POINT DE MESURE	LOCALISATION	PARAMETRES DE MESURAGE	
		Appareil de mesure :	Sonomètre DUO N° 12627 Classe 1
		Période de mesurage :	Le 28/07/2022 à partir de 15:04
		Durée :	1:00
		Emplacement :	En ZER au Sud du site A 1,5m au-dessus du sol

CONDITIONS METEOROLOGIQUES (selon NF S 31-010)		
Période Jour	U3/T2	Conditions défavorables pour la propagation sonore

EVOLUTION TEMPORELLE DU NIVEAU SONORE (L_{Aeq,1s} EN dB(A))



Sources de bruit / Observations

Le point 1 est impacté de manière prépondérante par le trafic de la départementale D27.

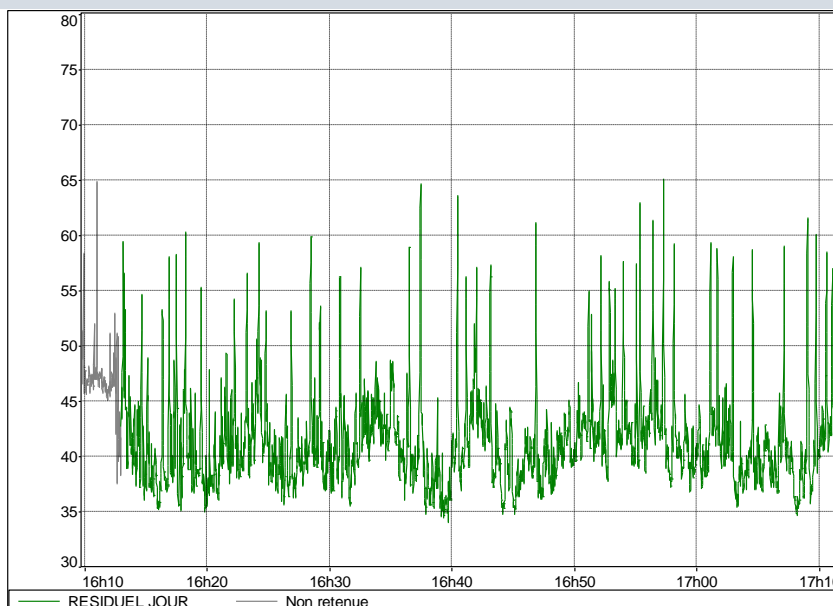
RESULTATS		
Configuration	Indicateur	Période diurne (dB(A))
Bruit résiduel	L _{Aeq}	53,6
	L _{A50}	47,1

Point 2	Mesure en Zone à Emergence Réglementée BRUIT RESIDUEL/PERIODE JOUR	Fiche N°3
----------------	---	------------------

POINT DE MESURE	LOCALISATION	PARAMETRES DE MESURAGE	
		Appareil de mesure :	Sonomètre DUO N° 12627 Classe 1
		Période de mesurage :	Le 28/07/2022 à partir de 15:04
		Durée :	1:00
		Emplacement :	En ZER au Nord-Ouest du site A 1,5m au-dessus du sol

CONDITIONS METEOROLOGIQUES (selon NF S 31-010)		
Période Jour	U3/T2	Conditions défavorables pour la propagation sonore

EVOLUTION TEMPORELLE DU NIVEAU SONORE (L_{Aeq,1s} EN dB(A))



Sources de bruit / Observations

Le point 2 est impacté de manière prépondérante par le trafic du chemin de Nantille.

RESULTATS

Configuration	Indicateur	Période diurne (dB(A))
Bruit résiduel	L _{Aeq}	45,7
	L _{A50}	40,5

13.1 Conditions de propagation d'après la norme NF S 31-010

Afin d'évaluer les effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore pendant la durée de mesurage pour une source et un récepteur donnés, la norme NF S 31-010 et l'amendement A1 de décembre 2008 définissent une méthodologie permettant de catégoriser les conditions de mesurage.

L'influence des conditions météorologiques sur la propagation sonore est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source.

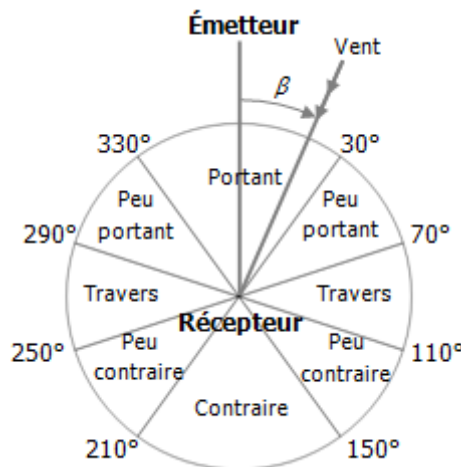
13.1.1 Définitions des conditions aérodynamiques

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu Portant	Portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

La vitesse du vent est caractérisée de façon conventionnelle à 2 m au-dessus du sol par les termes suivants :

- vent fort : vitesse du vent > 3m/s ;
- vent moyen : 1 m/s < vitesse du vent < 3m/s ;
- vent faible : vitesse du vent < 1 m/s.

Les différentes catégories de vent sont définies par référence au secteur d'où vient le vent :



13.1.2 Définition des conditions thermiques

Période	Rayonnement	Humidité en surface	Vent	Ti
Jour	Fort	Surface sèche	Faible ou moyen	T1
		Surface humide	Fort	T2
	Moyen à faible	Surface sèche	Faible ou moyen ou fort	T2
		Surface humide	Faible ou moyen	T2
Période de lever ou de coucher du soleil				T3

Période	Couverture nuageuse	Vent	Ti
Nuit	Ciel nuageux	Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé	Moyen ou fort	T4
		Faible	T5

Les indices « jour » et « nuit » ont ici le sens courant et ne renvoient pas à une période réglementaire.

Le rayonnement est fonction de l'intensité de l'énergie solaire qui arrive au sol.

- un fort rayonnement se rencontre au moment où le soleil est au voisinage du zénith ($\pm 3h$) avec une absence totale de nuages, dans la période allant de l'équinoxe de printemps à celui d'automne ;
- un rayonnement moyen se rencontre dans l'une des circonstances suivantes :
 - soleil à $\pm 3h$ par rapport au zénith mais avec une couverture nuageuse au moins égale à 6 octas ;
 - 1h après le lever du soleil jusqu'à 3h avant le zénith avec une couverture nuageuse au plus égale à 4 octas ;
 - 3h après le zénith jusqu'à 1h avant le coucher du soleil avec une couverture nuageuse au plus égale à 4 octas.

La couverture nuageuse est appréciée de façon conventionnelle selon les deux catégories suivantes :

- ciel nuageux : correspond à plus de 20% du ciel caché (entre 3 et 8 octas) ;
- ciel dégagé : correspond à plus de 80% du ciel dégagé (inférieure ou égale à 2 octas).

L'humidité en surface peu se définir ainsi :

- surface sèche : il n'y a pas eu de pluie dans les 48h précédant le mesurage et pas plus de 2 mm dans le courant de la semaine précédant le mesurage ;
- surface humide : il est tombé au moins 4 mm à 5 mm d'eau dans les dernières 24h.

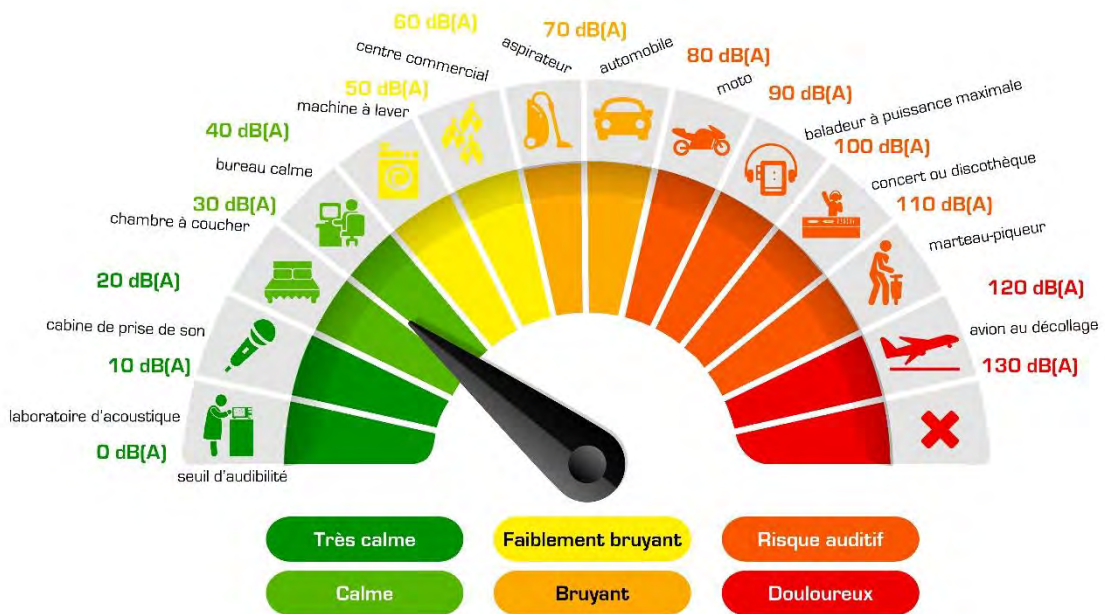
Ces états correspondent à des états particuliers. En réalité, la surface du sol passe de façon continue d'un état à l'autre. La description donnée consiste à préciser l'état dont elle est le plus proche.

13.1.3 Définition des conditions de propagation Grille U_i/T_i :

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	++	++
T5		+	+	++	

- Conditions défavorables pour la propagation sonore
- Conditions défavorables pour la propagation sonore
- Z Conditions homogènes pour la propagation sonore
- + Conditions favorables pour la propagation sonore
- ++ Conditions favorables pour la propagation sonore

13.2 Echelle de niveaux sonores



14. GLOSSAIRE

Bruit ambiant

Bruit total composé de l'ensemble des bruits émis par les sources proches et éloignées existantes, dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné.

Bruit particulier

Bruit émis par une source identifiée spécifiquement.

Bruit résiduel

Bruit ambiant d'un site sans l'activité et sans les sources de bruit incriminées influençant son niveau.

Emergence

L'émergence est la différence arithmétique entre le niveau de bruit ambiant (avec source de bruit incriminée) et le niveau de bruit résiduel (sans source de bruit incriminée) au cours d'un intervalle d'observation.

Décibel

Le décibel est une unité de mesure logarithmique en acoustique. C'est un terme sans dimension. Il est noté **dB**.

Bandes d'Octaves, de Tiers d'Octaves et Niveau Global

Deux fréquences sont dites séparées d'une octave si le rapport de la plus élevée à la plus faible est égal à 2. Dans le cas du tiers d'octave, ce rapport est de 2 à la puissance 1/3.

Le niveau global correspond à la somme énergétique de toutes les bandes d'octaves. Il est noté **L**.

Niveau sonore

Le niveau sonore d'un bruit est évalué par l'amplitude de la variation de pression par rapport à la pression atmosphérique moyenne.

Le niveau sonore est généralement exprimé en décibel dB et calculé comme suit :

$$L_p = 20 \log \left(\frac{p}{p_0} \right)$$

Avec :

$p_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ Pascal (pression de référence : seuil d'audibilité)

p = pression acoustique

Cette grandeur est dépendante de l'environnement de la source.

Afin de caractériser un bruit fluctuant par une seule valeur, on calcule le niveau de pression acoustique continu équivalent L_{eq} . Le niveau sonore équivalent représente le niveau sonore qui contiendrait autant d'énergie que le niveau réel fluctuant sur la durée de l'intervalle considéré. Cet indicateur pondéré A s'écrit L_{Aeq} et s'exprime en dB(A).

Spectre sonore

Un spectre sonore est la décomposition fréquentielle d'un son. Cette décomposition est couramment réalisée en octave ou tiers d'octave.

Pondération A

La pondération A est un filtre particulier dont l'objet est de corriger un signal afin de tenir compte de la non-linéarité de perception de l'oreille humaine.

Lorsqu'on applique cette correction sur un niveau sonore, celui-ci s'exprime en dB(A).

Il existe d'autres pondérations moins courantes qui peuvent être utilisées dans des cas particuliers, les pondérations B et C.

Indices statistiques (ou indices fractiles)

Cet indice représente le niveau de pression acoustique dépassé pendant X% de l'intervalle de temps considéré. Les indices les plus souvent utilisés sont les suivants:

- L_{10} : niveau sonore atteint ou dépassé pendant 10 % du temps de la mesure,
- L_{50} : niveau sonore atteint ou dépassé pendant 50% du temps de la mesure,
- L_{90} : niveau sonore atteint ou dépassé pendant 90% du temps de la mesure.

Tonalité marquée

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre une bande de fréquence et les quatre adjacentes atteint ou dépasse 10 dB pour les bandes de tiers d'octave 50 à 315Hz et 5 dB pour les bandes de tiers d'octave 400 à 1250 Hz et 1600 à 8000 Hz. Dans le cas d'un bruit à tonalité marquée, le bruit ne peut dépasser 30% de la durée de fonctionnement sur les périodes diurnes et nocturnes.

Agence de PARIS
11 rue des Cordelières
75013 Paris
T : 01 55 06 04 87
agence.paris@orfea-acoustique.com

Agence de CAEN
Centre Odysée - Bât. F.
4 avenue de Cambridge
14200 Hérouville Saint Clair
T : 02 31 24 33 60
agence.caen@orfea-acoustique.com

Agence de METZ
29 rue de Sarre
Quartier des Entrepreneurs
57071 Metz
T : 01 55 06 04 87
agence.metz@orfea-acoustique.com

Agence de RENNES
Rue de la Terre Victoria
Parc d'affaires Edonia - Bât. B
35760 Saint Grégoire
T : 02 23 40 06 06
agence.rennes@orfea-acoustique.com

Agence de CLERMONT-FERRAND
Bâtiment Le Triangle - 1er étage
21 rue de Sarliève
63800 Cournon-d'Auvergne
T : 04 73 83 58 34
agence.clermont@orfea-acoustique.com

Agence de LIMOGES
22 rue Atlantis,
Immeuble Antarès, Parc d'Ester
87069 Limoges Cedex
T : 05 55 56 31 25
agence.limoges@orfea-acoustique.com

Agence de LYON
66 boulevard Niels Bohr
69100 Villeurbanne
T : 04 78 36 35 30
agence.lyon@orfea-acoustique.com

Agence de BORDEAUX
8 rue du Pr. André Lavignolle - Bât. 3
33049 Bordeaux Cedex
T : 05 56 07 38 49
agence.bordeaux@orfea-acoustique.com

Agence de VALENCE
28 rue Paul Henri Spaak
26000 Valence
T : 04 75 25 50 18
agence.valence@orfea-acoustique.com

Agence de BRIVE et Siège social
33 rue de l'Île du Roi - BP 40098
19103 Brive Cedex
T : 05 55 86 34 50
agence.brive@orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique FRANCE - T : 05 55 86 34 50 - contact@orfea-acoustique.com

www.orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique - SAS au capital de 163 236 €
SIRET 414 127 092 000 16 | RCS BRIVE 414 127 092
TVA intra-communautaire FR 50 414 127 092
NACE 7112B | NAF 742C | TVA payée sur les encaissements

Une société du Groupe LACORT



Siège social

37 avenue de Beaulieu
63122 CEYRAT

Bureau Est

Michel PERRIER

06 84 52 48 98

michel.perrier@amarisk.fr

Bureau Ouest

Jean DREYFUS

06 30 10 19 24

jean.dreyfus@amarisk.fr



**Prévoir
le risque**

**Réduire
l'imprévu**