



La boîte à papiers

29, rue Ettore Bugatti – ZI Nord n°3

87 280 LIMOGES

Tél. : 05 55 37 74 20 / Fax : 05 55 37 74 21

Mail : contact@laboiteapapiers.fr

Site internet : www.laboiteapapiers.fr

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

La boîte à papiers

Partie 4 : Etude d'Impact

Site ZI Nord n°3 – LIMOGES (87)

Date : mai 2023



**ECO
SAVE**

BUREAU D'ÉTUDES
CABINET D'AUDIT JURIDIQUE

**Société d'Action et
de Veille Environnementale**

ESTER Technopole
Immeuble Antarès - BP 56 959
22 rue Atlantis - 87 069 Limoges Cedex
T. +33 (0)5 55 35 01 38
E. ecosave@orange.fr

www.ecosave.fr

Partie 4 : Etude d'Impact

Site ZI Nord n°3 – LIMOGES (87)

SOMMAIRE

I.	DESCRIPTION DU PROJET.....	1
I.1	SYNTHESE DU PROJET.....	1
I.2	EVOLUTIONS LIEES AU PROJET.....	2
I.3	CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT.....	3
II.	ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	4
II.1	ETAT ACTUEL DU SITE.....	4
II.2	ETAT DE SON ENVIRONNEMENT.....	9
II.2.1	DESCRIPTIF GENERAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE.....	9
II.2.2	MILIEU HUMAIN.....	13
II.2.3	SITES ET PAYSAGE : SITES INSCRITS LES PLUS PROCHES.....	20
II.2.4	SOL, SOUS-SOL ET EAUX SOUTERRAINES.....	21
II.2.5	CONTEXTE HYDROLOGIQUE.....	23
II.2.6	UTILISATION DE LA RESSOURCE EN EAU.....	25
II.2.7	QUALITE DE L'AIR.....	26
II.2.8	MILIEU NATUREL.....	27
II.2.9	RISQUES NATURELS ET/OU TECHNOLOGIQUES.....	29
II.3	EVOLUTION PREVISIBLE DE L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT AVEC / SANS PROJET.....	32
III.	INCIDENCES DIRECTES ET INDIRECTES, TEMPORAIRES ET PERMANENTES DU PROJET.....	34
III.1	INCIDENCES SUR LES RESSOURCES.....	34
III.1.1	CONSOMMATION D'EAU.....	34
III.1.2	UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE.....	35
III.2	INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	35
III.2.1	POLLUTION DE L'EAU.....	35
III.2.2	POLLUTION DES SOLS ET EAUX SOUTERRAINES.....	37
III.2.3	POLLUTION DE L'AIR.....	42
III.2.4	POLLUTION DES SOLS ET EAUX SOUTERRAINES.....	44
III.3	LES DECHETS D'ACTIVITE.....	44
III.3.1	LISTE DES DECHETS ET DEVENIR.....	44
III.3.2	MODALITES DE GESTION DES DECHETS.....	45
III.4	INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN.....	45
III.4.1	INTEGRATION PAYSAGERE ET NUISANCES LUMINEUSES.....	45
III.4.2	TRAFICS.....	46
III.4.3	NUISANCES SONORES, VIBRATIONS.....	48
III.4.4	NUISANCES OLFACTIVES.....	50
III.5	INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL.....	50
III.5.1	FAUNES, FLORE, MILIEUX NATURELS ET EQUILIBRES ECOLOGIQUES.....	50
III.5.2	NATURA 2000.....	51
III.6	INCIDENCES SUR LE CLIMAT, VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	52
III.6.1	INCIDENCES SUR LE CLIMAT.....	52

III.6.2	VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	53
III.7	CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS	55
IV.	DESCRIPTION DES SOLUTIONS EXAMINEES – RAISONS DU CHOIX DE CE PROJET	55
IV.1	PRINCIPAUX OBJECTIFS STRATEGIQUES DU PROJET GLOBAL.....	55
IV.1.1	OBJECTIFS ECONOMIQUES	55
IV.1.2	OBJECTIFS SOCIAUX.....	56
IV.1.3	OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX	56
IV.2	AUTRE SOLUTION EXAMINEE : EXTENSION DU SITE ACTUEL.....	56
IV.3	RAISONS DU CHOIX DU PROJET	58
V.	MESURES POUR EVITER, REDUIRE LES EFFETS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	59
V.1	MESURES POUR LIMITER LA POLLUTION DE L'EAU	59
V.1.1	MESURES EXISTANTES.....	59
V.1.2	EFFICACITE DES MESURES ACTUELLES	61
V.2	MESURES POUR LIMITER LA POLLUTION DE L'AIR	62
V.2.1	MESURES EXISTANTES.....	62
V.2.2	EFFICACITE DES MESURES ACTUELLES	63
V.2.3	MESURES PREVUES LORS DE L'IMPLANTATION DE LA DEUXIEME LIGNE DE TRAITEMENT DES ECRANS PLATS	64
V.3	MESURES POUR EVITER LES EMISSIONS DE GES.....	64
VI.	IMPACT SANITAIRE.....	65
VI.1	POLLUANT : SUBSTANCE TRACEUR DE RISQUE	66
VI.2	IDENTIFICATION DES VOIES D'EXPOSITION ET DES POPULATIONS EXPOSEES.....	67
VI.3	DISPERSION ATMOSPHERIQUE– CONTAMINATION DES MILIEUX RECEPTEURS	67
VI.3.1	DISPERSION ATMOSPHERIQUE	67
VI.3.2	DETAIL DU MODE D'EXPOSITION PAR INGESTION	68
VI.4	CARACTERISATION DU RISQUE SANITAIRE	69
VI.4.1	EXPOSITION DIRECTE PAR INHALATION.....	69
VI.4.2	EXPOSITION INDIRECTE PAR INGESTION.....	69
VI.4.3	EXPOSITION CUMULEE (LES 2 VOIES).....	70
VI.5	CONCLUSION.....	70
VII.	SYNTHESE DU NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL – EVOLUTION LIEE AU PROJET	71
VIII.	MESURES DE SUIVI PROPOSEES.....	75
IX.	REMISE EN ETAT DU SITE	76
X.	REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT.....	76
X.1	ELEMENTS UTILISES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT	76
X.1.1	ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT.....	76
X.1.2	EVALUATION DES EFFETS	77
X.2	DIFFICULTES TECHNIQUES OU SCIENTIFIQUES RENCONTREES POUR REALISER L'ETUDE.....	78
X.3	REDACTION DE L'ETUDE	78

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Tableaux

Tableau 1 : synthèse du classement dans la nomenclature ICPE	2
Tableau 2 : Projet - positionnement tableau du R122-2 du Code de l'environnement.....	3
Tableau 3 : Aménagement de la parcelle - répartition des surfaces	4
Tableau 4 : bâtiments – surface de plancher	6
Tableau 5 : Synthèse du descriptif de l'environnement autour du site – rayon 500 m	9
Tableau 6 : Synthèse du descriptif de l'environnement proche du site – rayon de 100 m	11
Tableau 7 : Interdictions zone UE1 (source : PLU de Limoges, règlement 23/12/2022)	19
Tableau 8 : synthèse des risques naturels et/ou technologiques (source : géorisques)	30
Tableau 9 : Eaux utilisées - nature, origine et volume	34
Tableau 10 : Energies utilisées - nature, origine et volume	35
Tableau 11 : rejets liquides – milieu récepteur	35
Tableau 12 : eaux pluviales - débits générés pour une pluie décennale	36
Tableau 13 : Diagnostic sol - sources de pollution identifiées (source : rapport EGEH 2022_342_D2V1- rapport DIAG - La Boîte à Papiers - Limoges (87)).....	39
Tableau 14 : air - sources remarquables d'émissions.....	42
Tableau 15 : Liste et devenir des déchets	44
Tableau 16 : trafic lié aux livraisons et expéditions des déchets acceptés sur le site.....	46
Tableau 17 : Constat sonore environnemental janv. 2022 (source : ORFEA, RAP1-A2111-067) ..	50
Tableau 18 : autre solution étudiée par La boîte à papiers – extension du site actuel	57
Tableau 19 : Traitement des eaux.....	59
Tableau 20 : rejets eaux - résultats du suivi	61
Tableau 21 : machine FPP60 - données techniques traitement de l'air (source : proposition MRT n°16149 – 20160627)	63
Tableau 22 : rejets air - résultats du suivi.....	63
Tableau 23 : ERS - substance traceur de risque et sélection des VTR (source : rapport CNPP janv. 2019)	66
Tableau 24 : ERS - données d'entrées pour la modélisation de la dispersion atmosphérique (source : rapport CNPP janv. 2019).....	67
Tableau 25 : ERS - résultats de la dispersion atmosphérique (source : rapport CNPP janv. 2019)	68
Tableau 26 : ERS - résultats des doses ingérées (source : rapport CNPP janv. 2019).....	69
Tableau 27 : ERS – inhalation – calcul du risque sanitaire (source : rapport CNPP janv. 2019) ..	69
Tableau 28 : ERS – ingestion – calcul du risque sanitaire (source : rapport CNPP janv. 2019) ...	70
Tableau 29 : ERS – ingestion et inhalation – calcul du risque sanitaire (source : rapport CNPP janv. 2019).....	70
Tableau 30 : rejets et nuisances – évaluation de l'impact résiduel et des évolutions liées au projet	71
Tableau 31 : propositions de surveillance	75
Tableau 32 : Sources de données pour l'analyse de l'état initial.....	76
Tableau 33 : sources de données pour l'évaluation des effets	77

Figures

Figure 1 : limite du site - cadastre (source : geoportail)	2
Figure 2 : aménagement du site	4
Figure 3 : vues sur le site selon 4 axes (source : googleearth, photo 1985).....	5
Figure 4 : bâtiments – vue plan	6
Figure 5 : évolution du site en 2017 – aménagements extérieurs sans extension géographique (source : google earth)	7
Figure 6 : Family village - centre commercial - enseignes.....	9
Figure 7 : descriptif de l'environnement autour du site (rayon 500 m).....	10
Figure 8 : descriptif de l'environnement proche du site (rayon de 100 m).....	12
Figure 9 : habitats, activités industrielles dans le rayon d'affichage de 2 km (source géoportail)	13
Figure 10 : secteurs d'habitations dans un rayon d'1 km (source : geoportail)	14
Figure 11 : voies de communication (source : geoportail).....	15
Figure 12 : classement sonore des infrastructures de transports terrestres (source : DREAL)...	16
Figure 13 : niveaux sonores – bruit résiduel (source : Orféa acoustique, janvier 2022).....	17
Figure 14 : niveaux sonores – sources de bruit dans l'environnement lointain (source : Orféa acoustique, janvier 2022)	18
Figure 15 : PLU Limoges – zonage (source : geoportail-urbanisme.gouv.fr).....	19
Figure 16 : site inscrit vallée de la Mazelle (source : DREAL, et geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr).....	20
Figure 17 : contexte géologique du site (extrait de la carte géologique de la France – Limoges – BRGM 1/50 000)	21
Figure 18 : Etat 2017 de la masse d'eau souterraine (source : Agence de l'eau Loire Bretagne)	23
Figure 19 : eaux de surface (source : geoportail)	23
Figure 20 : Etat 2017 de la masse d'eau (source : Agence de l'eau Loire Bretagne)	25
Figure 21 : eaux souterraines - points d'eau répertoriés par le BRGM (source : BSS EAU)	25
Figure 22 : topographie et voie de circulation autour du site – axe ouest - Est.....	26
Figure 23 : topographie et voie de circulation autour du site – axe Nord Sud.....	27
Figure 24 : cartographie des zones à dominante humide (Sources des données : geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr)	27
Figure 25 : cartographie de la zone à dominante humide en limite du site et inventaire Faune (Sources des données : Limoges Métropole, service des espaces naturels).....	28
Figure 26 : cartographie des zones Natura 2000 (Sources des données : INPN).....	29
Figure 27 : PLU Limoges – Plan de Prévention du risque Inondation (PPRI) de l'Aurence (source : www.limoges.fr)	31
Figure 28 : Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	32
Figure 29 : photo octobre 2020 sur la parcelle à l'ouest du site.	33
Figure 30 : Organisation des stockages extérieurs	37
Figure 31 : Diagnostic sol – localisation des sondages (source : rapport EGEH 2022_342_D2V1-rapport DIAG - La Boîte à Papiers - Limoges (87))	39
Figure 32 : Diagnostic sol – schéma conceptuel du site (source : rapport EGEH 2022_342_D2V1-rapport DIAG - La Boîte à Papiers - Limoges (87))	41

Figure 33 : les différents éléments du système de ventilation dans l'atelier.....	43
Figure 34 : plan du site et accès.....	47
Figure 35 : niveaux sonores – bruit ambiant et émergence (source : ORFEA, RAP1-A2111-067)	49
Figure 36 : autre solution étudiée par La boîte à papiers – extension du site actuel.....	57
Figure 37 : site - plan récolement réseau humide (source : Arquantes).....	60
Figure 38 : air extrait de l'atelier – dépoussiéreur.....	62
Figure 39 : air extrait de la machine de découpe LCD – unité traitement de l'air.....	62
Figure 40 : émissions de CO ₂ - synthèse opération "objectif CO ₂ "	64
Figure 41 : modes de transfert des substances émises dans l'air (source : rapport R.18.0182 CNPP, janv. 2019).....	65

LISTE DES SIGLES

AEP : Adduction en Eau Potable
ARIA : Analyse, Recherche et Information sur les Accidents
BSD : Bordereaux de Suivi des Déchets dangereux
CI : Concentration Inhalée
COVH : Composés Organo- Halogénés Volatils
DBO₅ : Demande Biologique en Oxygène au bout de 5 jours
DCO : Demande Chimique en Oxygène
DEEE ou D3E : Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques
DI : Dose Ingérée
DIB : Déchet Industriel Banal
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ERS : Evaluation des Risques Sanitaires
GES : Gaz à Effet de Serre
HCT : Hydrocarbures totaux
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IED : Industrial Emissions Directive
IOTA : Installations, Ouvrages, Travaux et Activités
LCD : Ecrans plats de type Liquid Cristal Display
LPO : Ligue de Protection des Oiseaux
MES : Matières En Suspension
MRAE : Mission Régionale d'Autorité Environnementale
PCB : PolyChloroBiphényles
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PMMA : Polyméthacrylate de méthyle
PPRI : Plan de Prévention du Risque Inondation
PSE : Polystyrène
QD : Quotient de Danger
TRC : Ecrans à tube cathodique
VTR : Valeurs Toxicologiques de Référence
ZAC : Zone d'Aménagement Concertée
ZER : Zone à Emergence Réglementée
ZI : Zone Industrielle
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

I. DESCRIPTION DU PROJET

I.1 Synthèse du projet

Créée en 1990, La boîte à papiers :

- a pour objet la collecte et le traitement de déchets pour le compte de clients, professionnels ou collectivités locales. Cette entreprise régionale a également un objectif social à travers le statut d'entreprise d'insertion professionnelle ;
- est autorisée à exploiter un centre de transit et de tri de déchets dangereux et non dangereux sur le site objet du présent dossier, rue Ettore Bugatti, ZI Nord n°3 à Limoges. Ce site a fait l'objet en 2007 d'une procédure complète de demande d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE. L'activité est donc actuellement encadrée par l'arrêté préfectoral en date du 21 mars 2011 modifiant et complétant l'arrêté préfectoral initial du 19 novembre 2008.

L'obtention en 2017 de la certification Weelabex, label européen pour le traitement des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE), a permis à La boîte à papiers de développer son activité de collecte, transit et traitement de DEEE.

Le projet, objet de la demande d'autorisation, consiste en :

- une réorganisation du site actuel déjà autorisé en ZI Nord n°3 pour le dédier aux activités de transit de piles, et de regroupement, tri, transit et traitement des écrans, sans modification (pas d'extension, pas de nouveau bâtiment) ;
- une augmentation de niveau sur des activités existantes, et le transfert de certaines activités sur le nouveau site en Zone Artisanale de la Grande Pièce, à Limoges.

Le descriptif détaillé du projet est fourni dans les pièces suivantes de la demande d'autorisation environnementale :

- PJ n° 46 : description du projet
- PJ n° 48 : plan d'ensemble indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants

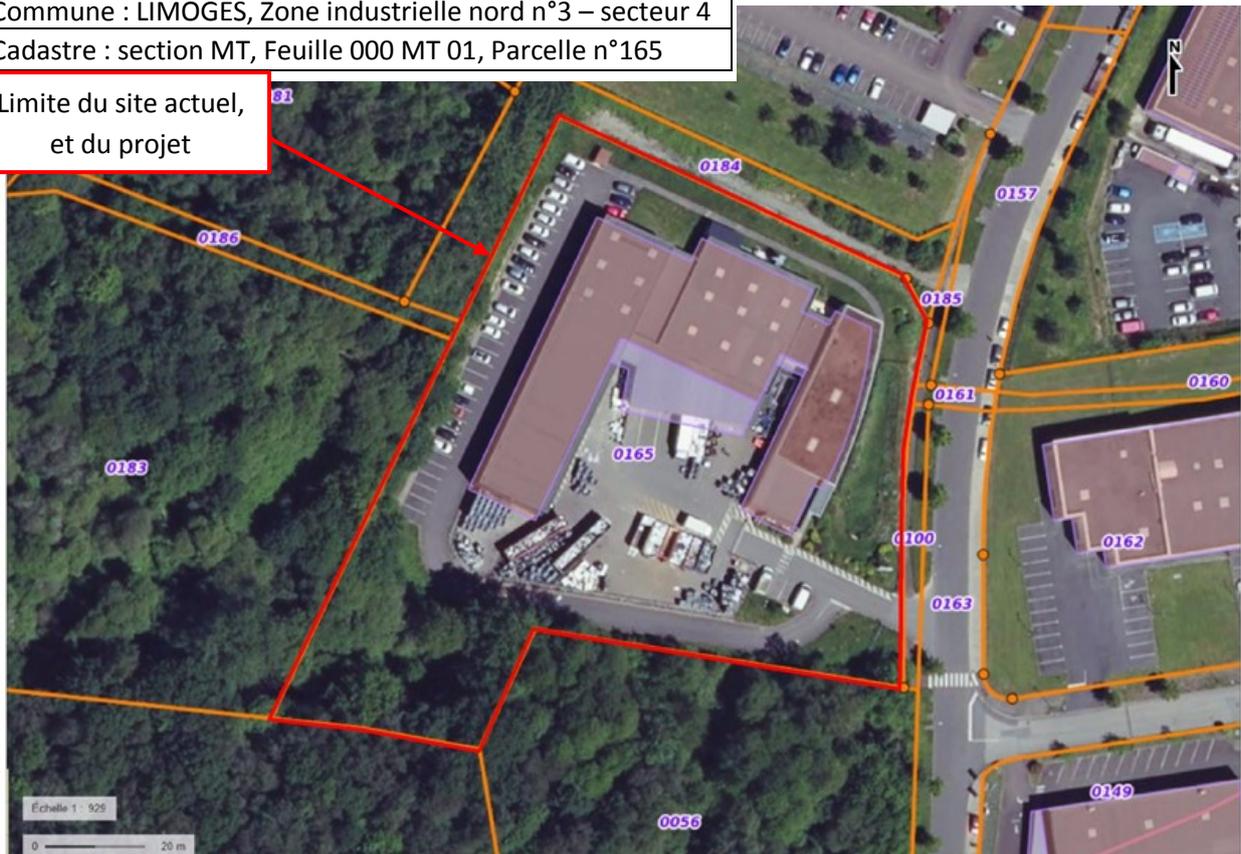
Ces 2 pièces présentent :

- **Une description de la localisation du projet :**

Le projet de réorganisation du site s'inscrit dans les limites de l'installation autorisée par l'arrêté du 21 mars 2011 : pas d'extension géographique de l'installation.

Commune : LIMOGES, Zone industrielle nord n°3 – secteur 4

Cadastre : section MT, Feuille 000 MT 01, Parcelle n°165

Limite du site actuel,
et du projetFIGURE 1 : LIMITE DU SITE - CADASTRE (SOURCE : [GEOPORTAIL](#))

- **Une description des caractéristiques physiques du projet :**

Le projet ne prévoit aucun travaux : ni démolition, ni construction, ni aménagement. La réorganisation du site est effectuée sans modification physique du site actuel.

- **Une description des activités et procédés :**

L'estimation des effets liés à ces activités (consommations, rejets, émissions ...) est présentée dans ce document « Etude d'impact » au chapitre III page 34.

1.2 Evolutions liées au projet

L'augmentation prévue des volumes d'activité conduit à un classement sous les rubriques 3510 et 3550 : l'établissement est visé par la directive IED

TABLEAU 1 : SYNTHÈSE DU CLASSEMENT DANS LA NOMENCLATURE ICPE

	Rubriques
IED - A	3510 : valorisation de déchets dangereux (traitement des écrans) 3550 : stockage temporaire de déchets dangereux (piles, écrans ; éléments issus du démontage écrans)
ICPE - A	2790 : Traitement de déchets dangereux (traitement des écrans) 2718-1 : Transit, regroupement de déchets dangereux
ICPE – E	2711-1 : Transit, regroupement, tri, préparation DEEE
ICPE - DC	2791-2 : Traitement de déchets non dangereux (déchetage plastique) 2716-1 : Transit, regroupement, tri, préparation déchets non dangereux, non inertes

Il s'agit d'une modification substantielle qui conduit à l'obligation de réalisation d'une nouvelle demande d'autorisation.

Le positionnement du projet vis-à-vis de la procédure "cas par cas" (art. L. 122-1 ; R. 122-2 Code de l'environnement) permet de conclure que **le projet est soumis à évaluation environnementale systématique au titre du tableau annexé au R122-2 du code de l'environnement.**

TABLEAU 2 : PROJET - POSITIONNEMENT TABLEAU DU R122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Régime	Numéro de catégorie et de sous-catégorie
Systematique	1. Installations classées pour la protection de l'environnement a) Installations mentionnées à l'article L. 515-28 du code de l'environnement.

I.3 Contenu de l'étude d'impact

Article R.122-5 du code de l'environnement

Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Le projet présenté par La boîte à papiers consiste en une réorganisation du site actuellement autorisé sans extension géographique, ni nouvel aménagement sur le périmètre actuel. Par conséquent, le projet :

- ne comporte aucun travaux d'aménagement, ni intervention dans le milieu naturel ;
- n'est pas concerné par d'autres procédures que celles au titre des ICPE : pas d'autorisation de défrichement, pas de demande de dérogation « espèces et habitats protégés » ;
- ne conduit à aucun rejet direct au milieu naturel (eaux domestiques et eaux pluviales rejetées dans le réseau séparatif de la collectivité) : pas d'activité IOTA.

« La description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné » fait l'objet d'une pièce spécifique du dossier : l'Etude des dangers fournie en PJ n°49.

II. ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

II.1 Etat actuel du site

Le site d'exploitation est implanté sur la parcelle n°165 (Feuille 000 MT 01 - cadastre de la ville de Limoges).



FIGURE 2 : AMENAGEMENT DU SITE

L'accès au site se fait depuis la rue Bugatti de la ZI Nord n°3. La partie Sud-ouest de la parcelle n'est pas exploitée, les espaces verts représentent plus de 35% de sa surface, avec la présence d'un bassin de rétention des eaux pluviales en limite Est.

TABLEAU 3 : AMENAGEMENT DE LA PARCELLE - REPARTITION DES SURFACES

	surface en m ²	
Bâtiment avec auvent	2487	25%
Surface imperméabilisée	3713	38%
<i>dont voirie et parking</i>	2728	
<i>dont aire stockage extérieure</i>	985	
Espaces verts	3693	37%
<i>dont bassin d'orage</i>	325	
Total	9893	

Le site est fermé : clôture, portail.

La planche de photo ci-dessous représente le site sous l'angle de 4 points de vue : Nord, Sud, Est et Ouest.



FIGURE 3 : VUES SUR LE SITE SELON 4 AXES (SOURCE : GOOGLE EARTH, PHOTO 1985)

Le bâtiment d'activité est composé de 3 corps de bâtiment (administration - atelier – stockage) qui s'articulent autour d'une zone centrale de livraison (quai de chargement/déchargement).

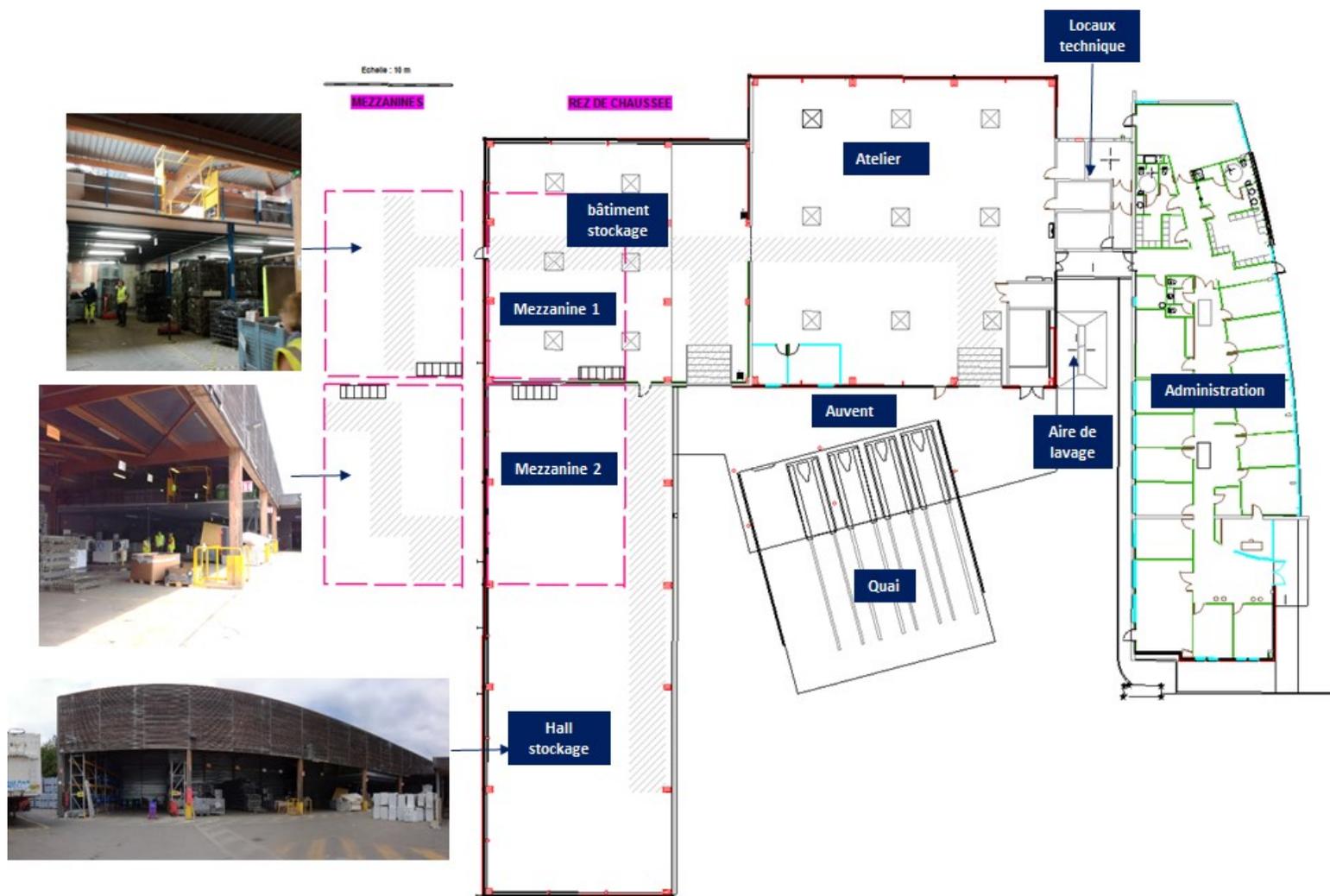


TABLEAU 4 : BATIMENTS – SURFACE DE PLANCHER

	Surface en m ²
Administration	477
Atelier	516
Locaux techniques	81
Bâtiment stockage	394
et mezzanine 1	209
Hall stockage	590
et mezzanine 2	222
Auvent	429
Total surface de plancher	2918

FIGURE 4 : BATIMENTS – VUE PLAN

L'historique du site se résume aux 4 dates suivantes :

- jusqu'en 1998 ; avant le projet d'aménagement de la ZAC : les parcelles étaient des terres agricoles utilisées aussi bien pour l'élevage que pour les cultures céréalières ;
- de 1998 à 2008 pendant l'aménagement de la ZAC (voirie) : les parcelles ne sont pas occupées et sont laissées en friche ;
- en 2008 : implantation de la société La boîte à papiers avec l'aménagement de la parcelle et la construction du bâtiment – exploitation autorisée au titre des ICPE ;
- en 2016 : modification du site dans son périmètre autorisé, par l'aménagement d'un parking en limite ouest permettant ainsi d'avoir une aire de stockage extérieure des déchets.

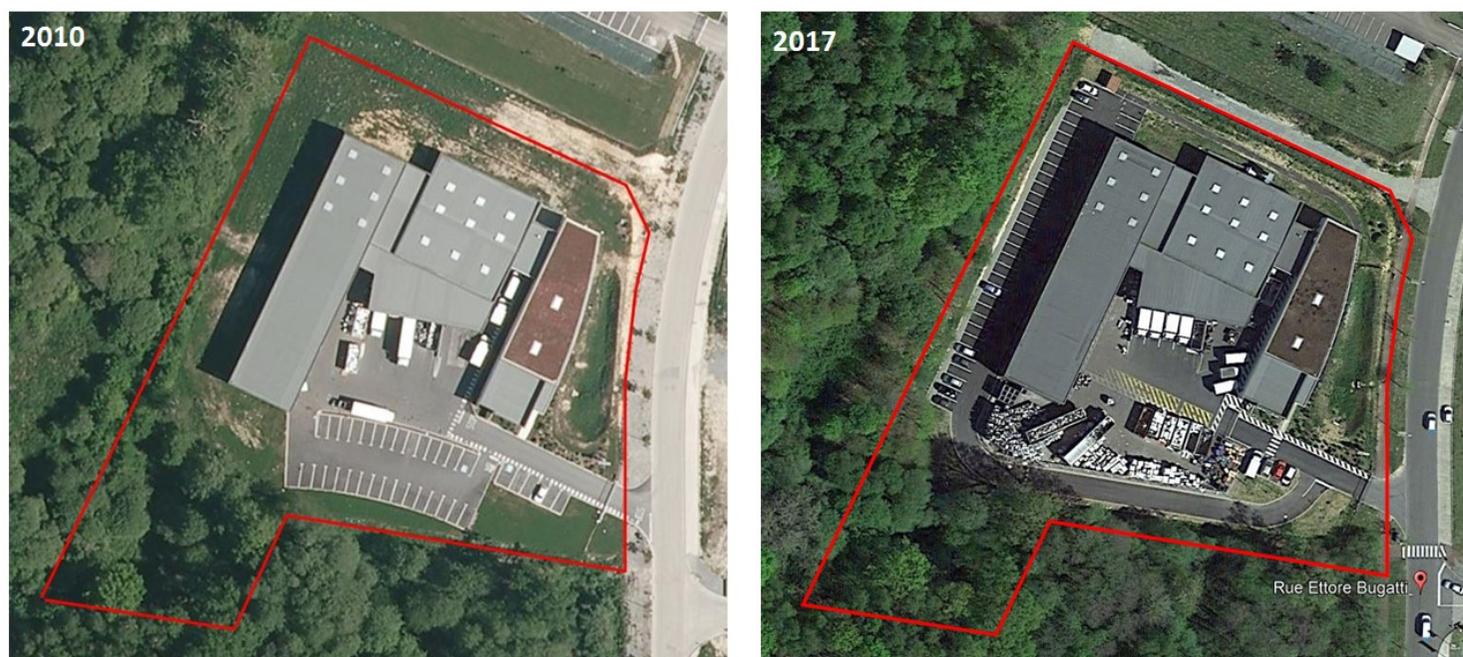


FIGURE 5 : EVOLUTION DU SITE EN 2017 – AMENAGEMENTS EXTERIEURS SANS EXTENSION GEOGRAPHIQUE (SOURCE : GOOGLE EARTH)

Il n'y a pas eu d'extension géographique de l'installation depuis l'autorisation initiale ICPE.

Le site actuel n'est pas modifié par le projet d'augmentation d'activité (pas d'extension géographique, pas de modification des aménagements extérieurs, pas de nouvelle construction). Son organisation est détaillée en PJ n° 46 : description du projet.

L'augmentation d'activité conduit à une organisation en deux équipes avec les horaires de fonctionnement suivants :

- activité sur les 5 jours ouvrés de la semaine avec un fonctionnement possible le samedi selon les pointes de production ;
- plage horaire maximale de travail sur site entre 6h00 et 20h00 ;
- accueil des poids lourds entre 7h00 et 17h00.

Les livraisons et expéditions assurées par des poids lourds n'auront lieu ni la nuit, ni le week-end.

Concernant le passif environnemental, une étude diagnostic de pollution des sols a été réalisée en juin 2022. Le rapport, fourni en PJ n°61, présente les conclusions suivantes :

- Les résultats d'analyses obtenus sur les cinq échantillons analysés ne révèlent pas de teneur singulière en ce qui concerne les Hydrocarbures totaux (HCT) et les Composés Organo- Halogénés Volatils (COHV), tous les résultats obtenus sont inférieurs aux limites de quantification du laboratoire.
- Pour ce qui est des métaux, à l'exception de l'arsenic, on ne relève pas d'anomalie particulière, les teneurs obtenues sont faibles voire inférieures aux limites de quantification du laboratoire.
- Au terme de cette étude, même si des anomalies en arsenic ont pu être mises à jour, le contexte géologique local nous incite à supposer que cette dernière est d'origine naturelle, il ne nous semble donc pas nécessaire de procéder à des investigations complémentaires.

II.2 Etat de son environnement

II.2.1 Descriptif général de l'environnement du site

II.2.1.1 Environnement – rayon 500 m

Les principales caractéristiques de l'environnement autour du site, c'est-à-dire dans un rayon de 500 m, sont illustrées sur la figure page suivante :

TABLEAU 5 : SYNTHESE DU DESCRIPTIF DE L'ENVIRONNEMENT AUTOUR DU SITE – RAYON 500 M

Domaine	Situation de la zone d'étude
ZNIEFF	La ZNIEFF la plus proche est située à 230 m au nord du site, et à environ 700 m à l'est. ZONES HUMIDES DE GROSSEREIX ET TOURBIERE DE BOUTY (Identifiant national : 740120214) (ZNIEFF Continentale de type 1)
Site Natura 2000	Un seul site Natura 2000 est localisé dans rayon de 10 km autour du site (Nord Est). Site « FR7401141 – Mine de Chabannes et souterrains des Monts d'Ambazac ». Les enjeux de protection associés à cette zone Natura 2000 sont liés à la préservation des habitats de chasse de certaines espèces de chauves-souris (milieux forestier, milieux semi ouvert, bocage).
Cours d'eau	La masse d'eau « L'AURENCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE (FRGR0380) » longe les limites Nord et Est de la zone d'activité. Elle traverse la ZNIEFF de type 1.
Infrastructure de transport	La zone d'activité se trouve à la confluence de 2 axes routiers importants : <ul style="list-style-type: none"> à environ 1,2 km à l'est du site : l'autoroute A20 ; à environ 500 m au sud du site : la RN520, voie de contournement Nord de Limoges, qui relie l'A20 à la RN 147 (axe limoges Poitier) et à la RN141 (axe Limoges Angoulême)

Commerces et industries	Les établissements présents hors rayon des 100 m sont :		
	Entreprises	Domaine activité	Distance en m bâtiment à bâtiment
	STEF	Transporteur	265
	RENAULT TRUCKS	Usine automobile	320
	OZMO'Z	Salle de sport	470
	LEROY MERLIN	Magasin de bricolage	610
	ALINEA	Magasin d'ameublement et de décoration	460
	DECATHLON	Magasin articles de sport	350
	ALEGRIA MERCADO PORTUG	Restaurant	260
	BRILLANCE AUTOMOBILE	Service automobile	285
	EXPERTISE AUTOMOBILE	Service automobile	245
	FAMILY VILLAGE	Centre commercial	

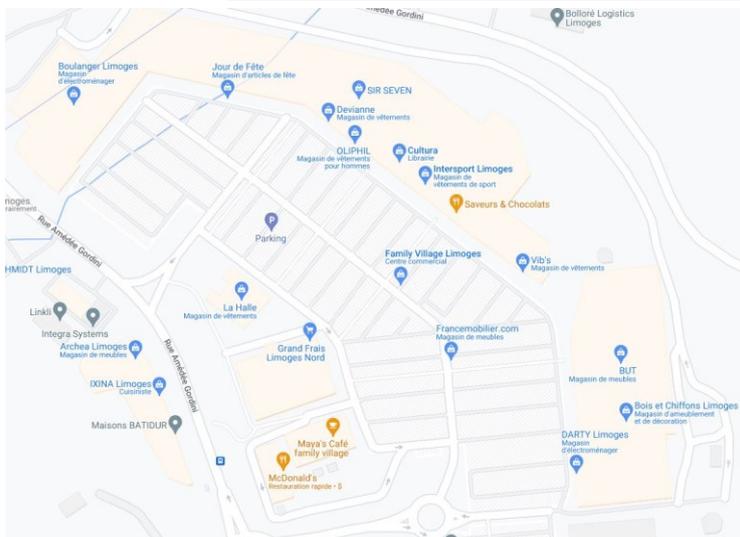


FIGURE 6 : FAMILY VILLAGE - CENTRE COMMERCIAL - ENSEIGNES

PLAN DE SITUATION
La boîte à papiers - ZIN N°3, Rue Ettore Bugatti, Limoges (87)

Echelle : 1 / 5 000
 Photo aérienne Geoportail - prise de vue 2020

LEGENDE	Milieu naturel	Réseau hydrographique	Population - Commerces - Industries
Limite cadastrale du site	ZNIEFF type 1 ZONES HUMIDES DE GROSSEREIX ET TOURBIERE DE BOUTY	Cours d'eau	Zone Urbaine UH (H comme Historique) (PLU de Limoges)
Rayon de 500 m autour des limites du site	Zone humide - Inventaire 2019	Etang	Habitations
Limite de la zone d'activité			Bâtiment industriel ou commercial (hors rayon 100m)

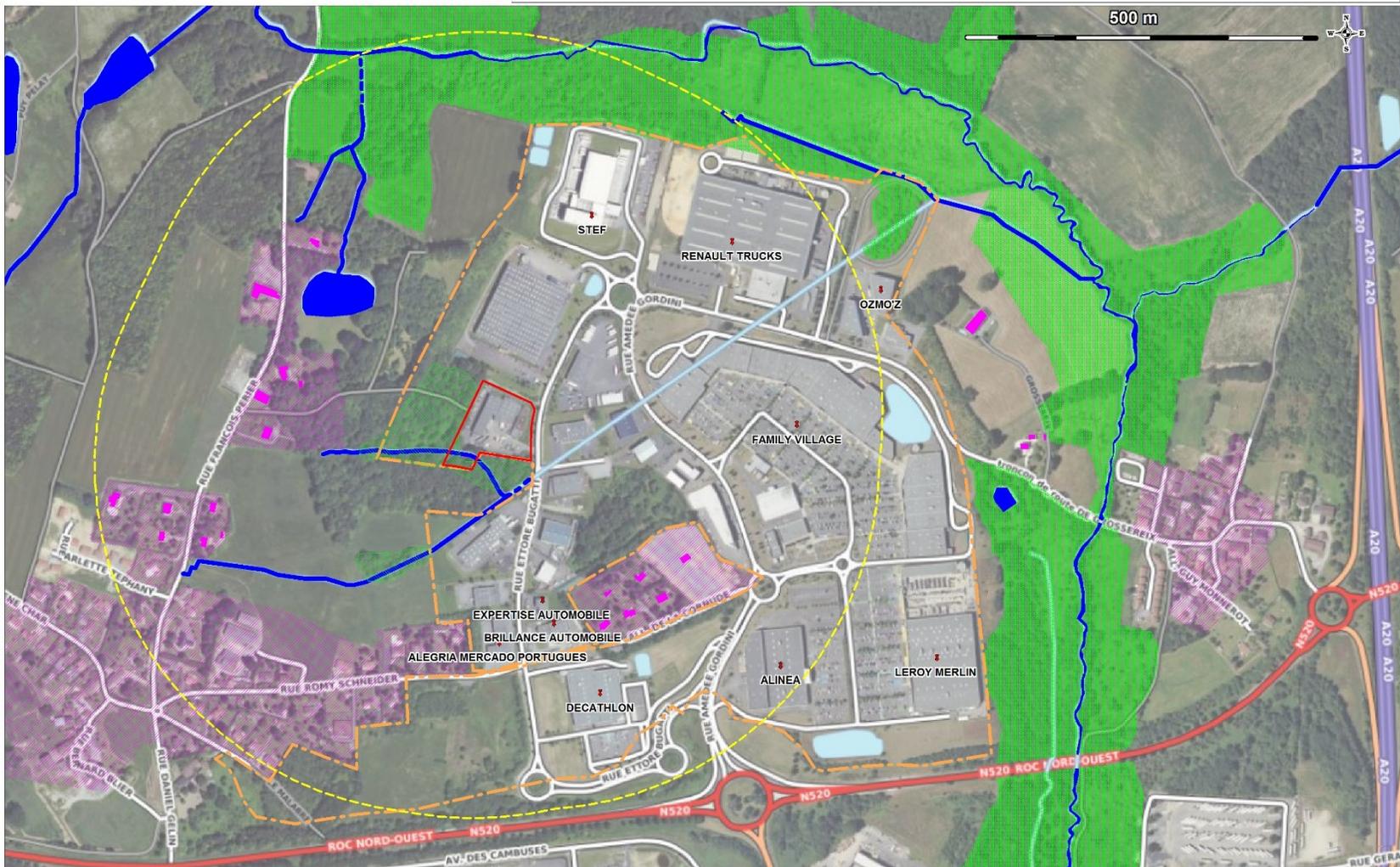


FIGURE 7 : DESCRIPTIF DE L'ENVIRONNEMENT AUTOUR DU SITE (RAYON 500 M)

II.2.1.2 Environnement - rayon 100 m

Les principales caractéristiques de l'environnement proche du site, c'est-à-dire dans un rayon de 100 m, sont illustrées sur la figure page suivante :

TABLEAU 6 : SYNTHÈSE DU DESCRIPTIF DE L'ENVIRONNEMENT PROCHE DU SITE – RAYON DE 100 M

Domaine	Situation de la zone d'étude																					
Agriculture	Aucune exploitation agricole n'est présente sur la ZI Nord n°3, ni en sa périphérie La zone, à vocation généraliste, commerciale, artisanale, industrielle et logistique regroupe : <ul style="list-style-type: none"> • une vingtaine d'entreprises ; • une trentaine d'enseignes commerciales. Les établissements présents dans le rayon des 100 m autour du site sont :																					
Commerces et industries	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Entreprises</th> <th>Domaine activité</th> <th>Distance en m bâtiment à bâtiment</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MAQPRINT GROUPE</td> <td>Imprimerie</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>JACKY PERRENOT</td> <td>Transporteur</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>TECHNI MUR 87</td> <td>Restauration bâtiment</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>DAFY MOTO</td> <td>Concessionnaire moto</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>PUYBARRET</td> <td>Spécialiste salle de bains</td> <td>122</td> </tr> <tr> <td>CHRONOPOST</td> <td>Service expédition livraison</td> <td>215</td> </tr> </tbody> </table>	Entreprises	Domaine activité	Distance en m bâtiment à bâtiment	MAQPRINT GROUPE	Imprimerie	65	JACKY PERRENOT	Transporteur	72	TECHNI MUR 87	Restauration bâtiment	38	DAFY MOTO	Concessionnaire moto	73	PUYBARRET	Spécialiste salle de bains	122	CHRONOPOST	Service expédition livraison	215
	Entreprises	Domaine activité	Distance en m bâtiment à bâtiment																			
	MAQPRINT GROUPE	Imprimerie	65																			
	JACKY PERRENOT	Transporteur	72																			
	TECHNI MUR 87	Restauration bâtiment	38																			
	DAFY MOTO	Concessionnaire moto	73																			
	PUYBARRET	Spécialiste salle de bains	122																			
CHRONOPOST	Service expédition livraison	215																				
	Le site MAQPRINT est une ICPE.																					
Loisirs	Aucune activité touristique ou sportive à proximité du site d'étude																					
Equipements collectifs	Sur le parc d'activité : <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'établissement sensible tels que les crèches, les écoles, les maisons de retraites ... • Pas d'équipement collectif 																					
Habitats	Les 2 zones d'habitation les plus proches sont situées : <ul style="list-style-type: none"> • au lieudit « Petit Grossereix » à l'ouest du site d'étude : <ul style="list-style-type: none"> - la zone urbaine est à environ 160 m des limites du site ; - la première habitation est à 250 m des limites du site. • au lieudit « La Cornude » au sud-est du site d'étude : <ul style="list-style-type: none"> - la zone urbaine est à environ 190 m des limites du site ; - la première habitation est à 215 m des limites du site. 																					
Usages de l'eau	Pas de captage d'eau sur la zone d'activité																					
Milieu naturel	Une zone humide de l'ordre de 1,7 ha est localisée en limite ouest et sud du site d'étude, au niveau de la zone boisée Un ruisseau s'écoule en limite sud du site d'étude, traversant l'extrémité sud de la zone humide. Une zone boisée s'étend depuis les limites sud et est du site d'étude.																					

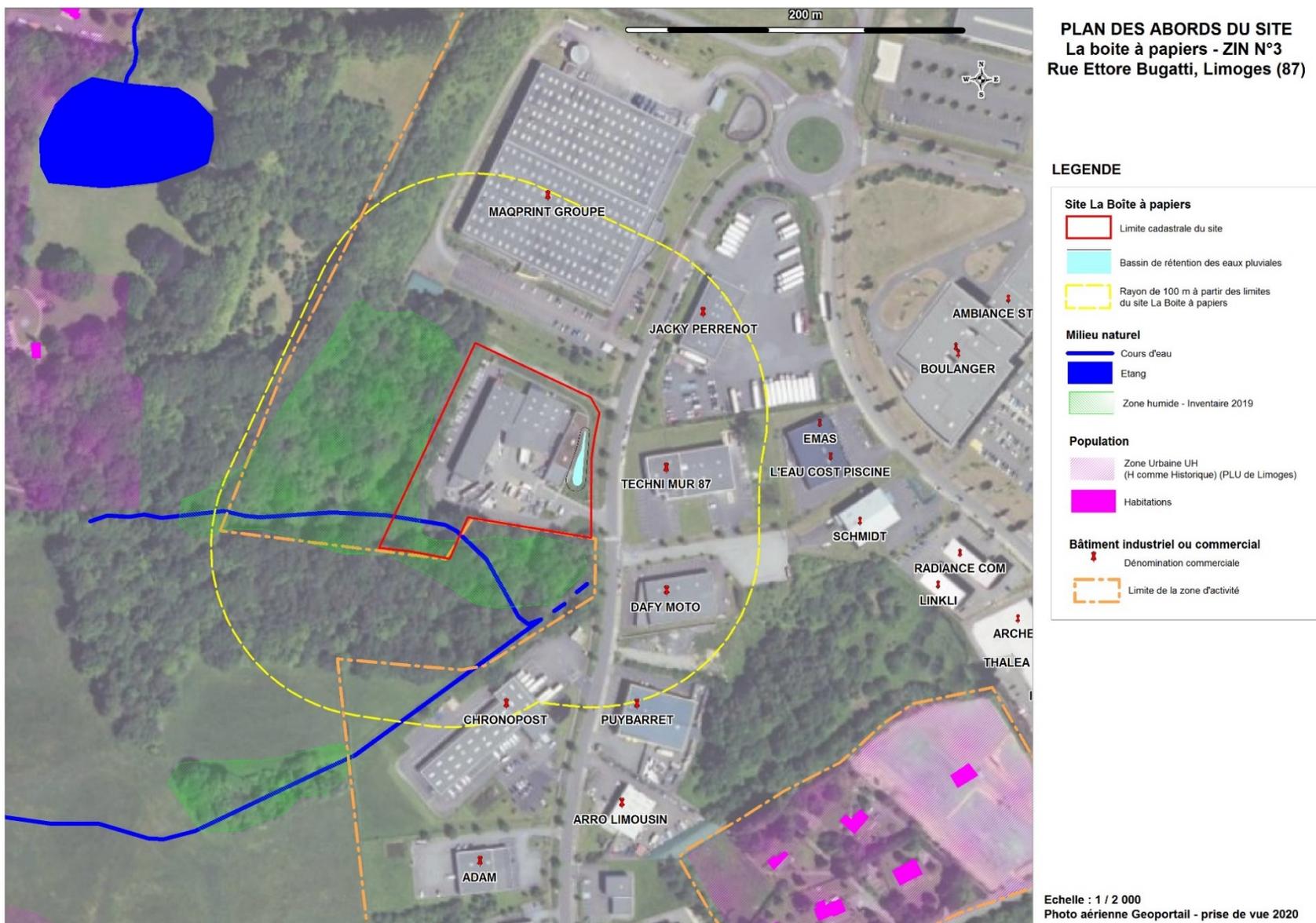


FIGURE 8 : DESCRIPTIF DE L'ENVIRONNEMENT PROCHE DU SITE (RAYON DE 100 M)

II.2.2 Milieu humain

II.2.2.1 Dans le rayon d'affichage de 2 km

La vue aérienne de l'aire d'étude avec la distinction des bâtiments à usage d'habitation et ceux à usage industriel, commercial ou de loisir met en évidence le positionnement de la ZI Nord n°3 dans un secteur périurbain, entre des zones résidentielles et le milieu naturel. La ZI Nord n°3 est située dans ce contexte au bout de la ZI Nord historique positionnée à l'entrée de la ville de Limoges entre l'autoroute A20 (axe Paris-Toulouse) et la commune de Chaptelat à l'ouest.

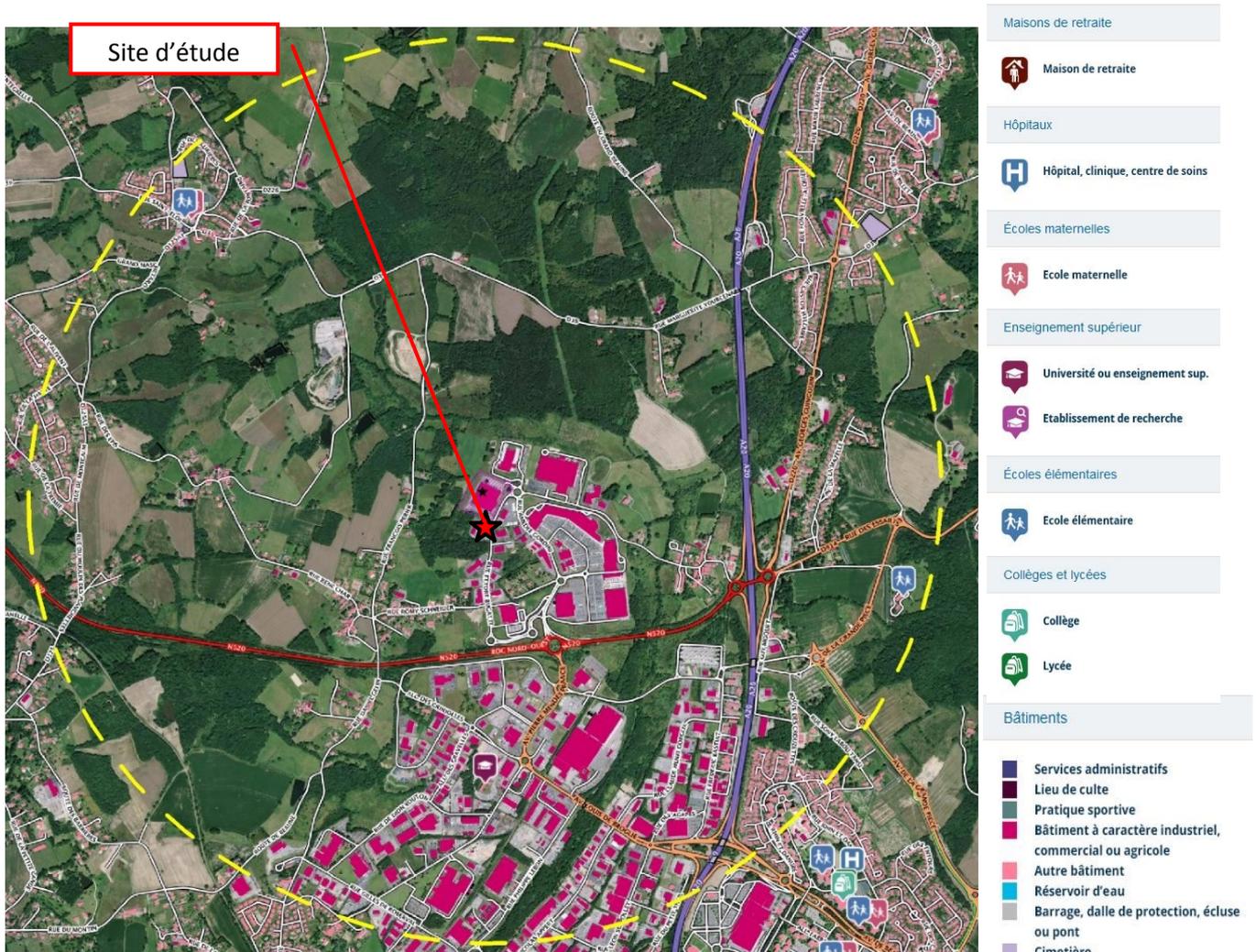


FIGURE 9 : HABITATS, ACTIVITES INDUSTRIELLES DANS LE RAYON D'AFFICHAGE DE 2 KM (SOURCE GEOPORTAIL)

On peut noter la présence sur le rayon de 2 km :

- de secteurs d'habitation avec établissements scolaires sur les communes de Beaune les Mines, Chaptelat et Couzeix ;
- de l'Ecole Supérieure de Commerce et de Gestion au sein de la ZI Nord.

II.2.2.2 Le secteur 4 de la ZI Nord n°3

Le site La boîte à papiers est situé dans le secteur 4 de la ZI Nord n°3. Cette zone de 44,5 ha au Nord de la RD 2000 a pour affectation les grandes industries.

Les secteurs d'habitations dans un rayon d'1 km du site La boîte à papiers sont :

- « Grossereix » au sud-est, comptabilisant une vingtaine d'habitation ;
- « le Malabre » au sud-ouest, comptabilisant une cinquantaine d'habitation ;
- « Aurieras » à l'ouest, comptabilisant une trentaine d'habitation ;
- « Plaisance », au nord-est, comptabilisant une vingtaine d'habitation.

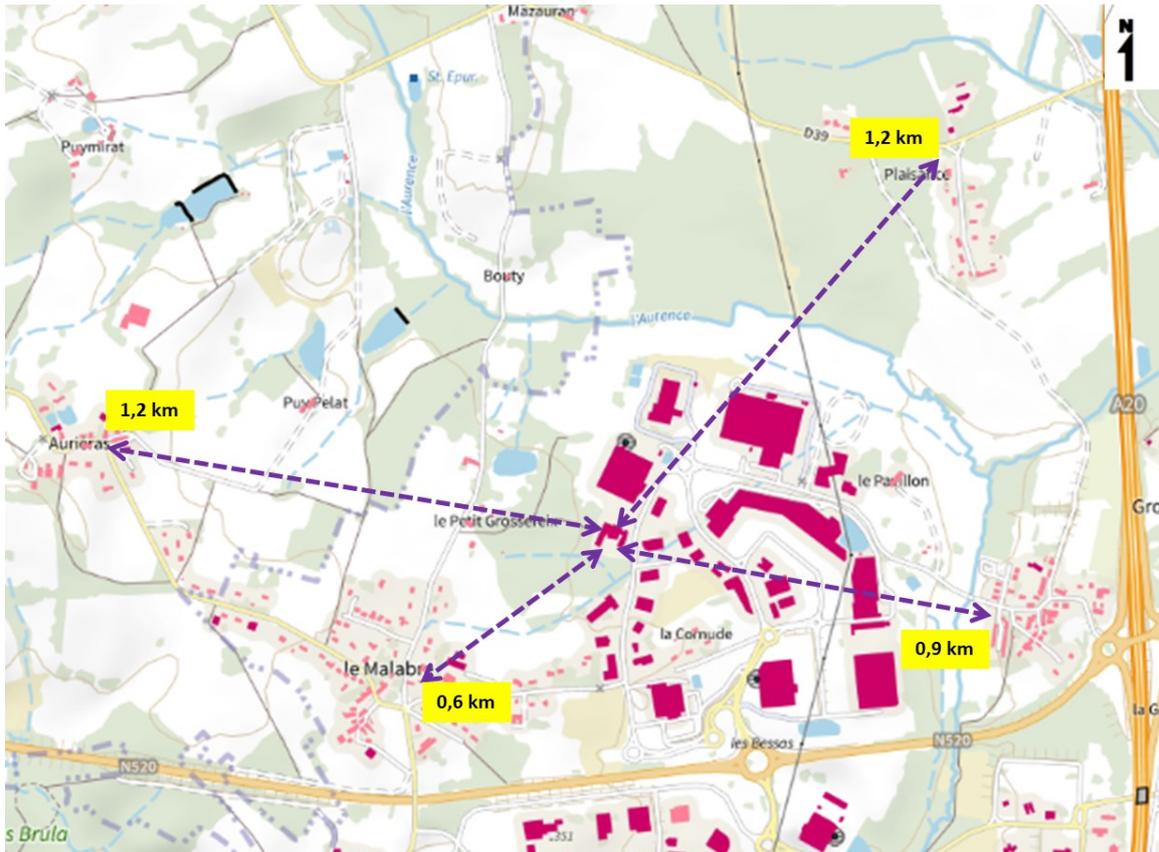


FIGURE 10 : SECTEURS D'HABITATIONS DANS UN RAYON D'1 KM (SOURCE : GEOPORTAIL)

II.2.2.3 Voies de communication

Les voies de communication recensées dans l'environnement du site sont :

- Réseaux routiers : la ZI Nord n°3 est desservie par l'A20 (1,2 Km à l'est du site) puis la RD 2000 (à 0,7 Km au sud du site). Le site de La boîte à papiers est desservi par la rue Ettore Bugatti ;
- Réseau ferré : la voie SNCF « Poitiers-Limoges » longe la ZI Nord par son côté ouest, passe par « les Planchettes » à près de 2 Km à vol d'oiseau à l'ouest du site de La boîte à papiers ;
- Réseau aérien : l'aéroport « Limoges-Bellegarde » : à plus de 7 Km à vol d'oiseau au sud-ouest du site de La boîte à papiers.

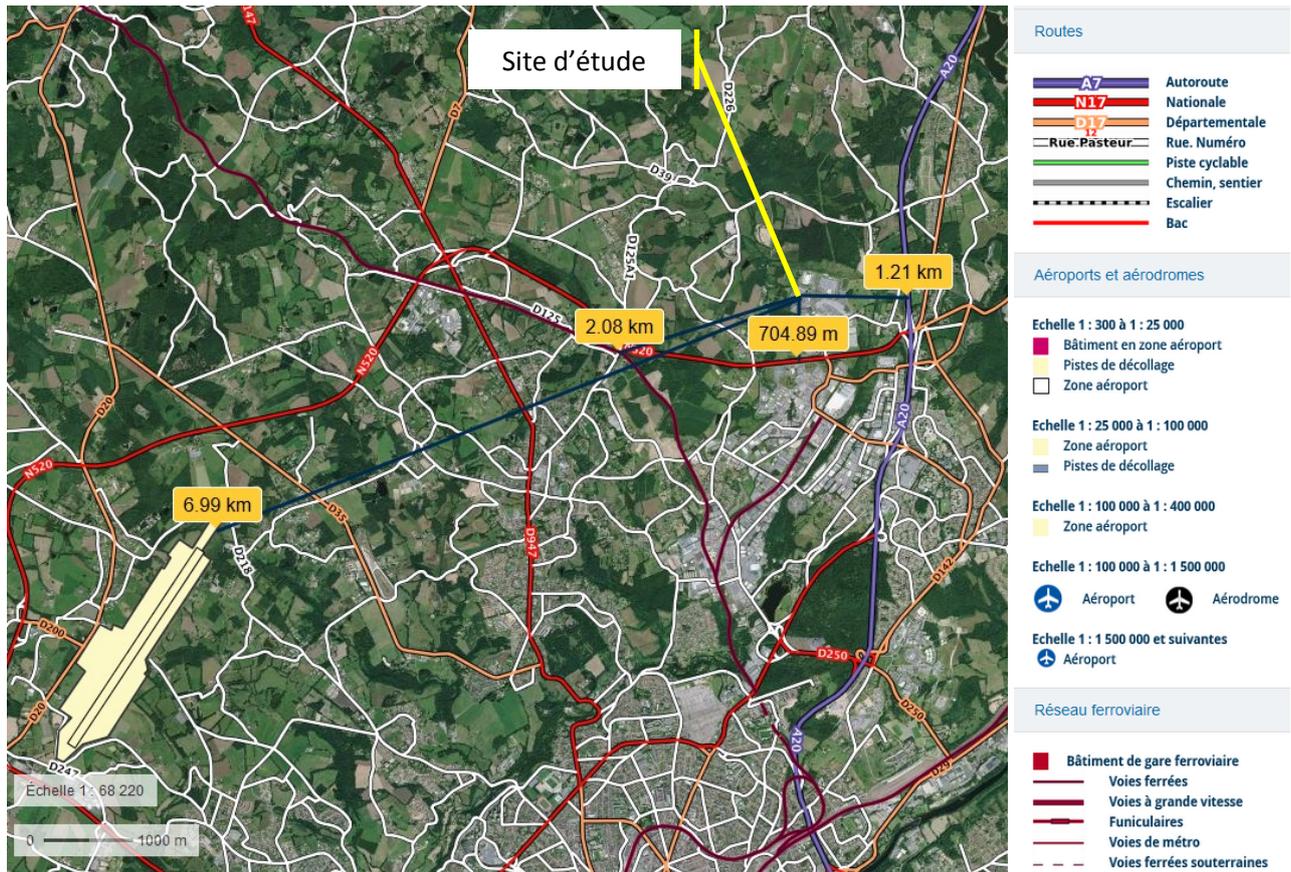


FIGURE 11 : VOIES DE COMMUNICATION (SOURCE : GEOPORTAIL)

II.2.2.4 Réseaux

L'aménagement de la ZI Nord n°3 a consisté notamment à équiper l'ensemble de la zone afin de permettre l'installation d'industries. La zone d'étude est donc desservie par :

- Un réseau d'adduction en eau potable (AEP), géré par la ville de Limoges. L'usine de production d'eau potable située à la Bastide est alimentée par 5 retenues d'eaux brutes d'une capacité totale de 10 645 000 m³ et délivre 80 000 m³ d'eau potable par jour.
- Un réseau d'assainissement collectif de type séparatif, géré par la ville de Limoges :
 - Le réseau des eaux usées et eaux industrielles est connecté à la Station d'Épuration de la Ville de Limoges. Cet équipement de traitement à boues activées présente une capacité de 285 000 équivalents habitant ;
 - Le réseau des eaux pluviales débouche dans un bassin d'orage avec dessableur/déshuileur, permettant de stocker la première ½ heure de pluie exceptionnelle et éventuellement de contenir une pollution accidentelle sur les surfaces imperméabilisées de la ZI Nord n°3. Cet ouvrage de rétention des eaux pluviales, d'une capacité de 9000 m³, est situé rue Gordini, entre la parcelle de l'usine Renault Trucks et le cours d'eau « l'Aurence », milieu récepteur des eaux pluviales.
- Un réseau gaz de ville.

II.2.2.5 Environnement sonore

Un plan de prévention du bruit dans l'environnement a été réalisé sur les villes de Couzeix, Feytiat, Isle, Le Palais-sur-Vienne, Limoges et Panazol. Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent. Un secteur affecté par le bruit est défini autour de chaque infrastructure classée :

- **Catégorie 1** : la plus bruyante engendre un secteur d'une largeur de 300 m de part et d'autre du bord, de la chaussée pour une route, ou du rail extérieur pour une voie ferrée.
- **Catégorie 2** : cette largeur passe à 250m.
- **Catégorie 3** : elle passe à 100 m.
- **Catégorie 4** : elle passe à 30 m.
- **Catégorie 5** : elle passe à 10 m.

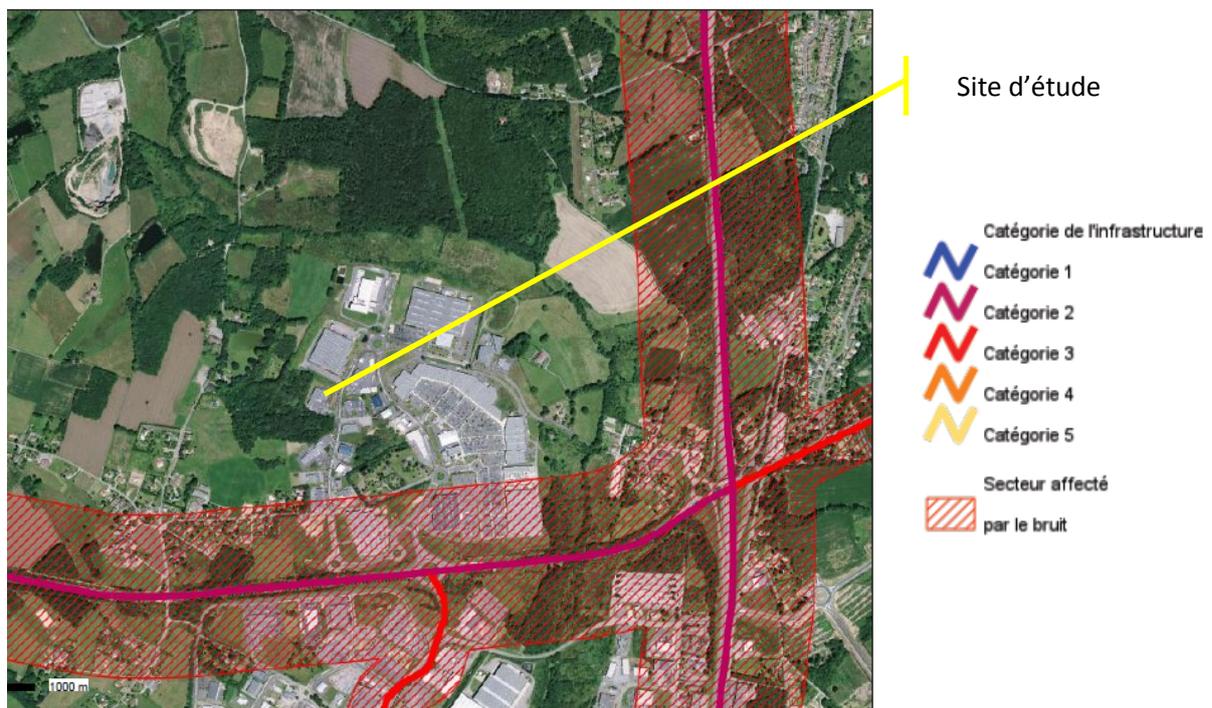


FIGURE 12 : CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES (SOURCE : DREAL)

Cette zone est destinée à couvrir l'ensemble du territoire où une isolation acoustique renforcée est nécessaire. Le site d'étude n'est pas concerné par les secteurs définis autour de la RN520 et l'A20, classés en catégorie 2 pour leur niveau de bruit.

Le site d'étude n'est pas compris dans un secteur affecté par le bruit (plan d'exposition au bruit, classement sonore des infrastructures)

Un constat sonore environnemental a été réalisé en janvier 2022 dans le cadre de l'auto surveillance prescrite dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE. Le rapport est joint en **annexe 1**.

Afin de mesurer un niveau de bruit résiduel représentatif de l'environnement, la méthode dite du « point masqué » a été utilisée pour caractériser le niveau de bruit résiduel aux points ZER1 et ZER2

en période diurne. En effet, le site étant situé dans une zone industrielle et à proximité d'une zone commerciale, la période d'interruption d'activité du site entre 12h30 et 13h30 n'est pas jugée représentative du bruit environnemental existant durant le reste de la journée (trafic routier dans la zone plus important lié à la pause déjeuner, etc.).

La méthode dite du « point masqué » consiste à positionner un appareil de mesure au plus proche de l'emplacement de la mesure de bruit ambiant, en un endroit masqué du bruit du site et représentatif de l'environnement sonore au niveau des ZER. Les points masqués PM1 et PM2 ont été réalisés en suivant cette méthodologie.

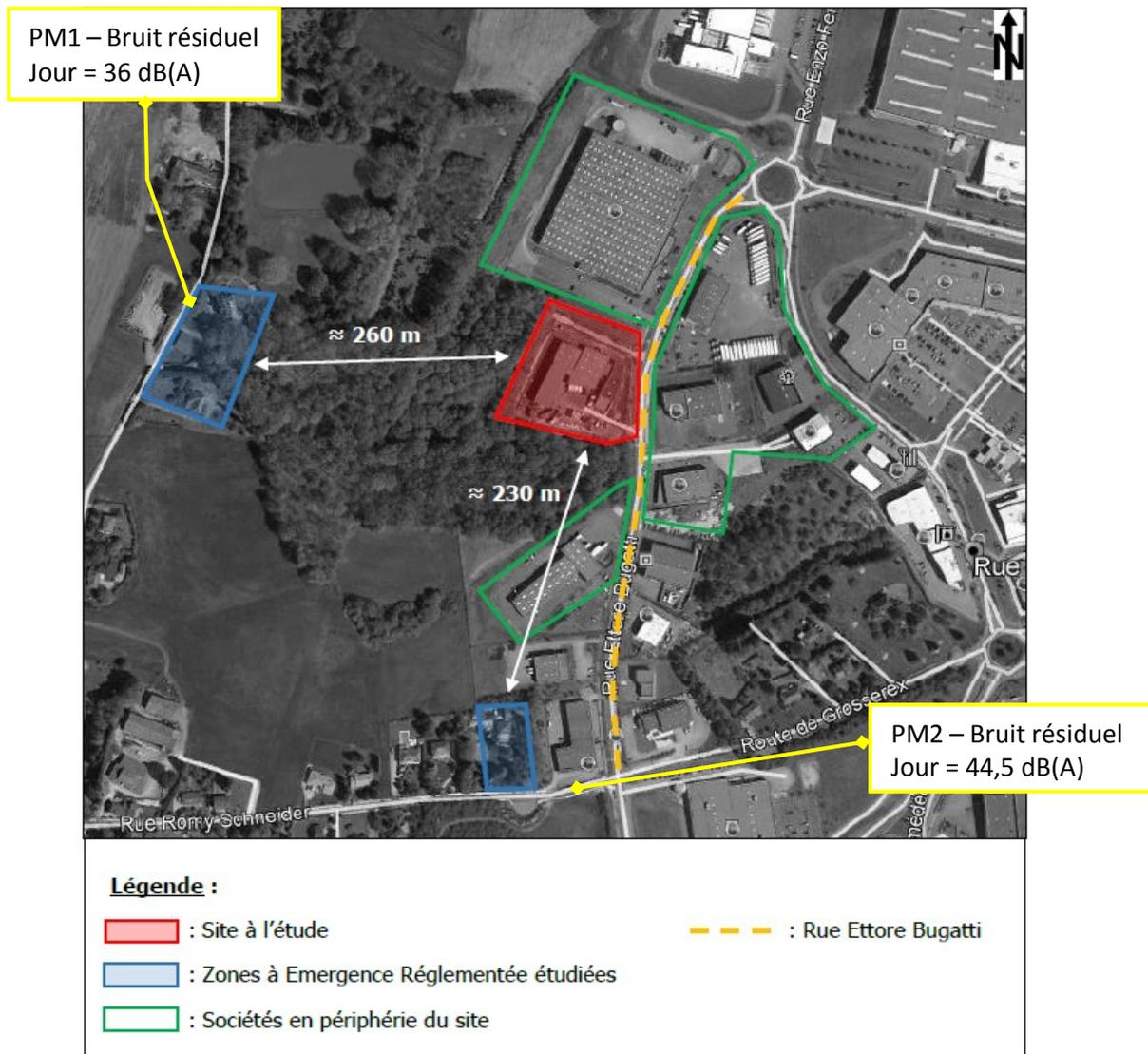


FIGURE 13 : NIVEAUX SONORES – BRUIT RESIDUEL (SOURCE : ORFEA ACOUSTIQUE, JANVIER 2022)

L'environnement sonore du site est principalement impacté par le bruit du trafic routier de l'autoroute A20, située à environ 1 200 m à l'est du site et la route nationale RN520, située à environ 510 m au sud du site. Ces axes routiers étaient passants et fortement perceptibles en période diurne lors de l'intervention.

De plus, la rue François Perrier, située à l'ouest du site et bordant une Zone à Emergence Réglementée à l'étude, est un axe routier qui était moyennement passant en période diurne lors de l'intervention

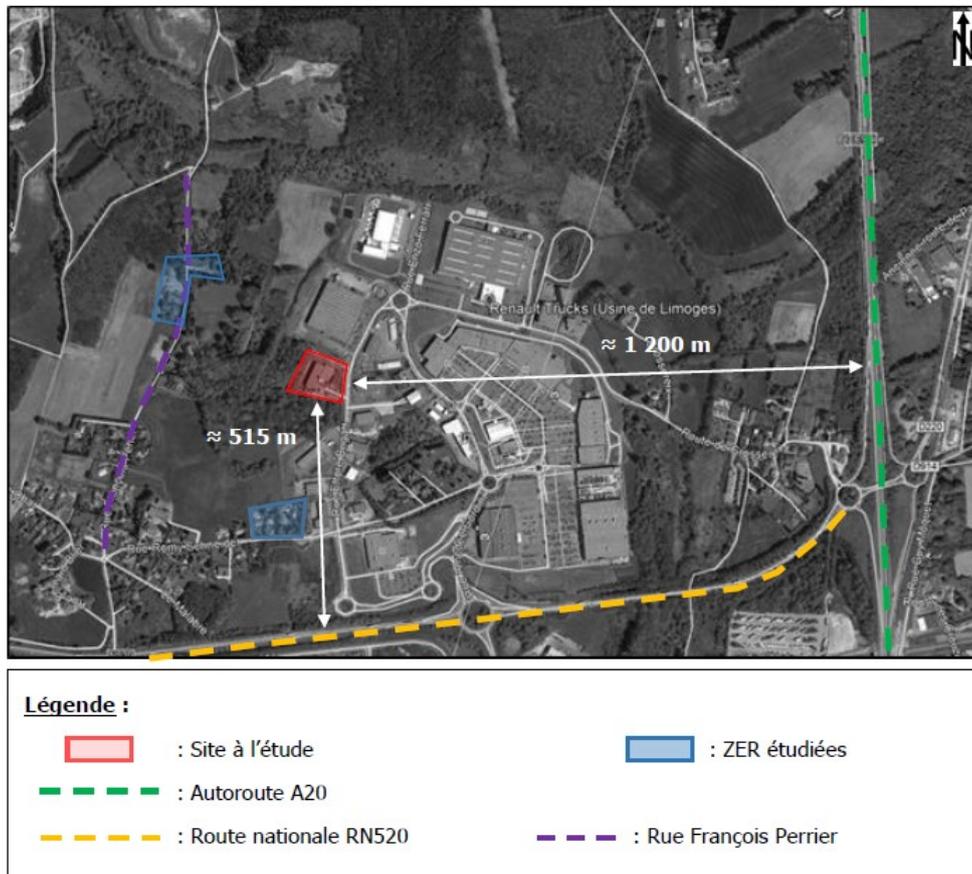


FIGURE 14 : NIVEAUX SONORES – SOURCES DE BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT LOINTAIN (SOURCE : ORFEA ACOUSTIQUE, JANVIER 2022)

II.2.2.6 Contexte réglementaire et foncier

Le propriétaire du terrain concerné d'emprise est La boîte à papiers SA.

La commune de LIMOGES dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) dont la dernière procédure a été approuvée le 14/12/2022.

Le site est localisé en zone UE1 du PLU : zones d'activités industrielles.

La zone d'activité et la parcelle sont bordées par des espaces naturels constitués par :

- une zone naturelle (N) avec un espace boisé classé.
- une zone agricole (A).

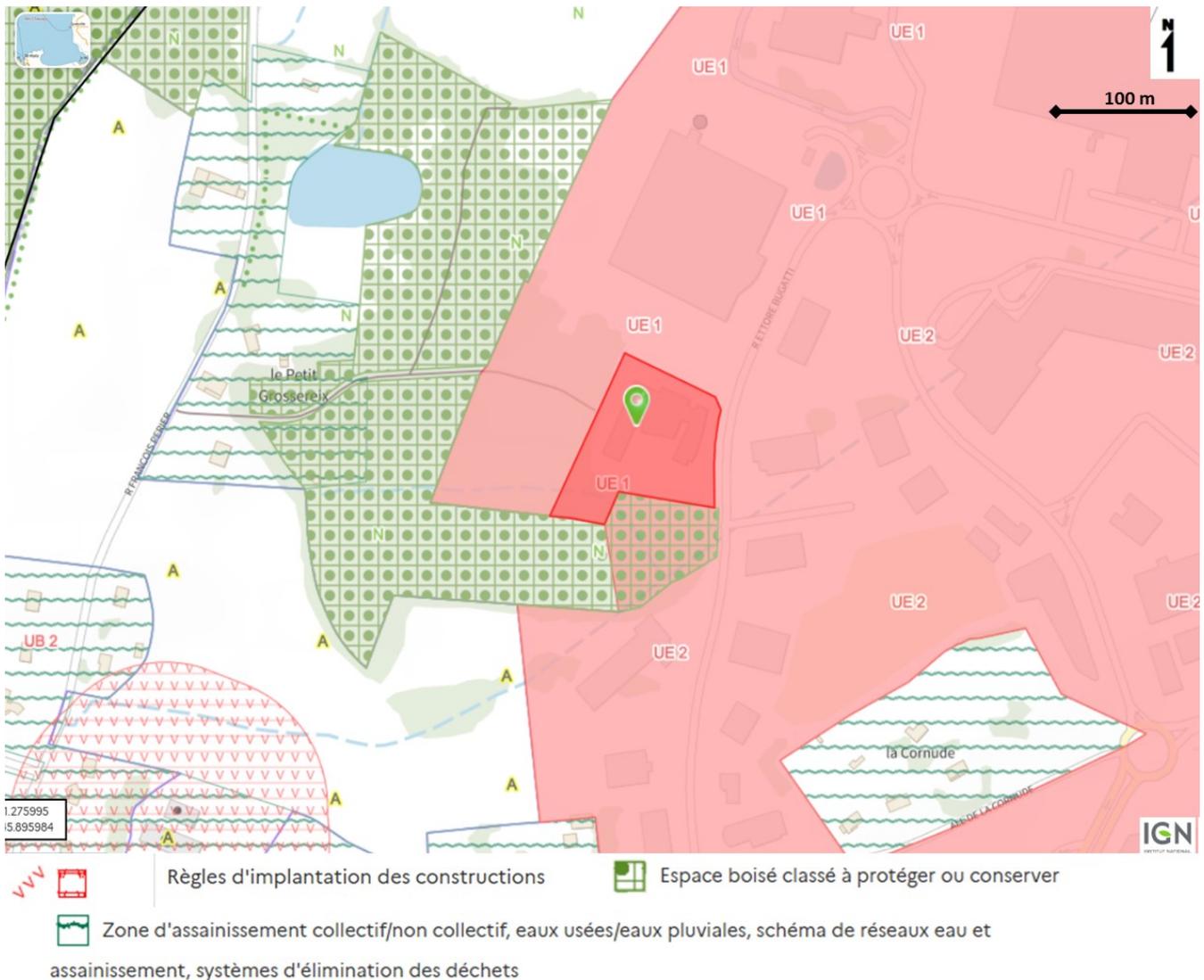
On identifie ensuite une zone urbaine (UB), et plus précisément le secteur UB 2 (les hameaux : secteurs pavillonnaire diffus) qui correspond au lieu-dit le Malabre.

Le site n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique annexée au PLU de Limoges (Servitudes d'Utilité Publique – commune de Limoges – état du 07-10-2014).

Les dispositions communes et celles applicables à la zone UE1, extraites du PLU de Limoges, sont présentées en [annexe 2](#).

TABLEAU 7 : INTERDICTIONS ZONE UE1 (SOURCE : PLU DE LIMOGES, REGLEMENT 23/12/2022)

Sont interdits :	
<ul style="list-style-type: none"> • les exploitations agricoles et forestières ; • l'aménagement de terrain pour le camping, le caravaning, les parcs résidentiels de loisirs, les villages résidentiels de tourisme, l'implantation des habitations légères de loisirs et l'installation des résidences mobiles de loisirs et des caravanes, ainsi que les constructions liées à ces aménagements. • les autres équipements recevant du public 	<ul style="list-style-type: none"> • l'artisanat et le commerce de détail ; • les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle ; • les cinémas ; • les hébergements ; • la restauration ; • les hébergements hôteliers et touristiques

FIGURE 15 : PLU LIMOGES – ZONAGE (SOURCE : GEOPORTAIL-URBANISME.GOUV.FR)

II.2.3 Sites et paysage : sites inscrits les plus proches

L'inscription d'un site est une mesure de protection qui permet de suivre l'évolution d'un secteur sensible qui, sans présenter un intérêt exceptionnel justifiant le classement, appelle néanmoins une protection et dont l'évolution doit être suivie attentivement en fonction des critères qui ont motivé la protection.

Le site inscrit le plus proche se situe à 1,8 km à l'Est du site de La boîte à papiers (de l'autre côté de l'autoroute A20). Il s'agit de la vallée de la Mazelle - superficie 685 ha - arrêté ministériel du 02/02/1981 ;

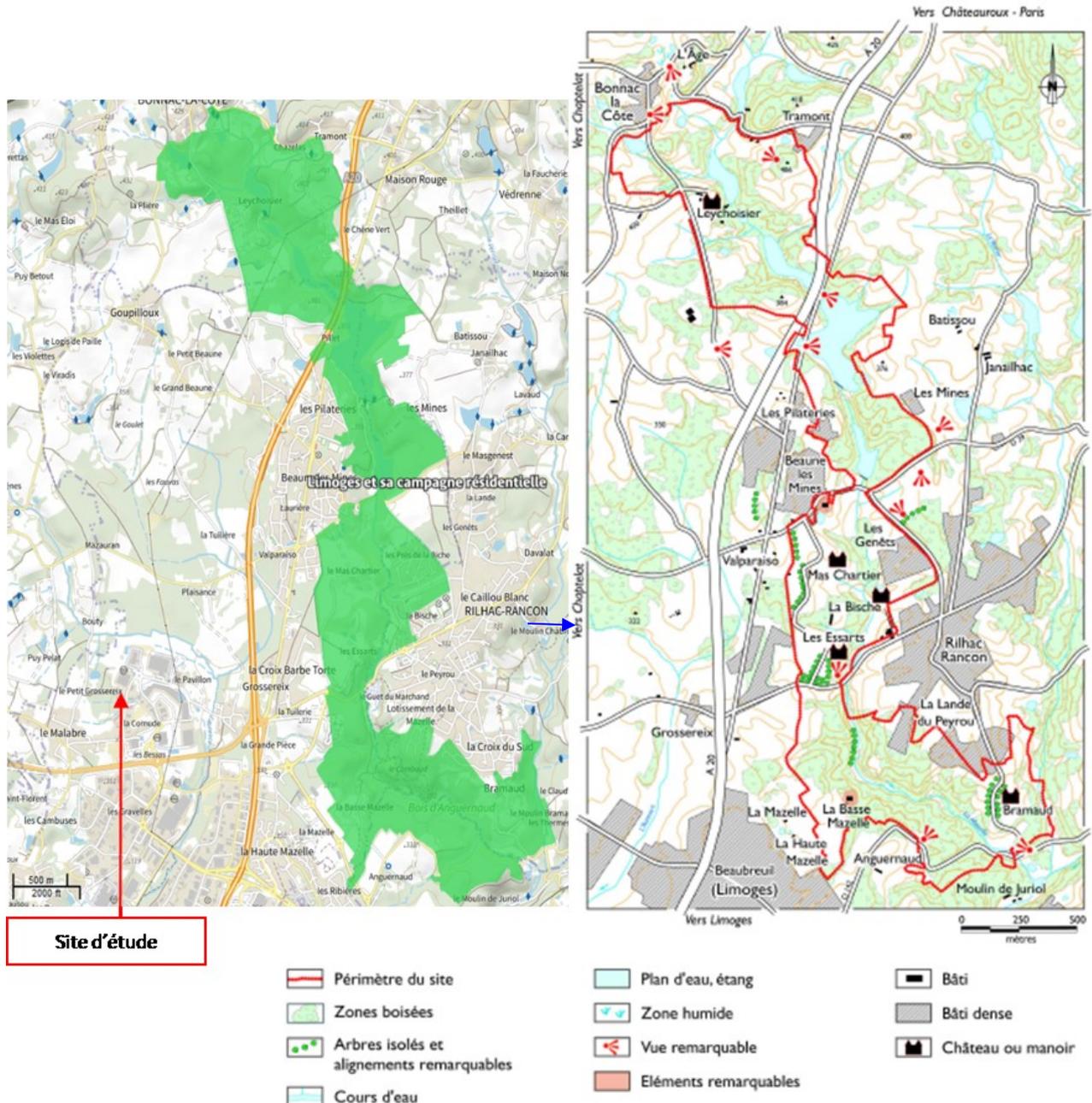


FIGURE 16 : SITE INSCRIT VALLEE DE LA MAZELLE (SOURCE : DREAL, ET GEOPORTAIL.BIODIVERSITE-NOUVELLE-AQUITAINE.FR)

II.2.4 Sol, sous-sol et eaux souterraines

II.2.4.1 Topographie

La topographie du terrain présente les caractéristiques suivantes :

- une altitude moyenne de 335 m NGF,
- un écoulement général des eaux de surface vers le nord-est, vers l'Aurence.

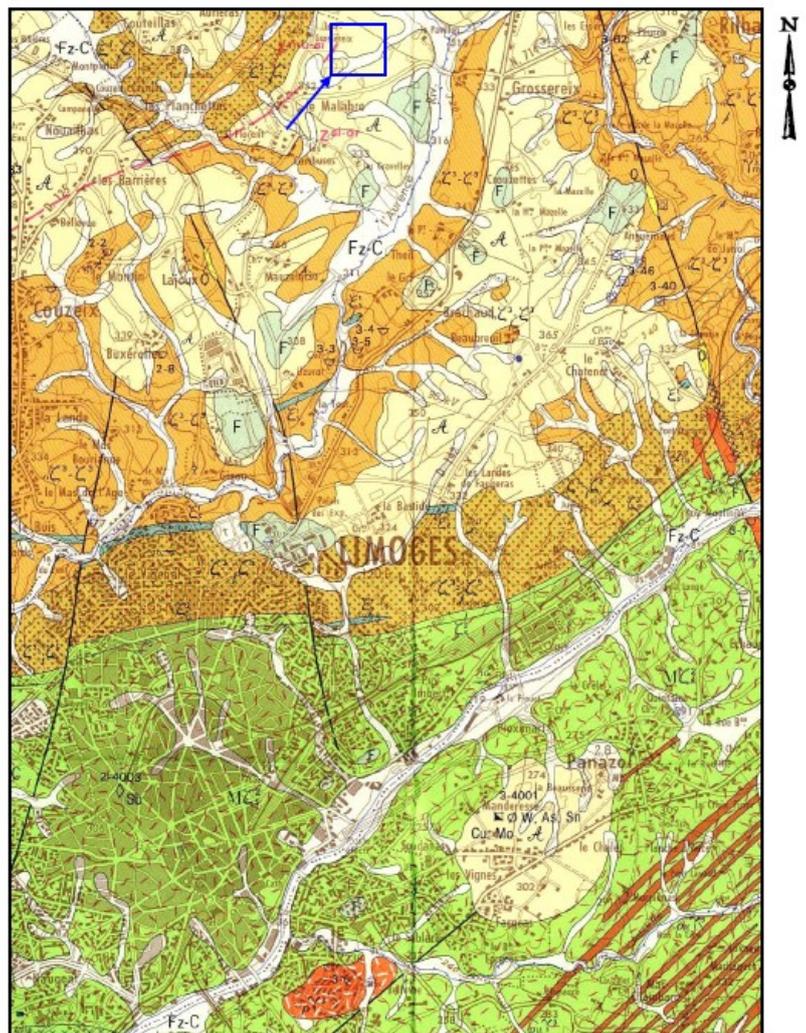
II.2.4.2 Contexte géologique

Le site étudié se trouve sur la feuille géologique n°688 de « LIMOGES ».

Le sous-sol cristallin de la région est constitué par des roches métamorphiques et des roches granitiques qui se sont formées au cours de l'orogénèse hercynienne, il y a environ 350 millions d'années.

Les terrains sur lesquels est implanté le site de la Boîte-à-papiers appartiennent à la série métamorphique limousine. Ils se rapportent à l'ensemble géologique connu sous le nom « d'Unité Inférieure des Gneiss ». Dans la région de Limoges cette unité comprend essentiellement des gneiss de type orthogneiss à deux micas.

La lecture de la carte géologique ci-contre nous montre que, dans la zone qui nous intéresse, le sous-sol est composé d'une formation métamorphique correspondant à des gneiss plus ou moins œillés (notés ζ_3 sur la carte géologique) et une formation superficielle sur un substratum altéré non identifiable (noté A sur la carte géologique)



Echelle :
0 500 1000 m

Document issu du site Infoterre

FIGURE 17 : CONTEXTE GEOLOGIQUE DU SITE (EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE DE LA FRANCE – LIMOGES – BRGM 1/50 000)

II.2.4.3 Sites et sols pollués dans la zone d'étude

Les inventaires suivants ont été consultés :

- CASIAS est une base de données dans laquelle est collectée et conservée la mémoire des « anciens sites industriels et activités de service » (abandonnés ou non), susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués. À noter que tous les sites répertoriés dans la base de données CASIAS ne sont pas nécessairement pollués.
 - ➔ Le site de La boîte à papier n'est pas inscrit dans la base de données CASIAS et il n'existe aucune fiche CASIAS répertoriée, dans un rayon de 1 000 m autour du site de La boîte à papiers.
- BASOL est une base de données nationale qui récolte et conserve la mémoire de plusieurs milliers (6 838 sites en 2018) de « sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ».
 - ➔ Il n'existe aucune fiche BASOL répertoriée, dans un rayon de 1 000 m autour du site de La boîte à papiers.
- Dans le cadre de la démarche d'information et de gestion des sites et sols pollués issue de la loi ALUR (Accès au logement et un urbanisme rénové) n° 2014-366 du 24 mars 2014, les SIS (Secteur d'Information sur les Sols) correspondent aux terrains pour lesquels l'État a connaissance d'une pollution des sols justifiant notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la santé et l'environnement.
 - ➔ La consultation du site Géorisques a permis de constater qu'il n'y a pas de site répertorié SIS dans un rayon de 1 000 m autour du site étudié.

II.2.4.4 Contexte Hydrogéologie

Dans le secteur d'étude, les roches cristallines présentes sont, dans la partie superficielle, plus ou moins altérées. Le produit de cette altération est appelé altérites (ou arènes). En profondeur, le gneiss sain est une roche dure et relativement imperméable. Cependant, de nombreuses fractures le découpent et, lorsqu'elles sont ouvertes, permettent à l'eau de s'infiltrer entre les blocs par capillarité.

Dans le secteur d'étude, les roches cristallines présentes sont, dans la partie superficielle, plus ou moins altérées. Le produit de cette altération est appelé altérites (ou arènes.). En profondeur, le gneiss sain est une roche dure et relativement imperméable. Cependant, de nombreuses fractures le découpent et, lorsqu'elles sont ouvertes, permettent à l'eau de s'infiltrer entre les blocs par capillarité.

Le long des fractures les plus importantes que l'on appelle des failles, le gneiss est souvent broyé et altéré, ce qui facilite son érosion ainsi que l'infiltration des eaux vers la profondeur.

Au-dessus du gneiss, on rencontre des arènes riches en minéraux de décomposition de la roche. Les arènes de gneiss sont des roches moyennement tendres et assez perméables. Elles sont formées d'un assemblage de grains de quartz, de micas et de feldspaths partiellement décomposés en argiles.

Régionalement, et dans ce contexte géologique, les ressources en eau souterraine sont de 2 types :

- Des nappes d'arènes, peu profondes (moins de 15 mètres), souvent moyennement pérennes et sensibles à la pollution,

- Des nappes profondes alimentées par des systèmes fissurés, permettant une alimentation plus régulière.

La première masse d'eau souterraine rencontrée au droit du site correspond à la masse FRGG057 – Bassin versant de la Vienne (source BRGM).



Masses d'eau "eaux souterraines"

Source : © Agence de l'eau Loire-Bretagne, état des lieux 2019.

Masse d'eau : Bassin versant de la Vienne(GG057)

Etat 2017 de l'état des lieux 2019 préparatoire aux SDAGE 2022-2027

Etat quantitatif	Etat chimique	Etat global
bon	bon	bon état

FIGURE 18 : ETAT 2017 DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE (SOURCE : AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE)

D'après les informations recueillies, la nappe semble se situer entre 4,00 et 8,00 m de profondeur. Compte tenu de l'absence de protection naturelle, la nappe peut être considérée comme vulnérable vis-à-vis d'une éventuelle pollution de surface, mais non sensible car non utilisée pour l'alimentation en eau potable.

II.2.5 Contexte hydrologique

Les eaux de surface concernées par le site d'études sont :

- La rivière « L'Aurence » qui s'écoule du Nord vers le Sud à la périphérie Est de la ZI et qui passe à 450 m au nord de la limite du site ;
- un étang au « Petit Grossereix » aménagé à 190 m à l'ouest de la limite du site.



FIGURE 19 : EAUX DE SURFACE (SOURCE : GEOPORTAIL)

II.2.5.1 Le cours d'eau L'Aurence

L'Aurence prend sa source à la confluence de 2 ruisseaux à 390 m d'altitude sur la commune de Chaptelat. Elle coule en prairie naturelle jusqu'à Grossereix puis rentre dans la ZI Nord de Limoges. Elle traverse alors la ZI Nord en aval de laquelle a été aménagé en 1980 – 81 un lac important désigné le « plan d'eau d'Uzurat ». Elle contourne ensuite le centre de Limoges par son côté ouest, selon un axe Nord-est Sud-ouest, du lieu-dit « Moulin Pinard » situé juste à l'aval du plan d'eau d'Uzurat, jusqu'au lieu-dit « Les Courrières » situé à l'entrée de la commune d'Isle.

A l'aval de la RD 79 (limite communale entre Limoges et Isle), l'Aurence retrouve le caractère d'une rivière « rurale » dans une vallée encaissée. Son parcours se termine environ 25 km en aval, sur la commune d'Aixe sur Vienne où elle se jette dans la rivière Vienne, en rive droite à Arliquet.

Cet affluent de la Vienne :

- s'écoule sur un linéaire de l'ordre de 32 Km ;
- compte 4 affluents principaux : le ruisseau du Mas Guigou, le Coyol, l'Aurençous et le Chamberêt ;
- compte un affluent en partie canalisé sous la ZI Nord dénommé « le ruisseau de Gamagnac » ;
- draine un bassin versant de l'ordre de 95 Km² qui comptabilise 76 plans d'eau pour une surface moyenne de 0,5 ha.

Le site d'études est situé dans la partie amont de la rivière l'Aurence, avant son entrée dans la ZI Nord. Il est distant de la source de l'ordre de :

- 3,5 km à vol d'oiseau sud est ;
- 5 km de linéaire de cours d'eau.

II.2.5.2 Régime hydrologique

Les débits caractéristiques de l'Aurence sont mesurés à la station d'Isle (code station L0614020) avec un bassin versant de 87 km². La station de mesure étant à plus de 20 km de linéaire de cours d'eau en aval du site d'études, les débits mesurés ne sont pas représentatifs de ceux de l'Aurence au niveau de la ZI Nord n°3.

II.2.5.3 Etat de la masse d'eau

L'Aurence a été affectée d'un objectif de qualité 1A (qualité excellente) en amont de Chaptelat puis 1B (bonne qualité) en aval. Elle a été classée en première catégorie piscicole.

Les masses d'eau constituent le référentiel cartographique élémentaire de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Le code et l'intitulé de la masse d'eau est : FRGR0380 L'AURENCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE ;

Son état global en 2017 est qualifié de mauvais.



Masses d'eau "cours d'eau"

Source : © Agence de l'eau Loire-Bretagne, état des lieux 2019.

Masse d'eau : L'AURENCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE(FRGR0380)

Type : Naturelle

Etat 2017 de l'état des lieux 2019 préparatoire aux SDAGE 2022-2027

Etat écologique	Etat chimique	Etat global
moyen	mauvais	non atteinte du bon état

FIGURE 20 : ETAT 2017 DE LA MASSE D'EAU (SOURCE : AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE)

II.2.6 Utilisation de la ressource en eau

Il n'existe pas de captage d'eau souterraine destiné à la production d'eau potable concerné par un périmètre de protection et les servitudes afférentes sur la zone d'études.

Une nappe superficielle à faible profondeur est un facteur environnemental important d'appréciation de la vulnérabilité d'un site.

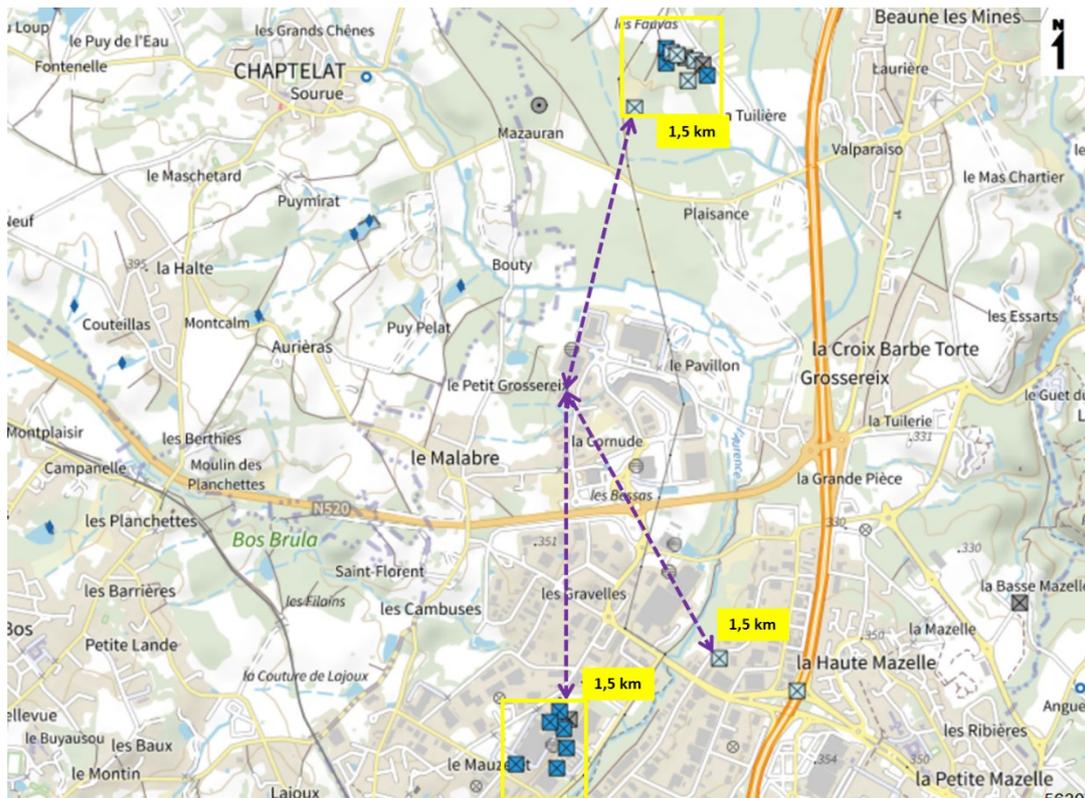


FIGURE 21 : EAUX SOUTERRAINES - POINTS D'EAU REPERTORIES PAR LE BRGM (SOURCE : BSS EAU)

Aucun point d'eau n'est répertorié dans la base de données BSS à moins de 1 000 m du site étudié, les ouvrages aval les plus proches se trouvent sur le site de la société VALEO, à plus 1 500 m au sud du site de la Boîte à papiers, il s'agit de piézomètres de contrôle de la qualité de la nappe, dont le niveau statique a été mesurée entre 4,00 et 8,00 m de profondeur.

II.2.7 Qualité de l'air

Il n'existe pas à ce jour de station de contrôle de la qualité de l'air sur la ZI Nord n°3.

Dans la zone d'études, la pollution de l'air provient essentiellement :

- De la circulation automobile.

Le site est implanté dans une zone industrielle. Le trafic routier dans le secteur constitue une contribution non négligeable à la pollution de l'air :

 - au sein de la zone industrielle avec la présence de nombreuses enseignes commerciales (Family Village) ;
 - la RD 2000 (voie de contournement Nord de Limoges) passe à 0,7 Km au sud du site ;
 - l'A20 passe 1,2 Km à l'est du site.

- Des rejets industriels des installations proches du site.

Les sites industriels les plus proches du site susceptibles d'émettre des rejets atmosphériques sont :

 - l'unité Renault Trucks Volvo Remanufacturing avec les 4 principaux flux canalisés :
 - rejets du thermodécapage ;
 - extraction d'air sur les bains de traitement chimique ;
 - ventilation des cabines de peinture ;
 - échappement des bancs d'essai.
 - l'unité MAQPRINT Groupe avec principalement un flux canalisé correspondant à l'aspiration de l'impression offset.

La topographie de la zone d'études et l'homogénéité du relief offrent des conditions favorables pour la diffusion des émissions gazeuses.

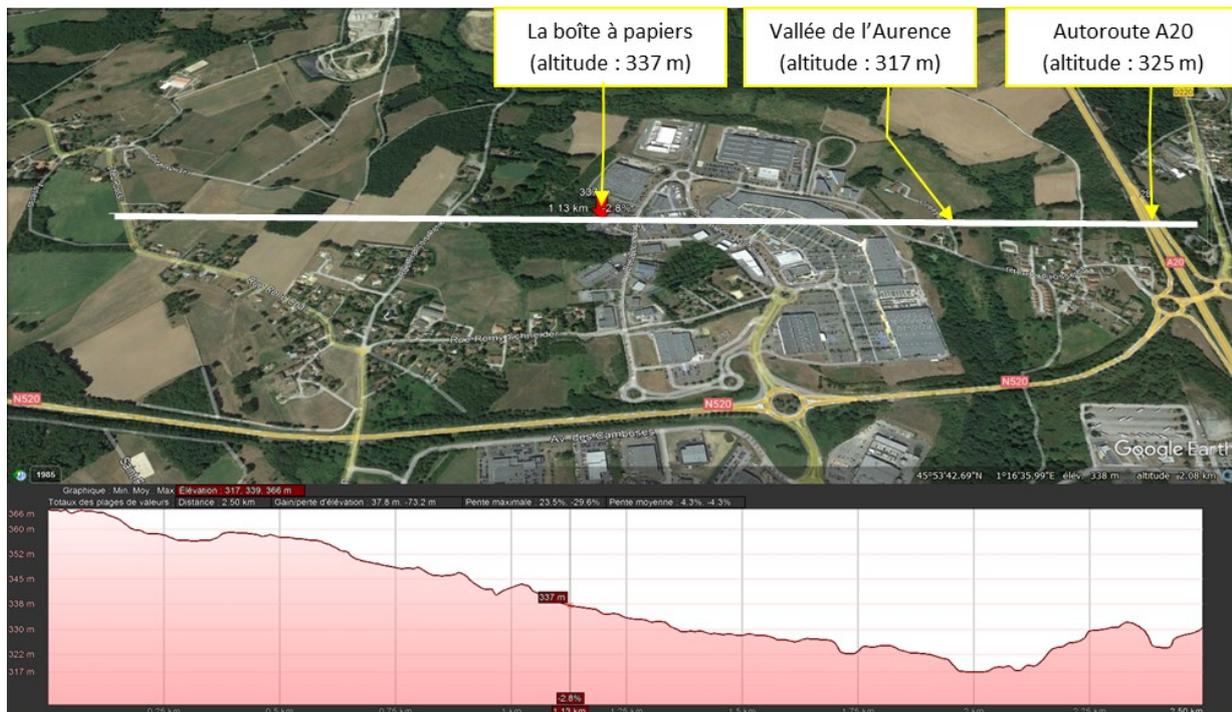


FIGURE 22 : TOPOGRAPHIE ET VOIE DE CIRCULATION AUTOUR DU SITE – AXE OUEST - EST



FIGURE 23 : TOPOGRAPHIE ET VOIE DE CIRCULATION AUTOUR DU SITE – AXE NORD SUD

II.2.8 Milieu naturel

II.2.8.1 ZNIEFF et Zones humides

La ZNIEFF la plus proche est située à 230 m au nord du site, et à environ 700 m à l'est. ZONES HUMIDES DE GROSSEREIX ET TOURBIERE DE BOUTY (Identifiant national : 740120214) (ZNIEFF Continentale de type 1). Sa fiche détaillée est jointe en [annexe 3](#).

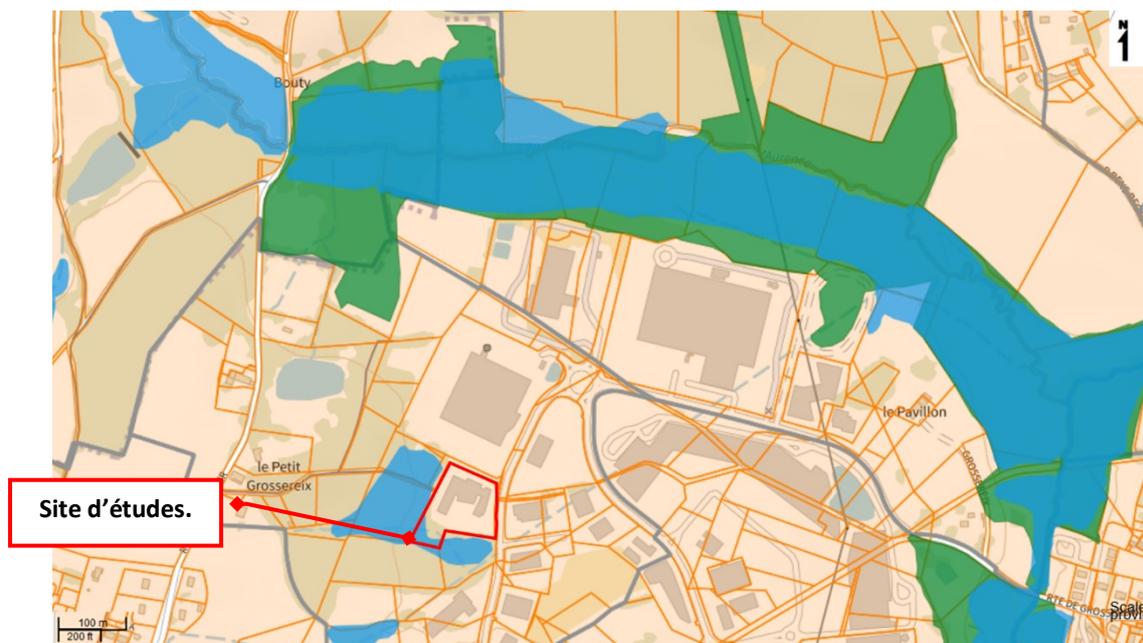


FIGURE 24 : CARTOGRAPHIE DES ZONES A DOMINANTE HUMIDE (SOURCES DES DONNEES : GEOPORTAIL.BIODIVERSITE-NOUVELLE-AQUITAINE.FR)

Une zone humide de l'ordre de 1,7 ha est localisée en limite ouest et sud du site d'étude, au niveau de la zone boisée. Le service des espaces naturels de Limoges Métropole a effectué un relevé faune en juillet 2019. Les données détaillées de cet inventaire sont fournies en [annexe 3](#).



FIGURE 25 : CARTOGRAPHIE DE LA ZONE A DOMINANTE HUMIDE EN LIMITE DU SITE ET INVENTAIRE FAUNE (SOURCES DES DONNEES : LIMOGES METROPOLE, SERVICE DES ESPACES NATURELS)

La Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) du Limousin possède quelques données sur « Le Malabre » et « La Cornude » qui sont à quelques centaines de mètres du site de La boîte à papiers. Les résultats de l'extraction en 2020 sont fournis en [annexe 3](#) : on y retrouve essentiellement des espèces communes.

II.2.8.2 Site Natura 2000

Un seul site Natura 2000 est localisé dans rayon de 10 km autour du site (Nord Est).

Il s'agit du site "FR7401141 - Mine de Chabannes et souterrains des Monts d'Ambazac". Les enjeux de protection associés à cette zone Natura 2000 sont liés à la préservation des habitats de chasse de certaines espèces de chauves-souris (milieux forestier, milieux semi ouvert, bocage).

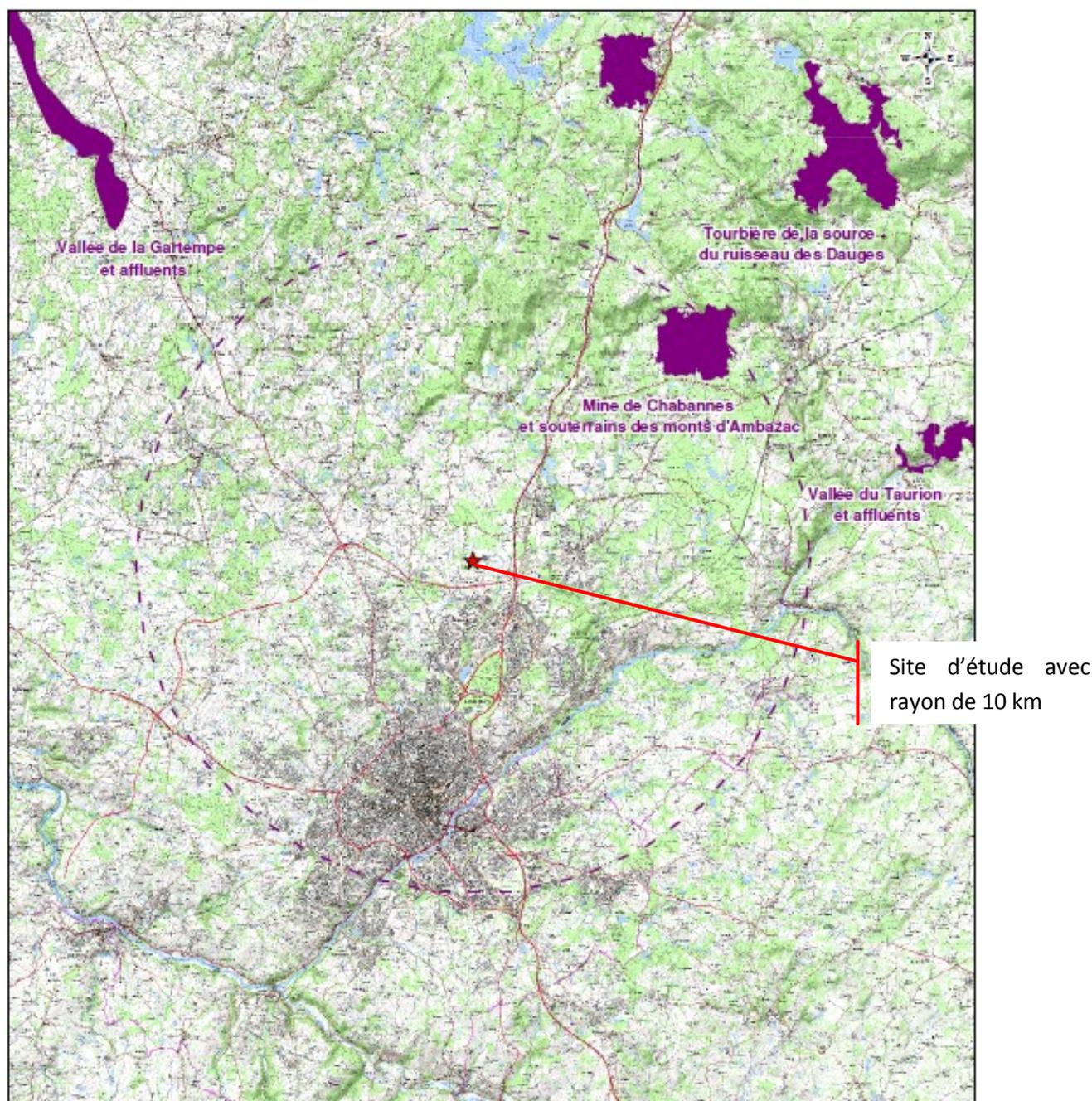


FIGURE 26 : CARTOGRAPHIE DES ZONES NATURA 2000 (SOURCES DES DONNEES : INPN)

II.2.9 Risques naturels et/ou technologiques

L'inventaire des risques naturels et/ou technologiques présents autour du site est issu du rapport Géorisques édité en novembre 2022 (annexe 4) depuis le site du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Environnement.

Les risques naturels identifiés concernent :

- Le radon : le potentiel radon est classé significatif (note 3/3)
- Le séisme : le zonage sismique correspond à un risque faible (note 2/5)
- et le retrait gonflement d'argile (aléa faible).

Parmi les risques technologiques : la présence d'ICPE autour du site.

TABLEAU 8 : SYNTHÈSE DES RISQUES NATURELS ET/OU TECHNOLOGIQUES (SOURCE : GEORISQUES)

Type de risque	Descriptif	Site exposé ? Si oui, type d'exposition
Inondation	Commune soumise à un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRN)	Oui (2009)
	Par remontée de nappe dans les sédiments Lorsque le sol est saturé d'eau, il arrive que les nappes des formations sédimentaires affleurent et qu'une inondation spontanée se produise	Non
	Par remontée de nappe dans le socle Lorsque le sol est saturé d'eau, il arrive que les nappes contenues dans les roches dures du sol affleurent et qu'une inondation spontanée se produise.	Non
Mouvements de terrain	Un mouvement de terrain est un déplacement, plus ou moins brutal, du sol ou du sous-sol.	Non Mouvements de terrain recensés dans un rayon de 200 m : aucun
Retrait – gonflement des argiles	Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche), qui peuvent avoir des conséquences sur le bâti.	Oui Aléa faible : 1/3
Cavités souterraines	L'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution de gypse) ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer une dépression en surface.	Non Cavités recensées dans un rayon de 200 m : aucune
Séisme	Un séisme (ou tremblement de terre) correspond à une fracturation (processus tectonique aboutissant à la formation de fractures des roches en profondeur), le long d'une faille généralement préexistante.	Oui Degré du zonage : 2 – FAIBLE
Canalisation de matières dangereuses	Une matière dangereuse est une substance qui peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement. Elle peut notamment être transportée dans des canalisations.	Non Canalisations de transport de matières dangereuses recensées à moins de 100 m : aucune
Installations classées	Une installation classée pour la protection de l'environnement est une installation fixe dont l'exploitation présente des risques pour l'environnement.	Site concerné par des installations classées : 1 site impacté par des installations classées : 12
Sites et sols pollués	Sites et sols industriels recensés dans les bases BASOL et BASIAS	Sites pollués dans un rayon de 200m : Non Ancien site industriel et activité de service dans un rayon de 200 m : Non
Radon	Le radon est un gaz radioactif naturel inodore, incolore et inerte. Ce gaz est présent partout dans les sols et il s'accumule dans les espaces clos, notamment dans les bâtiments	Oui Significatif 3/3

Le site n'est pas concerné par la zone inondable de L'Aurence (PPRI Aurence approuvé le 23/08/2007).

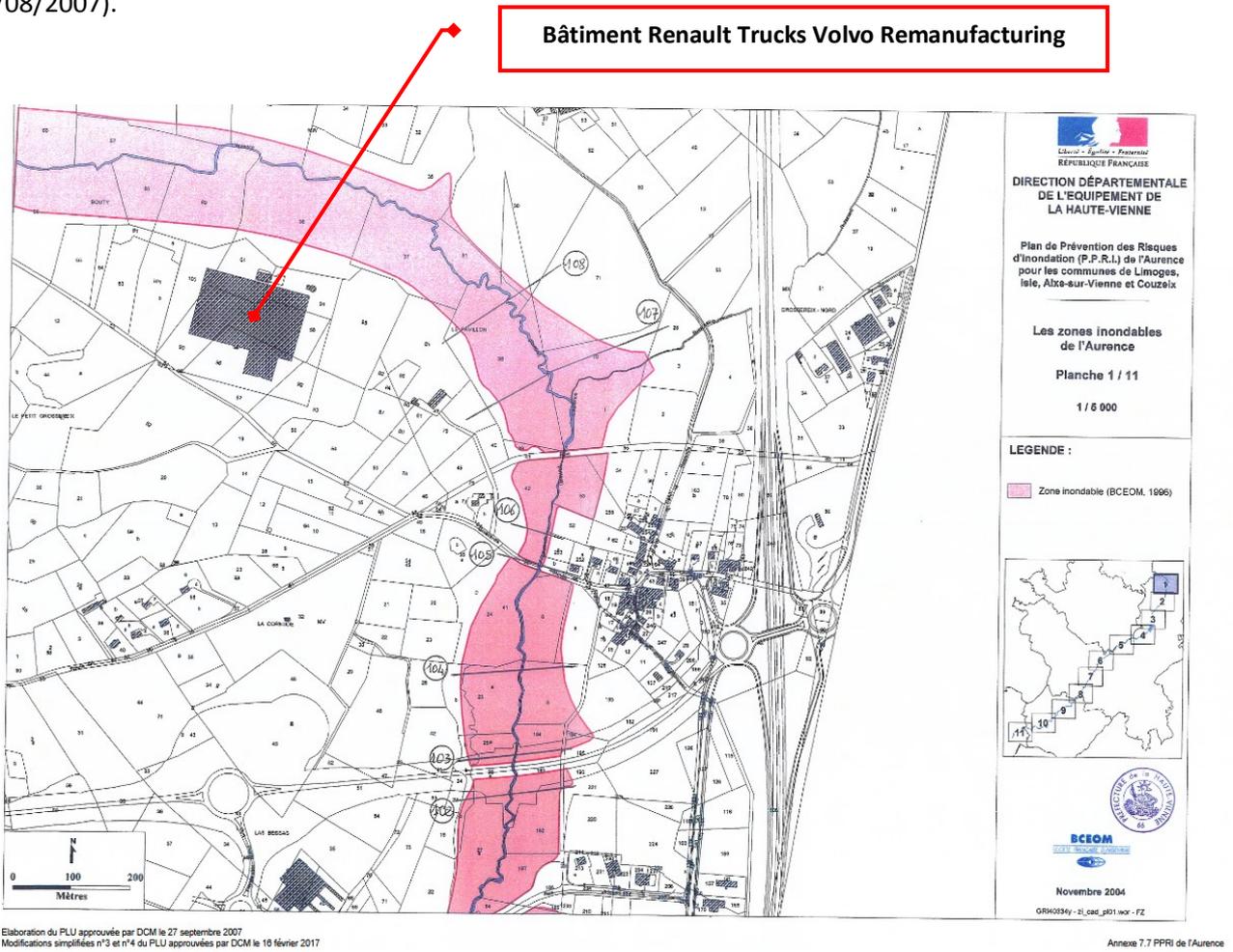


FIGURE 27 : PLU LIMOGES – PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION (PPRI) DE L'AURENCE (SOURCE : WWW.LIMOGES.FR)

II.3 Evolution prévisible de l'état de l'environnement avec / sans projet

Les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, repris sur la figure ci-dessous, permettent d'envisager l'évolution probable de l'environnement en évaluant les changements naturels raisonnablement envisageables.

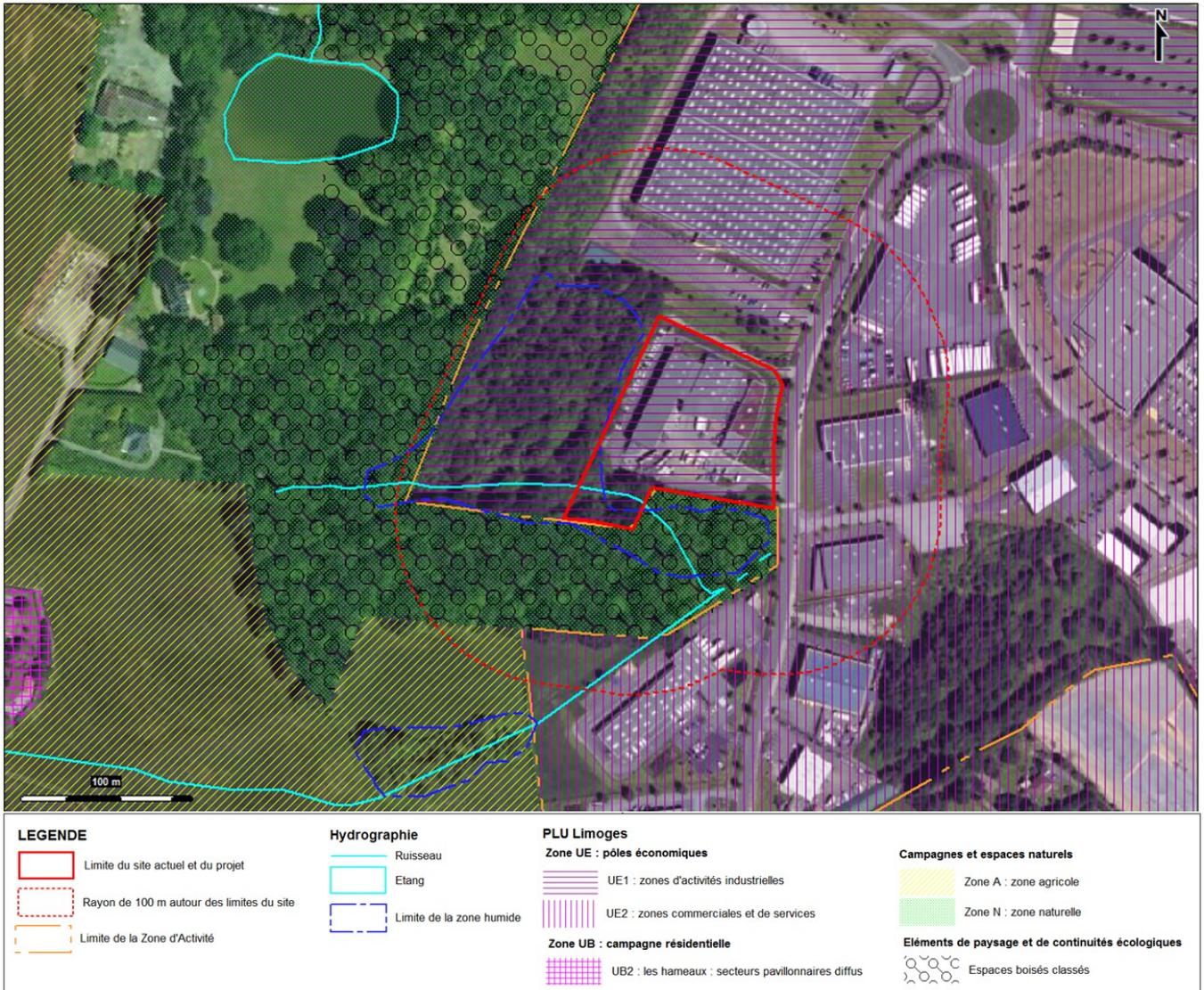


FIGURE 28 : DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

- Les terrains au nord et à l'est du site, au sein de la zone d'activité, sont aménagés. Pas d'évolution attendue sur ces terrains déjà imperméabilisés et construits.

- le boisement en zone humide (chênaie) en limite sud et ouest du site n'est pas amené à évoluer si l'alimentation en eau de cette zone n'est pas modifiée. Elle abritera toujours des espèces d'amphibiens et de reptiles.

Le projet de la boîte à papiers n'impacte pas cette zone humide, ni son alimentation.



FIGURE 29 : PHOTO OCTOBRE 2020 SUR LA PARCELLE A L'OUEST DU SITE.

- plus largement, le massif boisé est classé dans le zonage du PLU de la ville de Limoges. Le règlement indique les prescriptions applicables suivantes :
 - Toute construction, tout défrichement, déboisement, terrassement ou remblai est interdit. Seuls sont autorisés les travaux qui ne sont pas susceptibles de compromettre la conservation, la protection ou la création du boisement.
 - Les opérations nécessaires d'élagage, d'abattage ou d'éclaircie font l'objet d'une déclaration préalable en Mairie.
 - En bordure d'un Espace Boisé Classé, une marge de recul des constructions peut être exigée. Elle est appréciée par rapport au houppier des arbres.
 - L'abattage d'arbres de ces espaces n'est autorisé que pour l'une des conditions suivantes :
 - ✓ état phytosanitaire dégradé ;
 - ✓ risque avéré pour la sécurité publique.

Le projet de la boîte à papiers n'impacte pas cet espace boisé classé.

L'évolution prévisible de l'état de l'environnement est identique avec ou sans le projet de La boîte à papiers qui est mené dans le périmètre actuel de l'ICPE, sans modification du site.

III. INCIDENCES DIRECTES ET INDIRECTES, TEMPORAIRES ET PERMANENTES DU PROJET

Ce chapitre présente l'évaluation des effets et impacts potentiels de l'ensemble de l'installation sur l'environnement (site actuel et projet). Il est important de rappeler que :

- conformément à la réglementation, cette partie d'étude traite des effets bruts de l'installation sur l'environnement, c'est-à-dire sans prise en compte des mesures déjà existantes ou prévues.
- Les mesures prises et prévues ainsi que leur efficacité sont détaillées dans le [chapitre V page 59](#) ;
- la notion d'impact est liée à une modification de l'environnement (état initial décrit dans le chapitre précédent).

Remarque :

- le projet associé au présent dossier ne nécessite aucun travaux pour sa mise en œuvre. Par conséquent, il n'y aura pas d'incidences « temporaires » associées à une phase de travaux.
- Les incidences associées à des risques d'accidents, et le descriptif des mesures envisagées pour éviter ou réduire les conséquences des situations d'urgence sont détaillés dans l'Etude de dangers fournie en [PJ n°49](#).

III.1 Incidences sur les ressources

III.1.1 Consommation d'eau

ORIGINE, USAGES ET VOLUMES UTILISES

La nature, l'origine et l'usage des eaux utilisées sur le site sont mentionnés dans le tableau suivant :

TABLEAU 9 : EAUX UTILISEES - NATURE, ORIGINE ET VOLUME

Nature - origine	Eau Potable Réseau d'adduction en eau potable de la collectivité (Limoges Métropole) Aucun prélèvement dans le milieu
Utilisation	Sanitaire, entretien des locaux et aire de lavage (fûts huiles alimentaires usagées)
Importance	Consommation 2022 = 206 m ³

INCIDENCE DU PROJET ET DE L'INSTALLATION

Le projet ne modifie pas la situation actuelle.

L'activité de La boîte à papiers ne nécessite aucun prélèvement d'eau directement dans le milieu naturel. On peut donc conclure à l'absence d'incidence sur les réserves et ressources en eau.

Le faible niveau de consommation d'eau potable (de l'ordre de 6 Equivalent Habitant si l'on considère le ratio de 150 L d'eau/jour/habitant) permet de conclure à un impact négligeable de l'activité sur l'adduction en eau potable de la ville de Limoges.

**Impact non significatif de l'installation sur la ressource en eau
Pas de modification apportée par le projet**

III.1.2 Utilisation rationnelle de l'énergie

USAGES ET VOLUMES UTILISES

La nature, l'origine et l'usage des énergies utilisées sur le site sont mentionnés dans le tableau suivant :

TABLEAU 10 : ENERGIES UTILISEES - NATURE, ORIGINE ET VOLUME

Nature - origine	Electricité – réseau EDF	Gaz – réseau GRDF
Utilisation	Eclairage, équipements et machines atelier	Chauffage bureau (chaudière gaz)
Importance	Consommation 2022 = 140 MWh	Consommation 2022 = 69 MWh

INCIDENCE DU PROJET ET DE L'INSTALLATION

Le projet prévoit l'installation d'une deuxième ligne Ecran plat. L'augmentation de la consommation d'énergie sera négligeable car son temps de temps de fonctionnement sera compensé par une diminution de l'utilisation de la ligne actuelle (meilleure productivité avec les 2 équipements).

Les faibles niveaux de consommation d'électricité et de gaz permettent de conclure à un impact négligeable de l'activité sur les réseaux EDF et GRDF.

**Impact non significatif de l'installation sur les réseaux de fourniture d'électricité et de gaz
Faible modification apportée par le projet**

III.2 Incidences sur le milieu physique

III.2.1 Pollution de l'eau

III.2.1.1 Types de rejet et milieu récepteur

Les différents types de rejets liquides sont mentionnés dans le tableau suivant :

TABLEAU 11 : REJETS LIQUIDES – MILIEU RECEPTEUR

Type de rejets	Milieu récepteur
Eaux vannes et eaux aire de lavage	Réseau des eaux usées de la collectivité Station d'épuration de la ville de Limoges d'une capacité de 285 000 Equivalents habitants qui rejette dans la Vienne
Eaux pluviales	Réseau des eaux pluviales de la collectivité Bassin d'orage de la zone d'activité rue Gordini et rejet dans le cours d'eau L'Aurence

La convention de déversement des effluents aux réseaux publics d'assainissement, signée en avril 2019, est jointe en [annexe 5](#).

III.2.1.2 Caractéristiques des rejets

EAUX USEES DOMESTIQUES ET INDUSTRIELLES (ISSUES DE L'AIRE DE LAVAGE)

Le volume des eaux usées rejetées au réseau séparatif des eaux usées de la collectivité est équivalent au volume d'eau potable consommé, soit en moyenne 225 m³/an. Ce volume de rejet représente 6 Equivalents Habitants : il est sans incidence sur la station d'épuration de la ville de Limoges au regard de sa capacité.

Les eaux usées qualifiées d' « industrielles » sont liées au lavage des fûts d'huiles alimentaires, avec un nettoyeur haute pression et l'utilisation d'un produit nettoyant dégraissant.

La Fiche de Données de Sécurité du produit utilisé est jointe en **annexe 6** :

- Classement CLP – Danger, mention H314 « Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves »
- Informations écologiques :
 - à forte concentration dans l'eau, des effets néfastes dus au pH sont observés sur la vie aquatique (produit alcalin pH 13) ;
 - l'agent tensioactif contenu est biodégradable à plus de 90% ;
 - pas de bio-accumulation.

EAUX PLUVIALES

La validité de la formule superficielle étant très incertaine pour des petites surfaces, le débit d'eaux pluviales est calculé conformément à la norme NF.30.201 sur la base de 3 litres par minute et par mètre carré de projection : soit 5 l/s pour 100 m² pour une pluie de période de retour de 10 ans.

Le calcul de la surface active ainsi que les débits d'eaux pluviales obtenus pour le site sont mentionnés dans le tableau suivant :

TABLEAU 12 : EAUX PLUVIALES - DEBITS GENERES POUR UNE PLUIE DECENNALE

Type de surfaces	surface en m ²		Coefficient de ruissellement	surface active en m ²	Débit eaux pluviales en L/s pour une pluie de période de retour de 10 ans
Bâtiment avec auvent	2487	25%	0,9	2238	112
Voirie et parking	3713	38%	0,9	3342	167
Espaces verts	3693	37%	0,2	739	37

Le projet conduit à la présence à l'extérieur des bâtiments d'écrans en mélanges, de big bag de plastiques déchiquetés et de grilles utilisées pour l'entreposage des écrans.

Le lessivage des surfaces de voirie et des stockages extérieurs par les eaux de pluies conduit à des rejets chargés en matières en suspension, hydrocarbures et éléments traces métalliques.

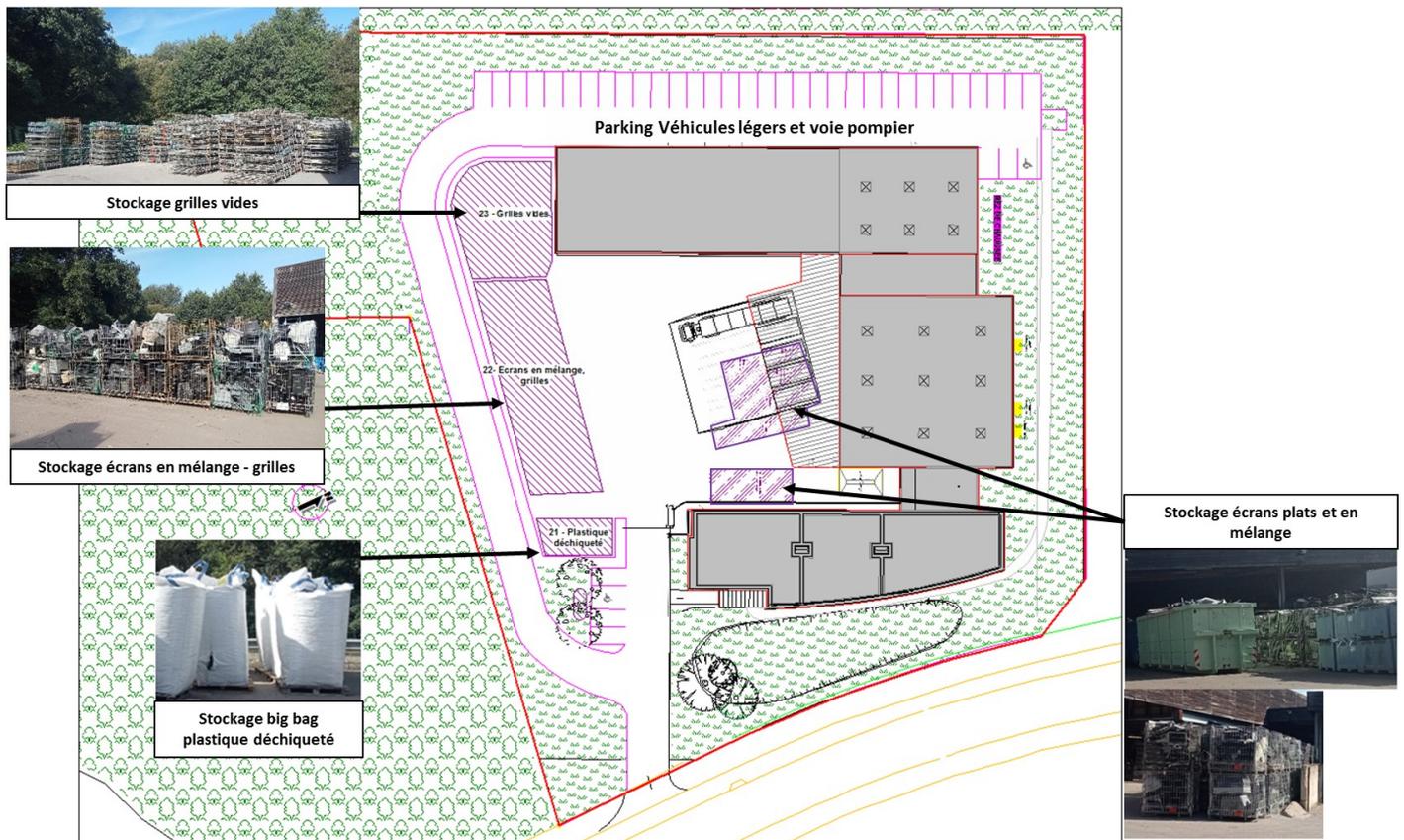


FIGURE 30 : ORGANISATION DES STOCKAGES EXTERIEURS

III.2.1.3 Incidences

Le rejet des eaux pluviales présente un double impact sur le milieu naturel :

- un impact quantitatif avec, lors d'événements pluvieux, des rejets d'eaux de ruissellement plus importants ainsi que plus rapides et brusques dans le milieu naturel ;
- un impact qualitatif : le lessivage des surfaces de voirie par les eaux de pluie conduit à des rejets chargés en matières en suspension, traces d'hydrocarbures et de métaux.

Le projet, objet du présent dossier :

- n'a pas de conséquence sur l'imperméabilisation actuelle du site, et donc sur la surface active ;
- ne modifie pas les polluants potentiellement présents.

Le projet n'entraîne pas de modification de la situation actuelle concernant le rejet des eaux pluviales d'un point de vue quantitatif et qualitatif.

Le rejet des eaux pluviales au milieu récepteur L'Aurence fait l'objet d'une mesure de limitation à l'échelle de la zone par la présence en fin de réseau d'un bassin d'orage, rue Gordini, d'une capacité de 9000 m³ et équipé d'un dessableur/déshuileur.

Impact significatif de l'installation sur les eaux superficielles lié au rejet des eaux pluviales
Pas de modification apportée par le projet

III.2.2.1 Cadrage des études menées

L'activité sur le site de La boîte à papiers rue Ettore Bugatti est actuellement autorisée au titre des ICPE et soumise à garanties financières.

Le projet présenté sur ce site d'exploitation consiste en :

- une réorganisation du site actuel pour le dédier aux activités de transit de piles, et de regroupement, tri, transit et traitement des écrans, sans modification (pas d'extension, pas de nouveau bâtiment) ;
- une augmentation de niveau sur des activités existantes, et le transfert de certaines activités sur le nouveau site en Zone Artisanale de la Grande Pièce, à Limoges.

L'augmentation prévue des volumes d'activité conduit à un classement sous les rubriques 3510 et 3550 : l'établissement est visé par la directive IED (Industrial Emissions Directive).

Dans ce contexte, le présent dossier de demande d'autorisation environnementale comporte les 2 pièces suivantes :

- **pour les installations dite IED = le cas de La boîte à papiers**

- Le rapport de base mentionné à l'article L. 515-30 lorsque l'activité implique l'utilisation, la production ou le rejet de substances ou de mélanges dangereux pertinents mentionnés à l'article 3 du règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, et un risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation⁹.

- **pour les ICPE soumises à Garanties Financières = le cas de La boîte à papiers**

P.J. n°61. - Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14, l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 du code de l'environnement [1^{er} alinéa du 6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ;

[Se référer à l'annexe I](#)

La boîte à papiers a missionné la société EGEH (87) pour mener ces 2 études relatives à la pollution des sols et eaux souterraines. Les rapports d'études détaillés sont joints en :

- en PJ n°57, 58, 59 : Mémoire justificatif IED comprenant une mission INFOS
- en PJ n°61 : Rapport de mission DIAG

III.2.2.2 Conclusion du mémoire justificatif IED

Au terme de l'analyse concernant les critères d'exclusion ou d'entrée dans la démarche d'élaboration du rapport de base IED, nous avons pu constater que même si certaines activités étaient directement concernées par les rubriques IED 3510 et 3550, les déchets dangereux et pertinents identifiés (dalles LCD et TRC, piles, tubes néons, condensateurs, plastiques bromés, extincteurs) répondent tous au critère « solide, non soluble dans l'eau et non pulvérulents ».

De ce fait, le site de la boîte à papiers peut être exclu de la démarche IED et donc exonéré du rapport de base IED.

III.2.2.3 Etat de pollution des sols 2022

SOURCES DE POLLUTION IDENTIFIEES

Les sources potentielles de pollution des sols identifiées par EGEH sont reprises ci-dessous, en mentionnant les voies de transfert et d'exposition. Cette première étape a permis de localiser les 5 sondages au carottier battu.

TABLEAU 13 : DIAGNOSTIC SOL - SOURCES DE POLLUTION IDENTIFIEES (SOURCE : RAPPORT EGEH 2022_342_D2V1- RAPPORT DIAG - LA BOITE A PAPIERS - LIMOGES (87))

Zones sensibles	Polluants potentiels	Voies de transfert	Cibles et/ou Enjeux	Voies d'exposition
La zone du bassin de décantation	HCT métaux et Cr6, COHV	- volatilisation - envol de poussière - ruissellement - transfert vers la nappe	Travailleurs sur site Environnement peu sensible	Inhalation (gaz et poussières) Ingestion de poussières de sol
La zone de démantèlement de tri et de reconditionnement	HCT métaux et Cr6, COHV,			
Le quai de chargement – déchargement	HCT métaux et Cr6, COHV			
La zone de stockage couverte à l'ouest du site	HCT métaux et Cr6, COHV			
La zone de stockage extérieure	HCT métaux et Cr6, COHV			

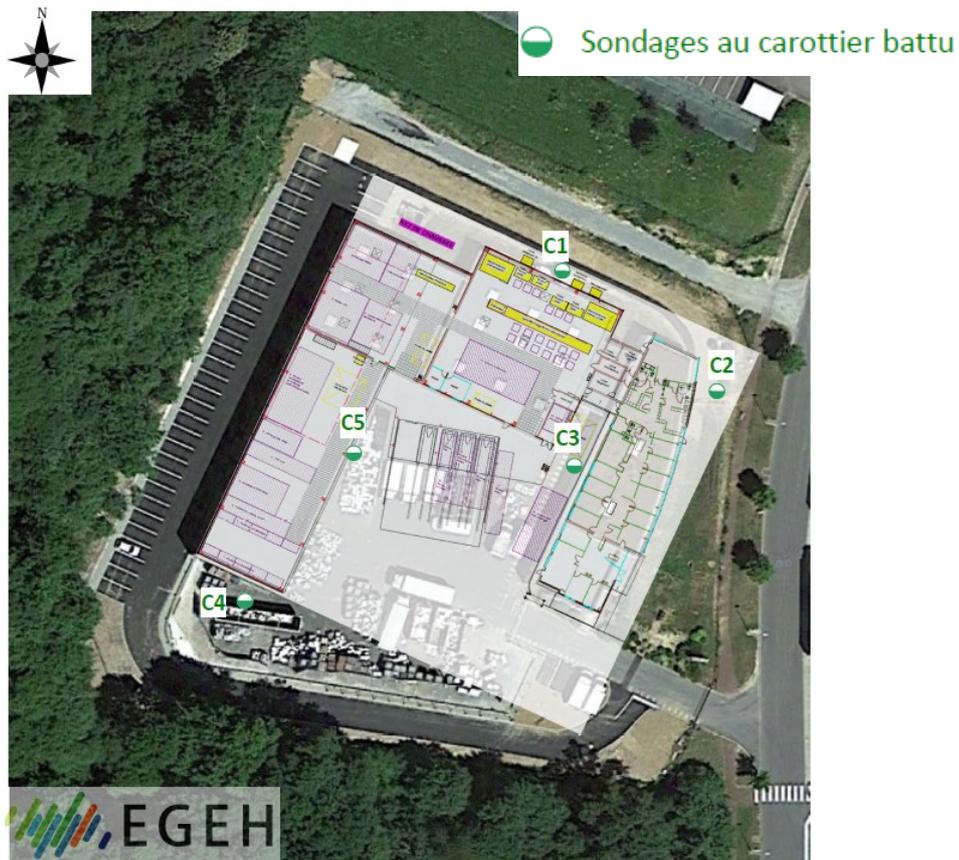


FIGURE 31 : DIAGNOSTIC SOL – LOCALISATION DES SONDRAGES (SOURCE : RAPPORT EGEH 2022_342_D2V1- RAPPORT DIAG - LA BOITE A PAPIERS - LIMOGES (87))

RESULTATS DES INVESTIGATIONS ET DES ANALYSES

Les observations lors des investigations de terrain conduisent aux constats suivants :

- des terrains de texture argilo-sableuses en partie superficielle puis des terrains correspondant aux arènes sableuses à sablolimoneuses plus en profondeur.
- Aucune venue d'eau n'a été identifiée lors de la réalisation des sondages jusqu'à une profondeur maximale de 3,00m.
- pas d'odeur particulière ni de teinte spécifique pouvant suggérer la présence d'une quelconque pollution.

Les résultats d'analyses obtenus sur les cinq échantillons analysés conduisent aux constats suivants :

- en ce qui concerne les HCT et les COHV : pas de teneur singulière, tous les résultats obtenus sont inférieurs aux limites de quantification du laboratoire.
- pour ce qui est des métaux, à l'exception de l'arsenic : pas d'anomalie particulière, les teneurs obtenues sont faibles voire inférieures aux limites de quantification du laboratoire.
- pour ce qui est de l'arsenic : des teneurs plutôt hétérogènes avec deux valeurs relativement élevées restant toutefois dans la gamme des valeurs rencontrés dans le cas de forte anomalie naturelle au regard du programme INRA/ASPITET dirigé par l'INRA. À noter que le contexte géologique de la région semble être à l'origine des anomalies constatées au droit du site de la boîte à papiers.

III.2.2.4 Incidence sur le milieu - schéma conceptuel

La réalisation du schéma conceptuel permet de préciser les relations entre les sources de pollution, les différents milieux de transfert et les enjeux à protéger soit les populations riveraines, les usages des milieux et de l'environnement, et les ressources naturelles

Le schéma conceptuel du site a été élaboré par EGEH en conclusion du rapport du diagnostic de pollution des sols de 2022. Il fait appel aux données concernant l'étude documentaire et les résultats de l'état de pollution des zones auditées.

Les points suivants ont été identifiés :

- Sources : anomalie en arsenic d'origine probablement naturelle,
- Transferts potentiels : sol, eaux et air ;
- Cibles potentielles : les usagers du site et l'environnement.

Au terme de cette étude, même si des anomalies en arsenic ont pu être mises à jour, le contexte géologique local permet de supposer que cette dernière est d'origine naturelle ; EGEH ne préconise pas des investigations complémentaires.

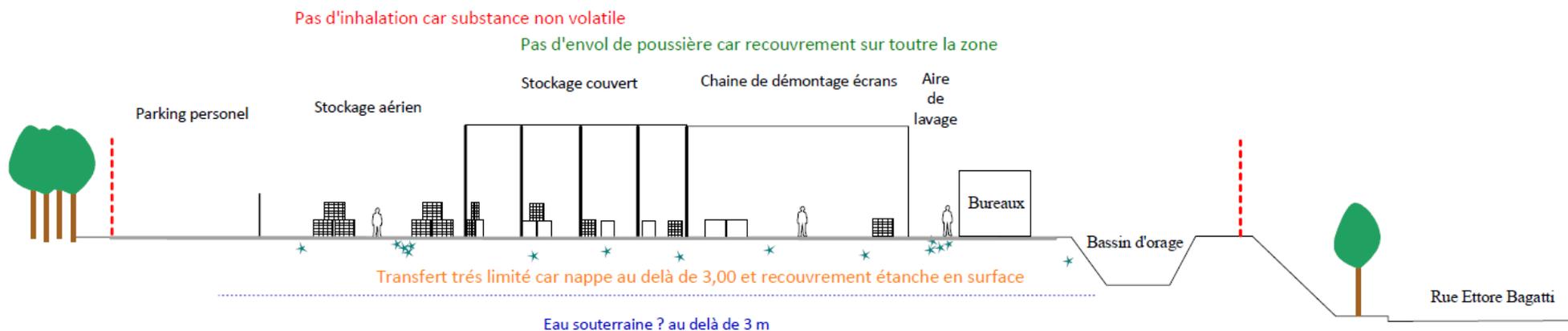


FIGURE 32 : DIAGNOSTIC SOL – SCHEMA CONCEPTUEL DU SITE (SOURCE : RAPPORT EGEH 2022_342_D2V1- RAPPORT DIAG - LA BOITE A PAPIERS - LIMOGES (87))

Le projet ne modifie pas la situation actuelle. L'imperméabilisation complète des surfaces d'activité permet de conclure à un impact négligeable de l'activité sur la qualité des sols et eaux souterraines.

Impact non significatif de l'installation sur la qualité des sols et eaux souterraines
Pas de modification apportée par le projet

III.2.3 Pollution de l'air

III.2.3.1 Origine des rejets

Aucune installation, aucun procédé, aucune substance ni aucun déchet liés à l'activité de La boîte à papiers n'est générateur d'odeurs.

Les aires extérieures d'activités (parking, voirie, zone de livraison et expédition) sont entièrement imperméabilisées : par conséquent, le trafic des véhicules sur le site ne génère pas de poussières.

Concernant l'activité de « broyage » des plastiques, il est important de préciser que cette opération correspond plus précisément à un déchiquetage en système de vitesse lente. Par conséquent, ce procédé ne constitue pas une source d'émission de poussières de plastiques telles que rencontrées pour des opérations de broyage fin nécessaires pour l'obtention de granulés de matières plastiques (dans ce cas les fabricants équipent les broyeurs d'un système de captage des poussières à la source).

Les sources d'émission dans l'air identifiées sont présentées ci-dessous :

TABLEAU 14 : AIR - SOURCES REMARQUABLES D'EMISSIONS

Origine	Nature du rejet	Nature de la source d'émission
Ligne de démantèlement des écrans cathodiques	Emission de poussières dans l'atelier	Source canalisée – dispositif d'aspiration mis en place dans l'atelier
Machine de découpe des écrans plats	Emission de poussières, risque de vapeurs de mercure dans la machine	Source canalisée – machine fermée avec dispositif de ventilation
La chaudière au gaz	Emission des produits de combustion	Source fixe canalisée en toiture
Trafic de poids lourds généré par les livraisons et expéditions	Emission de gaz d'échappement	Source diffuse hors du bâtiment

DISPOSITIF D'ASPIRATION DANS L'ATELIER

Une installation de ventilation a été intégrée à la chaîne de démantèlement ; le débit global théorique d'extraction est de 5 000 m³/h. En complément une introduction d'air tempéré est positionnée sur la paroi de l'atelier.

Les postes de travail sont répartis entre les 2 dispositifs. La partie haute de l'atelier a été fermée (confinement souple) pour « isoler » cette zone de travail du reste du local.



FIGURE 33 : LES DIFFERENTS ELEMENTS DU SYSTEME DE VENTILATION DANS L'ATELIER

LIGNE DE TRAITEMENT DES ECRANS PLATS LCD

L'opération de découpe des écrans plats est réalisée par un automate dans un caisson ventilé, sans présence d'opérateur.

Cette découpe permet :

- d'isoler les ampoules de rétroéclairage contenant le mercure gazeux ;
- de récupérer les différentes fractions (plastiques, films, cartes électroniques, métaux) ;

et ce afin de garantir l'intégrité des ampoules dans 98% des cas et de ce fait de réduire l'exposition des travailleurs à des vapeurs de mercure.

Cette enceinte fermée doit être ventilée par de l'air neuf au minimum trois fois par heure. Le niveau de concentration en mercure dépend donc essentiellement de la façon dont est assurée la manutention des déchets dans le local et de la procédure de maintenance.

La machine en elle-même contribue de façon négligeable à la concentration de mercure dans l'atmosphère pendant la production.

III.2.3.2 Incidences

Le projet d'augmentation d'activité conduit à l'installation d'une deuxième machine identique de traitement des écrans plats.

L'impact brut potentiel de l'activité sur les populations riveraines concerne essentiellement :

- les émissions de poussières, avec le rejet extérieur issu de la ventilation de l'atelier.
- Les émissions de vapeur de mercure, qui ne serait observées que dans 2% des cas, correspondant au retour statistique de bris d'ampoules lors de la découpe dans la machine de traitement des écrans plats.

Impact significatif de l'installation sur la qualité de l'air et sur le voisinage lié au rejet potentiel de poussières et de vapeurs de mercure.

Impact significatif de l'installation sur la qualité de l'air et sur le voisinage lié au rejet potentiel de poussières et de vapeur de mercure
Modification apportée par le projet avec l'installation d'une deuxième machine de traitement écrans plats

III.3 Les déchets d'activité

Ce chapitre relatif aux déchets n'aborde que les déchets d'activités c'est-à-dire ceux liés à l'exploitation du site générés par :

- Les activités administratives ;
- Les dispositions d'hygiène mise en place pour le personnel ;
- Les opérations courantes de maintenance et d'entretien du site.

Les déchets pris en charge par La boîte à papiers («matières entrantes et sortantes») dans le cadre de son activité ne sont pas pris en compte dans ce chapitre.

III.3.1 Liste des déchets et devenir

La liste et le devenir des déchets d'activités sont présentés dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 15 : LISTE ET DEVENIR DES DECHETS

Origine	Déchets générés	Code déchets	Devenir
DECHETS NON DANGEREUX			
Administration	Papiers usagés	20 01 01	La boîte à papiers, Suez
	Consommables pour imprimantes et photocopieur	08 03 18	
Réfectoire	Déchets assimilables aux ordures ménagères	20 01 08	Service public de collecte et incinération avec valorisation énergétique (Centrale Energie Déchets de l'agglomération Limoges-Métropole)
Résidus d'activité	Palettes, films plastiques, carton	15 01 03, 15 01 02, 15 01 01	Service public de collecte et centre de recyclage de Limoges-Métropole pour valorisation matière
DECHETS DANGEREUX			
Maintenance	Bombes aérosols	16 05 04*	Lamberty
	Chiffons souillés, absorbants	15 02 02*	
Traitement des eaux	Boues séparateurs à hydrocarbures	13 05 06*	Prestataire de vidange

III.3.2 Modalités de gestion des déchets

La gestion des déchets ainsi que les collecteurs et filières d'élimination respectent les règles générales de gestion des déchets industriels.

- Tout déchet non dangereux souillé par un déchet dangereux (emballage, chiffon ...) est effectivement éliminé comme un déchet dangereux ;
- les prestataires (collecteur et/ou éliminateur) sont agréés et fournissent des « B.S.D. » (Bordereaux de Suivi des Déchets Dangereux), qui sont suivis par l'application Track déchets ;
- les prestataires en charge de la collecte et l'élimination des déchets ont fourni la copie papier de leur agrément, soumise à obligation de vérification par le producteur des déchets auprès de la Préfecture de la région d'origine du prestataire.

**Impact non significatif de l'installation en tant que productrice de déchets
Pas modification apportée par le projet**

III.4 Incidences sur le milieu humain

L'augmentation d'activité conduit à une organisation en deux équipes avec les horaires de fonctionnement suivants :

- activité sur les 5 jours ouvrés de la semaine avec un fonctionnement possible le samedi selon les pointes de production ;
- plage horaire maximale de travail sur site entre 6h00 et 20h00 ;
- accueil des poids lourds entre 7h00 et 17h00, hors week end.

III.4.1 Intégration paysagère et nuisances lumineuses

Le projet objet du dossier ne modifie pas le site existant. Par conséquent, les mesures prévues initialement à la construction du bâtiment en 2007 pour limiter l'impact visuel de l'installation sur le voisinage sont conservées :

- Un travail sur la volumétrie et l'emplacement des 3 corps du bâtiment (hauteur maximale de bâtiment de 7,5 mètres) ;
- Le choix du bois en parement d'une large partie des façades et la mise en place d'une toiture végétalisée sur le corps « administration » ;
- Le maintien d'une proportion importante de zone végétalisée : plus de 35 % de la superficie de la parcelle ;
- Une orientation du bâtiment et de la zone d'activité vers le bois classé ;
- L'enclavement de la zone d'activité (stockage des bennes) entre les corps du bâtiment : aucune vue directe ;

Les mesures suivantes sont mises en place afin de limiter la gêne liée à l'éclairage du site d'exploitation la nuit :

- coupure de l'éclairage extérieur sur la zone exploitation de 20h30 à 5h30 ;
- détection de luminosité en dehors de cette plage horaire ;
- détection de présence sur la partie parking et chemin piétons ;
- activité nocturne dans le bâtiment.

Impact visuel de l'installation non significatif sur le voisinage
Fonctionnement prévu entre 6h et 20h dans l'atelier

III.4.2 Trafics

III.4.2.1 Descriptif du trafic

Le trafic généré par l'activité de La boîte à papiers est lié :

- à la venue du personnel sur le site soit de l'ordre de 30 véhicules légers par jour ;
- à la venue de visiteurs sur le site soit de l'ordre de 2 véhicules légers par jour ;
- à la livraison et l'expédition des déchets acceptés sur le site de l'ordre de 7 camions par jour dont 3 semi-remorques (estimation à partir du descriptif fourni en [PJ n°46](#))

TABLEAU 16 : TRAFIC LIÉ AUX LIVRAISONS ET EXPÉDITIONS DES DÉCHETS ACCEPTÉS SUR LE SITE

	Déchets transportés	Fréquence	Trafic/an	dont semi remorque 50 m ³
Livraison	Huiles alimentaires	Quotidien	252	
	Tubes fluo, néons, lampes recylum	Quotidien	252	
	Écrans en mélange ECO SYSTEME	Quotidien	252	x
	Écrans en mélange ECOLOGIC	Quotidien	252	x
	Piles	Quotidien	252	
Expédition	Huiles alimentaires	1/mois	12	
	Tubes fluo, néons, lampes recylum	1/2 mois	6	x
	Écrans en mélange ECO SYSTEME	2/semaine	104	x
	Néons	1/mois	12	x
	Dalles LCD	1/mois	12	x
	Plaques PMMA	1/mois	12	x
	Métaux, DIB	Quotidien	252	
	Plastique big bag	2/mois	24	x
	verre	1/mois	12	
	Cartes électroniques	2/mois	24	x
	TRC nus	3/mois	36	x
	Piles	1/2 mois	6	x
			1772	740
		par semaine	34	14
		par jour ouvré	7	3

Les livraisons et expéditions de déchets :

- n'auront lieu ni la nuit, ni le week-end ;
- seront effectuées entre 7h00 et 17h00.

L'organisation du site de permet, à partir de l'entrée depuis la rue Ettore Bugatti, de séparer les 3 flux suivants de circulation sur le site :

- les poids lourds accèdent en marche arrière à la zone de chargement/déchargement avec une zone d'attente sur la voirie ;
- les véhicules légers accèdent au parking du personnel et visiteur par une voie spécifique le long de la limite ouest du site ;
- les piétons contournent le bâtiment par l'est site sans traverser la zone d'activité.



FIGURE 34 : PLAN DU SITE ET ACCES

III.4.2.2 Incidences

Le projet global permet à La boîte à papiers d'améliorer les aspects logistiques de son activité avec la séparation des flux :

- de papiers, cartons, polystyrène (PSE) et certains DEEE qui sont à présent gérés sur son nouveau site en ZA de la Grande Pièce. ;
- de piles, écrans, et huiles alimentaires qui sont maintenus sur le site objet du présent dossier, rue Bugatti.

Le transfert de certaines activités sur un nouveau site permet ainsi d'augmenter le niveau d'activité sur les écrans sans augmentation du trafic sur le site.

Le niveau de trafic associé à l'activité du site est compatible avec la destination, les voies d'accès et les infrastructures de la ZI Nord n°3.

**Impact non significatif de l'installation sur le trafic et les voies de communication
Pas de modification apportée par le projet**

III.4.3 Nuisances sonores, vibrations

III.4.3.1 Sources de bruit et vibrations

Un constat sonore environnemental a été réalisé en janvier 2022 dans le cadre de l'auto surveillance prescrite dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE. Le rapport est joint en [annexe 1](#).

Les principales sources de bruit du site ayant un impact dans l'environnement sont :

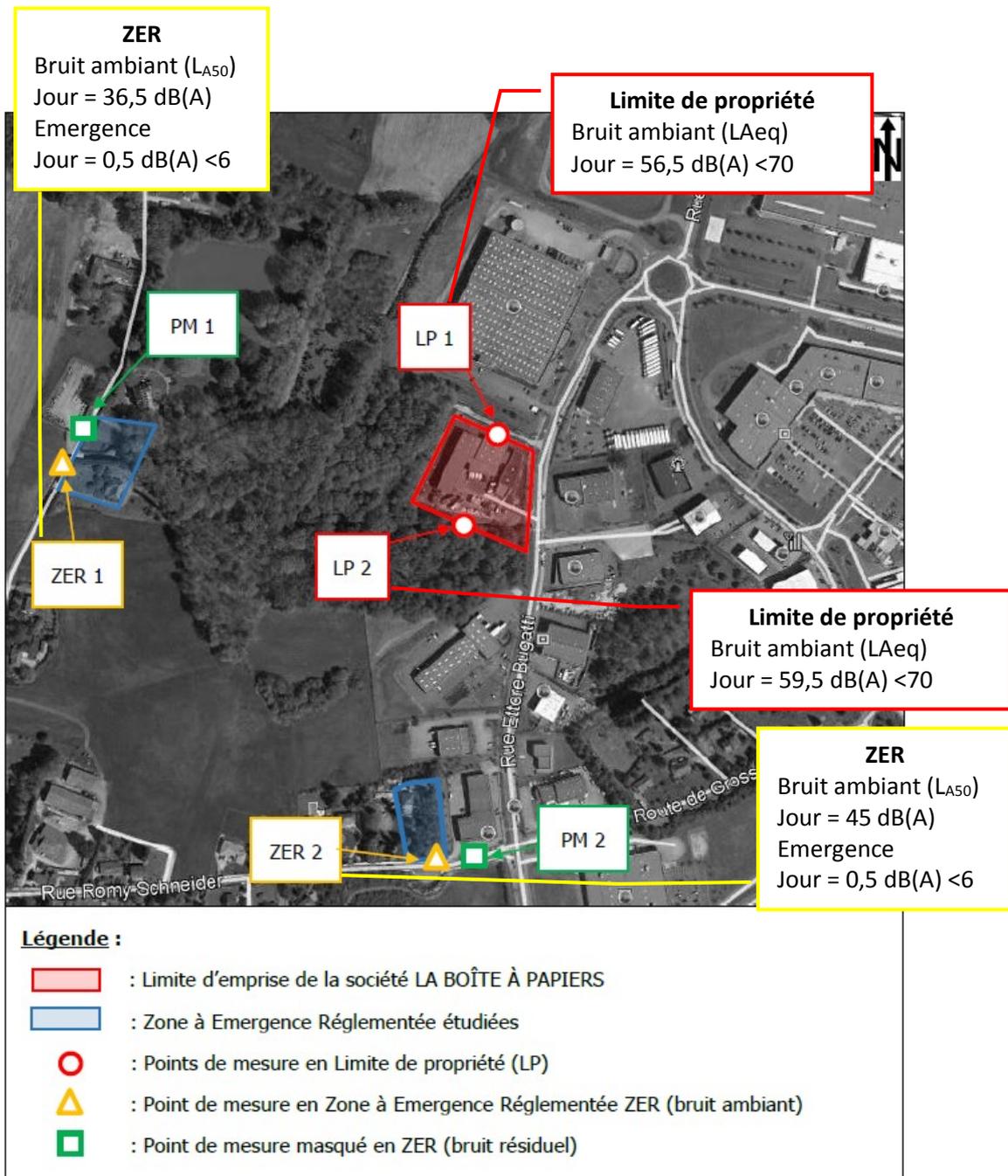
- L'extracteur de poussière des ateliers situé en extérieur contre la paroi Nord du bâtiment ;
- Le transit de véhicules sur le site (poids lourds et chariots élévateurs) ;
- Les chutes de déchets dans les bennes en extérieur.

Les équipements sur le site et opérations réalisées sur les déchets ne sont pas source de propagation de vibrations dans l'environnement extérieur.

III.4.3.2 Incidences

Les mesures ont permis de constater le respect des valeurs limites réglementaires fixées par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997¹.

¹ 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)



Note : bruit ambiant = établissement en fonctionnement

FIGURE 35 : NIVEAUX SONORES – BRUIT AMBIANT ET EMERGENCE (SOURCE : ORFEA, RAP1-A2111-067)

TABLEAU 17 : CONSTAT SONORE ENVIRONNEMENTAL JANV. 2022 (SOURCE : ORFEA, RAP1-A2111-067)

Période diurne	Point LP1	Point LP2	Point ZER1	Point ZER2
Limite de propriété	✓	✓	-	-
Emergence réglementaire	-	-	✓	✓
Tonalités marquées	✓	✓	✓	✓

Légende :

✓ Aucun dépassement n'a été constaté

✗ Un dépassement a été constaté

Le projet :

- ne modifie pas les sources de bruit ayant un impact environnemental ; la ligne de traitement des écrans plats supplémentaire prévue dans le projet sera localisée dans l'atelier.
- modifie les horaires de fonctionnement du site avec une organisation en deux équipes entre 6h00 et 20h00 :
 - les livraisons et expéditions de déchets seront maintenues en période diurne entre 7h00 et 17h00, hors week end ;
 - l'activité entre 6h et 7h, considérée par la réglementation comme étant en période nocturne, sera réalisée dans l'atelier.

En période nocturne (entre 22h et 7h), la seule source de bruit ayant un impact environnemental correspondra au système d'extraction de l'air de l'atelier.

Impact non significatif de l'installation sur les nuisances sonores.
Projet : pas de modification sur les sources de bruit mais fonctionnement entre 6h et 20h

III.4.4 Nuisances olfactives

Aucune installation, aucun procédé, aucun stockage ni aucun déchet sur le site de la boîte à papiers n'est générateur d'odeur.

III.5 Incidences sur le milieu naturel

III.5.1 Faunes, flore, milieux naturels et équilibres écologiques

FAUNE ET FLORE

L'exploitation du site est à l'origine d'effets susceptibles de perturber une faune et une flore locales en raison essentiellement :

- des rejets atmosphériques diffus liés au trafic généré ;
- des émissions sonores et lumineuses notamment la nuit.

En période nocturne, la seule source de bruit ayant un impact environnemental correspondra au système d'extraction de l'air de l'atelier.

Les mesures suivantes sont mises en place afin de limiter les perturbations liées à l'éclairage du site d'exploitation la nuit :

- coupure de l'éclairage extérieur sur la zone exploitation de 20h30 à 5h30 ;
- détection de luminosité en dehors de cette plage horaire ;
- détection de présence sur la partie parking et chemin piétons ;
- activité entre 6h et 7h uniquement dans le bâtiment.

EQUILIBRES BIOLOGIQUES

Une perturbation des équilibres biologiques est caractérisée par une modification entre autres du milieu physique, des paramètres physico-chimiques de l'eau, du sol ou de l'air, de la faune ou de la flore. Cette perturbation provoque à sa suite une modification en cascade des écosystèmes et des équilibres biologiques qui y sont attachés.

L'équilibre de la zone humide localisée en limite ouest et sud du site d'étude n'est pas impacté par le projet :

- pas d'extension géographique du site actuel, pas de déboisement ;
- pas de conséquence sur l'alimentation en eau de la zone humide.

TRAMES BLEUE ET VERTE

Le site de La boîte à papiers se trouve dans la ZI Nord n°3 aménagée pour un usage industriel. Le projet présenté ne nécessite aucune extension, aucune modification du site actuel : pas d'atteinte au milieu naturel proche ;

- le site d'exploitation s'inscrit dans un impact plus général lié à la ZI Nord n°3 dans son ensemble ;
- des mesures de limitation des effets à l'échelle de la ZI Nord n°3 ont été mises en place lors du projet d'aménagement de la zone et de son étude d'impact.

III.5.2 Natura 2000

Le site d'exploitation est situé :

- Hors zone Natura 2000 ;
- A 8 km au sud-ouest de la Natura 2000 «FR7401141 - Mine de Chabannes et souterrains des monts d'Ambazac ». La fiche standard de données relative à cette Natura 2000 est fournie [annexe 7](#).

Les principaux enjeux de préservation des espèces protégées par la zone Natura 2000 sont :

- Préservation des milieux ouverts à semi ouverts (zones bocagères, prairies) ;
- Préservation des milieux forestiers.

Un projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000 ;
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital.

Dans le cas du site d'exploitation de La boîte à papiers, on peut conclure à l'absence d'incidence du projet sur la zone Natura 2000 au regard des éléments suivants :

- La zone Natura 2000 est située à 8 km du site sur un autre bassin versant hydrographique → pas d'incidence du projet à l'échelle du site Natura 2000 ;
- Les enjeux de protection associés à cette zone Natura 2000 sont liés à la préservation des habitats de chasse de certaines espèces de chauves-souris (milieux forestier, milieux semi ouvert, bocage) → pas d'incidence du projet sur le cycle vital des espèces protégées : le site est localisé au sein de la ZI Nord n°3 – aucun déboisement n'est prévu dans le projet.

III.6 Incidences sur le climat, vulnérabilité au changement climatique

III.6.1 Incidences sur le climat

Selon que l'on se place dans un espace clos, dans la rue, à l'échelle d'une région, d'un continent ou de la planète, on ne va pas s'intéresser aux mêmes polluants et aux mêmes effets. On distingue :

- La pollution de proximité : c'est la pollution locale qui se manifeste à proximité des sources émettrices. Elle caractérise la pollution des centres villes (circulation de véhicules, chauffage, activité domestique, industrie ...). Elle affecte en premier lieu la santé des populations de façon chronique sur le long terme, ou de façon aiguë lors des pointes de pollution ;
- La pollution planétaire : les polluants émis au niveau du sol notamment ceux qui présentent une très grande stabilité, sous l'effet des déplacements d'air à grande échelle, peuvent gagner les hautes couches de la troposphère, voire de la stratosphère au bout de plusieurs années. Deux effets sont aujourd'hui identifiés : l'effet de serre additionnel et la diminution de l'ozone troposphérique.

SOURCES D'EMISSION DE GAZ A EFFET DE SERRE (GES)

Les polluants atmosphériques responsables de l'effet de serre (GES) sont les suivants : Dioxyde de carbone (CO₂), Méthane (CH₄), Protoxyde d'azote (N₂O), HydroFluoroCarbures (HFC), PerFluoroCarbures (PFC), HexaFluorure de Sulfure (SF₆). Que ce soit au niveau national, régional ou départemental, le CO₂ représente 99% des émissions de gaz à effet de serre.

Dans le cadre de l'activité de La boîte à papiers, la principale source de GES est le transport avec notamment l'émission de CO₂. Notons que :

- la plupart des transports sont à la charge des éco organismes qui missionnent directement les transporteurs ;
- pour ses activités sur ses 2 sites (ZI Nord N°3 et ZA Grande Pièce), La boîte à papiers en 2022 :
 - possède 12 véhicules moteurs :
 - 5 Poids Lourds Grand porteur > 12 t / Porteur > 14t-20 t
 - 7 Véhicules de transport léger ≤3,5 t / VUL classe III
 - présente un niveau d'émission annuel de CO₂ de l'ordre de 264 tonnes ;

- adhère à la charte d'engagements volontaires de réduction des émissions de CO₂ des transporteurs routiers. Le dispositif « Objectif CO₂ » fait partie du programme EVE (Engagements Volontaires pour l'Environnement), qui vise à accompagner les entreprises dans la réduction de l'impact énergétique et environnemental de leurs activités de transport et logistique.

INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT

La contribution de l'activité de la boîte à papier à la production de GES est très difficile à évaluer dans l'état actuel des connaissances, mais les deux aspects suivants peuvent être soulignés :

- l'activité même de La boîte à papiers a pour objet la densification des flux pour rationaliser le transport ;
- la finalité du projet développé par La boîte à papiers est d'«internaliser» l'étape de traitement des écrans plats pour ainsi éviter l'expédition par route des écrans vers des sites de valorisation.

III.6.2 Vulnérabilité au changement climatique

ALEAS CLIMATIQUE

La vulnérabilité au changement climatique est le degré auquel une installation peut être affectée par les effets des changements climatiques.

L'aléa climatique au sens large constitue un phénomène susceptible d'occasionner des dommages aux biens, des perturbations sociales et économiques voire des pertes en vies humaines ou une dégradation de l'environnement.

Les aléas peuvent avoir des origines naturelles ou anthropiques et se caractérisent par leur intensité, leur probabilité d'occurrence, leur localisation spatiale, la durée de l'impact, leur degré de soudaineté. Dans ce cadre, le changement climatique est susceptible d'affecter l'intensité et la probabilité de ces aléas.

Les risques naturels identifiés pour le site de La boîte à papiers (cf. chapitre [II.2.9 page 29](#)) concernent :

- le radon : le potentiel radon est classé significatif (note 3/3)
- le séisme : le zonage sismique correspond à un risque faible (note 2/5)
- et le retrait gonflement d'argile (aléa faible).

Le site est hors zone inondable.

IMPACT DES EVENEMENTS CLIMATIQUES SUR LES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES FRANÇAISES ENTRE 2010 ET 2019 ²

Le retour d'expériences sur les accidents technologiques dans les installations industrielles françaises provoqués ou aggravés par des phénomènes naturels intenses, tels que les pluies-inondations, les fortes chaleurs ou le vent entre 2010 et 2019 a fait l'objet d'un article en 2020 pour la revue LBP (Loss Prevention Bulletin)².

Cet article met en évidence les enseignements suivants sur cette décennie :

- le nombre d'accidents enregistrés, liés aux événements naturels dans les installations industrielles françaises, a plus que doublé ;
- près de 90 % des événements naturels ayant un impact sur les installations industrielles sont des phénomènes météorologiques. Les fortes chaleurs et les précipitations et/ou les inondations sont les phénomènes météorologiques ayant généré le plus d'événements industriels ;
- les événements provoqués ou aggravés par une forte chaleur ont significativement augmenté : la base ARIA recense 7 événements en France dans les installations industrielles en 2010 et 56 en 2019 ;
- plus de la moitié de ces événements concerne le secteur du traitement des déchets et des eaux usées. Aucun événement n'a été mortel mais des blessés ont été recensés dans un événement sur dix ;
- dans trois quarts des cas, des incendies sont rencontrés essentiellement sur les mois les plus chauds de l'année : juin, juillet et août.

VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le domaine d'activité de La boîte à papiers est donc concerné par le risque d'augmentation de la probabilité d'occurrence du phénomène accidentel « Incendie » lors de fortes chaleurs durant l'été.

L'étude des dangers fournie **en PJ n°49** :

- prend en compte le cas d'un incendie suite à l'auto échauffement de déchets entreposés ;
- présente les mesures de prévention et d'intervention mises en œuvre par La boîte à papiers sur ce scénario.

Il est à noter :

- que la ressource en eau utilisée pour l'extinction est délivrée par les 2 poteaux incendie présents rue Bugatti : faible impact des périodes de sécheresse sur la disponibilité de cette ressource ;
- qu'une vanne de fermeture au niveau du bassin permet d'isoler le site en cas d'incendie, et de protéger le milieu.

**Impact non significatif de l'installation sur le climat - Pas de modification lié au projet
Vulnérabilité du site en cas de forte chaleur – Mesures de Maîtrise du Risque Incendie en place**

² Article pour la revue LBP (Loss Prevention Bulletin), octobre 2020 - <https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/presse/natech-et-installations-industrielles-francaises/>

III.7 Cumul des incidences avec d'autres projets

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Les avis de l'Autorité Environnementale rendus par le préfet de région ou par la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) sont publiés sur :

- le site internet de la DREAL de Nouvelle-Aquitaine à l'adresse suivante : <http://www.nouvelleaquitaine.developpement-durable.gouv.fr/avis-decisions-r287.html>.
- le site internet de la MRAE à l'adresse suivante : <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-nouvelle-a1197.html>

Aucun projet n'a été trouvé suite à la recherche des avis sur les 2 critères suivants :

- les communes situées dans le rayon d'affichage de l'enquête publique (3 km autour du site) à savoir : Limoges, Couzeix, Chaptelat, Rilhac Rancon, Le Palais sur Vienne ;
- sur la période janvier 2019 – février 2023 : les avis antérieurs sont considérés caducs (les installations sont considérées en service, ou les projets abandonnés).

IV. DESCRIPTION DES SOLUTIONS EXAMINEES – RAISONS DU CHOIX DE CE PROJET

Cette partie de l'étude d'impact doit présenter les autres solutions examinées par l'exploitant et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.

IV.1 Principaux objectifs stratégiques du projet global

Dans le cadre de son développement, La boîte à papiers a lancé un projet structurant pour faire évoluer son outil de production avec les objectifs stratégiques qui englobent les volets économiques, sociaux et environnementaux.

IV.1.1 Objectifs économiques

L'évolution des activités de La boîte à papiers depuis sa création, et des politiques publiques en matière de gestion des déchets conduit à la définition des objectifs suivants

- Améliorer le fonctionnement de l'unité de traitement des « écrans plats », l'adapter aux nouveaux volumes traités depuis 2019, et être en capacité d'intégrer des volumes supplémentaires ;
- Améliorer et développer la collecte et la valorisation des plastiques issus du démontage des écrans par une opération de broyage ;

- Rester un centre référencé au niveau national pour la prise en charge des écrans « tubes cathodiques » en parallèle au développement du traitement des écrans plats ;
- Augmenter les capacités en matière de broyage / recyclage de documents confidentiels avec valorisation matière ;
- Poursuivre le développement de la collecte « multi déchets » pour les déchets de bureau «décret 5 flux » ;
- Implanter une filière locale de collecte du polystyrène ;
- Créer une unité de valorisation des fenêtres dans le cadre de la gestion des déchets du bâtiment.

Ces projets s'intègrent pleinement dans le cadre des objectifs de la loi sur l'économie circulaire, notamment pour la valorisation des plastiques ; sur le principe de proximité ; sur la mise en place de nouvelles filières locales ; « sur les 5 flux » ; sur l'encouragement à l'innovation, etc...

IV.1.2 Objectifs sociaux

La création d'emplois et l'amélioration des conditions de travail ont été intégrées dans les objectifs du projet avec les axes d'amélioration suivants :

- créations d'emploi à court et moyen terme, estimées à ce jour à 25 postes de travail dont une vingtaine en contrat d'insertion professionnelle ;
- réduction des risques liés à la circulation des véhicules et des chariots ;
- amélioration des modalités de manutention par les opérateurs : convoyeurs ; préhenseurs, etc... ;
- rationalisation des flux : éviter les « noeuds » de circulation et limiter les déplacements de charges ;
- création de zones de stockage couvertes pour les produits sortants après traitement et avant expédition dans les filières de traitement.

IV.1.3 Objectifs environnementaux

Le projet intègre des objectifs environnementaux :

- dans la continuité de la conception en 2007 du site rue Bugatti, qui intégrait déjà une démarche environnementale (matériaux de construction, toit végétalisé, orientation des bâtiments, maintien d'une zone verte de 1000 m²...) ;
- dans le cadre de sa politique environnementale. La boîte à papiers est certifiée ISO 14001. Cette démarche garantit le respect des réglementations environnementales et permet de gérer les activités de l'entreprise en tenant compte de leur impact sur l'environnement et de maîtriser ainsi les risques dans ce domaine.

IV.2 Autre solution examinée : extension du site actuel

Le projet d'extension du site actuel rue Bugatti a été étudié par La boîte à papiers sur la parcelle voisine de 15 000 m² au sein de la zone d'activité :

- cette extension comprenait l'implantation d'un bâtiment supplémentaire, l'agrandissement de la surface d'activité extérieure, la création de nouvelles voies d'accès et le déplacement du parking véhicules légers ;

- Le projet avait été conçu pour limiter l'extension géographique et l'imperméabilisation des sols avec notamment :
 - le maintien de zones boisées et vertes : 10 000 m² sur un terrain de 15 000 m² (mise en place d'un partenariat avec la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) dans le cadre de la préservation des espèces présentes et la création d'un «refuge LPO»);
 - un parking nid à gravelle avec infiltration des eaux de pluie.

TABLEAU 18 : AUTRE SOLUTION ETUDIEE PAR LA BOITE A PAPIERS – EXTENSION DU SITE ACTUEL

Surface en m ²	Site actuel	Site futur	Extension
Construction	2 487	2 924	
<i>Bâtiment actuel</i>	2 192	2 192	
<i>Bâtiment projet</i>	-	732	
Surface aménagée	3 713	5 098	
<i>Voirie et dalle béton</i>	3 713	4 100	
<i>Voirie végétalisée et voie pompier</i>	-	998	
<i>Stabilisé</i>		1 131	
Espaces verts	3 693	3 693	
<i>dont bassin d'orage</i>	325	325	
Total	9 893	12 846	2 953

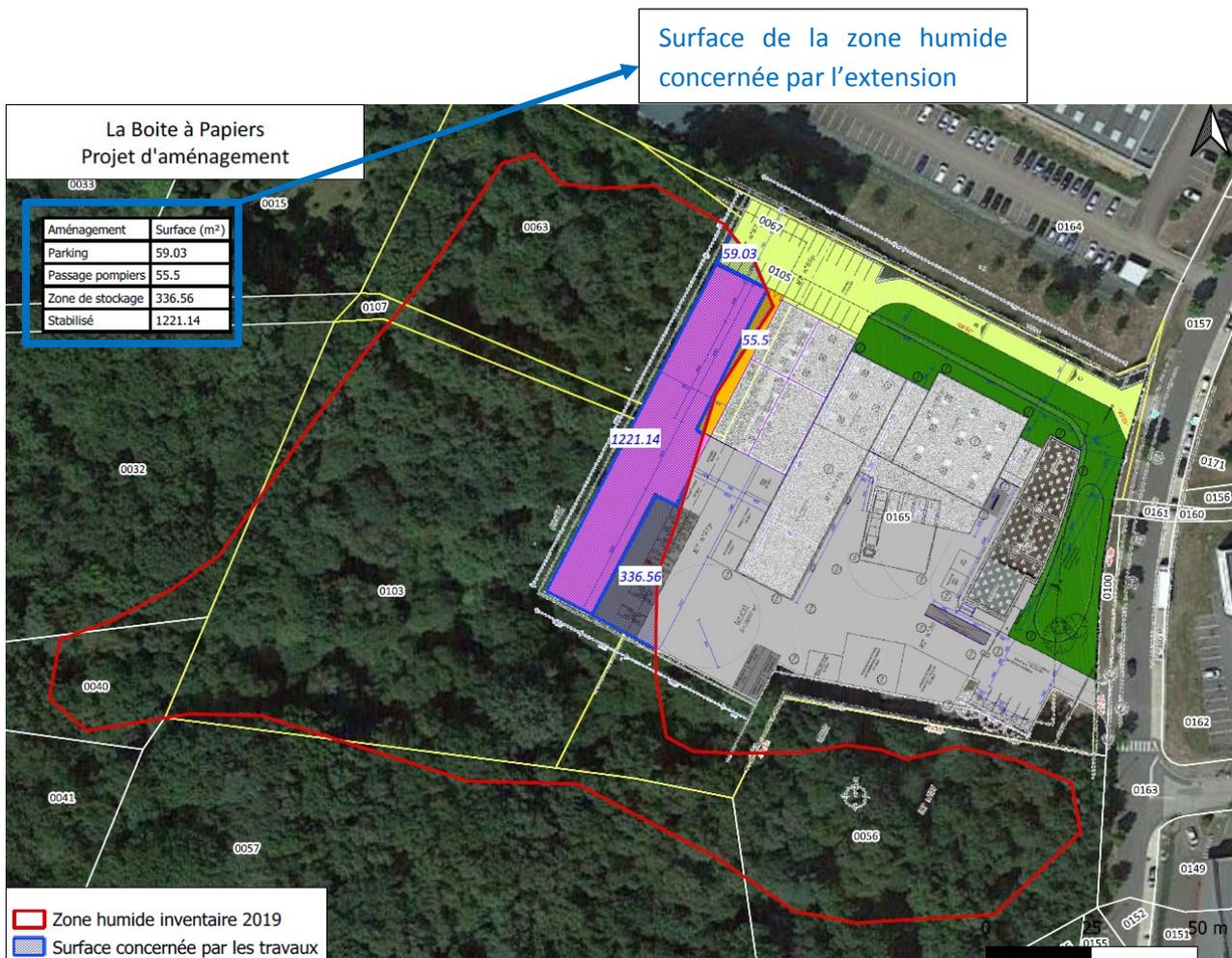


FIGURE 36 : AUTRE SOLUTION ETUDIEE PAR LA BOITE A PAPIERS – EXTENSION DU SITE ACTUEL

IV.3 Raisons du choix du projet

Même si le projet d'extension avait été conçu pour éviter et réduire les impacts liés aux nouveaux aménagements, notamment sur la zone humide, la solution retenue par La boîte à papiers a été de :

- réorganiser le site actuel déjà autorisé en ZI Nord n°3 pour le dédier aux activités de transit de piles, et de regroupement, tri, transit et traitement des écrans, sans modification (pas d'extension, pas de nouveau bâtiment) ;
- transférer les autres activités sur un nouveau site en Zone Artisanale de la Grande Pièce, à Limoges.

La solution retenue permet de :

- répondre aux objectifs stratégiques de La boîte à papiers ;
- diminuer les potentiels dangers internes en limitant sur chaque site les coactivités, et les typologies de déchets ;
- préserver la zone humide, et ses fonctionnalités, présente dans la ZI Nord n°3 ;
- avoir une possibilité d'évolution sur son deuxième site, localisé dans un environnement moins sensible.

V. MESURES POUR EVITER, REDUIRE LES EFFETS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Après la détermination et la description des incidences de l'installation, ce chapitre présente les mesures existantes pour éviter et réduire les effets notables du projet sur l'environnement et la santé. Ces mesures correspondent à des mesures déjà prises en termes d'aménagements et d'exploitation de l'unité.

V.1 Mesures pour limiter la pollution de l'eau

V.1.1 Mesures existantes

Dès la conception du site d'exploitation en 2007, La boîte à papiers a pris en compte la limitation de l'imperméabilisation des sols :

- L'aménagement de la parcelle est limité à l'activité : 37% de la surface est laissée en espace verts ;
- la toiture du bâtiment « administration » est végétalisée (477 m²). Cet aménagement constitue un dispositif de rétention qui limite le ruissellement des eaux de pluies.

Les modalités de gestion des effluents sont regroupées dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU 19 : TRAITEMENT DES EAUX

Description du rejet	Collecte interne	Traitement interne	Point de rejet
<p>Eaux pluviales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eaux de voirie : eaux ruisselant sur les aires d'activités imperméabilisées (parking, accès..) - Eaux de toiture : eaux ruisselant sur la toiture du bâtiment industriel 	Réseau de type séparatif : <ul style="list-style-type: none"> - eaux de voirie - eaux de toiture - eaux sanitaires - eaux industrielles 	Traitement des eaux de voirie par séparateur d'hydrocarbures 2 équipements sur le site : <ul style="list-style-type: none"> - zone quai – volume 1 m³ - zone voirie – volume 2 m³ 	<ul style="list-style-type: none"> - Bassin de rétention des eaux pluviales sur la parcelle - Puis réseau « Eaux pluviales » de la ZI - puis l'Aurence = milieu récepteur final
<p>Eaux sanitaires</p> Eaux vannes issues des usages « domestiques » par les salariés		Aucun	<ul style="list-style-type: none"> - Réseau « Eaux usées » de la ZI - puis STEP de la ville de Limoges - puis la Vienne = milieu récepteur final
<p>Eaux industrielles</p> Eaux de l'aire de lavage (nettoyage fûts d'huiles alimentaire)		Traitement des eaux de lavage par un débourbeur-dégraiseur – volume 2 m ³	

La convention de déversement des effluents aux réseaux publics d'assainissement, signée en avril 2019, est jointe en [annexe 5](#).

Les justificatifs d'entretien des ouvrages de traitement sont joints en [annexe 8](#)

Le réseau des eaux pluviales a été modifié en 2017 pour raccorder le nouveau parking au réseau existant. La note de calcul correspondante est jointe en [annexe 8](#). Le plan à jour des réseaux est présenté page suivante :

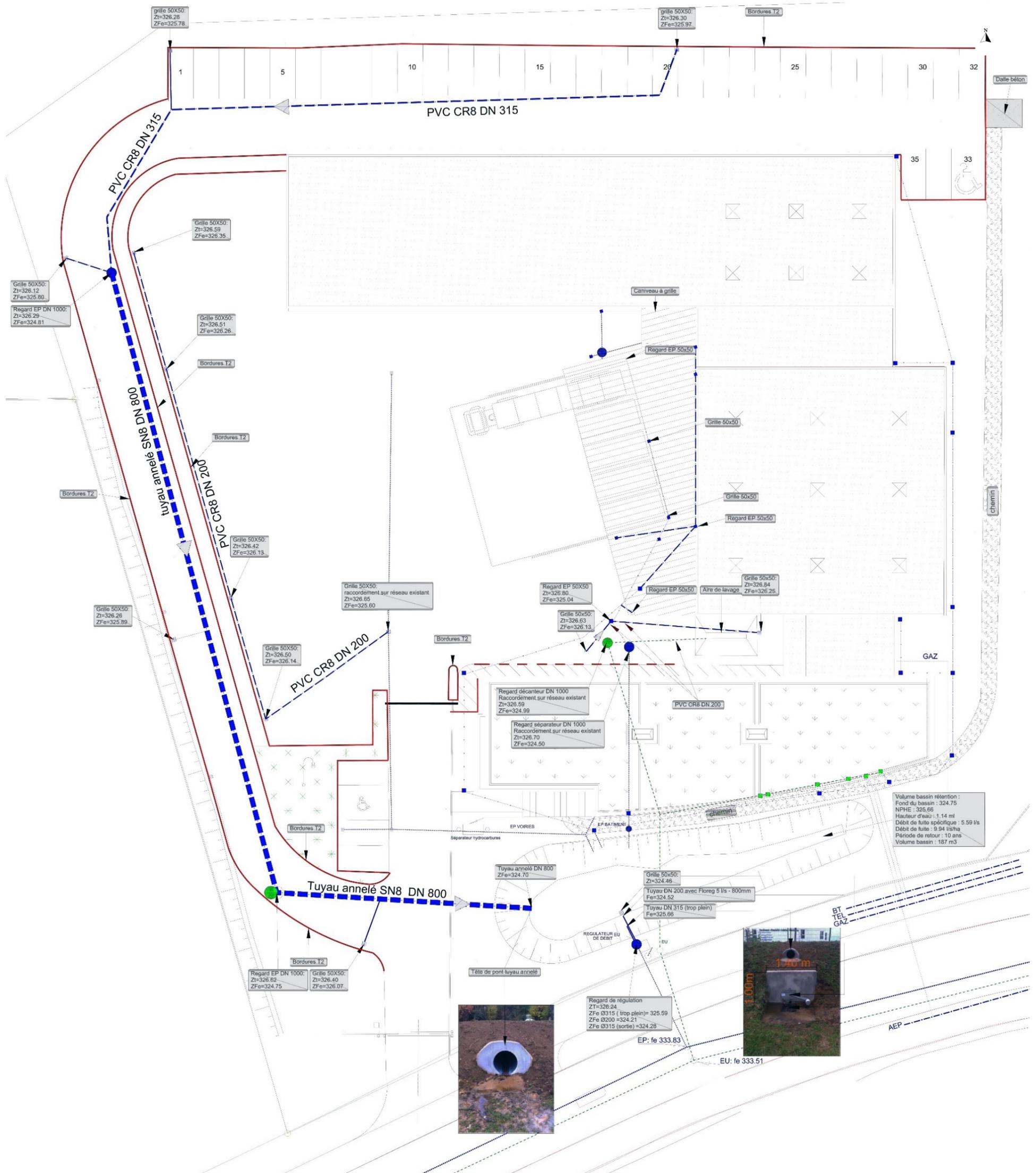


FIGURE 37 : SITE - PLAN RECOLEMENT RESEAU HUMIDE (SOURCE : ARQUANTES)

Le bassin de rétention de 187 m³, intégré dans l'espace vert situé entre la façade est du bâtiment (ensemble administratif) et la rue Bugatti, est équipé :

- d'un régulateur de débit qui permet de limiter le débit entrant dans le réseau eaux pluviales de la collectivité lors de fortes précipitations. Le débit de fuite est de 9,94 l/s/ha ;
- d'une vanne de fermeture permettant d'isoler le site du réseau de la collectivité (en cas de déversement accidentel, d'incendie).

V.1.2 Efficacité des mesures actuelles

Les résultats issus du suivi sur les rejets au réseau d'assainissement et au réseau des eaux pluviales sont synthétisés ci-dessous :

TABLEAU 20 : REJETS EAUX - RESULTATS DU SUIVI

Point de mesure	Source prescription			Fréquence de contrôle	Paramètre	Concentration maximales	Flux maximaux	Résultats analyses autosurveillance Concentration					Conforme C Non Conforme NC			
	Arrêté préfectoral (nov.2008)	Arrêté préfectoral complémentaire (mars 2011)	Convention de déversement (avril 2019)					oct.-18	oct.-19	nov.-20	nov.-21	oct.-22		unité		
Eaux industrielles Rejet au réseau des eaux usées de la collectivité	X		X		Débit maximal journalier autorisé	3 m ³ /j										
					Température	30	°C		20		16	14	19	°C	C	
					pH	5,5 - 8,5			7,4		7	8,5	6,1		C	
					Couleur	100	mg/l Pt		300		25	10	50	mg/l	1 NC	
					MES	150	mg/l	450	g/j	250		82	65	97	mg/l	1 NC
					DCO	2000	mg/l	6000	g/j	1330		620	150	1240	mg/l	C
					DBO5	800	mg/l	2400	g/j	670		310	45	600	mg/l	C
					Hydrocarbures totaux	10	mg/l	30	g/j	<0,25		0,31	0,11	5,6	mg/l	C
					PCB (somme des congénères 28, 51, 101, 138, 153, 180 et 194)	0,05	mg/l	0,15	g/j	0,0052		< 0,35	< 0,35	0,0556	µg/l	C
		X	X	X	annuelle	PCB28				<0,005		<0,005	<0,005	0,01	µg/l	
						PCB52				<0,005		<0,005	<0,005	0,0056	µg/l	
						PCB101				<0,005		<0,005	<0,005	<0,01	µg/l	
						PCB118				<0,005		<0,005	<0,005	<0,01	µg/l	
						PCB138				<0,005		<0,005	<0,005	0,011	µg/l	
						PCB153				0,0052		<0,005	<0,005	0,018	µg/l	
						PCB180				<0,005		<0,005	<0,005	0,011	µg/l	
					Somme des métaux : Mn, Fe, Co, Ni, Cu, ZN, Ag et Pb	15	mg/l	45	g/j	2,237		1,537	0,385	6,299	mg/l	C
					Argent total (Ag)					<0,05		<0,05	<0,05	<0,05	mg/l	
					Cobalt total (Co)					<0,002		0,002	<0,002	<0,002	mg/l	
					Cuivre total (Cu)					0,12		0,078	0,073	0,022	mg/l	
				Fer total (Fe)					1,3		0,88	0,22	2,3	mg/l		
				Manganèse total (Mn)					0,05		0,035	0,006	0,039	mg/l		
				Nickel total (Ni)					0,007		0,007	<0,005	0,007	mg/l		
				Plomb total (Pb)					0,03		0,035	0,009	0,031	mg/l		
				Zinc total (Zn)					0,73		0,5	0,077	3,9	mg/l		
Eaux pluviales Rejet au réseau des eaux pluviales de la collectivité	X	X		annuelle	Température	30	°C		16	17	13	10	16	°C	C	
					pH	5,5 - 8,5			7,7	7,6	7,4	7,2	7,3		C	
					Couleur	100	mg/l Pt		40	30	15	30	20	mg/l	C	
	X	X	X	annuelle	MES	100	mg/l		18	7	7	71	76	mg/l	C	
					Hydrocarbures totaux	10	mg/l		3,1	<0,25	<0,1	0,4	<0,1	mg/l	C	
				aucune	DCO	300	mg/l		48	24	13	120	35	mg/l	C	
					DBO5	100	mg/l		<2	<2	<0,5	4	<1	mg/l	C	
					Azote total	30	mg/l		1,2	0,8	<0,5	2,9	1,1	mg/l	C	
			Phosphore total		10	mg/l		0,11	0,05	<0,05	0,45	0,26	mg/l	C		

Les résultats ponctuels obtenus sur cette période 2019 2022 montrent :

- Pour les eaux usées :
 - 2 Non-conformités en 2019 sur les eaux usées (paramètres couleur et MES) ;
 - une variabilité importante de la teneur en matière organique (DCO variant de 150 à 1330 mg d'O₂/L et la DBO₅ de 45 à 670 mg d'O₂/L) ;
 - l'absence ou des traces de PCB (de l'ordre du ng/L) ;
 - la présence de fer et de zinc, principaux métaux dans les 8 analysés.

- Pour les eaux pluviales
 - le respect des valeurs limites de rejet ;
 - une variabilité importante des teneurs en MES (de 7 à 76 mg/L) et en DCO (de 13 à 120 mg d'O₂/L)

V.2 Mesures pour limiter la pollution de l'air

Les procédés utilisés sur le site de La boîte à papiers sont détaillés dans la PJ n°46 du dossier.

V.2.1 Mesures existantes

Traitement de l'air extrait de l'atelier

Une installation de ventilation a été intégrée à la chaîne de démantèlement des écrans cathodiques avec un débit global théorique d'extraction est de 5 000 m³/h.

Cette installation interne à l'atelier est complétée par la ventilation double flux et le dépoussiéreur positionnés contre la paroi Nord du bâtiment.

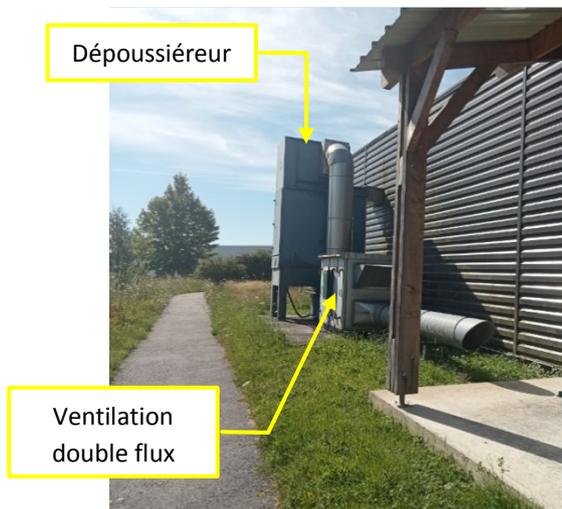


FIGURE 38 : AIR EXTRAIT DE L'ATELIER – DEPOUSSIEREUR

Les caractéristiques du dépoussiéreur sont :

- marque Donaldson
- filtres Série DCE 2000 de type Filtre à poche – DCE F2045 avec une surface filtrante de 45 m².

Un extrait de la documentation technique est joint en annexe de la PJ n°46.

Traitement de l'air extrait de la machine de découpe des écrans plats

Le local de la machine de découpe (FPP 60) doit être ventilé par de l'air neuf au minimum trois fois par heure. Le niveau de concentration en mercure dépend essentiellement de la façon dont est assurée la manutention des déchets dans le local et de la procédure de maintenance. La machine en elle-même contribue de façon négligeable à la concentration de mercure dans l'atmosphère pendant la production.

Les principales caractéristiques de l'unité de traitement de l'air issu de la machine FPP 60 sont réunies dans le tableau page suivante :



FIGURE 39 : AIR EXTRAIT DE LA MACHINE DE DECOUPE LCD – UNITE TRAITEMENT DE L'AIR

TABLEAU 21 : MACHINE FPP60 - DONNEES TECHNIQUES TRAITEMENT DE L'AIR (SOURCE : PROPOSITION MRT N°16149 – 20160627)

Ventilation – sortie d'air	Flux de sortie: 1000 m ³ /h maximum Diamètre tuyau de ventilation : Ø160 mm L'air de l'environnement de travail de la machine est filtré à travers des filtres au charbon actifs en série.
Emission	Le niveau de concentration en mercure doit être vérifié par un analyseur de mercure sur de l'air stationnaire. Émission de mercure dans l'atmosphère : <ul style="list-style-type: none"> • Station de travail: 0,020 mg/m³ • Sortie du filtre: 0,020 mg/m³
Equipements de traitement l'air	1 Unité de ventilation comprenant: Ventilateur Cyclone Filtre à poussières Filtre charbon actif Tuyaux

V.2.2 Efficacité des mesures actuelles

Les résultats issus du suivi sur les rejets canalisés d'air sont synthétisés ci-dessous. Les rapports de contrôle 2022 sont fournis en [annexe 9](#).

TABLEAU 22 : REJETS AIR - RESULTATS DU SUIVI

Point de mesure	Fréquence de contrôle	Paramètre	Valeur limite d'émission		Résultats 20/12/2021	Résultats 19/12/2022	Conforme C Non Conforme NC
			Arrêté préfectoral complémentaire mars 2011	Arrêté ministériel du 02/02/98			
Dépoussiéreur - Ligne TRC	Aucune	Poussières mg/Nm ³	150	100	0	2,2	C
		SO ₂ mg/Nm ³	1700				
		Nox équivalent NO ₂ mg/Nm ³	800				
		CO mg/Nm ³	250				
		COV en carbone total mg/Nm ³	50	110	0,3	0	C
		COV non méthanique mg/Nm ³			0,2	0	
		Pb mg/Nm ³		1	0,00308	0,0014	C
		Somme : Pb+Co+Cu+Mn+Ni+Zn+Ag+Fe mg/Nm ³		5	0,351	0,471	C
Vitesse m/s		>5	5,6	6,1	C		
Traitement air ligne LCD	Aucune	Poussières mg/Nm ³		100		1,3	C
		Mercure Hg µg/Nm ³		50		0,331	C
		Plomb Pb µg/Nm ³		1000		1,1	C
		Débit m ³ /h				1300	
		Vitesse m/s		>5		5,73	C

Les résultats obtenus en sortie de traitement sont très largement inférieurs aux valeurs limites de rejet (différence d'un facteur 100).

V.2.3 Mesures prévues lors de l'implantation de la deuxième ligne de traitement des écrans plats

La deuxième machine FPP60 sera raccordée sur la même unité de traitement de l'air :

- adaptation du système d'aspiration pour augmenter volume et débit capté ;
- l'unité de traitement reste identique : le dimensionnement des filtres charbon actif est adapté pour traiter un flux supplémentaire.

V.3 Mesures pour éviter les émissions de GES

La boîte à papiers est engagée depuis 2011 dans l'opération «Objectif CO₂» soutenue par l'ADEME afin de réduire ses émissions de CO₂ dans le cadre de la collecte et du transport :

- elle est signataire de la charte;
- le périmètre défini est celui du parc de véhicules de la boîte à papiers :
 - Il est commun aux activités sur les 2 sites (ZI Nord n°3 et ZA Grande Pièce)
 - les transporteurs missionnés par les éco-organismes ne sont pas dans le périmètre d'action de La boîte à papier ;
- elle tient un tableau de bord de ses consommations et émissions, et suit un plan d'actions axé sur la modernisation de la flotte de véhicules, la formation à l'éco-conduite, et un suivi des performances.

La fiche de synthèse 2022 de l'opération «Objectif CO₂» est fournie en [annexe 10](#), les principaux résultats repris ci-dessous montrent une tendance à l'amélioration avec une diminution de la consommation moyenne de carburant au 100 km et des émissions de CO₂ :

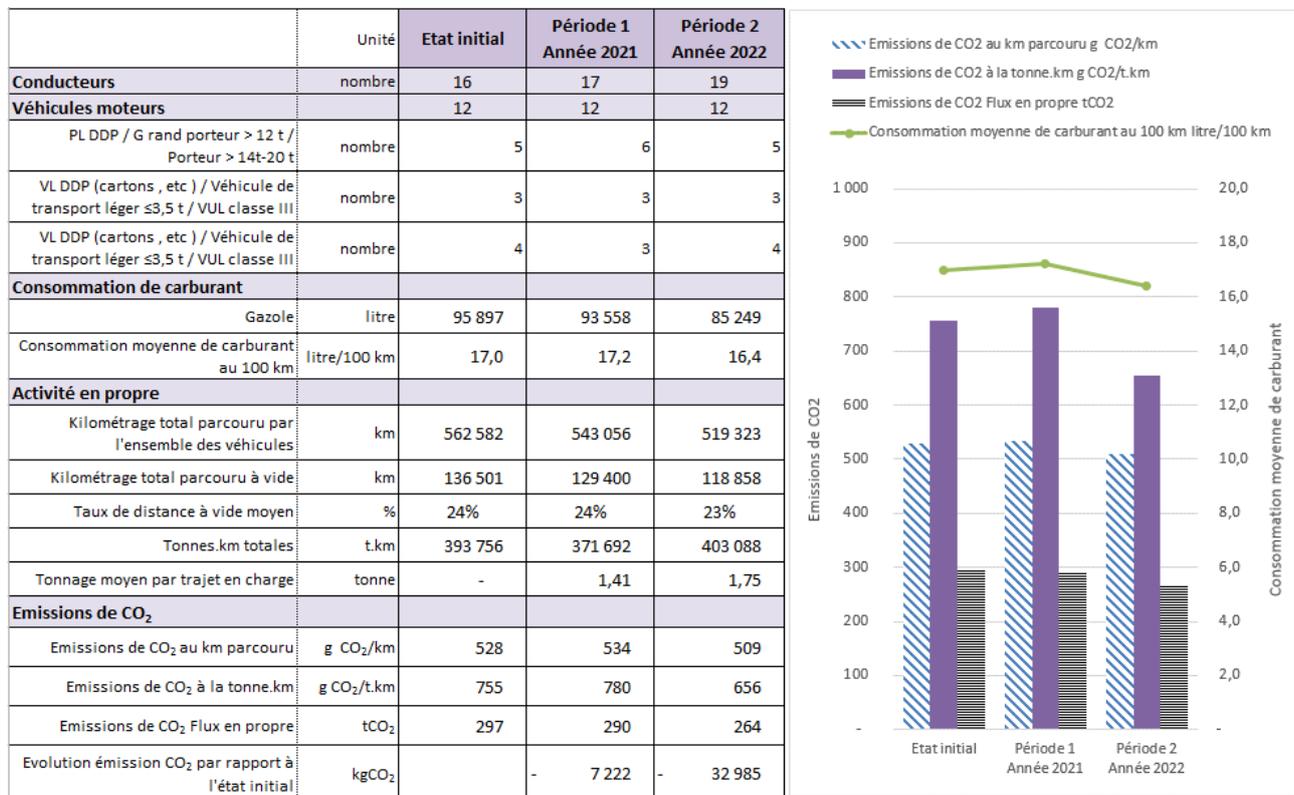


FIGURE 40 : EMISSIONS DE CO₂ - SYNTHESE OPERATION "OBJECTIF CO₂"

VI. IMPACT SANITAIRE

Dans le cadre du « porter à connaissance » déposé le 20/07/2018 pour le projet d'implantation de la ligne de traitement des écrans plats, une évaluation des risques sanitaires pour une exposition chronique de la population aux rejets atmosphériques lié à cet équipement a été réalisée par le CNPP.

Le rapport N° R.18.0182, en date de janvier 2019 est joint en [annexe 11](#). Les principaux éléments sont repris dans ce chapitre.

Le devenir d'une substance est conditionné par ses propriétés physico-chimiques et par les conditions environnementales. A partir d'un compartiment, la substance peut :

- être transportée vers un autre compartiment (dispersion atmosphérique du polluant) ;
- être transportée par voie physique (photolyse), chimique (hydrolyse, oxydation, etc.) ou biologique (dégradation aérobie ou anaérobie) ;
- s'accumuler (bioconcentration et biomagnification) dans la chaîne alimentaire (végétaux, animaux).

Les voies de communication par la chaîne atmosphérique sont résumées sur le schéma suivant :

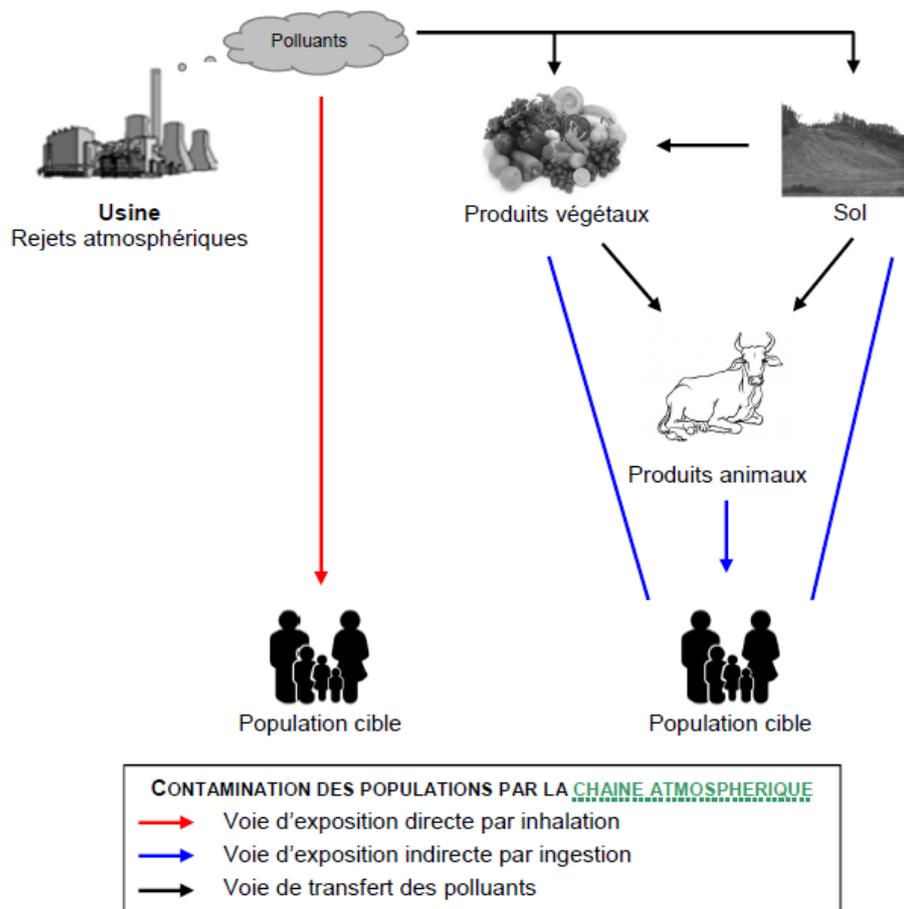


FIGURE 41 : MODES DE TRANSFERT DES SUBSTANCES EMISES DANS L'AIR (SOURCE : RAPPORT R.18.0182 CNPP, JANV. 2019)

VI.1 Polluant : substance traceur de risque

Le mercure a été retenu comme substance traceur de risque ; les Valeurs Toxicologiques de référence (VTR) appliquées dans l'étude sont reprises dans le tableau suivant :

TABLEAU 23 : ERS - SUBSTANCE TRACEUR DE RISQUE ET SELECTION DES VTR (SOURCE : RAPPORT CNPP JANV. 2019)

Voie d'exposition préférentielle	Valeur Toxicologique de Référence	Facteur d'incertitude	Organe cible	Source bibliographique Date de création/révision
Mercure élémentaire				
Inhalation	Effets à seuil : REL = 3.10^{-2} µg/m ³	300	Effets à seuil : SNC	Effets à seuil : OEHHA, 2008 Retenue par INERIS ⁵
	Effets sans seuil : /	/	Effets sans seuil : /	Effets sans seuil : /
Mercure inorganique				
Ingestion	Effets à seuil : ADI = 4 µg/kg/sem	ND	Effets à seuil : Rein	Effets à seuil : EFSA, 2012 Retenue (ou construite) par ANSES ⁶
	Effets sans seuil : /	/	Effets sans seuil : /	Effets sans seuil : /
Mercure organique CH₃Hg*				
Ingestion	Effets à seuil : ADI = 1,30 µg/kg/sem	100	Effets à seuil : Rein	Effets à seuil : EFSA, 2012 Retenue (ou construite) par ANSES ⁷
	Effets sans seuil : /	/	Effets sans seuil : /	Effets sans seuil : /

⁵ Bilan des choix de VTR disponibles sur le portail des substances chimiques de l'INERIS. Mise à jour fin 2017. INERIS. Rapport d'étude DRC-17-163632-11568A du 24 janvier 2018

⁶ VTR construites et choisies par l'ANSES. Date de mise à jour : 10/08/2018

ND : Non disponible dans la littérature

Le comportement du mercure décrit dans sa fiche de données toxicologiques et environnementales est décrit comme suit :

- Le mercure est faiblement mobile dans le sol. Mis en contact avec le sol, il est rapidement immobilisé (par les oxydes de fer, d'aluminium et le manganèse et surtout par la matière organique) et a tendance à rester dans les horizons de surface ;
- Le mercure élémentaire et les composés organiques du mercure sont volatils. Les composés inorganiques le sont très peu.
- Le mercure métallique est essentiellement absorbé par voie pulmonaire. De manière générale, le mercure métallique et inorganique présente un faible taux d'absorption par voie orale et encore plus faible par voie cutanée. Quelle que soit la forme de mercure considérée, il est distribué dans tout l'organisme, mais se retrouve préférentiellement au niveau des reins, du foie et du cerveau.
- Le métabolisme du mercure a lieu au niveau des poumons, des hématies, du foie et du cerveau.
- Aucune donnée concernant l'absorption du mercure organique par inhalation n'est disponible. Cependant, des preuves indirectes indiquent que ce mercure peut être absorbé à travers les

poumons : 6 heures après l'inhalation de diméthylmercure radioactif, de la radioactivité a été retrouvée dans les urines (Ostlund, 1969).

- Chez l'homme exposé au mercure élémentaire, les organes cibles sont le système nerveux central et les reins.
- Le mercure des composés organiques est beaucoup plus facilement absorbé et transféré vers les parties aériennes des végétaux que le mercure des sels minéraux.

VI.2 Identification des voies d'exposition et des populations exposées

Les polluants caractérisant les rejets atmosphériques présentent des effets chroniques et/ou cancérogènes pour les voies d'exposition par inhalation et par ingestion.

Dans ce contexte, les populations de l'aire d'étude sont susceptibles d'être exposées au rejet canalisé du site directement par inhalation ou indirectement par ingestion.

Les deux scénarios d'exposition sont donc étudiés dans la suite de l'étude.

VI.3 Dispersion atmosphérique- Contamination des milieux récepteurs

VI.3.1 Dispersion atmosphérique

Le rejet de mercure a été déterminé sur la base des valeurs limites fournies par l'installateur du système de traitement d'air, soit en sortie de filtre 0,02 mg/m³. Les données d'entrées considérées pour la modélisation de la dispersion atmosphérique sur ce rejet canalisé sont reprises dans le tableau ci-après.

TABLEAU 24 : ERS - DONNEES D'ENTREES POUR LA MODELISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHERIQUE (SOURCE : RAPPORT CNPP JANV. 2019)

	Mercuré
Flux	3.10 ⁻⁵ kg/h
Débit rejeté	1 500 m ³ /h
Concentration en sortie de filtre	0,020 mg/m ³
Température minimale du rejet	+2°C / t°C intérieure (16°C hiver, 25°C été)
Vitesse d'éjection	15-20 m/s
Hauteur du rejet	1 m
Diamètre au rejet	0,16 m
Taux de modulation des installations	52 semaines - 5 jours / semaine 7 h à 14 h par jour de novembre à avril (7 h par jour) 7 h à 17 h de mai à octobre (10 h par jour) Saturation du système de filtres à charbon : 2% de casse des ampoules de rétroéclairage

Les résultats obtenus par le modèle de dispersion atmosphérique au point de retombées maximales sont présentés ci-après :

TABLEAU 25 : ERS - RESULTATS DE LA DISPERSION ATMOSPHERIQUE (SOURCE : RAPPORT CNPP JANV. 2019)

Exposition par inhalation		Exposition par ingestion	
Concentration moyenne dans l'air ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Récepteur retenu : RETMAX		Récepteur retenu : RETMAX
Mercure	2,90E-04		Mercure
		Dépôts secs ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{s}$)	4,20E-06
		Dépôts humides ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{s}$)	3,97E-08

VI.3.2 Détail du mode d'exposition par ingestion

VI.3.2.1 Contamination des produits susceptibles d'être ingérés

Les milieux récepteurs considérés ont été choisis en fonction des caractéristiques des polluants émis par La Boîte à Papiers :

- les sols ;
- les légumes-feuilles ; les légumes-fruits ; les légumes-racines ; Les fruits ;
- les viandes ; les volailles ; les oeufs ; les produits laitiers.

La contamination des milieux vise ainsi à quantifier l'exposition indirecte des populations par l'ingestion de ces différents produits alimentaires, exprimée en Dose Ingérée (DI) pour des effets chroniques et/ou des effets cancérogènes.

Cette exposition est considérée pour un fonctionnement du site de la Boîte à Papiers durant 30 ans, avec un temps de présence des populations environnantes de 365 jours par an.

La contamination du sol et des végétaux est déterminée à partir des dépôts secs et humides, issus des modélisations des dispersions atmosphériques.

A noter qu'aucun phénomène de dégradation des polluants dans les sols n'est pris en compte dans la présente étude : les polluants s'accumulent dans les sols pendant la durée de fonctionnement de La Boîte à Papiers (prise égale à 30 ans).

VI.3.2.2 Doses ingérées

2 tranches d'âge ont été choisies au travers des caractéristiques des polluants émis par le site La Boîte à Papiers:

- Les enfants (de 1 an à 14 ans), pour un poids corporel pris égal à 23 kg ;
- Les adultes (plus de 14 ans), pour un poids corporel pris égal à 67,2 kg.

Dans le cadre de l'étude, il est considéré que les nourrissons sont nourris au lait maternel, la tranche d'âge « nourrissons » n'a pas été considérée dans la suite de l'étude des risques sanitaires

Le tableau ci-après reprend les résultats des doses ingérées du polluant retenu (note : il a été retenu les coefficients de biotransfert du méthylmercure CH₃Hg⁺ plutôt que le chlorure de mercure HgCl₂, et ce en l'absence de données relatives au mercure)

TABLEAU 26 : ERS - RESULTATS DES DOSES INGEREES (SOURCE : RAPPORT CNPP JANV. 2019)

Substances	Doses ingérées en µg/kg/j RETMAX	
	Enfant	Adulte
Mercure	3,23E-03 µg/kg.j	1,25E-03 µg/kg.j

VI.4 Caractérisation du risque sanitaire

VI.4.1 Exposition directe par inhalation

La caractérisation du risque sanitaire pour des substances à seuil consiste à calculer un quotient de danger (QDi) par inhalation, qui est le rapport entre la concentration inhalée (CI) et la Valeur Toxicologique de Référence pour la voie d'exposition considérée

$$QDi = \frac{CI}{CA}, \text{ avec } CI = \frac{C \times DE}{TP}$$

- C* Concentration de la substance polluante dans le milieu récepteur (mg/m³), issue de la dispersion des rejets atmosphériques
- DE* Durée d'exposition (années)
- TP* Temps de pondération (durée (années) sur laquelle la dose est pondérée)
- CA* Concentration admissible (µg/m³) = VTR

Le temps de pondération est identique à la durée d'exposition (TP = DE) pour les effets à seuil (effets chroniques).

Un QDi inférieur à 1 signifie que la population exposée est théoriquement hors de danger. Un QDi supérieur à 1 signifie que l'effet toxique peut se déclarer, sans qu'il soit possible de prédire la probabilité de survenue de cet événement.

TABLEAU 27 : ERS – INHALATION – CALCUL DU RISQUE SANITAIRE (SOURCE : RAPPORT CNPP JANV. 2019)

	RETMAX		
	CI (µg/m ³)*	VTR (µg/m ³)	QDi
Mercure	2,90E-04	3,00E-02	9,67E-03

* Résultats de la dispersion atmosphérique ADMS

VI.4.2 Exposition indirecte par ingestion

La caractérisation du risque sanitaire pour des substances à seuil consiste à calculer un quotient de danger (QDo) par ingestion, qui est le rapport entre la dose ingérée totale (DI) et la Valeur Toxicologique de Référence pour la voie d'exposition considérée.

$$QDo = \frac{DI}{VTR}, \text{ avec } DI = \frac{D \times DE}{TP}$$

- D* Dose ingérée de la substance polluante en considérant les différents compartiments (µg/kg/j)
- DE* Durée d'exposition (années)
- TP* Temps de pondération (durée (années) sur laquelle la dose est pondérée)
- VTR* exprimée en µg/kg/j

Le temps de pondération est identique à la durée d'exposition (TP = DE) pour les effets à seuil (effets chroniques).

Un QDo inférieur à 1 signifie que la population exposée est théoriquement hors de danger. Un QDo supérieur à 1 signifie que l'effet toxique peut se déclarer, sans qu'il soit possible de prédire la probabilité de survenue de cet événement

TABLEAU 28 : ERS – INGESTION – CALCUL DU RISQUE SANITAIRE (SOURCE : RAPPORT CNPP JANV. 2019)

		RETMAX		
		Dose d'exposition totale (µg/kg de PC/j)	VTR (µg/kg de PC/j)	QDo
Mercure	Enfant	3,23E-03	1,86E-01	1,74E-02
	Adulte	1,25E-03	1,86E-01	6,74E-03

VI.4.3 Exposition cumulée (les 2 voies)

Le tableau ci-après détaille la somme des quotients de dangers au point de retombées maximales.

TABLEAU 29 : ERS – INGESTION ET INHALATION – CALCUL DU RISQUE SANITAIRE (SOURCE : RAPPORT CNPP JANV. 2019)

		RETMAX	
		Enfant	Adulte
		QD	QD
Mercure	Inhalation	9,67E-03	9,67E-03
	Ingestion	1,74E-02	6,74E-03
Somme des QD		2,71E-02	1,64E-02

VI.5 Conclusion

La quantification des effets sanitaires a été réalisée sur la base de concentration de 0,02 mg/m³ de mercure dans le rejet de la cheminée du système de traitement d'air. Il s'avère que le risque sanitaire est acceptable à l'encontre des populations environnantes pour des effets chroniques au point de retombées maximales, en prenant en compte les modes d'exposition par inhalation et par ingestion.

A noter que les mesures effectuées sur le rejet en sortie de l'unité de traitement de l'air de la machine FPP16 (cf. paragraphe [V.2.2 page 63](#) et rapport de contrôle en [annexe 9](#)) permettent :

- de constater que la garantie du constructeur est bien tenue, avec une teneur mesurée en mercure inférieure à 0,001 mg/m³ (donc très inférieure à 0,020 mg/m³) ;
- de considérer cette évaluation des risques sanitaires toujours valable car majorante dans l'hypothèse retenue, y compris avec le raccordement d'une deuxième machine FPP16.

Risque sanitaire acceptable : pas d'effets chroniques identifiés par ingestion ou par inhalation de mercure sur la santé publique

VII. SYNTHÈSE DU NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL – EVOLUTION LIEE AU PROJET

Le tableau suivant reprend les éléments de l'étude d'impact avec l'évaluation du niveau résiduel d'impact, c'est-à-dire avec prise en compte des mesures prises et prévues par La boîte à papiers.

TABLEAU 30 : REJETS ET NUISANCES – EVALUATION DE L'IMPACT RESIDUEL ET DES EVOLUTIONS LIEES AU PROJET

Domaine concerné	Impacts « bruts » de l'installation sur l'environnement <i>Evolution liée au projet</i>	Mesures prises pour éviter, réduire les inconvénients	Effets résiduels de l'installation	Niveau de nuisances attendu
Ressources	<p>Consommation d'eau : 206 m³ en 2022</p> <p>Utilisation : sanitaire, entretien des locaux et lavage des fûts huiles alimentaires usagées</p> <p>Impact négligeable sur l'adduction en eau potable de la ville de Limoges</p> <p><i>Pas de modification apportée par le projet</i></p> <p>Consommation d'énergie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Electricité : éclairage, équipements et machines atelier - 140 MW en 2022 - Gaz : chauffage bureau - 69 MWh en 2022 <p>Impact négligeable sur les réseaux de fournitures d'énergie</p> <p><i>Ajout d'une ligne de traitement des écrans plats sans augmentation significative sur la consommation d'électricité</i></p>	<p>Système de management environnemental certifié ISO 14001 permettant un suivi et une maîtrise des consommations</p> <p>Chauffage uniquement des bureaux</p> <p>Réglage de l'éclairage du site la nuit (coupure et détecteurs de présence)</p>	<p>→ faibles consommations</p> <p>→ pas de prélèvement directement dans le milieu naturel</p>	<p>Impact sur les ressources</p> <p>Négligeable</p> <p>Remarque : l'activité même de la boîte à papiers et le projet répondent aux enjeux de recyclage des déchets pour limiter l'épuisement des ressources naturelles</p>

Domaine concerné	Impacts « bruts » de l'installation sur l'environnement <i>Evolution liée au projet</i>	Mesures prises pour éviter, réduire les inconvénients	Effets résiduels de l'installation	Niveau de nuisances attendu
Sol Sous sol Eaux souterraines	Aménagement de la parcelle en 2008 lors de l'implantation de l'activité Pas de pollution des sols, ni des eaux souterraines après 13 ans d'exploitation <i>Pas de modification apportée par le projet qui ne prévoit aucune extension, aucun aménagement, ni aucun bâtiment</i>	Imperméabilisation des zones d'activité Conservation d'une zone végétalisée importante (plus de 35%) : imperméabilisation limitée au pourtour du bâtiment utilisé pour l'activité Aucun rejet directement au milieu naturel	→ aucune contamination liée à l'exploitation du site → pas d'effets sur l'alimentation de la zone humide → aucune contamination du sol lié à un rejet	<u>Impact sur le sol</u> Faible <u>Impact sur les eaux souterraines</u> Faible
Eaux superficielles	<u>Rejet des eaux pluviales</u> double impact sur le cours d'eau l'Aurence : <ul style="list-style-type: none"> ▪ impact quantitatif lors d'événements pluvieux - surface active de 6 320 m² ▪ impact qualitatif : le lessivage des voiries et des stockages extérieurs - rejets chargés en matières en suspension, hydrocarbures et éléments traces métalliques. <u>Rejet des eaux vannes et des eaux de l'aire de lavage</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Quantité équivalente à la consommation d'eau potable - 206 m³ en 2022 ▪ Caractéristiques équivalentes à des eaux usées domestiques Impact négligeable des rejets sur l'assainissement de la Ville de Limoges. <i>Pas de modification apportée par le projet</i>	Réseau séparatif eaux de voirie/ eaux de toiture/ eaux usées/ eaux industrielles Traitement des eaux de voirie par un déshuileur/déboureur avant rejet dans le réseau « pluvial » de la ZI Pré-traitement des eaux issues de l'aire de lavage par un déboureur-dégraisseur avant rejet dans le réseau « Eaux usées » de la ZI Mise en place d'une toiture végétalisée sur le corps « administration » du bâtiment Conservation d'une zone végétalisée importante (plus de 35%) Aménagement d'un bassin de rétention des eaux pluviales de 187 m ³	→ pas de mélange d'eaux polluées/non polluées/ ou aux pollutions différentes → limitation de la pollution du milieu récepteur → limitation de la pollution rejetée au réseau et vers la STEP de Limoges → limitation de la quantité d'eaux de ruissellement → Protection hydraulique du réseau et du cours d'eau l'Aurence.	<u>Impact sur le cours d'eau l'Aurence</u> Faible <u>Impact sur la STEP de Limoges</u> Négligeable

Domaine concerné	Impacts « bruts » de l'installation sur l'environnement <i>Evolution liée au projet</i>	Mesures prises pour éviter, réduire les inconvénients	Effets résiduels de l'installation	Niveau de nuisances attendu
Déchets	<p>Activité elle-même participant à la gestion des déchets sur le territoire et plus particulièrement filière locale de gestion des DEEE</p> <p>Très peu de déchets d'activité produits sur le site</p> <p><i>Pas de modification apportée par le projet</i></p>	<p>Tri en interne des déchets</p> <p>Valorisation des déchets de papiers, cartons, plastiques</p> <p>Evacuation régulière des déchets</p> <p>Prise en charge par des entreprises spécialisées et agréées</p> <p>Orientation vers des filières réglementaires</p>	<p>→ gestion conforme à la réglementation</p> <p>→ pas de contamination du milieu environnant par le stockage des déchets</p> <p>→ fort pourcentage de déchets valorisés</p>	<p>Impact Négligeable</p>
Air - voisinage	<p>Aucune installation, aucun procédé, aucune substance ni aucun déchet liés à l'activité de La boîte à papiers n'est générateur d'odeurs.</p> <p>Les sources d'émissions dans l'air sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'opération de démantèlement des écrans cathodiques dans l'atelier - la découpe des écrans LCD dans une machine fermée dans l'atelier - la chaudière au gaz - le trafic de véhicule <p>Les polluants susceptibles d'être émis sont les poussières, les sous-produits de combustion et le risque de vapeur de mercure en cas de casse dans la machine</p> <p><i>Le projet prévoit l'implantation d'une deuxième machine de découpe des écrans LCD</i></p>	<p>Opération uniquement de déchiquetage des plastiques et non de broyage fin</p> <p>Traitement de l'air extrait de l'atelier par un dépoussiéreur avant rejet</p> <p>Traitement de l'air extrait de la machine de découpe par une unité de filtration à charbon actif avant rejet. Raccordement prévu de la deuxième machine</p> <p>Procédure pour éviter la casse des ampoules dans la machine</p> <p>Entretien de la chaudière</p> <p>Diminution du trafic par l'opération de déchiquetage du plastique</p> <p>Entretien régulier du parc de véhicules de La boîte à papiers par une entreprise spécialisée</p>	<p>→ limitation d'émission de poussières</p> <p>→ respect des valeurs limites d'émission</p> <p>→ Garantie sortie du filtre: 0,020 mg/m³ de mercure</p> <p>→ limitation des sous-produits de combustion</p>	<p>Incommodité du voisinage Faible</p> <p>Risque pour la santé Négligeable</p>

Domaine concerné	Impacts « bruts » de l'installation sur l'environnement <i>Evolution liée au projet</i>	Mesures prises pour éviter, réduire les inconvénients	Effets résiduels de l'installation	Niveau de nuisances attendu		
Commodité du voisinage	<p>Les sources de bruit ayant un impact sur l'environnement sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'extracteur de poussière des ateliers contre la paroi Nord du bâtiment ; - Le transit de véhicules sur le site ; - Les manipulations de déchets en extérieur. <p><i>Le projet prévoit un fonctionnement avec :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>une plage horaire maximale de travail sur site entre 6h00 et 20h00 ;</i> - <i>accueil des poids lourds entre 7h00 et 17h00, hors week end.</i> <p><i>Le projet ne modifie pas le niveau de trafic sur le site</i></p>	Positionnement du bâtiment et des accès opposé au voisinage	→ limitation de l'impact visuel	<p><u>Impact visuel</u></p> <p>Faible</p>		
		Hauteur du bâtiment n'excédant pas 7,5 mètres		→ limitation des nuisances sonores	<p><u>Incommodité du voisinage</u></p> <p>Faible</p>	
		Maintien d'une barrière végétale importante autour du site	→ respect des valeurs limites réglementaires			<p><u>Risque pour la santé</u></p> <p>Négligeable</p>
		Regroupement des activités bruyantes au centre des corps du bâtiment				
		Les équipements bruyants sont dans le bâtiment				
		Activité entre 6h et 7h, considérée en période nocturne, menée dans le bâtiment				
Coupure de l'éclairage extérieur sur la zone exploitation de 20h30 à 5h30 Détection de luminosité en dehors de cette plage horaire ; Détection de présence sur la partie parking et chemin piétons						

VIII. MESURES DE SUIVI PROPOSEES

Les propositions de suivi et de surveillance des émissions et du milieu sont présentées et justifiées dans le tableau suivant :

TABLEAU 31 : PROPOSITIONS DE SURVEILLANCE

Domaine	Proposition de surveillance	Paramètres	Justificatif
Eaux	<p>1 point de mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rejet au réseau des eaux pluviales • Mesure tous les ans 	<p>Température pH Couleur MES Hydrocarbures totaux DCO DBO₅ PCB Somme des métaux : Mn, Fe, Co, Ni, Cu, ZN, Ag et Pb</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Suppression du suivi des eaux usées : Les eaux qualifiées « d'industrielles » rejetées avec les eaux usées sanitaires sont des eaux de lavage de fûts d'huiles alimentaires usagées. Ces eaux représentent de faibles volumes, et ont des caractéristiques assimilables à celles des eaux domestiques. Les prélèvements ponctuels effectués depuis 2019 montrent que cette surveillance est inadaptée. • Evolution des paramètres eaux pluviales : Les sources de pollution des eaux pluviales correspondent aux stockages des écrans sur le site → les polluants potentiels PCB et métaux sont plus pertinents à surveiller dans les eaux pluviales que dans les eaux usées.
Bruit	<p>4 points de mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 en limite de propriété • 2 en ZER <p>Période jour et nuit Mesure tous les 3 ans</p>	Sans objet	<ul style="list-style-type: none"> • Reprise des modalités de surveillance prescrites dans les arrêtés préfectoraux actuels ; les sources sonores de l'installation sont identiques. • Ajout de la période nocturne pour intégrer la modification des horaires d'activité liée au projet (activité de 6h à 20h)
Air	<p>2 points de mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le dépoussiéreur • l'unité de traitement de l'air LCD <p>Mesure tous les ans</p>	<p>Poussières Somme : Pb, Co, Cu, Mn, Ni, Zn, Ag, et Fe Mercure Hg Plomb Pb</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration de l'avis de l'ARS fourni en annexe 11 qui préconise pour le suivi des rejets de l'installation de traitement des rejets de la machine FPP16 (traitement LCD) d'inclure : <ul style="list-style-type: none"> - les poussières de plomb - le mercure. • Mêmes paramètres sur les 2 points de rejet

IX. REMISE EN ETAT DU SITE

Le projet ne prévoit pas d'extension géographique au périmètre de l'ICPE actuellement autorisée par arrêté préfectoral du 19/11/2008 modifié et complété par l'arrêté préfectoral du 21 mars 2011. Il ne s'agit donc pas d'un site « nouveau ».

Ce dernier arrêté préfectoral mentionne dans son article 1.6.5. relatif à la cessation d'activité :

- l'état du site doit permettre un usage industriel ;
- les mesures de mise en sécurité portent sur les points suivants :
 - évacuation ou élimination des produits dangereux et des déchets présents sur le site ;
 - l'interdiction ou la limitation d'accès au site ;
 - la suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
 - la surveillance des effets de l'installation sur l'environnement.

X. REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT

X.1 Eléments utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement

X.1.1 Etat actuel de l'environnement

Les sources bibliographiques consultées pour l'établissement de l'état initial de la présente étude sont détaillées dans le tableau ci-après

TABLEAU 32 : SOURCES DE DONNEES POUR L'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

Type source	Sources
Site internet Système d'information Bases de données	<ul style="list-style-type: none"> • Site internet : Google earth et geoportail • Site internet : INPN • Site internet : GEOPORTAIL-URBANISME.GOUV.FR • Site internet : GEOPORTAIL.BIODIVERSITE-NOUVELLE-AQUITAINE.FR • Site internet : AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE • Site internet : Georisques • Base de données : BSS EAU • LIMOGES METROPOLE, SERVICE DES ESPACES NATURELS • Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) du Limousin
Etudes, rapports utilisées	<ul style="list-style-type: none"> • Plans du site • rapport ORFEA ACOUSTIQUE, constat sonore environnemental, RAP1-A2111-067, janvier 2022 • rapport EGEH, étude diagnostic de pollution des sols, 2022_342_D2V1, juin 2022 • Rapport CNPP, ERS, N° R.18.0182, Janvier 2019 – cf liste page 37 du rapport en annexe 11
Autres	<ul style="list-style-type: none"> • Visites terrain

X.1.2 Evaluation des effets

La présente étude d'impact concerne un site existant, et un projet qui modifie peu ses effets sur l'environnement en fonctionnement normal.

Par conséquent, les données en possession de l'exploitant dans le cadre de l'exploitation de cette ICPE autorisée ont permis d'alimenter cette partie de l'étude d'impact. Les informations traitées sont reprises dans le tableau ci-après :

TABLEAU 33 : SOURCES DE DONNEES POUR L'EVALUATION DES EFFETS

Type source	Sources
Etudes, rapports utilisés	<ul style="list-style-type: none"> • rapport ORFEA ACOUSTIQUE, constat sonore environnemental, RAP1-A2111-067, janvier 2022 • rapport EGEH, étude diagnostic de pollution des sols, 2022_342_D2V1, juin 2022 • Article pour la revue LBP (Loss Prevention Bulletin), octobre 2020 - https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/presse/natech-et-installations-industrielles-francaises/ • site internet de la DREAL de Nouvelle-Aquitaine : http://www.nouvelleaquitaine.developpement-durable.gouv.fr/avis-decisions-r287.html • site internet de la MRAE: https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-nouvelle-a1197.html • Rapport CNPP, ERS, N° R.18.0182, Janvier 2019 – cf liste page 38 du rapport en annexe 11 • Rapports d'essai, Contrôle réglementaire des rejets polluants à l'atmosphère, Dépoussiéreur et FPP60, Date Intervention : 19/12/2022, GINGER
Données	<ul style="list-style-type: none"> • Tableaux de bord du système de management environnemental de La boîte à papiers : consommations eau et énergie, liste des déchets d'activité et filière, données trafic, rapports d'autosurveillance air, bruit et eaux, Fiches de synthèse objectif CO2 • PROPOSITION MRT N°16149 – 20160627

L'évaluation des effets sur la santé a été réalisée par le CNPP, qui précise dans son rapport fourni en **annexe 11** :

- l'application des dispositions de la circulaire DEVP 1311673C du 9 août 2013 (relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation) et de la note d'information n° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 (Relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des VTR pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués).
- Les guides méthodologiques consultés (page 38 du rapport).

X.2 Difficultés techniques ou scientifiques rencontrées pour réaliser l'étude

La contribution de l'activité de La boîte à papiers sur le changement climatique est très difficile à évaluer dans l'état actuel des connaissances.

L'évaluation des effets sur la santé a été réalisée par le CNPP, qui précise les incertitudes dans son rapport fourni en [annexe 11](#) (pages 35 et 36).

X.3 Rédaction de l'étude

La présente étude a été réalisée par le cabinet Eco SAVE, Ester Technopole, Immeuble Antares, 87 069 Limoges.

Implanté à Limoges depuis 23 ans, son objet est le conseil, l'audit, l'expertise, l'étude et la formation dans les domaines de l'environnement et de l'urbanisme.

Marie-Line CONDAT a assuré la rédaction de l'étude : Curriculum Vitae en [annexe 12](#)



La boîte à papiers

29, rue Ettore Bugatti – ZI Nord n°3

87 280 LIMOGES

Tél. : 05 55 37 74 20 / Fax : 05 55 37 74 21

Mail : contact@laboiteapapiers.fr

Site internet : www.laboiteapapiers.fr

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

La boîte à papiers

PJ n°4 – Etude d'impact- annexes

ZI Nord n°3 –LIMOGES (87)

Date : mai 2023



**ECO
SAVE**

BUREAU D'ÉTUDES
CABINET D'AUDIT JURIDIQUE

**Société d'Action et
de Veille Environnementale**

ESTER Technopole
Immeuble Antarès - BP 56 959
22 rue Atlantis - 87 069 Limoges Cedex
T. +33 (0)5 55 35 01 38
E. ecosave@orange.fr

www.ecosave.fr

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Rapport de mesures acoustiques

ANNEXE 2 : Urbanisme

ANNEXE 3 : Données milieu naturel

ANNEXE 4 : Risques naturels et technologiques

ANNEXE 5 : Convention de déversement des effluents aux réseaux publics d'assainissement

ANNEXE 6 : FDS produit nettoyant

ANNEXE 7 : Natura 2000

ANNEXE 8 : Gestion des eaux - justificatifs

ANNEXE 9 : rejets polluants à l'atmosphère

ANNEXE 10 : opération « OBJECTIF CO2 »

ANNEXE 11 : Etude des risques sanitaires dans le domaine de l'air

ANNEXE 12 : Rédacteur de l'étude d'impact

ANNEXE 1 : RAPPORT DE MESURES ACOUSTIQUES

Constat sonore environnemental relatif aux I.C.P.E., Orféa acoustique,
27/01/2022



RAPPORT DE MESURES ACOUSTIQUES

LA BOÎTE A PAPIERS

Limoges (87)



Constat sonore environnemental relatif aux I.C.P.E.

Client : LA BOÎTE À PAPIERS
Contact : M. Guillaume GEORGET, Directeur Général
Etabli par : Frédéric RICOUX, Acousticien
Approbateur : Emmanuel KEDDAH, Responsable d'agence
N° Rapport : RAP1-A2111-067
Version : 1
Type d'étude : CONSTAT ICPE
Date : 27/01/2022
Référence Qualité : R2-DOC-004-02-ICPE

SOMMAIRE

1. CONTEXTE.....	3
1.1 Introduction	3
1.2 Objectifs des mesures acoustiques.....	3
1.3 Données d'entrée	3
2. REGLEMENTATION	4
2.1 Arrêté du 23 janvier 1997.....	4
3. DEFINITION DES GRANDEURS ACOUSTIQUES	5
3.1 Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A	5
3.2 Emergences	5
3.3 Niveau acoustique fractile	6
4. SITE A L'ETUDE.....	7
4.1 Environnement	7
4.2 Activité et fonctionnement.....	9
4.3 Sources de bruit du site	9
5. MESURES	10
5.1 Appareillage utilisé.....	10
5.2 Période d'intervention	10
5.3 Conditions de mesurages	11
5.4 Emplacements des mesures	12
6. RESULTATS	14
6.1 Limite de propriété	14
6.2 Zone à Émergence Réglementée	14
6.3 Tonalité marquée	14
7. CONCLUSION	15
8. ANNEXES	16
8.1 Fiches de mesures du bruit dans l'environnement	16
8.2 Recherche de tonalité marquée	20
8.3 Conditions de propagation d'après la norme NF S 31-010.....	21
9. GLOSSAIRE	23

1. CONTEXTE

1.1 Introduction

Dans le cadre du renouvellement du constat sonore environnemental du site de la société LA BOÎTE A PAPIERS implantée au 29 rue Ettore Bugatti à LIMOGES (87), Mme DAVAIL, Assistante de Direction et Achats de la société, a sollicité le bureau d'études ORFEA Acoustique pour la réalisation de mesures acoustiques environnementales.

L'objet de cette étude est de réaliser un constat sonore environnemental dans le cadre de l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation du bruit émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

1.2 Objectifs des mesures acoustiques

Les mesures doivent permettre la caractérisation des niveaux de bruit émis dans l'environnement par l'établissement pendant la période diurne (07h-22h) pour un positionnement de celui-ci au regard de la réglementation acoustique en vigueur.

1.3 Données d'entrée

Le présent rapport a été rédigé à partir des éléments suivants :

- Précédent constat sonore référencé *RAP1-A1809-094-V1* en date du 13/12/2018.
- Campagne de mesures acoustiques en date du 25/01/2022.

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

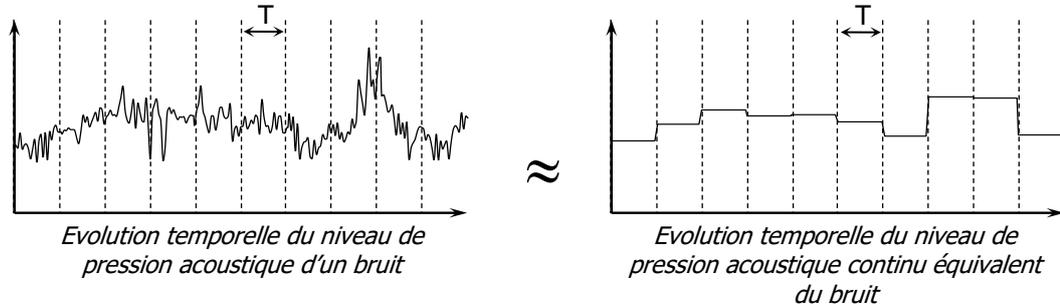
« Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée [...], de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne [...]. »

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) »

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, à 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 LA BOÎTE A PAPIERS est implantée dans la Zone Industrielle Nord de la ville de Limoges (87). L'environnement du site est le suivant :

- Les habitations les plus proches sont situées à environ à environ 230 m au sud et à environ 260 m à l'ouest du site ;
- Le site est bordé par la rue Ettore Bugatti, axe moyennement passant en période diurne lors de notre intervention ;
- Plusieurs sociétés sont présentes en périphérie du site.

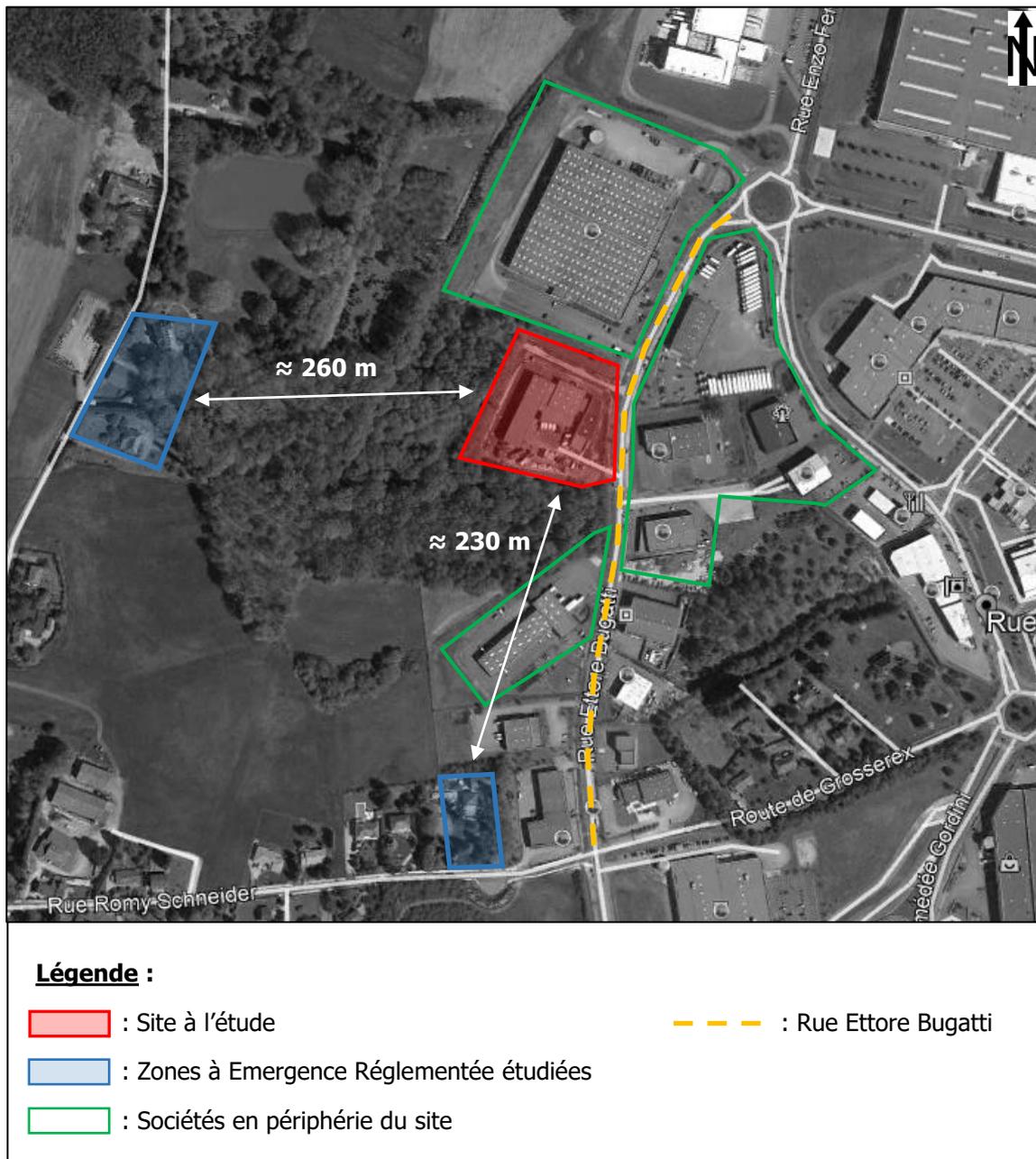
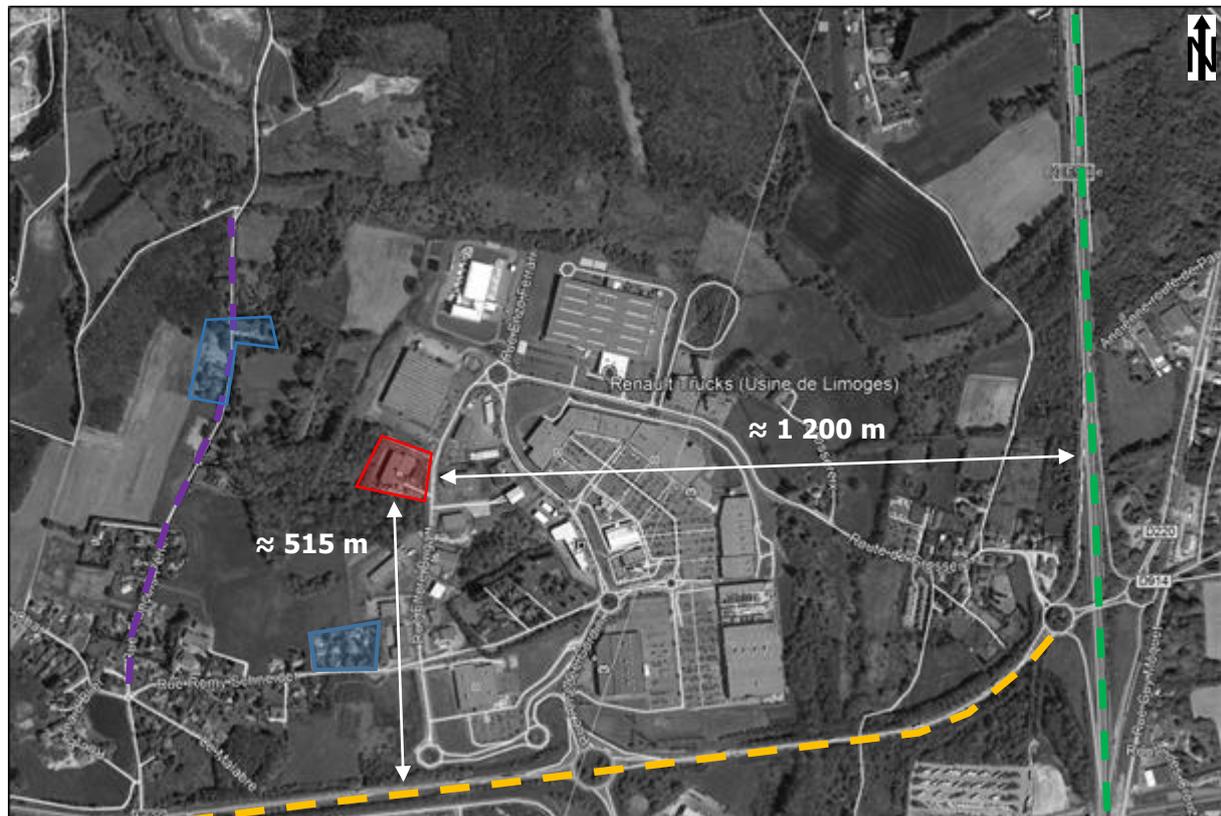


Figure 1 : Environnement proche du site à l'étude

L'environnement sonore du site est principalement impacté par le bruit du trafic routier de l'autoroute A20, située à environ 1 200 m à l'est du site et la route nationale RN520, située à environ 510 m au sud du site. Ces axes routiers étaient passants et fortement perceptibles en période diurne lors de notre intervention.

De plus, la rue François Perrier, située à l'ouest du site et bordant une Zone à Emergence Réglementée à l'étude, est un axe routier qui était moyennement passant en période diurne lors de notre intervention.



Légende :

- | | | | |
|---|-------------------------|--|------------------------|
|  | : Site à l'étude |  | : ZER étudiées |
|  | : Autoroute A20 | | |
|  | : Route nationale RN520 |  | : Rue François Perrier |

Figure 2 : Environnement lointain du site ²

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

4.2 Activité et fonctionnement

La société LA BOÎTE À PAPIERS est une entreprise de collecte, de tri et de valorisation des déchets de type DASRI, DEEE, papiers et huiles.

Les horaires d'ouvertures du site sont du lundi au vendredi de 08h30 à 17h30 avec interruption de 12h30 à 13h30. Les horaires d'activité du site sont de 7h00 à 18h00, avec interruption entre 12h30 et 13h30.

4.3 Sources de bruit du site

Sont présentées ci-dessous les principales sources de bruit du site ayant un impact dans l'environnement :

Source de bruit	Photographie	Localisation
Extracteurs de poussière des ateliers		
Transit de véhicules sur le site (poids lourds et chariots élévateurs)		
Chutes de déchets dans des bennes de poids lourds		

5. MESURES

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	ACOEM	Fusion 3	11158	GRAS 40CE 233346	Interne	1
Sonomètre	ACOEM	Fusion 4	11163	GRAS 40CE 207631	Interne	1
Sonomètre	ACOEM	Fusion 5	11168	GRAS 40CE 259569	Interne	1
Sonomètre	ACOEM	Fusion 6	11172	GRAS 40CE 259566	Interne	1

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 25/01/2022 par Frédéric RICOUX, acousticien de la société ORFEA Acoustique.

5.3 Conditions de mesurages

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 dégagé
- *vent* : Faible ;
- *température* : environ 7°C le jour ;
- *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.

5.4 Emplacements des mesures

La localisation des points de mesures est présentée sur la figure ci-dessous :

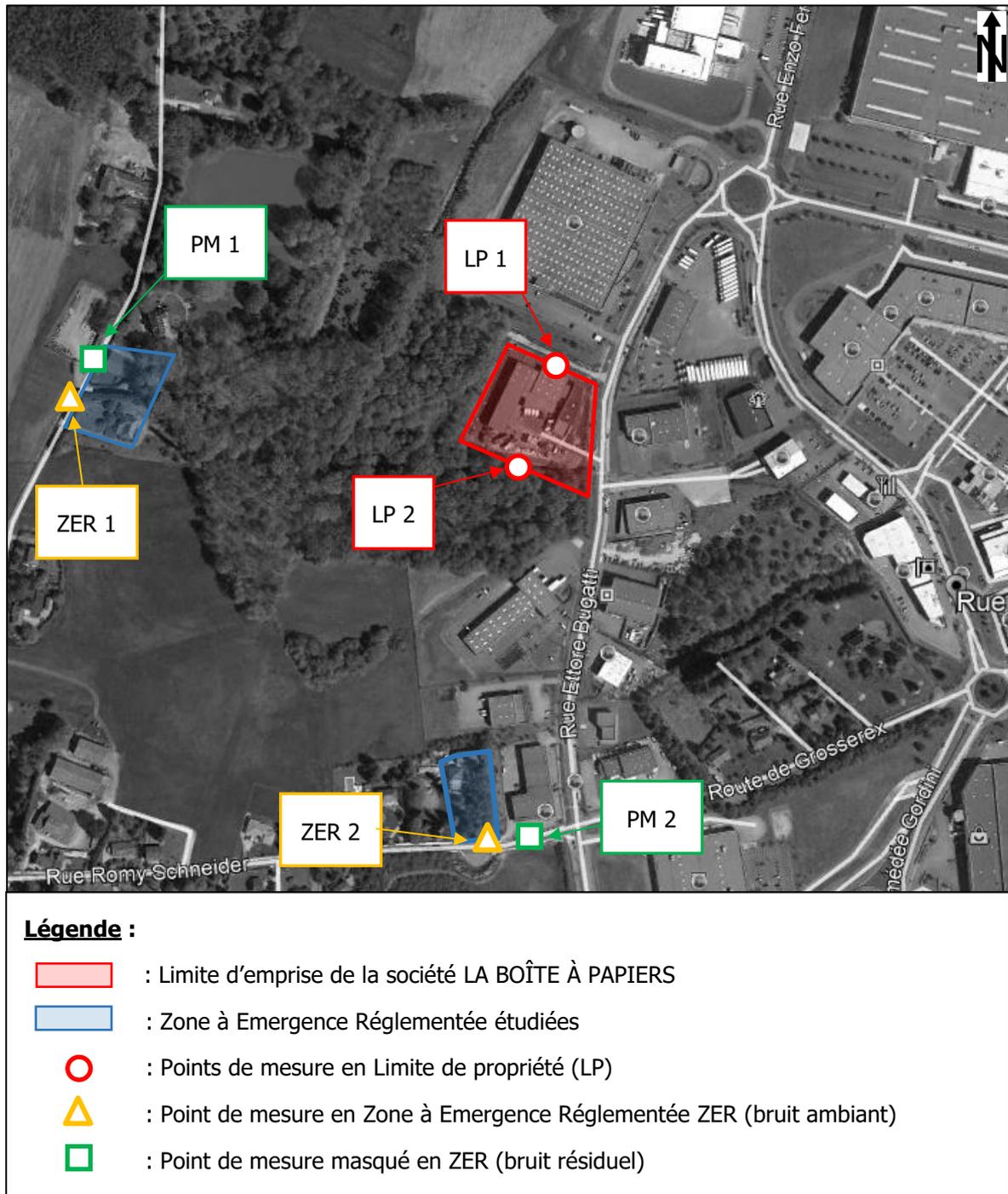


Figure 3 : Localisation des points de mesures

Remarque : Cette localisation tient compte de l'impossibilité d'accéder aux propriétés des riverains concernés (ZER).

Afin de mesurer un niveau de bruit résiduel représentatif de l'environnement, la méthode dite du « point masqué » suggérée par la norme NF S 31-010 a été utilisée pour caractériser le niveau de bruit résiduel aux points ZER1 et ZER2 en période diurne. En effet, le site étant situé dans une zone industrielle et à proximité d'une zone commerciale, la période d'interruption d'activité du site entre 12h30 et 13h30 n'est pas jugée représentative du bruit environnemental existant durant le reste de la journée (trafic routier dans la zone plus important lié à la pause déjeuner, etc.).

La méthode dite du « point masqué » consiste à positionner un appareil de mesure au plus proche de l'emplacement de la mesure de bruit ambiant, en un endroit masqué du bruit du site et représentatif de l'environnement sonore au niveau des ZER. Les points masqués PM1 et PM2 ont été réalisés en suivant cette méthodologie.

6. RESULTATS

Les niveaux globaux L_{Aeq} et L_{A50} sont exprimés en dB(A). Tous ces niveaux sont arrondis à 0,5 dB près conformément à la norme NF S 31-010. Des fiches de mesure détaillées sont présentées en annexe.

6.1 Limite de propriété

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

JOUR 07h – 22h	Indices	Bruit ambiant en dB(A)	Seuil réglementaire en dB(A)	Dépassement
Point LP1	L_{Aeq}	56,5	70,0	NON
Point LP2	L_{Aeq}	59,5	70,0	NON

Commentaires : Aucun dépassement du seuil réglementaire applicable en Limite de Propriété de jour n'a été constaté.

6.2 Zone à Émergence Réglementée

La conformité n'est évaluée que pour les indices retenus. Le choix sur les indices retenus 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 utilisée comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L_{A50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

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

JOUR 07h – 22h	Indices	Bruit ambiant en dB(A)	Bruit résiduel en dB(A)	Emergence en dB(A)	Seuil réglementaire en dB(A)	Dépassement
Point ZER 1	L_{A50}	36,5	36,0	0,5	6,0	NON
Point ZER 2	L_{A50}	45,0	44,5	0,5	6,0	NON

Commentaires : Aucun dépassement du seuil réglementaire applicable en Zones à Emergence Réglementée de jour n'a été constaté.

6.3 Tonalité marquée

Aucune tonalité marquée n'a été détectée de jour.

7. CONCLUSION

La société LA BOÎTE À PAPIERS implantée à LIMOGES (87), a sollicité le bureau d'études ORFEA Acoustique pour la réalisation de mesures acoustiques dans le cadre 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 mesures ont permis de réaliser les constats suivants :

Pour la période diurne :

Période diurne	Point LP1	Point LP2	Point ZER1	Point ZER2
Limite de propriété	✓	✓	-	-
Emergence réglementaire	-	-	✓	✓
Tonalités marquées	✓	✓	✓	✓

Légende :

- ✓ Aucun dépassement n'a été constaté
- ✗ Un dépassement a été constaté

Rédacteur	Vérificateur
Frédéric RICOUX	Emmanuel KEDDAH

8. ANNEXES

8.1 Fiches de mesures du bruit dans l'environnement

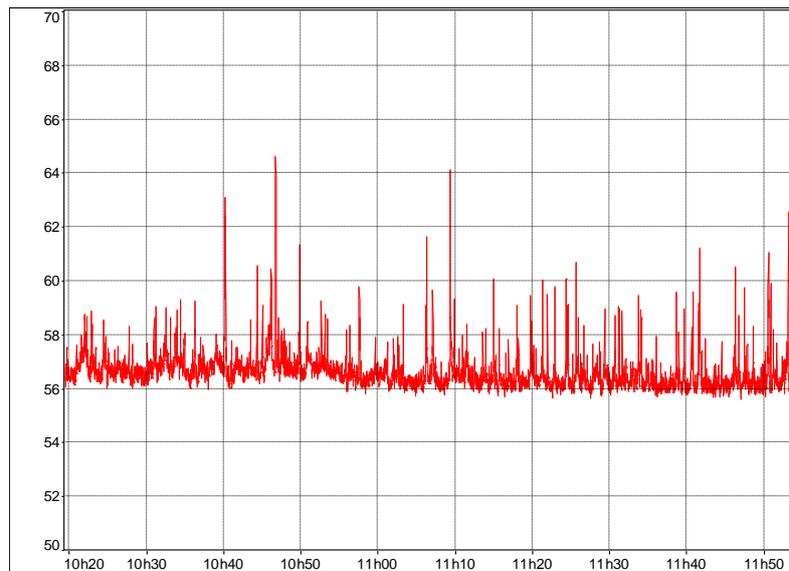
Point LP 1	Mesure en Limite de Propriété Nord	Fiche N°1
------------	------------------------------------	-----------

POINT DE MESURE	LOCALISATION	PARAMETRES DE MESURAGE
		Appareil de mesure : Sonomètre FUSION 6 N°11172 Classe 1 Période de mesurage : Le 25/01/2022 matin Durée : 1h34 Emplacement : En LP nord du site A 1,5 mètre du sol

CONDITIONS METEOROLOGIQUES (selon NF S 31-010)

Période Jour	U3/T1	Conditions défavorables pour la propagation sonore
--------------	-------	--

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



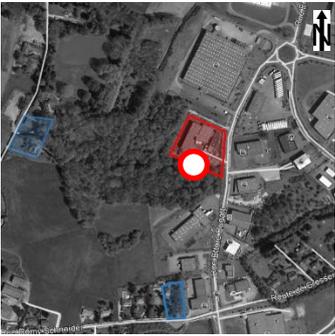
Sources de bruit / Observations

L'évolution temporelle en rouge correspond au bruit ambiant mesuré en période diurne. Ce point de mesure est principalement impacté par le bruit des extracteurs de poussière des ateliers.

RESULTATS

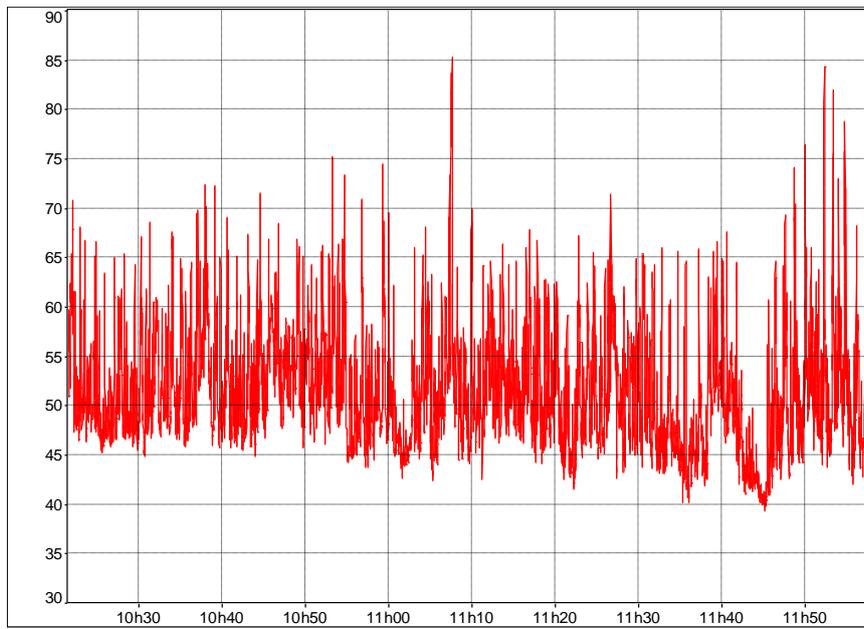
Configuration	Indicateur	Période diurne (dB(A))
Bruit ambiant	L_{Aeq}	56,7
	L_{A50}	56,4

Point LP 2	Mesure en Limite de Propriété Sud	Fiche N°2
-------------------	--	------------------

POINT DE MESURE	LOCALISATION	PARAMETRES DE MESURAGE
		Appareil de mesure : Sonomètre FUSION 5 N°11168 Classe 1 Période de mesurage : Le 25/01/2022 matin Durée : 1h36 Emplacement : En LP sud du site A 1,5 mètre du sol

CONDITIONS METEOROLOGIQUES (selon NF S 31-010)		
Période Jour	U3/T1	Conditions défavorables pour la propagation sonore

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



Sources de bruit / Observations

L'évolution temporelle en rouge correspond au bruit ambiant mesuré en période diurne. Ce point de mesure est principalement impacté par le bruit du transit de véhicules sur le site ainsi que le bruit lié aux charges/décharges de ces véhicules.

RESULTATS		
Configuration	Indicateur	Période diurne (dB(A))
Bruit ambiant	L_{Aeq}	59,5
	L _{A50}	50,1

POINT DE MESURE

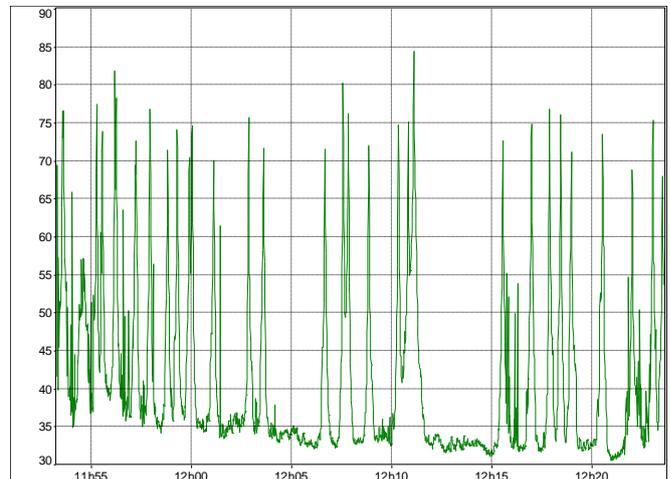
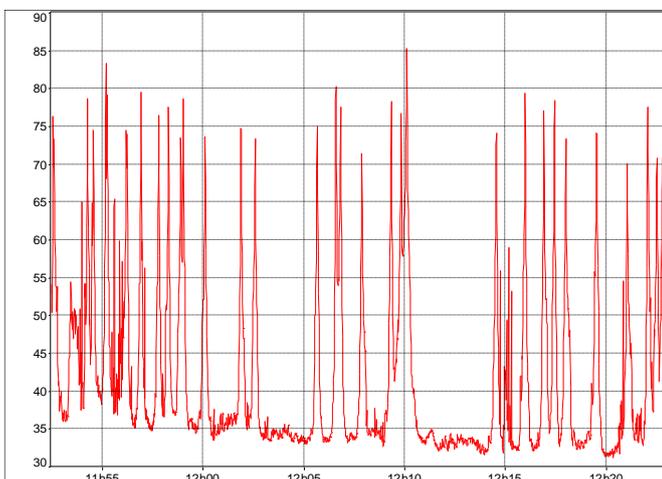
LOCALISATION

PARAMETRES DE MESURAGE

Appareil de mesure : Sonomètre FUSION 4 N°11163 Classe 1
 Période de mesurage : Le 25/01/2022 matin
 Durée : Ambient : 0h30
 Résiduel : 0h30
 Emplacement : En ZER, à l'ouest du site A 1,5 mètre du sol

CONDITIONS METEOROLOGIQUES (selon NF S 31-010)

Période Jour U3/T1 Conditions défavorables pour la propagation sonore

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

Sources de bruit / Observations

L'évolution temporelle en rouge correspond au bruit ambiant et l'évolution temporelle en vert correspond au bruit résiduel, mesurés en période diurne.

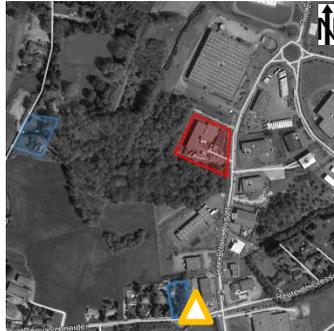
Le bruit de la société LA BOÎTE A PAPIERS n'est pas perceptible au niveau de ce point de mesures. Ce dernier est principalement impacté par le bruit du trafic routier de la rue François Perrier, axe moyennement passant en période diurne lors de notre intervention.

La mesure du niveau de bruit résiduel diurne a été réalisée selon la technique dite du « point masqué ».

RESULTATS

Configuration	Indicateur	Période diurne (dB(A))
Bruit ambiant	L _{Aeq}	62,5
	LA50	36,3
Bruit résiduel	L _{Aeq}	61,0
	LA50	36,0

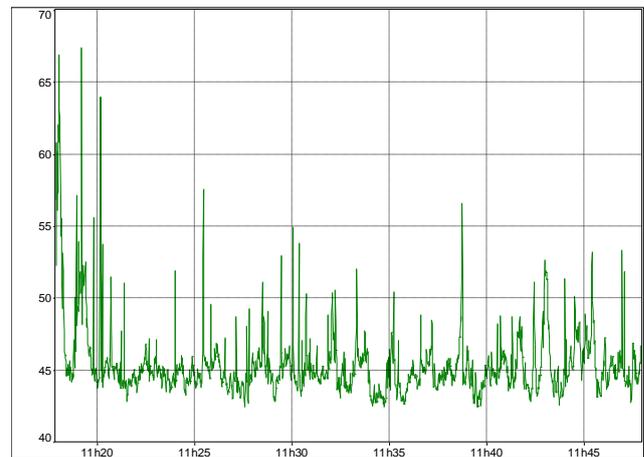
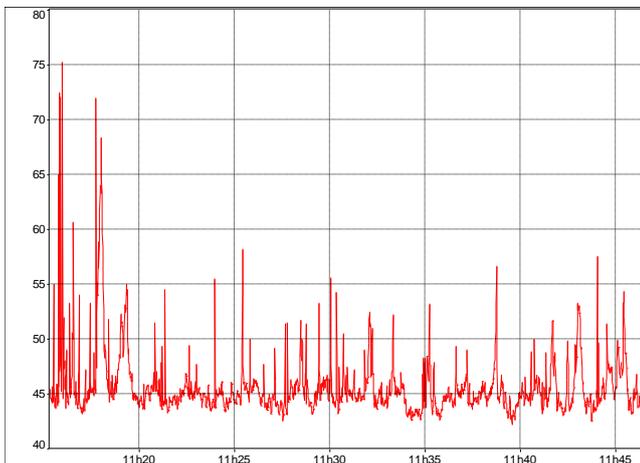
POINT DE MESURE

LOCALISATION

PARAMETRES DE MESURAGE

Appareil de mesure :	Sonomètre FUSION 3 N°11158 Classe 1
Période de mesurage :	Le 25/01/2022 matin
Durée :	Ambiant : 0h30 Résiduel : 0h30
Emplacement :	En ZER, au sud du site A 1,5 mètre du sol

CONDITIONS METEOROLOGIQUES (selon NF S 31-010)

Période Jour	U3/T1	Conditions défavorables pour la propagation sonore
--------------	-------	--

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

Sources de bruit / Observations

L'évolution temporelle en rouge correspond au bruit ambiant et l'évolution temporelle en vert correspond au bruit résiduel, mesurés en période diurne.

Le bruit de la société LA BOÎTE A PAPIERS n'est pas perceptible au niveau de ce point de mesures. Ce dernier est principalement impacté par le bruit du trafic routier de la RN520, axe passant en période diurne lors de notre intervention.

La mesure du niveau de bruit résiduel diurne a été réalisée selon la technique dite du « point masqué ».

RESULTATS

Configuration	Indicateur	Période diurne (dB(A))
Bruit ambiant	L_{Aeq}	50,1
	L_{A50}	44,8
Bruit résiduel	L_{Aeq}	47,4
	L_{A50}	44,7

8.2 Recherche de tonalité marquée

8.2.1 Période diurne

Fréquence (Hz)	Niveau ambiant diurne (dB)				Seuil réglementaire (dB)	Tonalité marquée
	LP 1	LP 2	ZER 1	ZER 2		
50	62,7	62,7	49,3	56,4	10	NON
63	59,2	56,5	46,1	55,4	10	NON
80	54,8	56,4	41,9	56,1	10	NON
100	59,3	56,3	38,2	45,3	10	NON
125	51,8	51,1	34,6	41,9	10	NON
160	54,1	50,6	32,0	40,7	10	NON
200	55,7	50,0	30,5	36,6	10	NON
250	54,7	48,4	28,0	35,0	10	NON
315	50,0	49,1	27,8	35,6	10	NON
400	48,0	49,1	27,9	35,2	5	NON
500	47,2	49,4	28,4	35,9	5	NON
630	46,7	50,8	29,1	37,1	5	NON
800	45,6	48,5	28,8	37,1	5	NON
1000	46,3	48,1	27,0	36,4	5	NON
1250	44,7	48,3	24,3	34,3	5	NON
1600	47,0	49,2	21,1	31,6	5	NON
2000	44,6	48,8	17,5	28,8	5	NON
2500	42,9	49,7	14,0	24,2	5	NON
3150	37,7	46,2	11,9	20,7	5	NON
4000	36,1	45,4	13,1	17,5	5	NON
5000	36,5	44,7	10,8	15,3	5	NON
6300	37,5	43,3	9,9	15,0	5	NON
8000	36,3	40,6	8,8	13,7	5	NON

8.3 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.

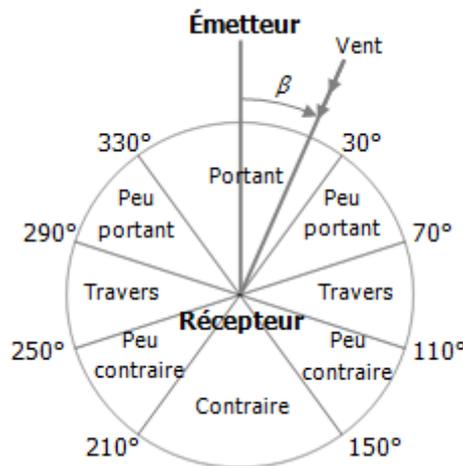
8.3.1 Définitions des conditions aérodynamiques

	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 :



8.3.2 Définitions des conditions thermiques

Période	Rayonnement	Humidité en surface	Vent	Ti	
Jour	Fort	Surface sèche	Faible ou moyen	T1	
		Surface sèche	Fort	T2	
	Surface humide	Faible ou moyen ou 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				Fort	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 peut 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.

8.3.3 Définitions 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

9. 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 :

p₀ = 2.10⁻⁵ 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 fréquentiel 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:

- **L₁₀** : niveau sonore atteint ou dépassé pendant 10 % du temps de la mesure,
- **L₅₀** : niveau sonore atteint ou dépassé pendant 50% du temps de la mesure,
- **L₉₀** : 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 d'ANTONY
5-7 rue Marcelin Berthelot
92160 Antony
T : 01 46 89 30 29
agence.orly@orfea-acoustique.com

Agence de PARIS
11 rue des Cordelières
75013 Paris
T : 01 55 06 04 87
F : 05 55 86 34 54
agence.paris@orfea-acoustique.com

Agence de GONESSE
RN 370 - Espace Godard
95500 Gonesse
T : 01 39 88 69 25
agence.roissy@orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique Normandie-CAEN
Centre Odyssée - Bât. F.
4 avenue de Cambridge
14200 Hérouville Saint Clair
T : 02 31 24 33 60 / F : 02 31 24 36 14
agence.caen@orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique Bretagne-RENNES
Rue de la Terre Victoria
Parc d'affaires Edonia - Bât. B
35760 Saint Grégoire
T : 02 23 40 06 06 / F : 02 23 40 00 66
agence.rennes@orfea-acoustique.com

Agence de POITIERS
Centre d'affaires Antarès
BP 70183 Téléport 4
86962 Futuroscope Chasseneuil
T : 05 49 49 48 22 / F : 05 49 49 41 24
agence.poitiers@orfea-acoustique.com

Agence de BORDEAUX
8 rue du Pr. André Lavignolle - Bât. 3
33049 Bordeaux Cedex
T : 05 56 07 38 49
F : 05 56 10 11 71
agence.bordeaux@orfea-acoustique.com

Siège social et Agence de BRIVE
33 rue de l'Île du Roi - BP 40098
19103 Brive Cedex
T : 05 55 86 34 50
F : 05 55 86 34 54
agence.brive@orfea-acoustique.com

Agence de METZ
Quartier des Entrepreneurs
29 rue de Sarre
57070 Metz
T : 01 55 06 04 87
F : 05 55 86 34 54
contact@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
F : 04 73 74 35 46
agence.clermont@orfea-acoustique.com

Agence de LYON
Villa Créatis - 2 rue des Mûriers
69009 Lyon
T : 04 78 36 35 30
F : 05 55 86 34 54
agence.lyon@orfea-acoustique.com

Agence de VALENCE
28 rue Paul Henri Spaak
26000 Valence
T : 04 75 25 50 18
F : 05 55 86 34 54
agence.valence@orfea-acoustique.com

Agence de LIMOGES
22 rue Atlantis, immeuble Antarès
Parc d'Ester - BP 56959
87069 Limoges Cedex
T : 05 55 56 31 25 / F : 05 55 86 34 54
agence.limoges@orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique FRANCE - T : 05 55 56 31 25 - contact@orfea-acoustique.com



www.orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique - SAS au capital de 151 740 €
SIRET 414 127 092 000 16 | RCS BRIVE 414 127 092
TVA intra-communautaire FR 50 414 127 092
ORFEA Acoustique Normandie - SARL au capital de 50 000 €

ORFEA Acoustique Normandie-Bretagne
SARL au capital de 50 000 €
SIRET 499 732 493 000 22 | RCS CAEN 499 732 493
TVA intra-communautaire FR 23 499 732 493

NACE 7112B | NAF 742C | TVA payée sur les encaissements

ANNEXE 2 : URBANISME

P.L.U de Limoges – Règlement d'urbanisme – dernière modification approuvé le 14/12/2022. Extraits :

- Partie 1 : Dispositions communes à l'ensemble des zones
- Partie 2 : Dispositions spécifiques à la Zone urbaine UE

Le Plan Local d'Urbanisme de Limoges

5 – RÈGLEMENT

PROPOS INTRODUCTIFS

PARTIE 1

Dispositions communes à
l'ensemble des zones

PARTIE 2

Dispositions spécifiques à chacune
des zones du PLU



LIMOGES —
Plan Local d'Urbanisme
"Transformer la ville durablement"

Documents établis en partenariat avec :



Dossier approuvé par le Conseil Communautaire de Limoges Métropole le 26 juin 2019

Modification n°1 et modification simplifiée n°1 approuvées le 30 septembre 2022

Modification n°3 approuvée le 14 décembre 2022



99_DE-087-248719312-20221214-DL2223362H1

REÇU EN PREFECTURE

le 23/12/2022

Application agréée E-legalite.com

99_DE-087-248719312-20221214-DL2223362H1

SOMMAIRE

Propos introductifs.....	5
--------------------------	---

TITRE 1 : Champ d'application territorial du plan	7
---	---

TITRE 2 : Portée juridique du règlement du PLU	7
--	---

TITRE 3 : Division du territoire de Limoges en zones	8
--	---

TITRE 4 : Organisation du règlement.....	9
--	---

Partie 1 : les dispositions communes à l'ensemble des zones	11
---	----

Chapitre 0 : Définitions.....	14
-------------------------------	----

Chapitre 1 : Usages des sols et destination des constructions.....	15
--	----

Chapitre 2 : Caractéristiques urbaine, architecturale, paysagère et environnementale.....	18
---	----

Chapitre 3 : Équipements et réseaux	35
---	----

Partie 2 – Dispositions spécifiques à chacune des zones du PLU	41
--	----

Dispositions applicables à la zone UA	45
---	----

Dispositions applicables à la zone UB.....	49
--	----

Dispositions applicables à la zone UD	53
---	----

Dispositions applicables à la zone UE.....	57
--	----

Dispositions applicables à la zone UG	63
---	----

Dispositions applicables à la zone 1AU	67
--	----

Dispositions applicables à la zone 2AU	67
--	----

Dispositions applicables à la zone A.....	71
---	----

Dispositions applicables à la zone N.....	75
---	----

REÇU EN PREFECTURE

le 23/12/2022

Application agréée E-legalite.com

99_DE-087-248719312-20221214-DL2223362H1

Propos introductifs



LIMOGES —
Plan Local d'Urbanisme
"Transformer la ville durablement"

TITRE 1 : Champ d'application territorial du plan

Le présent règlement s'applique sur la totalité du territoire de la commune de Limoges.

Il est établi conformément aux dispositions du Code de l'Urbanisme (CU), notamment ses articles L.151-1 et suivants et R.151-1 et suivants relatifs aux Plans Locaux d'Urbanisme.

Il est constitué d'un règlement écrit et d'un règlement graphique.

Lorsqu'une règle fait exclusivement l'objet d'une représentation dans un document graphique, la partie écrite du règlement le mentionne expressément.

Tout autre élément graphique ou figuratif compris dans la partie écrite du document est réputé constituer une illustration dépourvue de caractère contraignant, à moins qu'il en soit disposé autrement par une mention expresse.

Les dispositions du règlement s'ajoutent à celles de la Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP, devenue site patrimonial remarquable - SPR).

Elles ne peuvent se substituer aux dispositions du Code Civil, qui demeurent applicables.

TITRE 2 : Portée juridique du règlement du PLU

Toutes les règles sont opposables aux autorisations d'urbanisme dans un rapport de conformité.

Et selon l'article L152-3 du code de l'urbanisme, les règles et servitudes définies par un plan local d'urbanisme :

1° Peuvent faire l'objet d'adaptations mineures rendues nécessaires par la nature du sol, la configuration des parcelles ou le caractère des constructions avoisinantes ;

2° Ne peuvent faire l'objet d'aucun régime particulier autre dérogation que celles prévues par les dispositions des articles L152-4 à L152-6.

TITRE 3 : Division du territoire de Limoges en zones

La Commune de Limoges est divisée en :

- **Zones urbaines :**
 - **Zone UA : ville centre et centres-bourgs :**
 - Zone UA1 : ville centre dense et métropolitaine, et ses axes structurants ;**
 - Zone UA2 : ville centre amplifiée ;**
 - Zone UA3 : centres-bourgs de la grande ville campagne ;**
 - Zone UAr : secteurs stratégiques de renouvellement de la ville centre.**
 - **Zone UB : campagne résidentielle :**
 - Zone UB1 : secteurs pavillonnaires transitoires entre ville centre et ville campagne ;**
 - Zone UB2 : les hameaux : secteurs pavillonnaire diffus.**
 - **Zone UD : zone urbaine des « grands ensembles » ;**
 - **Zone UE : pôles économiques :**
 - Zone UE1 : zones d'activités industrielles ;**
 - Zone UE2 : zones commerciales et de services ;**
 - Zone UE3 : zone technopolitaine ESTER ;**
 - ZoneUE4 : aéroport de Bellegarde.**

 - Zone UG : pôles d'équipements d'intérêt supra communal ;**
 - **Zones bâties de demain :**
 - Zone 1AU : zone à urbaniser à court et/ou moyen terme ;**
 - Zone 2AU : zone à urbaniser à moyen et/ou long terme.**
 - **Campagne et espaces naturels :**
 - Zone A : zone agricole ;**
 - Zone N: zone naturelle ;**
 - Zone NL : zone naturelle ludique et/ou de loisir.**

TITRE 4 : Organisation du règlement

Le règlement s'organise autour de trois grandes parties :

- **Partie 1** : dispositions communes à l'ensemble des zones ;
- **Partie 2** : dispositions spécifiques à chacune des zones du PLU (cf. Tableau ci-après) ;
- **Partie 3** : pièces jointes au règlement.

Usage des sols et destination des constructions	<p>ARTICLE 1 : Destinations et sous destinations interdites Cet article indique quelles sont les destinations et sous destinations interdites.</p> <p>ARTICLE 2 : Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières Cet article indique quelles sont les destinations et sous destinations, les usages et affectations des sols ainsi que certains types d'activités autorisés sous conditions.</p> <p>ARTICLE 3 : Mixité fonctionnelle et sociale Cet article précise les règles de mixité fonctionnelle et sociale qui s'imposent à certains secteurs.</p>
Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère	<p>ARTICLE 4 : Volumétrie et implantation des constructions Cet article définit les règles d'implantation, d'emprises au sol, de densité et de hauteur des constructions.</p> <p>ARTICLE 5 : Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère Cet article définit les règles qualitatives d'intégration urbaine des constructions ou des clôtures.</p> <p>ARTICLE 6 : Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions Cet article définit les règles qualitatives d'aménagement des espaces non bâtis (espaces verts).</p> <p>ARTICLE 7 : Stationnement Cet article régit l'aménagement des places de stationnement pour tout véhicule.</p>
Équipements et réseaux	<p>ARTICLE 8 : Desserte par les voies publiques ou privées Cet article définit les règles d'accès et d'aménagement des voies.</p> <p>ARTICLE 9 : Desserte par les réseaux Cet article encadre le développement et le raccordement aux réseaux secs et humides.</p>

REÇU EN PREFECTURE

le 23/12/2022

Application agréée E-legalite.com

99_DE-087-248719312-20221214-DL2223362H1

Partie 1 : dispositions communes à l'ensemble des zones



LIMOGES 
Plan Local d'Urbanisme
"Transformer la ville durablement"

REÇU EN PREFECTURE

le 23/12/2022

Application agréée E-legalite.com

99_DE-087-248719312-20221214-DL2223362H1

REÇU EN PREFECTURE

le 23/12/2022

Application agréée E-legalite.com

99_DE-087-248719312-20221214-DL2223362H1

Travaux sur constructions non conformes

Lorsqu'une construction existante n'est pas conforme aux dispositions applicables dans la zone où elle se situe, l'autorisation d'exécuter des travaux ne peut être accordée que pour des travaux qui n'aggravent pas la non-conformité de la construction avec ces dispositions ou sont sans effet à leur égard.

Constructions nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt général

Les constructions, ouvrages techniques ou installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt général peuvent ne pas être soumis aux dispositions réglementaires des articles 4, 5 et 6 pour des raisons liées à la nature de l'équipement ou à une volonté de qualification du paysage urbain lié à la vocation de l'équipement.

Compatibilité des projets avec les Orientations d'Aménagement et de Programmation

Tout projet de construction et/ou d'aménagement situé à l'intérieur d'un périmètre d'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) ne sera autorisé qu'à la condition d'être compatible avec les dispositions de l'OAP.

Dispositions particulières s'appliquant au Périmètre d'Attente d'un Projet d'Aménagement Global (PAPAG)

Dans le périmètre d'attente de l'approbation par la commune d'un projet d'aménagement global, seules l'extension des constructions existantes limitée à 10 % de la surface de plancher ou d'emprise au sol maximum en sus de celle existante à la date d'approbation de la révision générale du PLU, le changement de destination des constructions existantes ainsi que la réfection des constructions existantes, sont autorisés.

Lotissement et ensemble de constructions :

Comme prévu par les dispositions du code de l'urbanisme, les règles du PLU sont applicables à l'intérieur des opérations de lotissement et de permis valant division. Toutefois lorsque l'opération propose une densité supérieure à 20 logements à l'hectare, un traitement qualitatif des espaces communs (voiries, espaces verts...), à justifier, les règles des articles 4 et 5 du PLU peuvent être appréciées au regard de l'ensemble du projet.

Dans le cas d'un lotissement ou dans celui de la construction, sur une unité foncière ou sur plusieurs unités foncières contiguës, de plusieurs bâtiments dont le terrain d'assiette doit faire l'objet ou non d'une division en propriété ou en jouissance, le nombre d'accès successifs et accolés est limité à 2.

Chapitre 0 : Définitions

Les définitions ci-dessous s'ajoutent à celles des lexiques nationaux et locaux (voir partie 3 - pièce 0).

Emplacement réservé

Le plan de zonage du règlement délimite des emplacements réservés sur des terrains sur lesquels est interdit toute construction ou aménagement autre que ceux prévus par le document d'urbanisme (équipement public, ouvrage public ou installation d'intérêt général, espace vert public, voirie publique). Les terrains concernés par un emplacement réservé sont précisés au plan de zonage par une trame particulière et un numéro.

Pour toute parcelle concernée par un emplacement réservé au titre de la création d'une voie nouvelle ou de l'élargissement de voies existantes, il sera nécessaire de s'informer du tracé exact auprès du ou des services responsables de l'opération projetée, compte tenu de l'échelle des documents qui peuvent rendre les tracés indiqués imprécis ou approximatifs, ou encore en raison d'études plus précises rendues nécessaires par la configuration des lieux.

Logements sociaux

Les logements sociaux sont des logements construits avec des aides (avantages fiscaux, subventions publiques et prêts à taux privilégiés), suite à une initiative publique ou privée, pour pouvoir loger des personnes aux revenus modestes qui auraient des difficultés à se loger sur le marché libre.

Chapitre 1 : Usages des sols et destination des constructions

ARTICLE 1 : interdiction de certains usages et affectations des sols, constructions et activités

Sont interdits :

- Les parcs d'attractions, les stands de tir, les pistes pour engins motorisés ;
- Les dépôts de matériaux non liés aux travaux de construction ou d'aménagement d'une opération soumise à autorisation d'urbanisme ;
- Les dépôts de ferrailles, de déchets de toute nature ainsi que de véhicules hors d'usage, à l'exception des dépôts de végétaux destinés à la production de compost ;
- Le changement d'affectation, la réaffectation et la suppression non compensée des aires de stationnement liées à une construction ou un aménagement.

ARTICLE 2 : occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

Les constructions, ouvrages ou travaux relatifs aux équipements techniques liés aux différents réseaux et voirie dès lors qu'ils s'intègrent à leur environnement, sous réserve de justifications.

La modification du niveau du sol par affouillement ou exhaussement, sous réserve de justifications :

- qu'elle soit liée à une opération de construction ou d'aménagement soumise à autorisation d'urbanisme ;
- ou qu'elle soit liée à une opération d'urbanisme ou d'aménagement routier ou de gestion des eaux pluviales ;
- ou qu'elle contribue à la mise en valeur du paysage, d'un site ou d'un vestige archéologique.

Les affouillements du sol se font dans le respect des règles édictées en matière de protection du patrimoine archéologique.

ARTICLE 3 : mixité fonctionnelle et sociale

Paragraphe 1 / mixité Fonctionnelle

1. Les linéaires « activités artisanales et commerciales »



Au droit d'un linéaire reporté au plan de zonage, le rez-de-chaussée des façades des immeubles sur rue ne peut pas être affecté à des destinations autres que :

- les « commerces et activités de service » : à l'exclusion des sous destinations commerce de gros ou activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle,
- les équipements d'intérêt collectif et de services publics.

2. Le linéaire « toutes activités »



Au droit d'un linéaire reporté au plan de zonage, le rez-de-chaussée des façades des immeubles sur rue ne peut pas être affecté à des destinations autres que :

- les « commerces et activités de service » ;
- « les équipements d'intérêt collectif et services publics » ;
- « les autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire », à l'exclusion des sous destinations industrie, entrepôt ou centre de congrès et d'exposition.

Toutefois sont autorisées pour les deux types de linéaires :

- les parties communes des constructions nécessaires au fonctionnement des constructions existantes et des destinations autorisées telles que hall d'entrée, accès au stationnement, locaux techniques, locaux de gardiennage...
- les extensions de locaux existants lorsqu'ils sont nécessaires à la mise en œuvre de la loi du 11 février 2011 pour l'égalité des droits et des chances des personnes handicapées.

Paragraphe 2 / mixité sociale

Le plan de zonage localise sur des terrains des emplacements réservés sur lesquels une partie du programme de logement envisagé devra être réalisé en logement social comme indiqué dans le tableau suivant.

Il peut être admis à titre résiduel une autre destination autorisée sur le terrain concerné.

Emplacement réservé de logement social et de mixité sociale			
Libellé	Bénéficiaire	Numéro	Minimum consacré au logement social
Rue du Mas Loubier	Commune de Limoges	LS1	30%
Rue de la Réforme	Commune de Limoges	LS2	50%
Ancienne caserne Marceau	Commune de Limoges	LS3	50 logements
Rue de la Mauvendièrre	Commune de Limoges	LS4	100%
Boulevard Gambetta	Commune de Limoges	LS5	100%
Rue Mirabeau	Commune de Limoges	LS6	100%
Avenue Georges Dumas	Commune de Limoges	LS7	50%
2 rue Edouard Cholet et 59 et 67 rue du Pont Saint Martial	Commune de Limoges	LS8	50%
Avenue de la Révolution	Commune de Limoges	LS9	30%
97 rue de Nazareth	Commune de Limoges	LS10	50%
Lieu-dit "De La Croix"	Commune de Limoges	LS11	25%

Pour toute opération de construction de 20 logements et plus, située dans le quartier Centre/Hôtel de ville/Emailleurs (Q02), il est appliqué 20% de logement social. Ce pourcentage est réduit à 15% à partir de 100 logements réalisés. Le nombre de logements est arrondi à l'entier inférieur et le découpage d'une opération en tranches successives ne peut permettre de contourner la règle.

Cette règle ne s'applique pas sur les terrains concernés par les emplacements réservés de logement social et de mixité (tableau ci-dessus).

Le découpage du territoire en 12 grands quartiers est présenté en partie 3, pièce 3, du présent règlement.

Chapitre 2 : Caractéristiques urbaine, architecturale, paysagère et environnementale

Les secteurs de point de vue identifiés au document de zonage peuvent conduire à limiter l'ensemble des caractéristiques des constructions (hauteur, implantation, emprise..) pour assurer la préservation de la séquence de point de vue, sans pour autant rendre inconstructible le terrain.

Les projets doivent être en cohérence avec leur environnement urbain et notamment les séquences bâties dans lesquelles s'inscrivent les nouvelles constructions.

Ils doivent également s'intégrer et participer à la qualité du grand paysage.

ARTICLE 4 : volumétrie et implantation des constructions

Une bande de construction de 15 mètres, dite « bande de densité » est définie à partir de l'implantation autorisée ou imposée des constructions par rapport aux voies et emprises publiques. Elle peut être augmentée ou diminuée, sous réserve de justifications techniques, architecturales, esthétiques ou fonctionnelles, pour assurer une cohérence avec les éléments ou séquences bâtis avoisinants ou paysagers.

4.1. Implantation par rapport aux voies et emprises publiques

Les constructions respectent l'alignement dominant du front bâti ou de la rue, ou s'intègrent harmonieusement à l'ensemble urbain environnant. Cette intégration harmonieuse se fait sous réserve de justifications.

4.2. Implantation par rapport aux limites séparatives

Dans la bande de densité, l'implantation est soit en limite, soit à 3 mètres et plus en tout point.

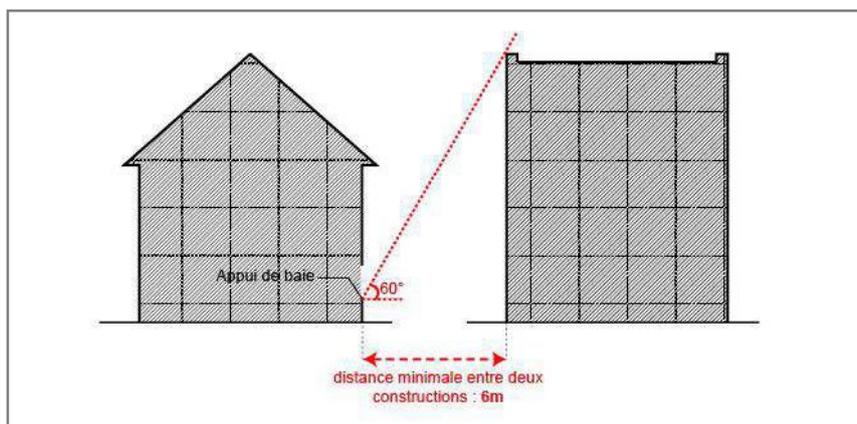
Sous réserve de justifications architecturale ou technique et dans la mesure où ils ne compromettent pas l'alignement du front bâti (retrait ou saillie), des éléments techniques ou esthétiques et/ou ponctuels pourront être admis dans la bande de 0 à 3 mètres.

En dehors de cette bande, l'implantation n'est pas réglementée mais il devra être justifié de la cohérence avec les éléments ou séquences bâtis avoisinants ou paysagers.

4.3. Implantation de plusieurs constructions sur une même unité foncière

La distance entre deux constructions situées sur un même terrain s'applique lorsqu'au moins l'une des façades, parties de façades ou pignons, en vis à vis, comporte des baies éclairant des pièces principales ou d'activités.

Une source unique d'éclairage naturel des pièces principales ou d'activités ne doit être masquée par aucune partie d'immeuble vue sous un angle de plus de 60 degrés au-dessus du plan horizontal tel que défini au croquis ci-dessous :



Élément graphique réglementaire

Toutefois, la distance entre les deux constructions :

- ne peut être inférieure à 6 mètres dans les cas de co-visibilité uniquement ;
- peut être augmentée en raison des exigences des services de lutte contre l'incendie, à justifier.

Ces marges de recul ne sont pas appliquées pour des extensions de bâtiments existants ou des constructions contiguës.

4.4. Emprise au sol

La surface du terrain prise en compte pour le calcul de l'emprise au sol est celle de la surface du terrain après déduction des surfaces des voies privées ouvertes à la circulation publique.

Lorsqu'un terrain est couvert pour partie par un emplacement réservé, la surface de ce dernier est prise en compte pour le calcul de l'emprise au sol des constructions.

4.5. Hauteur

La hauteur correspond à celle des immeubles de la séquence bâtie ou au profil général des immeubles qui composent le front bâti, la rue ou la zone. Une hauteur différente pourra être imposée en vue d'aboutir à une répartition harmonieuse des constructions, sous réserve de justifications techniques, architecturales, esthétiques ou fonctionnelles.

En dehors de la bande de densité, la hauteur maximale des constructions en limites séparatives n'excède pas 4 mètres par rapport au terrain naturel voisin sur une bande 3 mètres de largeur le long desdites limites. Au-delà des 3 mètres, elles seront comprises dans un gabarit délimité par un angle de 45° à partir de la hauteur de 4 mètres.

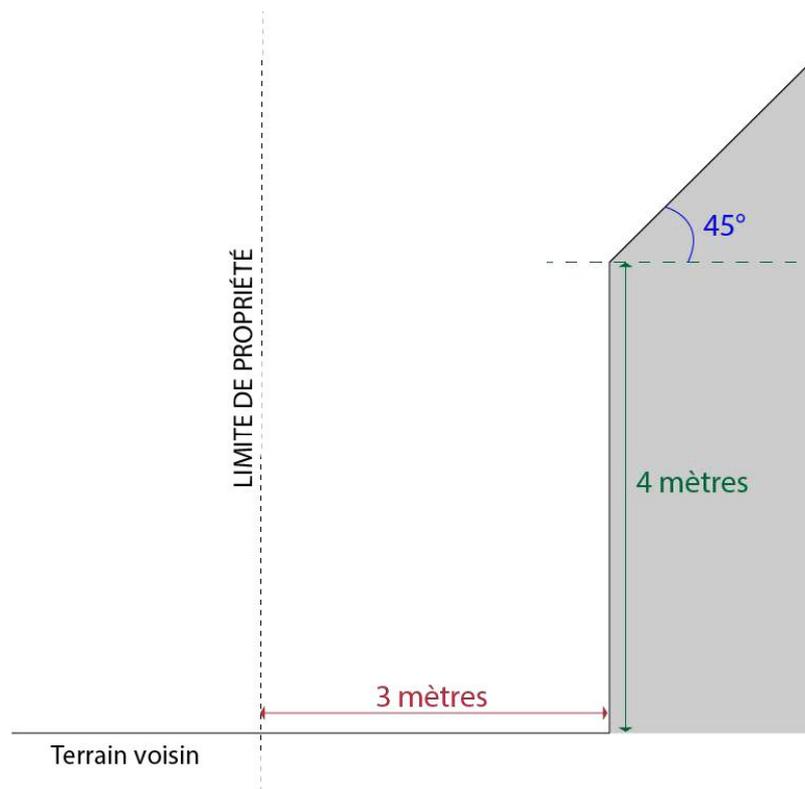


Schéma à valeur réglementaire

Les éléments techniques devront s'intégrer harmonieusement à l'ensemble urbain environnant, sous réserve de justifications.

Règle à intégrer pour les terrains en pente

Les constructions respectent la pente naturelle du terrain pour bien s'intégrer dans le paysage.

ARTICLE 5 : qualité architecturale, urbaine, paysagère et environnementale

5.1. Aspects des constructions

Principes généraux

Objectif de qualité architecturale

Le projet doit rechercher soit l'usage d'un style architectural approprié à son contexte existant ou projeté, soit de nouvelles expressions architecturales adaptées. Des adaptations mineures aux règles générales ou particulières de zone peuvent être accordées en vue de promouvoir une architecture de création, à condition qu'elle ne porte pas atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales, sous réserve de justifications techniques, architecturales, esthétiques ou fonctionnelles.

Façades

Les couleurs retenues pour les divers éléments participant à l'architecture de l'immeuble sont définies en référence au nuancier municipal, selon le type architectural de l'immeuble existant ou la dominante architecturale de l'environnement bâti.

Toitures

Dans les secteurs, quartiers ou rues marqués par l'architecture traditionnelle de Limoges, caractérisée notamment par la tuile de teinte « rouge soutenu » ou l'ardoise, des prescriptions particulières peuvent être imposées afin de conserver ou mettre en valeur les caractéristiques historiques et/ou patrimoniales du cadre environnant.

Les pentes sont déterminées par référence aux pentes des pignons existant en limites séparatives.

En cas d'absence de construction en limites séparatives, les pentes sont déterminées par référence aux pentes dominantes des toitures de la rue ou de l'îlot, sous réserve de justifications techniques, architecturales, esthétiques ou fonctionnelles.

Les toitures terrasses pourront être autorisées si le projet architectural le justifie.

Locaux et équipements techniques

A l'exception des toits terrasses, les capteurs solaires seront autorisés en saillies des toitures à condition que leur volumétrie s'insère harmonieusement dans le cadre bâti environnant, sous réserve de justifications techniques, architecturales, esthétiques ou fonctionnelles. Les conduits de toute nature doivent être apposés de manière à limiter leur impact visuel. Les antennes et paraboles ainsi que les climatiseurs ne peuvent être implantés sur les façades vues du domaine public sauf impossibilité technique à justifier. Dans ce dernier cas, ils sont implantés de façon discrète. En cas de positionnement sur un balcon, ils sont fixés à l'intérieur et non en surplomb de l'espace public.

Les constructions d'équipements techniques sont intégrées à l'environnement naturel et bâti, à justifier.

5.2. Performance énergétique

Les constructions à caractère innovant et/ou d'architecture atypique proposées dans cette perspective peuvent être admises à condition que leurs caractéristiques ne portent pas atteinte à l'environnement bâti ou naturel et sous réserve de justifications techniques, architecturales, esthétiques ou fonctionnelles.

Les dispositifs nécessaires à l'utilisation des énergies renouvelables peuvent s'implanter au-delà de la hauteur maximale fixée à l'article 4, sous réserve de justifier de leur bonne intégration à l'environnement bâti.

Pour toute construction neuve à proximité d'un réseau de chaleur collectif, et sous réserve de la faisabilité technique de l'approvisionnement, le raccordement à ce réseau est préférentiellement envisagé.

5.3. Clôtures

5.3.1 - Principe

Les murs, murets et les portails s'intègrent au paysage environnant notamment en termes de coloris et d'aspects des matériaux, et participent à la cohérence architecturale d'ensemble des constructions et des espaces libres de la propriété et des lieux avoisinants. Ces éléments seront à justifier.

Sur une même opération, les clôtures font l'objet d'un traitement d'ensemble.

La hauteur des clôtures est définie à compter du terrain naturel sur lequel elles sont implantées.

5.3.2 - A l'alignement ou en recul des voies publiques ou privées, ouvertes à la circulation automobile

Les clôtures sont constituées de haies vives ou tout autre dispositif à claire voie.

Les murs pleins sont autorisés dans la limite d'une hauteur maximum de 1 mètre et peuvent être surmontés d'un dispositif à claire-voie s'ils sont doublés d'un dispositif végétal.

Tout dispositif de clôture est d'une hauteur de 2 mètres maximum.

En limite des emprises publiques et des voies, les palissades pleines ou de type "brise vue" doublant les grilles ou grillages sont interdites.

Dispositions particulières

Des dispositions différentes peuvent être autorisées à titre exceptionnel dans le cas de situations particulières à justifier relevant de la sécurité ou de la protection acoustique.

5.3.3 - En limite séparative de propriété ou en dehors des voies publiques ou privées, ouvertes à la circulation automobile

Les clôtures sont constituées de haies vives ou tout autre dispositif à claire voie.

Les murs pleins sont autorisés dans la limite d'une hauteur maximum de 2 mètres et peuvent être doublés d'un dispositif végétal ou surmontés d'un dispositif à claire-voie.

Le dispositif retenu est d'une hauteur de 3 mètres maximum.

Dispositions particulières

Des dispositions différentes peuvent être autorisées à titre exceptionnel dans le cas de situations particulières à justifier relevant de la sécurité ou de la protection acoustique ou d'une mise en cohérence avec une situation existante.

ARTICLE 6 : traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions

6.1 Les éléments de paysage et de continuités écologiques

Lorsqu'un terrain est couvert pour partie par un emplacement réservé, la surface de ce dernier est prise en compte pour l'application des règles suivantes.

Les éléments de nature et de paysage identifiés sur le règlement graphique, répondent aux dispositions suivantes :

Catégories	Représentation	Prescriptions
Espaces boisés classés (EBC)		<p>Toute construction, tout défrichement, déboisement, terrassement ou remblai est interdit. Seuls sont autorisés les travaux qui ne sont pas susceptibles de compromettre la conservation, la protection ou la création du boisement.</p> <p>Les opérations nécessaires d'élagage, d'abattage ou d'éclaircie font l'objet d'une déclaration préalable en Mairie.</p> <p>En bordure d'un Espace Boisé Classé, une marge de recul des constructions peut être exigée. Elle est appréciée par rapport au houppier des arbres.</p> <p>L'abattage d'arbres de ces espaces n'est autorisé que pour l'une des conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - état phytosanitaire dégradé ; - risque avéré pour la sécurité publique.
Espace vert d'intérêt paysager (EVIP)		<p>Il s'agit d'ensembles végétalisés à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier, pour leur intérêt paysager, leur fonction d'îlot de fraîcheur, leur rôle de zone d'accueil de biodiversité en zone urbaine et, généralement, pour leurs fonctions sociales et récréatives (espaces de promenade, détente, loisirs).</p> <p>Les constructions, installations, aménagements susceptibles de compromettre leur conservation ne peuvent être autorisés qu'à la condition de ne pas altérer le caractère naturel et la composition paysagère principale de l'espace, qui est à justifier.</p>
Alignements d'arbres, haies et ripisylves (ALA)		<p>Les constructions, installations, aménagements susceptibles de compromettre leur conservation ne sont autorisés qu'à la condition, sous réserve de justification :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour les haies et ripisylves : d'assurer la plantation d'un linéaire de haies au moins équivalent à celui supprimé, créé dans un souci d'amélioration du maillage de haies local ; - pour les alignements d'arbres : de conserver un segment du linéaire assurant selon les cas l'effet de perspective ou/et de mise en valeur de l'espace.

Catégories	Représentation	Prescriptions
		De manière ponctuelle, pour créer un accès de desserte ou pour créer/maintenir un cône de vue depuis l'espace public sur le paysage, un élément de patrimoine bâti remarquable, ou un site d'intérêt culturel, des ouvertures dans les haies, ripisylves et alignements d'arbres sont autorisées.
Arbres remarquables (AR)		<p>Les arbres remarquables à conserver, repérés au plan de zonage font partie intégrante du cadre de vie et du patrimoine de la Ville. A ce titre, ils sont soumis aux règles de protection et de conservation prévues par le code de l'urbanisme.</p> <p>La liste des arbres remarquables publics ou privés (hors ZPPAUP) est indiquée dans le tableau en partie 3, pièce n°4.</p> <p>Les constructions, installations, aménagements sont interdits au sein de la surface définie par la projection au sol du houppier.</p> <p>Les aménagements réalisés à leur proximité sont conçus pour assurer leur préservation. Leur abattage n'est autorisé que pour l'une des conditions suivantes, à justifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - état phytosanitaire fortement dégradé ; - risque avéré pour la sécurité publique ; - mise en œuvre d'une opération ayant un caractère d'intérêt général.

6.2 Mesures en faveur de l'environnement et du maintien de la biodiversité

Des espaces paysagers végétalisés sont réalisés pour toute opération d'aménagement et de construction.

Ils veilleront à :

- favoriser les essences locales et la diversité d'espèces ;
- être simple d'entretien ;
- être peu consommateur d'eau ;
- être adaptés à leur milieu d'accueil et aux contraintes environnementales.

Les espèces envahissantes sont interdites.

6.3 Plantation de long des axes routiers

Le long des axes routiers, la projection verticale du houppier des plantations doit, dans la mesure du possible, ne pas empiéter sur la chaussée. Des prescriptions complémentaires (éloignement des plantations par exemple) peuvent être imposées, notamment si une requalification ou une végétalisation de ces axes est prévue.

Les espèces choisies pour constituer les haies et les arbres d'alignement ont un port et une croissance similaire. Il est recommandé d'avoir au moins 3 espèces pour chaque strate de végétation.

Les plantations aux pieds des arbres sur la voirie sont conçues de façon à faciliter l'entretien et favoriser la biodiversité.

Les contraintes techniques nécessaires à la bonne croissance des arbres sont respectées (terre végétale, perméabilité des sols, corsets de protection des plantations, mélange terre/pierre...)

L'implantation des constructions et le positionnement des entrées charretières sont réalisés de manière à préserver les arbres mis en place ou existants.

6.4 Opérations d'aménagement et de construction

Uniquement dans les lotissements, groupements ou ensembles de constructions, l'espace paysager végétalisé peut être décomposé en trois unités maximum, sous réserve que l'une des trois soit au moins égale à 50 % de la surface paysagère végétalisée, incluant les voies qui sont plantées, conformément à l'article 6.5.

Il y aura au minimum trois espèces différentes dans chaque strate de végétation (arborescente, arbustive et herbacée), sur une même unité foncière ou pour une même opération, sauf impossibilité technique justifiée.

Le projet d'aménagement indique les plantations existantes et donne le détail des aménagements à réaliser en précisant les essences des plantations prévues.

Les voies doivent faire l'objet d'un traitement paysager qualitatif.

Les voies principales devront être plantées, en particulier d'arbres de haute tige.

Les espaces verts proposés devront permettre d'améliorer le cadre de vie et proposer des usages définis permettant de répondre aux besoins des habitants.

6.5 Surfaces paysagères végétalisées

Les surfaces paysagères végétalisées peuvent être composées :

- des plantations en pleine terre ;
- des espaces perméables, y compris les espaces dédiés au stationnement ;
- des plantations qui ne sont pas en pleine terre ;
- des toitures terrasses et de dalles de couverture à condition que l'épaisseur de terre végétale soit en moyenne de 15 cm et recouverte d'un tapis végétal ;
- des éléments de clôtures végétalisées ;
- de murs des constructions végétalisés comptés jusqu'à une hauteur de 3 mètres ;
- des noues paysagères.

Les surfaces paysagères végétalisées ne comprennent pas :

- les voies de circulation automobile, dès lors qu'elles ne sont pas plantées de chaque côté ;
- les bassins ou ouvrages de rétention des eaux pluviales non accessibles au public, hors noues paysagères ;
- les surfaces imperméables.

Pour le calcul des surfaces paysagères végétalisées à prendre en compte, un coefficient de pondération est appliqué à chaque surface en fonction de sa nature et sous réserve de justifications.

Tout aménagement équivaut à 1 (espaces engazonnés, toitures terrasses végétalisées...) sauf pondération indiquée ci-après :

- 2 : les surfaces végétalisées paysagées en pleine terre, les murs végétalisés des constructions et les éléments de clôture végétalisés contribuant à la qualité de l'espace public et ouvert au public ;
- 1,5 : les surfaces végétalisées qui ne sont pas en pleine terre mais contribuant à la qualité de l'espace public ;
- 0,75 : les surfaces végétalisées en pleine terre mais non visibles depuis l'espace public ;
- 0,25 : les surfaces perméables non visibles depuis l'espace public ;
- 0,10 : les surfaces perméables visibles depuis l'espace public ;

Pour les arbres de haute tige : 1 m² est ajouté forfaitairement à la surface paysagère végétalisée par arbre planté. La surface sur laquelle ils sont plantés reste à ajouter dans le calcul.

Les surfaces végétalisées paysagères imposées sont à respecter également dans le cas des parcelles qui sont issues d'une division.

En cas d'impossibilité technique avérée de pouvoir respecter les surfaces végétalisées paysagères imposées, justifiée par :

- l'existence d'un sol artificiel lié à des ouvrages publics (réseaux) ;
- et/ou la présence de galeries, de cavités souterraines, ou d'une incompatibilité des caractéristiques géophysiques du sous-sol (terrains instables) ;
- et/ou la configuration du bâti historique sur la parcelle ;
- et/ou les prescriptions liées aux zones inondables ;
- et/ou la présence avérée d'un patrimoine archéologique ;
- et/ou la superficie ou la configuration de la parcelle.

la disposition suivante s'applique : la surface végétalisée paysagée doit être au moins égale à 20% de la surface végétalisée paysagée imposée dans chaque zone.

6.6 Traitement paysager des aires de stationnement

Toute aire de stationnement est plantée à raison **d'un arbre pour quatre places** de stationnement, en disséminant ces arbres sur l'ensemble de l'aire.

ARTICLE 7 : Stationnement

7.1. Principes généraux

Comme le précise le Code de l'urbanisme :

Lorsque le règlement impose la réalisation d'aires de stationnement pour les véhicules motorisés, celles-ci peuvent être réalisées sur le terrain d'assiette ou dans son environnement immédiat.

Lorsque le bénéficiaire du permis ou de la décision de non-opposition à une déclaration préalable ne peut pas satisfaire aux obligations résultant du premier alinéa, il peut être tenu quitte de ces obligations en justifiant, pour les places qu'il ne peut réaliser lui-même, soit de l'obtention d'une concession à long terme dans un parc public de stationnement existant ou en cours de réalisation et situé à proximité de l'opération, soit de l'acquisition ou de la concession de places dans un parc privé de stationnement répondant aux mêmes conditions.

Lorsqu'une aire de stationnement a été prise en compte dans le cadre d'une concession à long terme ou d'un parc privé de stationnement, elle ne peut plus être prise en compte, en tout ou en partie, à l'occasion d'une nouvelle autorisation.

Nonobstant toute disposition contraire du plan local d'urbanisme, l'emprise au sol des surfaces, bâties ou non, affectées aux aires de stationnement annexes d'un commerce soumis à l'autorisation d'exploitation commerciale prévue aux 1°, 6° et 8° du I de l'article L. 720-5 du code de commerce et au I de l'article 36-1 de la loi n° 73-1193 du 27 décembre 1973 d'orientation du commerce et de l'artisanat, ne peut excéder une fois et demie la surface de plancher des bâtiments affectés au commerce.

Nonobstant toute disposition contraire du plan local d'urbanisme, l'emprise au sol des surfaces, bâties ou non, affectées aux aires de stationnement annexes d'un commerce soumis à l'autorisation d'exploitation commerciale prévue aux 1° et 4° du I de l'article L. 752-1 du code de commerce et à l'autorisation prévue au 1° de l'article L. 212-7 du code du cinéma et de l'image animée, ne peut excéder un plafond correspondant aux trois quarts de la surface de plancher des bâtiments affectés au commerce. Les espaces paysagers en pleine terre, les surfaces des aménagements relevant de l'article L. 3114-1 du code des transports, les surfaces réservées à l'auto-partage et les places de stationnement destinées à l'alimentation des véhicules électriques ou hybrides rechargeables sont déduits de l'emprise au sol des surfaces affectées au stationnement. La surface des places de stationnement non imperméabilisées compte pour la moitié de leur surface.

Lorsqu'une construction comporte plusieurs destinations, les normes afférentes à chacune d'elles seront appliquées au prorata de la surface de plancher des différents locaux.

7.2. Dimension minimale des aires de stationnement

Véhicules automobiles

Les aires de stationnement des véhicules automobiles comportent des places matérialisées dont les dimensions minimales sont de **5 mètres sur 2,30 mètres** sauf celles situées le long des voies dont la largeur est au minimum de 2 mètres.

Les voies de dégagement des aires de stationnement ont une largeur de 5 mètres en cas de rangement perpendiculaire, de 4,5 mètres pour un rangement à 75°, de 4 mètres pour un rangement à 60° et de 3,5 mètres pour un rangement à 45°.

Vélos

Les aires de stationnement des vélos sont prévues à raison de **1,5 m² par place**. Pour les immeubles d'habitations collectifs et de bureaux, elles sont situées dans les locaux réservés à cet effet ou à l'extérieur mais dans ce cas, elles seront couvertes.

7.3. Normes de stationnement

Champ d'application :

Les obligations en matière de réalisation de place de stationnement, lorsqu'elles sont fixées, sont applicables à tout projet de construction, à l'exception des travaux de transformation et d'aménagement de bâtiments à affecter à des logements locatifs aidés par l'Etat, y compris dans le cas où ceux-ci s'accompagnent de la création de surface de plancher.

En cas de changement de destination ou sous-destination, de transformation ou agrandissement de bâtiments existants, la création de nouvelles aires de stationnement est imposée dans le cas où le besoin de stationnement est en augmentation par rapport à la situation ancienne.

En cas de foisonnement :

Le nombre total de place de stationnement motorisé exigé :

- pourra être réduit dans une proportion ne pouvant excéder 25%,
- doit au moins être égal à celui résultant de l'application de la norme la plus exigeante parmi les différentes sous-destinations des constructions.

Les prescriptions suivantes devront également être respectées :

- Les constructions concernées doivent comporter des destinations et activités différentes dont les places de stationnement font l'objet d'occupations alternatives ;
- Le nombre de places de stationnement à réaliser sera déterminé en prenant en compte : le gain de places obtenu grâce au foisonnement des usages, c'est-à-dire à la complémentarité des usages, ce gain devant être préalablement estimé et justifié par le demandeur
- Du taux et du rythme de leur fréquentation, La nature des destinations concernées par l'opération, le taux et le rythme de fréquentation attendu, et l'offre de stationnement existante à proximité de l'opération hors voirie.

7.3.1 - Véhicules motorisés

Cas général

Les opérations répondent aux normes minimales suivantes qui sont à justifier :

Exploitation agricole et forestière	
	Le nombre de places de stationnement est déterminé en tenant compte de la nature des établissements, de leur situation géographique, des possibilités de fréquentation et de desserte en transport en commun, afin d'assurer le bon fonctionnement de l'établissement sans générer de report sur les voies et les espaces ouverts à tout type de circulation publique
Habitation	
logement	<ul style="list-style-type: none">• pour les constructions comportant un logement : 1 place• pour les constructions comportant 2 logements et plus :<ul style="list-style-type: none">○ 1 place par logement jusqu'au T5○ 2 places par logement à partir du T6
hébergement	<ul style="list-style-type: none">• 1 place minimum pour 5 chambres
Commerce et activités de service	
artisanat et commerce de détail activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle restauration Cinéma	1 place pour 40 m ² de surface de plancher à partir de 120 m ² . Le nombre de places de stationnement peut être minoré par l'autorité compétente en tenant compte de la nature des établissements, de leur situation géographique, des possibilités de fréquentation et de desserte en transport en commun, afin d'assurer le bon fonctionnement de l'établissement sans générer de report sur les voies et les espaces ouverts à tout type de circulation publique
commerce de gros	1 place par 100m ² de surface de plancher
hébergement hôtelier et touristique	1 place pour 2 chambres
Equipements d'intérêt collectif et services publics	
	Le nombre de places de stationnement est déterminé en tenant compte de la nature des établissements, de leur situation géographique, des possibilités de fréquentation et de desserte en transport en commun, afin d'assurer le bon fonctionnement de l'établissement sans générer de report sur les voies et les espaces ouverts à tout type de circulation publique
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire	
Industrie entrepôt	1 place / 100 m ² de SP
centre de congrès et d'exposition	Le nombre de places de stationnement est déterminé en tenant compte de la nature des établissements, de leur situation géographique, des possibilités de fréquentation et de desserte en transport en commun, afin d'assurer le bon fonctionnement de

	l'établissement sans générer de report sur les voies et les espaces ouverts à tout type de circulation publique
bureau	1 place pour 50 m ² de surface de plancher, au-delà des 120 m ² de surface de plancher

Cas particulier des lotissements et groupes d'habitations hors ZAC

Dans les lotissements, groupements ou ensembles d'habitations situés hors ZAC, une place de stationnement public pour 6 logements doit être aménagée, en plus de celles exigées en application de l'article « cas général ».

7.3.2 - Vélos

Des stationnements pour les ~~deux roues non motorisés~~ vélos sont prévus pour tout projet de construction neuve dans le respect de dispositions évoquées dans le tableau ci-après.

Habitation	
logement	Pour les opérations de 3 logements et plus, 1 place par logement
Hébergement (hors établissements assurant l'hébergement des personnes âgées)	1 place pour 3 chambres
Commerce et activité de service	
artisanat et commerce de détail	Au-delà de 300 m ² de surface de plancher, 1 place / tranche de 100 m ²
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire	
bureau	1 place / tranche de 100 m ² de surface de plancher jusqu'à 30 places

Un maximum de 50 % des places de stationnement exigées peuvent être réalisées en utilisant un dispositif en hauteur.

En fonction de la disposition des stationnements au sein des locaux, les espaces nécessaires à la manœuvre des vélos peuvent être mutualisés.

De plus, les locaux disposant d'une hauteur sous plafond d'au moins 2,80 mètres peuvent être équipés d'un double rack. Dans ce cas, une même surface de 1,50 m² pourra accueillir deux places de stationnement vélos et la longueur de l'espace complémentaire nécessaire à la manœuvre des vélos ne devra pas être inférieure à 2 mètres.

Chapitre 3 : Équipements et réseaux

ARTICLE 8 : Desserte par les voies publiques ou privées

8.1. Accès automobile aux voies ouvertes à la circulation publique

A. Pour être constructible, un terrain doit avoir un accès à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fond voisin.

Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies, l'accès sur celle qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation peut être refusé.

B. Sous réserve de justification technique, les accès par les voies ouvertes à la circulation publique sont en nombre limité et adaptés aux besoins de la zone. Ils tiennent compte des critères suivants :

- la topographie et morphologie des lieux dans lesquels s'insère la construction ;
- la nature des voies sur lesquelles les accès sont susceptibles d'être aménagés afin de préserver la sécurité des personnes (visibilité, vitesse sur voie, intensité du trafic...);
- le type de trafic engendré par la construction (fréquence journalière et nombre de véhicules accédant à la construction, type de véhicules concernés...);
- les conditions permettant l'entrée et la sortie des véhicules dans le terrain sans manœuvre sur la voie de desserte ;
- les impératifs de lutte contre l'incendie et de ramassage des ordures ménagères.

C. Aucun accès ne se fait par une voie exclusivement réservée aux piétons et aux cycles.

D. En cas de division de parcelle « en drapeau », les accès à une voie publique ou privée sont limités à 2 maximum.

8.2. Desserte par la Voirie automobile

Principes généraux

A. Les terrains seront desservis par des voies publiques ou privées répondant à l'importance et à la destination de l'opération, notamment en ce qui concerne la commodité de la circulation et des moyens d'approche permettant la lutte contre l'incendie et la collecte efficace des déchets ménagers en toute sécurité.

B. Lorsque figurent aux documents graphiques ou aux orientations d'aménagement des tracés ou des débouchés d'intention de voirie, le parti d'aménagement de la parcelle sera compatible avec ces intentions.

Caractéristiques des voies

A. Caractéristiques des voies ouvertes à la circulation publique

Le dimensionnement des voies (trottoirs, chaussées, stationnements, pistes cyclables, espaces verts) sera défini en fonction de la nature de la voie et des différents trafics qu'elle aura à supporter.

L'intégration systématique des modes actifs dans le cadre de réalisation des voies nouvelles respectera la réglementation en vigueur.

B. Voies en impasse

Elles doivent être aménagées dans leur partie terminale afin de permettre aux véhicules, notamment ceux de collecte des déchets ménagers et des véhicules de services de secours, de faire aisément demi-tour. Toutefois, elles pourront être dispensées d'aire de retournement à condition que leur longueur soit inférieure à 50 mètres.

8.3. Voirie piétonne et itinéraire cyclable

Principes généraux

A. Les voies piétonnes ou itinéraires cyclables, existants ou à créer, figurant aux plans de zonage du PLU doivent être maintenus. Si leur positionnement doit être modifié, il sera rétabli sur un itinéraire voisin en conformité avec le schéma directeur des itinéraires concernés.

B. Dans les lotissements ou groupements d'habitations individuels ou collectifs, les voies piétonnes et/ou cyclables doivent permettre un maillage avec celles existantes ou celles susceptibles d'être réalisées sur les terrains voisins.

Caractéristiques des voies

La largeur des voies réservées aux piétons et aux cycles devra tenir compte de la réglementation en vigueur, notamment celle qui concerne l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.

ARTICLE 9 : Desserte par les réseaux

9.1. Alimentation en eau potable

Le raccordement effectif sur le réseau public de distribution d'eau potable est obligatoire pour toute construction ou installation qui, par sa destination, doit être desservie en eau potable. Ceci n'empêche pas la réalisation d'un réseau interne à l'opération qui puisse séparer les eaux destinées à la consommation humaine de celles qui ne le sont pas, et de permettre ainsi l'utilisation de l'eau pluviale de toiture pour cette dernière catégorie.

9.2. Défense extérieure contre l'incendie

Dans les ensembles groupés de constructions, des points d'eau d'incendie normalisés doivent être disposés à des endroits précis conformément aux prescriptions des services de sécurité compétents.

En cas d'impossibilité pour le réseau public d'eau potable de répondre aux exigences de la défense extérieure contre l'incendie, notamment en termes de conditions de débit et pression, il pourra être demandé au pétitionnaire de mettre en œuvre, à sa charge, les solutions techniques adaptées permettant d'assurer la défense extérieure contre l'incendie dans le respect des préconisations des services départementaux en charge de la défense incendie.

9.3. Assainissement

Un zonage d'assainissement délimite les zones d'assainissement collectif et non collectif.

Toute construction ou installation nouvelle ou réhabilitée doit obligatoirement raccorder les installations sanitaires (rejet d'eaux usées domestiques) au réseau public d'assainissement lorsqu'il existe, en respectant ses caractéristiques et selon les prescriptions du Règlement du service de l'assainissement compétent. Pour les constructions à usage d'activité industrielle, artisanale, commerciale (eaux usées non domestiques), un pré-traitement peut être exigé.

Pour toutes les constructions neuves et les opérations d'aménagement (lotissement, parking...), les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales doivent être réalisés selon un système séparatif.

Les dispositions internes des constructions doivent permettre leur raccordement ultérieur au réseau public d'assainissement, qui sera obligatoire selon les modalités définies dans le Règlement d'assainissement collectif. Les dispositifs d'assainissement non collectif devront pouvoir être mis hors d'état de servir pour permettre le raccordement direct des eaux usées.

9.4 Eaux pluviales

Tous les projets devront se conformer aux prescriptions du Schéma Directeur des Eaux Pluviales en vigueur sur le territoire de la Communauté d'agglomération Limoges Métropole (annexé au présent PLU).

Le constructeur ou l'aménageur doit mettre en œuvre, tant que de besoin :

- les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales ;
- les mesures propres à limiter l'imperméabilisation des sols et à assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.

Les solutions privilégiant les techniques d'infiltration seront recherchées.

Dans les zones pourvues d'un réseau, il n'existe pas d'obligation de collecte et de traitement des eaux pluviales par la Collectivité. Toutefois, en cas d'acceptation dans le réseau public, des dispositifs appropriés, tant sur le plan qualitatif que sur le plan quantitatif, peuvent être imposés afin de permettre la limitation des débits évacués et les traitements éventuels des eaux rejetées dans le réseau.

Lorsque la construction ou l'installation envisagée est de nature à générer des eaux pluviales polluées, dont l'apport risque de nuire gravement au milieu naturel ou à l'efficacité des dispositifs d'assainissement, le constructeur ou l'aménageur doit mettre en œuvre les installations nécessaires pour assurer notamment la collecte, le stockage éventuel et le traitement des eaux pluviales et de ruissellement. Tout rejet au fossé d'une voie communale, communautaire, départementale, nationale, ... est soumis à autorisation du propriétaire ou du gestionnaire de ladite voie (commune, communauté d'agglomération, conseil départemental, ...).

9.5. Réseau de chaleur

Pour toute construction pouvant être desservie par un réseau de chaleur existant, alimenté au moins partiellement par une source renouvelable ou de récupération, le raccordement est fortement encouragé.

Dans tous les cas, il est demandé de prévoir le raccordement ultérieur des nouvelles constructions au réseau de chaleur, lorsqu'il existe ou est en projet, en réservant une partie de l'assiette des projets suffisante pour la création des édifices techniques associés (sous-stations).

9.6. Réseau d'éclairage

L'éclairage public à installer sur une voie ouverte à la circulation publique doit être réalisé selon les prescriptions techniques définies par le service gestionnaire en vigueur au moment de la délivrance du permis de construire ou de lotir.

9.7. Autres réseaux

Lors d'une opération d'aménagement ou de construction, tous les réseaux (branchements et raccordements d'électricité, de gaz, de téléphone, de vidéo communication...) seront réalisés en souterrain, sauf en cas d'impossibilité technique. En dehors des zones UA, certains branchements pourront toutefois être autorisés en aérien s'ils utilisent des supports existants et ne portent pas atteinte aux paysages ou aux lieux environnants.

9.8. Collecte des déchets

Toute construction ou installation nouvelle doit prévoir des dispositions pour le stockage des conteneurs nécessaires à la collecte des déchets ménagers ou assimilés (ordures ménagères et déchets recyclables) en conformité avec les dispositions fixées par la collectivité compétente.

REÇU EN PREFECTURE

le 23/12/2022

Application agréée E-legalite.com

99_DE-087-248719312-20221214-DL2223362H1

Partie 2 – Dispositions spécifiques à chacune des zones du PLU



LIMOGES —
Plan Local d'Urbanisme
"Transformer la ville durablement"

Zone urbaine UE



LIMOGES 
Plan Local d'Urbanisme
"Transformer la ville durablement"

REÇU EN PREFECTURE

le 23/12/2022

Application agréée E-legalite.com

99_DE-087-248719312-20221214-DL2223362H1

REÇU EN PREFECTURE

le 23/12/2022

Application agréée E-legalite.com

99_DE-087-248719312-20221214-DL2223362H1

Dispositions applicables à la zone UE

Usage des sols et destination des nouvelles constructions

ARTICLE UE1 : interdiction et limitation de certains usages et affectations des sols, constructions et activités

Sont interdits :

- les exploitations agricoles et forestières ;
- l'aménagement de terrain pour le camping, le caravanning, les parcs résidentiels de loisirs, les villages résidentiels de tourisme, l'implantation des habitations légères de loisirs et l'installation des résidences mobiles de loisirs et des caravanes, ainsi que les constructions liées à ces aménagements.
- les autres équipements recevant du public

Sont interdits dans les secteurs UE1 :

- l'artisanat et le commerce de détail ;
- les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle ;
- les cinémas ;
- les hébergements ;
- la restauration ;
- les hébergements hôteliers et touristiques ;

Sont interdits dans les secteurs UE2 :

- les hébergements ;
- les industries.

Sont interdits dans les secteurs UE3 :

- l'artisanat et le commerce de détail ;
- les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle ;
- les cinémas ;
- les hébergements ;
- la restauration ;
- les hébergements hôteliers et touristiques ;
- les commerces de gros.

Sont interdits dans les secteurs UE4 :

- l'artisanat et le commerce de détail ;
- les cinémas ;
- les hébergements ;
- les industries ;
- les commerces de gros.

REÇU EN PREFECTURE

le 23/12/2022

Application agréée E-legalite.com

99_DE-087-248719312-20221214-DL2223362H1

ARTICLE UE2 : occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

Sont autorisées les occupations et utilisations du sol suivantes, si elles respectent les conditions ci-après :

- les constructions à usage de logement à condition qu'elles soient exclusivement destinées et liées au gardiennage des locaux ou à la surveillance des installations autorisées dans la zone ;
- les utilisations du sol, dépôts, installations, constructions, aménagements, qui par leur nature, leur importance ou leur aspect, présentent des risques ou des nuisances, justifiant leur localisation dans ce secteur, sous réserve que leur implantation et des dispositions particulières permettent de ramener tous les risques et nuisances à un niveau compatible avec le voisinage ;
- les constructions pour une activité de bureau déjà existante et au sein d'une même unité foncière ;
- l'extension des constructions existantes qui ne seraient pas autorisées.

Dans le secteur UE2,

- l'artisanat et le commerce de détail ;

Dans le secteur UE4,

- les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle si elles sont liées à la vocation et aux activités présentes dans le secteur.

Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

ARTICLE UE4 : volumétrie et implantation des constructions

1/ Implantation par rapport aux voies et emprises publiques

A défaut de pouvoir justifier du respect des dispositions communes, les constructions seront édifiées en respectant une marge de recul au moins égale à 5 mètres.

2/ Emprise au sol et densité

L'extension des constructions existantes non autorisées est possible dans la limite de 20% de la surface plancher ou de l'emprise au sol initiale observée à la date d'approbation de la révision générale du PLU.

Dans le secteur UE2 :

- l'emprise au sol doit être au maximum de 75% du terrain d'assiette de l'opération ;
- pour les nouvelles constructions appartenant à la sous destination d'artisanat et de commerce de détail, la surface de plancher doit être supérieure à 300 m².

Dans le secteur UE3, l'emprise au sol est au maximum de 60%.

Dans les secteurs UE1 et UE4, l'emprise au sol n'est pas réglementée.

ARTICLE UE6 : traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions

Surfaces paysagères végétalisées

Elles représentent une surface minimale du terrain d'assiette de l'opération :

- Secteurs UE1, UE2 et UE 4 : 10 % ;
- Secteur UE3 : 25 %

Les talus seront traités en espaces verts et plantés d'arbustes.

ANNEXE 3 : DONNEES MILIEU NATUREL

- Fiche ZNIEFF ZONES HUMIDES DE GROSSEREIX ET TOURBIERE DE BOUTY (Identifiant national : 740120214)
- Inventaire Faune Limoges Métropole, service des espaces naturels, juillet 2019
- Inventaire Oiseaux sur Malabre et Cornude, LPO Limousin, extraction 2020



ZONES HUMIDES DE GROSSEREIX ET TOURBIERE DE BOUTY (Identifiant national : 740120214)

(ZNIEFF Continentale de type 1)

(Identifiant régional :)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : NAUDON David (LNE) ; ROGER Jérôme (LPO) ; NAWROT Olivier (CBNMC) ; LE ROY Ellen (LNE) ; DOM Olivier, GOUDOUR Anne, SOWA-DOYEN Julie, MONTEIL Christophe, (Limoges Métropole services espaces naturels), .- 740120214, ZONES HUMIDES DE GROSSEREIX ET TOURBIERE DE BOUTY. - INPN, SPN-MNHN Paris, 49 P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/740120214.pdf>

Région en charge de la zone : Limousin

Rédacteur(s) :NAUDON David (LNE) ; ROGER Jérôme (LPO) ; NAWROT Olivier (CBNMC) ; LE ROY Ellen (LNE) ; DOM Olivier, GOUDOUR Anne, SOWA-DOYEN Julie, MONTEIL Christophe, (Limoges Métropole services espaces naturels)

Centroïde calculé : 518094°-2099362°

Dates de validation régionale et nationale

Date de premier avis CSRPN : 02/02/2021

Date actuelle d'avis CSRPN : 02/02/2021

Date de première diffusion INPN :

Date de dernière diffusion INPN : 28/05/2021

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	4
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	5
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	5
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS	6
6. HABITATS	6
7. ESPECES	8
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	49
9. SOURCES	49

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Département : Haute-Vienne
- Commune : Chaptelat (INSEE : 87038)
- Commune : Limoges (INSEE : 87085)

1.2 Superficie

84,85 hectares

1.3 Altitude

Minimale (mètre):

Maximale (mètre):

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

Cette ZNIEFF, située au nord de Limoges, s'inscrit dans un contexte de zones industrielles et commerciales ainsi que d'un réseau routier dense. Elle couvre au nord des zones humides et des prairies qui n'ont pas été trop aménagées où des espèces patrimoniales trouvent refuge. Dans la partie sud, elle couvre une bande de boisement humides de faible largeur où coule l'Aurence. Cette partie est affectée par les rejets d'eaux pluviales et parfois d'eaux usées des zones commerciales et des usines proches. Le milieu y est donc en partie dégradé. Cependant, cette bande boisée joue aussi un rôle primordial de corridor écologique qui permet à la faune de se déplacer sans trop de contrainte dans cette zone très anthropisée. Les oiseaux en migration rampante comme les passereaux utilisent préférentiellement cette voie boisée. Il en est de même pour les mammifères de passage.

Cette ZNIEFF constitue une * oasis * au sein d'un secteur hyper anthropisé.

Au niveau de la faune on trouve ici quelques oiseaux des zones humides de passage ou en nidification, comme la Rousserolle effarvatte, la Bécassine des marais ou le Tarin des aulnes. La Bouscarle de Cetti, espèce rare en Limousin y niche, tout comme la Pie-Grièche écorcheur. La Vipère aspic (

Vipera aspis

) fréquente les talus bordant de la zone humide, occupée elle par la Couleuvre à collier helvétique (

Natrix helvetica

). L'Orvet fragile (

Anguis fragilis

) a également été vu sur ce site. Les mammifères amphibies comme le Campagnol amphibie (

Arvicola sapidus

), le Putois d'Europe (

Mustela putorius

) et la Loutre d'Europe (

Lutra lutra

) passent régulièrement sur la ZNIEFF. La ZNIEFF est aussi un couloir de passage pour le Renard roux (

Vulpes vulpes

), le Sanglier (

Sus scrofa

), le Chevreuil (

Capreolus capreolus

), le Martre des pins (

Martes martes
) , le Blaireau (
Meles meles
) , le Fouine (
Martes foina
) , l'Ecureuil roux (
Sciurus vulgaris
) ou encore le Hérisson d'Europe (
Erinaceus europaeus
) . Des mares temporaires ou plus pérennes et des chenaux végétalisés (
Potamogeton polygonifolius
et

Hypericum elodes
) sont intéressantes pour les amphibiens, les gastéropodes aquatiques et les odonates. Le cortège entomologique d'une manière générale est riche. La rivière l'Aurence (nom faisant allusion à son caractère aurifère) qui traverse la zone abrite des poissons comme le Brochet (
Esox lucius

) , la Truite commune (
Salmo trutta fario
) , le Chabot (
Cottus perifretum
) , la Loche franche (
Barbatula barbatula
) , le Vairon (
Phoxinus phoxinus
) et la Lamproie de Planer (
Lampetra planeri

) . Sur le plan floristique, on note une réelle diversité de végétations hygrophiles : aulnaie rivulaire, mégaphorbiaies, prairies à joncs, herbiers aquatiques. Le secteur de Bouty se démarque totalement par la présence d'une tourbière en mosa*que avec une lande hygrophile ; bien que surfaciement restreinte, elle héberge la Droséra à feuilles rondes, la Droséra intermédiaire, la Parnassie des marais et le Rhynchospore blanc.

Certaines zones bénéficient de mesures de gestion (bucheronnage, broyage…), portées par Limoges Métropole, visant à conserver les habitats humides ouverts et à améliorer la biodiversité.

1.6 Compléments descriptifs

1.6.1 Mesures de protection

- Zone naturelle et forestière de document d'urbanisme

Commentaire sur les mesures de protection

Aucune mesure de protection stricte n'existe à ce jour. Seules certaines parcelles bénéficient d'une gestion visant à améliorer leur capacité d'accueil de la biodiversité. Ces parcelles sont soit la propriété de l'agglomération de Limoges soit sous convention.

1.6.2 Activités humaines

- Urbanisation discontinue, agglomération
- Industrie
- Circulation routière ou autoroutière

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Géomorphologie

- Rivière, fleuve
- Lit majeur
- Lit mineur
- Mare, mardelle
- Vallon

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.4 Statut de propriété

- Propriété privée (personne physique)
- Collectivité territoriale

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux	Fonctionnels	Complémentaires
<ul style="list-style-type: none"> - Orthoptères - Habitats - Ecologique - Faunistique - Poissons - Amphibiens - Reptiles - Oiseaux - Mammifères - Mollusques - Odonates - Lépidoptères - Coléoptères - Hyménoptères - Floristique - Ptéridophytes - Phanérogames 	<ul style="list-style-type: none"> - Auto-épuration des eaux - Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales - Fonctions de régulation hydraulique - Expansion naturelle des crues - Ralentissement du ruissellement - Soutien naturel d'étiage - Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges - Etapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs - Zone particulière d'alimentation - Zone particulière liée à la reproduction 	

Commentaire sur les intérêts

Cette zone peu anthropisée joue deux rôles importants : c'est un couloir de passage pour la faune et c'est un refuge ("effet oasis") au sein de cette zone très fortement urbanisée.

La tourbière de Bouty héberge les seules stations de droséras, de rhynchospore blanc et de parnassie de la commune de Limoges.

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Pour delimiter le périmètre de la ZNIEFF différentes sources ont été utilisées : photo aériennes, parcellaire, limites d'habitats, limites de routes et de chemins, parcelles acquises par l'Agglomération de Limoges. En partie nord, la trouée de moliniaie (liée à la servitude d'entretien de la ligne haute tension) a été intégrée en raison de son intérêt floristique.

Les routes, très circulantes, ont été exclues de la ZNIEFF.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Facteur d'évolution	Effet négatif	Effet significatif	Réalité de l'impact
Habitat humain, zones urbanisées	Extérieur	Oui	Réel
Zones industrielles ou commerciales	Extérieur	Oui	Réel
Infrastructures linéaires, réseaux de communication	Partout	Oui	Réel
Route	Partout	Oui	Réel
Autoroute	Extérieur	Oui	Réel
Transport d'énergie	Partout	Non	Réel
Dépôts de matériaux, décharges	Extérieur	Oui	Réel
Rejets de substances polluantes dans les eaux	Partout	Oui	Potentiel
Rejets de substances polluantes dans les sols	Partout	Indéterminé	Potentiel
Rejets de substances polluantes dans l'atmosphère	Partout	Indéterminé	Potentiel
Nuisances sonores	Partout	Oui	Réel
Plantations, semis et travaux connexes	Extérieur	Indéterminé	Potentiel

Commentaire sur les facteurs

Le maintien de cette zone est tributaire de la densification de la zone d'activités et des réseaux routiers proches.

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

5.1 Espèces

Nulle	Faible	Moyen	Bon
<ul style="list-style-type: none"> - Algues - Autre Faunes - Lichens - Crustacés - Arachnides - Myriapodes - Diptères - Autres ordres d'Hexapodes - Hémiptères - Ascomycètes - Basidiomycètes - Autres Fonges 	<ul style="list-style-type: none"> - Bryophytes 	<ul style="list-style-type: none"> - Amphibiens - Lépidoptères - Hyménoptères 	<ul style="list-style-type: none"> - Mammifères - Oiseaux - Phanérogames - Poissons - Ptéridophytes - Reptiles - Mollusques - Odonates - Orthoptères - Coléoptères

5.2 Habitats

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
<i>E3.42 Prairies à Juncus acutiflorus</i>	<i>37.22 Prairies à Jonc acutiflore</i>		Informateur : Olivier Nawrot (données botaniques)		2017 - 2017
<i>F4.11 Landes humides septentrionales</i>	<i>31.11 Landes humides atlantiques septentrionales</i>		Informateur : Olivier Nawrot (données botaniques)		2017 - 2017
<i>E1.71 Gazons à Nardus stricta</i>	<i>35.11 Gazons à Nard raide</i>		Informateur : Olivier Nawrot (données botaniques)		2017 - 2017
<i>D1.111 Buttes, bourrelets et pelouses des tourbières hautes</i>	<i>51.11 Buttes, bourrelets et pelouses tourbeuses</i>		Informateur : Olivier Nawrot (données botaniques)		2017 - 2017
<i>D2.222 Bas-marais subatlantiques à Laïche vulgaire, Laïche blanchâtre et Laïche étoilée</i>	<i>54.42 Tourbières basses à Carex nigra, C. canescens et C. echinata</i>		Informateur : Olivier Nawrot (données botaniques)		2017 - 2017
<i>C2.11 Sources d'eau douce</i>	<i>54.11 Sources d'eaux douces pauvres en bases</i>		Informateur : NAWROT O. (CBNMC)		2017 - 2017
<i>E5.411 Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula)</i>	<i>37.71 Voiles des cours d'eau</i>		Informateur : NAWROT O. (CBNMC)		2017 - 2017
<i>G1.41 Aulnaies marécageuses ne se trouvant pas sur tourbe acide</i>	<i>44.91 Bois marécageux d'Aulnes</i>		Informateur : NAWROT O. (CBNMC)		2017 - 2017

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
<i>C2.18 Végétations oligotrophes acidiphiles des ruisseaux de sources</i>	<i>24.41 Végétation des rivières oligotrophes acidiphiles</i>		Informateur : NAWROT O. (CBNMC)		2017 - 2017
<i>D2.37 Tourbières tremblantes à Rhynchospora alba</i>	<i>54.57 Tourbières tremblantes à Rhynchospora</i>		Informateur : Olivier Nawrot (données botaniques)		2017 - 2017

6.2 Habitats autres

Non renseigné

6.3 Habitats périphériques

Non renseigné

6.4 Commentaire sur les habitats

La petite tourbière de Bouty est un des témoignages des habitats qui émaillaient la vallée de l'Aurence avant qu'elle ne soit réduite à sa plus simple expression par l'urbanisation environnante.

7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	701815	<i>Bufo calamita</i> (Laurenti, 1768)	<i>Crapaud calamite</i> (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
Coléoptères	12778	<i>Chaetocnema subcoerulea</i> (Kutschera, 1864)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
Lépidoptères	53315	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)	<i>Hespérie du Brome</i> (L'), <i>Échiquier</i> (L'), <i>Palémon</i> (Le), <i>Petit Pan</i> (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	53979	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	<i>Cuivré des marais</i> (Le), <i>Grand Cuivré</i> (Le), <i>Grand Argus satiné</i> (Le), <i>Argus satiné à taches noires</i> (Le), <i>Lycène disparate</i> (Le), <i>Cuivré de la Parelle-d'eau</i> (Le)	Reproduction certaine ou probable	Informateur : CHAMBORD Romain (SEL)				2010 - 2010
Mammifères	61258	<i>Arvicola sapidus</i> Miller, 1908	<i>Campagnol amphibie</i> , <i>Rat d'eau</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	60345	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	<i>Barbastelle d'Europe</i> , <i>Barbastelle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : MAZAUD Serge, données naturalistes				2008 - 2008
	60461	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	<i>Noctule de Leisler</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : JEMIN Julien (GMHL)				2008 - 2008
	60468	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	<i>Noctule commune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : JEMIN Julien (GMHL)				2008 - 2008
Odonates	65214	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890	<i>Leste des bois</i> , <i>Leste dryade</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Oiseaux	4195	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	<i>Rousserolle effarvate</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4151	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	<i>Bouscarle de Cetti</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : MERCIER Christophe, données naturalistes				2020 - 2020
Phanérogames	88802	<i>Carex pulicaris</i> L., 1753	<i>Laîche puce, Carex pucier</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Olivier Nawrot (données botaniques)	Fort			1981 - 2016
	95438	<i>Drosera intermedia</i> Hayne, 1798	<i>Rossolis intermédiaire</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GOUDOUR A.				2004 - 2012
	95442	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	<i>Rossolis à feuilles rondes</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Olivier Nawrot (données botaniques)	Fort			2004 - 2017
	95916	<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv., 1818	<i>Scirpe à nombreuses tiges, Souchet à tiges nombreuses</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GOUDOUR A.	Moyen			2004 - 2016
	106435	<i>Lobelia urens</i> L., 1753	<i>Lobélie brûlante</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GOUDOUR A.				2011 - 2011
	107085	<i>Lysimachia tenella</i> L., 1753	<i>Mouron délicat</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GOUDOUR A.				2008 - 2016
	109139	<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC., 1815	<i>Myriophylle à feuilles alternes</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Olivier Nawrot (données botaniques)	Moyen			1998 - 2017
	112426	<i>Parnassia palustris</i> L., 1753	<i>Parnassie des marais, Hépatique blanche</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GOUDOUR A.	Moyen			2004 - 2016
117731	<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl, 1805	<i>Rhynchospora blanc, Rhynchospora blanche</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Olivier Nawrot (données botaniques)	Moyen			2004 - 2017	

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	119952	<i>Salix aurita</i> L., 1753	<i>Saule à oreillettes</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : VILKS A.				2008 - 2008
	129639	<i>Viola palustris</i> L., 1753	<i>Violette des marais</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Olivier Nawrot (données botaniques)	Moyen			2008 - 2017
Poissons	67550	<i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Loche franche</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : FD AAPPMA 87				2006 - 2006
	416658	<i>Cottus perifretum</i> Freyhof, Kottelat & Nolte, 2005	<i>Bavard, Chabot, Chabot celtique, Chabot fluviale, Têtard</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : DENYS Gaël, données naturalistes				2020 - 2020
	67606	<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758	<i>Brochet</i>	Reproduction indéterminée					2020 - 2020
	66333	<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	<i>Lamproie de Planer, Petite lamproie, Lamproie de ruisseau européenne</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : DENYS Gaël, données naturalistes				2020 - 2020

7.2 Espèces autres

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	774678	<i>Bufo spinosus</i> (Daudin, 1803)		Reproduction indéterminée	Informateur : VITTIER Julien, données naturalistes				2018 - 2018
	281	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Rainette verte (La)</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : JEMIN Julien (GMHL)				2008 - 2008
	444432	<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	<i>Triton palmé (Le)</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : VITTIER Julien, données naturalistes				2018 - 2018

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	444440	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction indéterminée	Informateur : BROSSE Clémence (GMHL)				2008 - 2018
	444443	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)		Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2020 - 2020
	310	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	<i>Grenouille agile</i> (La)	Reproduction certaine ou probable	Informateur : BROSSE Clémence (GMHL)				2017 - 2019
	351	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	<i>Grenouille rousse</i> (La)	Reproduction certaine ou probable	Informateur : BROSSE Clémence (GMHL)				1999 - 2019
	92	<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Salamandre tachetée</i> (La)	Reproduction certaine ou probable	Informateur : VITTIER Julien, données naturalistes				2018 - 2018
Coléoptères	16439	<i>Acalles ptinoides</i> (Marshall, 1802)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	796748	<i>Actenicerus sjaelandicus</i> (O.F. Müller, 1764)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	11157	<i>Adalia decempunctata</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Coccinelle à dix points</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	11755	<i>Agapanthia villosivirescens</i> (De Geer, 1775)		Reproduction indéterminée	Informateur : CHAMBORD Romain (SEL)				2012 - 2012
	12730	<i>Agelastica alni</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Galéruque bleue, Chrysomèle de l'Aulne, Galéruque de l'Aulne</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	240343	<i>Agrypnus murinus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Taupin rongeur</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	340053	<i>Allecula morio</i> (Fabricius, 1787)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	12236	<i>Alosterna tabacicolor</i> (De Geer, 1775)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	240359	<i>Ampedus quercicola</i> (Buysson, 1887)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	240360	<i>Ampedus rufipennis</i> (Stephens, 1830)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	14450	<i>Anchonidium unguiculare</i> (Aubé, 1850)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	240363	<i>Anostirus castaneus</i> (Linnaeus, 1758)	Taupin des bruyères	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	242441	<i>Anthonomus rectirostris</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	242439	<i>Anthonomus undulatus</i> Gyllenhal, 1835		Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	234619	<i>Anthribus nebulosus</i> Forster, 1770	Antribe minime	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	11392	<i>Aphanisticus emarginatus</i> (Olivier, 1790)		Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	239131	<i>Aphidecta oblitterata</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction indéterminée	Informateur : CHAMBORD Romain (SEL)				2012 - 2012
	12799	<i>Aphthona lutescens</i> (Gyllenhal, 1813)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	12802	<i>Aphthona nonstriata</i> (Goeze, 1777)	<i>Altise bleue sans stries</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	242437	<i>Archarius pyrrhoceras</i> (Marsham, 1802)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	15706	<i>Brachonyx pineti</i> (Paykull, 1792)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	17442	<i>Byctiscus betulae</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	13142	<i>Caenopsis fissirostris</i> (Walton, 1847)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	13147	<i>Caenopsis waltoni</i> (Boheman, 1842)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	240411	<i>Calambus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)		Reproduction indéterminée	Informateur : CHAMBORD Romain (SEL)				2012 - 2012
	239130	<i>Calvia decemguttata</i> (Linnaeus, 1767)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	12336	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	<i>Grand Capricorne (Le)</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : CHAMBORD Romain (SEL)				2018 - 2018
	10992	<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Cétoine dorée (la), Hanneton des roses</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	15433	<i>Ceutorhynchus parvulus</i> C. Brisout de Barneville, 1869		Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	12766	<i>Chaetocnema arida</i> Foudras, 1860		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	241471	<i>Chrysolina fastuosa</i> (Scopoli, 1763)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	241455	<i>Chrysolina fuliginosa</i> (Olivier, 1807)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	241469	<i>Chrysolina polita</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	241454	<i>Chrysolina staphylaea</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	306063	<i>Clerus mutillarius</i> Fabricius, 1775	Grand Clairon, Clairon mutile	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	11165	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	Coccinelle à 7 points, Coccinelle, Bête à bon Dieu	Reproduction indéterminée	Informateur : CHAMBORD Romain (SEL)				2012 - 2012
	242739	<i>Coeliodes transversealbofasciatus</i> (Goeze, 1777)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	11084	<i>Colydium elongatum</i> (Fabricius, 1787)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	794868	<i>Compsapoderus erythropterus</i> (Gmelin, 1790)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	639837	<i>Corticeus unicolor</i> Piller & Mitterpacher, 1783		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	12746	<i>Crepidodera aurata</i> (Marshall, 1802)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	241744	<i>Crepidodera aurea</i> (Geoffroy, 1785)	<i>Plutus</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	241746	<i>Crepidodera fulvicornis</i> (Fabricius, 1792)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	12600	<i>Cryptocephalus biguttatus</i> (Scopoli, 1763)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	12614	<i>Cryptocephalus pusillus</i> Fabricius, 1777		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	15689	<i>Curculio betulae</i> (Stephens, 1831)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	234847	<i>Dacne bipustulata</i> (Thunberg, 1781)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	242730	<i>Datonychus angulosus</i> (Boheman, 1845)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	17450	<i>Deporaus betulae</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Cigarier du Bouleau</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	792696	<i>Diplocoelus fagi</i> (Chevrolat, 1837)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	242789	<i>Dryophthorus corticalis</i> (Paykull, 1792)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	241733	<i>Epitrix pubescens</i> (Koch, 1803)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	11402	<i>Eucnemis capucina</i> Ahrens, 1812		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	224043	<i>Eulagius filicornis</i> (Reitter, 1887)		Reproduction indéterminée	Informateur : CHAMBORD Romain (SEL)				2012 - 2012
	11136	<i>Exochomus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction indéterminée					2012 - 2012
	241533	<i>Galeruca tanaceti</i> (Linnaeus, 1758)	Galéruque de la tanaïs, Galéruque brunette	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	12723	<i>Galerucella lineola</i> (Fabricius, 1781)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	12726	<i>Galerucella tenella</i> (Linnaeus, 1760)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	241400	<i>Gonioctena viminalis</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	12232	<i>Grammoptera ruficornis</i> (Fabricius, 1781)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	459325	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	Coccinelle asiatique (la), Coccinelle arlequin (La)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	240443	<i>Hemicrepidius hirtus</i> (Herbst, 1784)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	241841	<i>Hispa atra</i> Linnaeus, 1767		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	234860	<i>Hylis cariniceps</i> (Reitter, 1902)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	234861	<i>Hylis foveicollis</i> (C.G. Thomson, 1874)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	242176	<i>Hypera miles</i> (Paykull, 1792)		Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	240450	<i>Hypoganus inunctus</i> (Lacordaire, 1835)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	223985	<i>Hypulus quercinus</i> (Quensel, 1790)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	240453	<i>Lacon querceus</i> (Herbst, 1784)	Taupin philosophe, Lacon des Chênes	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	14126	<i>Larinus rusticanus</i> Gyllenhal, 1835		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	223076	<i>Leiopus femoratus</i> Fairmaire, 1859		Reproduction indéterminée	Informateur : CHAMBORD Romain (SEL)				2012 - 2012
	795232	<i>Liocola marmorata</i> (Fabricius, 1792)	Cétoine marbrée	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	11663	<i>Litargus connexus</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)		Reproduction indéterminée	Informateur : CHAMBORD Romain (SEL)				2012 - 2012
	13977	<i>Lixus iridis</i> Olivier, 1807	Charançon poudré, Lixe des ombellifères	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	242208	<i>Lixus pulverulentus</i> (Scopoli, 1763)	Lixe poudreux	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	12715	<i>Lochmaea capreae</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	10502	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Cerf-volant (mâle), Biche (femelle), Lucane, Lucane cerf-volant</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	11542	<i>Lygistoropterus sanguineus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Lyce à bec, Lycie sanguine</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	244582	<i>Lymexylon navale</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	241655	<i>Lythraria salicariae</i> (Paykull, 1800)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	240463	<i>Melanotus villosus</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	<i>Taupin brun velouté</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	11406	<i>Melasis buprestoides</i> (Linnaeus, 1760)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	14968	<i>Micrelus ericae</i> (Gyllenhal, 1813)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	234855	<i>Microrhagus lepidus</i> Rosenhauer, 1847		Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	234856	<i>Microrhagus pygmaeus</i> (Fabricius, 1792)		Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	14815	<i>Mononychus punctumalbum</i> (Herbst, 1784)	<i>Charançon des iris, Charançon de l'Iris des marais</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	794771	<i>Mycetochara maura</i> (Fabricius, 1792)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	224038	<i>Mycetophagus decempunctatus</i> Fabricius, 1801		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	224039	<i>Mycetophagus piceus</i> (Fabricius, 1777)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	16008	<i>Nanophyes marmoratus</i> (Goeze, 1777)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	14978	<i>Nedyus quadrimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	240305	<i>Neocoenorrhinus germanicus</i> (Herbst, 1797)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	240471	<i>Nothodes parvulus</i> (Panzer, 1799)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	242468	<i>Orchestes quercus</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	241439	<i>Oreina speciosa</i> (Linnaeus, 1767)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	15536	<i>Orobitis cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	241863	<i>Oulema gallaeciana</i> (L.F.J.D. Heyden, 1870)		Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	11030	<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)	<i>drap mortuaire (le)</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	12261	<i>Pachytodes cerambyciformis</i> (Schrank, 1781)	<i>Lepture trapue</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : CHAMBORD Romain (SEL)				2012 - 2012
	242680	<i>Pelenomus commari</i> (Panzer, 1795)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	241946	<i>Perapion curtirostre</i> (Germar, 1817)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	241951	<i>Perapion violaceum</i> (W. Kirby, 1808)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	13483	<i>Phyllobius argentatus</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	242644	<i>Phyllobius glaucus</i> (Scopoli, 1763)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	13526	<i>Phyllobius pomaceus</i> Gyllenhal, 1834	<i>Charançon de l'Ortie</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	241614	<i>Phyllotreta nemorum</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	12360	<i>Phymatodes testaceus</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction indéterminée	Informateur : CHAMBORD Romain (SEL)				2012 - 2012
	241420	<i>Plagiosterna aenea</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Petit vertbleu</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	242239	<i>Platypus cylindrus</i> (Fabricius, 1792)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	234609	<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction indéterminée	Informateur : CHAMBORD Romain (SEL)				2012 - 2012
	223111	<i>Poecilium alni</i> (Linnaeus, 1767)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	223080	<i>Pogonocherus hispidus</i> (Linnaeus, 1758)	Capricorne à étuis dentelés	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	13724	<i>Polydrusus cervinus</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	242651	<i>Polydrusus formosus</i> (Mayer, 1779)	Charançon vert soyeux	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	13680	<i>Polydrusus marginatus</i> Stephens, 1831		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	13722	<i>Polydrusus sparsus</i> Gyllenhal, 1834		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	795246	<i>Prasocuris marginella</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	12040	<i>Prionychus ater</i> (Fabricius, 1775)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	339919	<i>Prionychus fairmairii</i> (Reiche, 1860)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	239111	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Coccinelle à damier, Coccinelle à 14 points, Coccinelle à sourire</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : CHAMBORD Romain (SEL)				2012 - 2012
	12044	<i>Pseudocistela ceramboides</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	12849	<i>Psylliodes dulcamarae</i> (Koch, 1803)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	239133	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Coccinelle à 22 points</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : CHAMBORD Romain (SEL)				2012 - 2012
	224192	<i>Pycnomerus terebrans</i> (Olivier, 1790)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	12104	<i>Pyrochroa coccinea</i> (Linnaeus, 1760)	<i>Cardinal, Pyrochore écarlate</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	12208	<i>Rhagium sycophanta</i> (Schrank, 1781)	<i>Rhagie délatrice, Rhagie sycophante</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	242452	<i>Rhamphus oxyacanthae</i> (Marshall, 1802)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	242675	<i>Rhinoncus pericarpus</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	224102	<i>Salpingus planirostris</i> (Fabricius, 1787)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	224104	<i>Salpingus ruficollis</i> (Linnaeus, 1760)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	12482	<i>Saperda scalaris</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Saperde postale, Saperde à échelons</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	242393	<i>Sibinia pyrrhodactyla</i> (Marsham, 1802)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	13243	<i>Sitona lineatus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Sitone du pois</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	795250	<i>Sitona obsoletus</i> (Gmelin, 1790)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	241559	<i>Sphaeroderma rubidum</i> (Graells, 1858)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	12252	<i>Stenurella melanura</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	14736	<i>Stereocorynes truncorum</i> (Germar, 1823)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	15974	<i>Stereonychus fraxini</i> (De Geer, 1775)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	12278	<i>Stictoleptura scutellata</i> (Fabricius, 1781)	<i>Lepture à écusson doré, Lepture écussonné</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : CHAMBORD Romain (SEL)				2012 - 2012
	242623	<i>Strophosoma melanogrammum</i> (Forster, 1771)		Reproduction certaine ou probable					
	13867	<i>Strophosoma nebulosum</i> Stephens, 1831		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	239052	<i>Subcoccinella vigintiquatuorpunctata</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	242011	<i>Taeniapion urticarium</i> (Herbst, 1784)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	792616	<i>Tenebroides fuscus</i> (Preyssl, 1790)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	11867	<i>Thanasimus formicarius</i> (Linnaeus, 1758)	Clairon des fourmis	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	235421	<i>Thymalus limbatus</i> (Fabricius, 1787)	Fausse-casside des champignons, Petit malus	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	242383	<i>Tychius cuprifer</i> (Panzer, 1799)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	242387	<i>Tychius picirostris</i> (Fabricius, 1787)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	244675	<i>Uloma culinaria</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
Hyménoptères	433589	<i>Vespa velutina</i> Lepeletier, 1836	Frelon à pattes jaunes, Frelon asiatique, Vespa veloutée	Reproduction indéterminée	Informateur : SEL (Société Entomologique du Limousin)				2016 - 2016
Lépidoptères	608364	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour (Le), Paon de jour (Le), Oeil-de-Paon-du-Jour (Le), Paon (Le), Oeil-de-Paon (L')	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	219799	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	Tristan (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	54339	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Gazé (Le), Piéride de l'Aubépine (La), Piéride gazée (La), Piéride de l'Alisier (La), Piéride de l'Aubergine (La)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	53724	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Carte géographique (La), Jaspé (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	219821	<i>Argynnis adippe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Moyen Nacré (Le), Grand Nacré (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	53878	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne (Le), Nacré vert (Le), Barre argentée (La), Empereur (L')	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	219818	<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767)	Petite Violette (La), Nacré violet (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	219817	<i>Boloria selene</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Collier argenté (Le), Nacré fléché (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	646236	<i>Brenthis daphne</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Nacré de la Ronce (Le), Nacré lilacé (Le), Nacré lilas (Le), Daphné (Le), Grande Violette (La)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	54052	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'), Argus bordé (L'), Argiolus (L')	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	53623	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun (Le), Procris (Le), Petit Papillon des foins (Le), Pamphile (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	641941	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	219793	<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)	Azuré du Trèfle (L'), Petit Porte-Queue (Le), Argus mini-queue (L'), Myrmidon (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	53307	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	Point de Hongrie (Le), Grisette (La)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	53865	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Damier de la Succise (Le), Artémis (L'), Damier printanier (Le), Mélitée des marais (La), Mélitée de la Scabieuse (La), Damier des marais (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	159442	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	Écaille chinée (L')	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	54417	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron (Le), Limon (Le), Piéride du Nerprun (La)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	54475	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Flambé (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	53908	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	Petit Nacré (Le), Latonia (Le), Lathone (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	54376	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du Lotier (La), Piérade de la Moutarde (La), Blanc-de-lait (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	53770	<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain (Le), Petit Sylvain azuré (Le), Deuil (Le), Sibille (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	53973	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	Cuivré commun (Le), Argus bronzé (L'), Bronzé (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	219751	<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	Cuivré fuligineux (Le), Argus myope (L'), Polyommate Xanthé (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	53668	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil (Le), Myrtille (Le), Jurtine (La), Janire (La)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	53700	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil (Le), Échiquier (L'), Échiquier commun (L'), Arge galathée (L')	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	219812	<i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg, 1775)	Mélitée du Mélampyre (La), Damier Athalie (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	53817	<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	Mélitée du Plantain (La), Déesse à ceinturons (La), Damier du Plantain (Le), Damier pointillé (Le), Damier (Le), Mélitée de la Piloselle (La)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	53821	<i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789)	Mélitée noirâtre (La), Damier noir (Le), Argynne dictynne (L')	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	53811	<i>Melitaea phoebe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Mélitée des Centaurées (La), Grand Damier (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	219833	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du Navet (La), Papillon blanc veiné de vert (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	219831	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade de la Rave (La), Petit Blanc du Chou (Le), Petite Piérade du Chou (La)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	53759	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Gamma (Le), Robert-le-diable (Le), C-blanc (Le), Dentelle (La), Vanesse Gamma (La), Papillon-C (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	54279	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane (L'), Argus bleu (L'), Azuré d'Icare (L'), Icare (L'), Lycène Icare (Le), Argus Icare (L')	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	608405	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis (L'), Satyre tithon (Le), Titon (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	219741	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	<i>Hespérie du Dactyle</i> (L'), <i>Hespérie européenne (au Canada)</i> (L'), <i>Ligné</i> (Le), <i>Hespérie orangée</i> (L')	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	219742	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	<i>Hespérie de la Houque</i> (L'), <i>Thaumas</i> (Le), <i>Bande noire</i> (La)	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	53741	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Vulcain</i> (Le), <i>Amiral</i> (L'), <i>Vanesse Vulcain</i> (La), <i>Chiffre</i> (Le), <i>Atalante</i> (L')	Reproduction indéterminée	Informateur : CHAMBORD Romain (SEL)				2019 - 2019
	247058	<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Zygène du Pied-de-Poule</i> (La), <i>Zygène des Lotiers</i> (La), <i>Zygène de la Filipendule</i> (La)	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
Mammifères	61057	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Chevreuril européen</i> , <i>Chevreuril</i> , <i>Brocard</i> (mâle), <i>Chevrette</i> (femelle)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	60360	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	<i>Sérotine commune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : JEMIN Julien (GMHL)				2008 - 2008
	60015	<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	<i>Hérisson d'Europe</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	61678	<i>Lepus europaeus Pallas, 1778</i>	<i>Lièvre d'Europe</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	61357	<i>Microtus agrestis</i> (Linnaeus, 1760)	<i>Campagnol agreste</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : VITTIER Julien, données naturalistes				2018 - 2018
	61379	<i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1778)	<i>Campagnol des champs</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	60731	<i>Mustela putorius</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Putois d'Europe,</i> <i>Putois, Furet</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : LANGENBACH Jean-Claude, données naturalistes				1999 - 2009
	61667	<i>Myocastor coypus</i> <i>(Molina, 1782)</i>	<i>Ragondin</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : NAUDON David, Données naturalistes				1999 - 2019
	79300	<i>Myotis brandtii</i> <i>(Eversmann, 1845)</i>	<i>Murin de Brandt</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	60408	<i>Myotis nattereri</i> <i>(Kuhl, 1817)</i>	<i>Murin de Natterer,</i> <i>Vespertilion de Natterer</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	61448	<i>Ondatra zibethicus</i> <i>(Linnaeus, 1766)</i>	<i>Rat musqué</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : JEMIN Julien (GMHL)				2008 - 2008
	79303	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (<i>Natterer in Kuhl, 1817</i>)	<i>Pipistrelle de Kuhl</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : JEMIN Julien (GMHL)				2008 - 2008
	60490	<i>Pipistrellus nathusii</i> <i>(Keyserling & Blasius, 1839)</i>	<i>Pipistrelle de Nathusius</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : DEVAUD Manon (GMHL)				2019 - 2019
	60479	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>(Schreber, 1774)</i>	<i>Pipistrelle commune</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : DEVAUD Manon (GMHL)				2008 - 2019
	60518	<i>Plecotus auritus</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Oreillard roux, Oreillard septentrional</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : JEMIN Julien (GMHL)				2008 - 2008
	60527	<i>Plecotus austriacus</i> (<i>J. B. Fischer, 1829</i>)	<i>Oreillard gris, Oreillard méridional</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	61585	<i>Rattus norvegicus</i> <i>(Berkenhout, 1769)</i>		Reproduction indéterminée	Informateur : JEMIN Julien (GMHL)				2008 - 2008
	61153	<i>Sciurus vulgaris</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Écureuil roux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : LANGENBACH Jean-Claude, données naturalistes				1997 - 2010
	60981	<i>Sus scrofa</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Sanglier</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : LABIDOIRE Guy, données naturalistes				2006 - 2017

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	60249	<i>Talpa europaea</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Taupe d'Europe</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : BROSSE Clémence (GMHL)				2008 - 2019
	60585	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Renard roux,</i> <i>Renard, Goupil</i>	Reproduction indéterminée					1998 - 2020
Mollusques	56502	<i>Aegopinella nitidula</i> (Draparnaud, 1805)	<i>Grande luisantine</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques)				2017 - 2017
	56503	<i>Aegopinella pura</i> (Alder, 1830)	<i>Petite luisantine</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques)				2017 - 2017
	64124	<i>Ancylus fluviatilis</i> O.F. Müller, 1774	<i>Patelline des fleuves</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques)				2017 - 2017
	64181	<i>Arion hortensis</i> Férussac, 1819	<i>Loche noire</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques)				2017 - 2017
	64247	<i>Cepaea hortensis</i> (O.F. Müller, 1774)	<i>Escargot des jardins</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques)				2017 - 2017
	64248	<i>Cepaea nemoralis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Escargot des haies</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques)				2017 - 2017
	64161	<i>Clausilia bidentata</i> (Strøm, 1765)	<i>Clausilie commune</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques)				2017 - 2017
	64156	<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. Müller, 1774)	<i>Brillante commune</i>	Reproduction certaine ou probable					2017 - 2017
	64206	<i>Deroceras reticulatum</i> (O.F. Müller, 1774)	<i>Loche laiteuse</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques)				2017 - 2017
	163098	<i>Discus rotundatus rotundatus</i> (O.F. Müller, 1774)	<i>Bouton commun</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques)				2017 - 2017

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	163108	<i>Euconulus fulvus</i> (O.F. Müller, 1774)	<i>Conule des bois</i>	Reproduction certaine ou probable					2017 - 2017
	531206	<i>Euglesa nitida</i> (Jenyns, 1832)	<i>Pisidie ubiquie</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : DUBOC P.				2017 - 2017
	531207	<i>Euglesa obtusalis</i> (Lamarck, 1818)	<i>Pisidie de Lamarck</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : DUBOC P.				2017 - 2017
	163154	<i>Nesovitrea hammonis</i> (Strøm, 1765)	<i>Luisantine striée</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques)				2017 - 2017
	200238	<i>Omphiscola glabra glabra</i> (O.F. Müller, 1774)	<i>Limnée étroite</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques)				2017 - 2017
	163094	<i>Paralaoma servilis</i> (Shuttleworth, 1852)	<i>Escargotin cosmopolite</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques)				2017 - 2017
	64169	<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Ambrette amphibie</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques)				2017 - 2017
	163103	<i>Vitrea crystallina</i> (O.F. Müller, 1774)	<i>Cristalline commune</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques)				2017 - 2017
	64201	<i>Zonitoides nitidus</i> (O.F. Müller, 1774)	<i>Luisantine des marais</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques)				2017 - 2017
Odonates	65085	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873	<i>Caloptéryx vierge méridional, Caloptéryx méridional</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : HENNEQUIN Erwan, données naturalistes				2008 - 2008
	653286	<i>Ceragrion tenellum</i> (Villers, 1789)	<i>Agrion délicat</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : HENNEQUIN Erwan, données naturalistes				2008 - 2008

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	65141	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Agrion jouvencelle</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : HENNEQUIN Erwan, données naturalistes				2008 - 2008
	65225	<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Gomphe vulgaire</i> (Le)	Reproduction certaine ou probable	Informateur : HENNEQUIN Erwan, données naturalistes				2008 - 2008
	65271	<i>Libellula quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758	<i>Libellule quadrimaculée</i> (La), <i>Libellule à quatre taches</i> (La)	Reproduction certaine ou probable	Informateur : HENNEQUIN Erwan, données naturalistes				2008 - 2008
	65284	<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	<i>Orthétrum bleuisant</i> (L')	Reproduction certaine ou probable	Informateur : HENNEQUIN Erwan, données naturalistes				2008 - 2008
	65184	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	<i>Agrion à larges pattes</i> , <i>Pennipatte bleuâtre</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	65101	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	<i>Petite nymphe au corps de feu</i> (La)	Reproduction certaine ou probable	Informateur : HENNEQUIN Erwan, données naturalistes				2008 - 2008
	65322	<i>Sympetrum sanguineum</i> (O.F. Müller, 1764)	<i>Sympétrum sanguin</i> (Le), <i>Sympétrum rouge sang</i> (Le)	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	65344	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	<i>Sympétrum fascié</i> (Le)	Reproduction indéterminée	Informateur : HENNEQUIN Erwan, données naturalistes				2008 - 2008
Oiseaux	4342	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Mésange à longue queue</i> , <i>Orite à longue queue</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	1966	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	<i>Canard colvert</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3726	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Pipit farlouse</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3723	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Pipit des arbres</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3551	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Martinet noir</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	2506	<i>Ardea cinerea</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Héron cendré</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2020 - 2020
	2623	<i>Buteo buteo</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Buse variable</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2020 - 2020
	4588	<i>Carduelis cannabina</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Linotte mélodieuse</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4583	<i>Carduelis carduelis</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Chardonneret élégant</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4580	<i>Carduelis chloris</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Verdier d'Europe</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2020 - 2020
	3791	<i>Certhia brachydactyla</i> <i>C.L. Brehm, 1820</i>	<i>Grimpereau des jardins</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4625	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Grosbec casse-noyaux</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3424	<i>Columba palumbus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Pigeon ramier</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4494	<i>Corvus monedula</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Choucas des tours</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3465	<i>Cuculus canorus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Coucou gris</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	459478	<i>Delichon urbicum</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Hirondelle de fenêtre</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3611	<i>Dendrocopos major</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Pic épeiche</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3619	<i>Dendrocopos medius</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Pic mar</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3608	<i>Dryocopus martius</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Pic noir</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	4659	<i>Emberiza cirius</i> <i>Linnaeus, 1766</i>	<i>Bruant zizi</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4001	<i>Erithacus rubecula</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Rougegorge familier</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	2938	<i>Falco peregrinus</i> <i>Tunstall, 1771</i>	<i>Faucon pèlerin</i>	Passage, migration	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	2679	<i>Falco subbuteo</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Faucon hobereau</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	2669	<i>Falco tinnunculus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Faucon crécerelle</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	2543	<i>Gallinago gallinago</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Bécassine des marais</i>	Passage, migration	Informateur : NAUDON David, Données naturalistes				2018 - 2018
	4466	<i>Garrulus glandarius</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Geai des chênes</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4215	<i>Hippolais polyglotta</i> <i>(Vieillot, 1817)</i>	<i>Hypolaïs polyglotte, Petit contrefaisant</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3696	<i>Hirundo rustica</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3807	<i>Lanius collurio</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Pie-grièche écorcheur</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : LAGARDE Nicolas, données naturalistes				2015 - 2015
	534750	<i>Lophophanes cristatus</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Mésange huppée</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4013	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. <i>L. Brehm, 1831</i>	<i>Rossignol philomèle</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3941	<i>Motacilla alba</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Bergeronnette grise</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3755	<i>Motacilla cinerea</i> <i>Tunstall, 1771</i>	<i>Bergeronnette des ruisseaux</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	3741	<i>Motacilla flava</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Bergeronnette printanière</i>	Passage, migration	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3803	<i>Oriolus oriolus</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Loriot d'Europe, Loriot jaune</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3764	<i>Parus major</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Mésange charbonnière</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	2832	<i>Pernis apivorus</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Bondrée apivore</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4035	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	<i>Rougequeue noir</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4269	<i>Phylloscopus bonelli</i> <i>(Vieillot, 1819)</i>	<i>Pouillot de Bonelli</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4280	<i>Phylloscopus collybita</i> <i>(Vieillot, 1817)</i>	<i>Pouillot véloce</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4289	<i>Phylloscopus trochilus</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Pouillot fitis</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4474	<i>Pica pica</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Pie bavarde</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3603	<i>Picus viridis</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	<i>Pic vert, Pivert</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	534753	<i>Poecile palustris</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Mésange nonnette</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3978	<i>Prunella modularis</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Accenteur mouchet</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4619	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	<i>Bouvreuil pivoine</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	459638	<i>Regulus ignicapilla</i> <i>(Temminck, 1820)</i>	<i>Roitelet à triple bandeau</i>	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	199425	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4571	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3774	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	889056	<i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	Hivernage, séjour hors de période de reproduction	Informateur : NAUDON David, Données naturalistes				2010 - 2018
	3429	<i>Streptopelia decaocto</i> (Fridvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3439	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3518	<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	Chouette hulotte	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4516	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4257	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4252	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2020 - 2020
	3967	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2020 - 2020
	4137	<i>Turdus iliacus</i> Linnaeus, 1766	Grive mauvis	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	4117	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2020 - 2020
	4129	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	4142	<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Grive draine	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3482	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Chouette effraie, Effraie des clochers	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	3590	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
Orthoptères	66214	<i>Aiolopus thalassinus</i> (Fabricius, 1781)	Oedipode émeraude	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	66141	<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)		Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	66159	<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet verte-échine	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	66161	<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures, Oedipode parallèle	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	66077	<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1834)	Criquet des clairières	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	65877	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré, Xiphidion Brun	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	65910	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Grillon champêtre, Grillon des champs, Gril, Riquet, Cricri, Grésillon, Grillon sauvage, Petit Cheval du Bon Dieu, Grill	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	65891	<i>Meconema meridionale</i> A. Costa, 1860	Méconème fragile	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	65889	<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	<i>Méconème tambourinaire, Méconème varié, Sauterelle des Chênes</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	65932	<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	<i>Grillon des bois, Grillon forestier, Nemobie forestier, Némobie forestière</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	66088	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	<i>Criquet noir-ébène</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	65613	<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	<i>Phanéoptère commun, Phanéoptère porte-faux, Phanéoptère en faux, Phanéoptère en faux</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	65740	<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	<i>Decticelle cendrée, Ptérolèpe aptère</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	593264	<i>Roeseliana roeselii roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	<i>Decticelle bariolée, Dectique brévipenne</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	65882	<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	<i>Conocéphale gracieux, Conocéphale mandibulaire</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	65487	<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Criquet ensanglanté, Œdipode ensanglantée</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	66030	<i>Tetrix ceperoi</i> (Bolivar, 1887)	<i>Tétrix des vasières</i>	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	65774	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte, Sauterelle verte (des prés), Tettigonie verte, Sauterelle à coutelas	Reproduction certaine ou probable	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
Phanérogames	81569	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne	Reproduction certaine ou probable	Informateur : NAWROT O. (CBNMC)	Faible			2017 - 2017
	81656	<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	Reproduction certaine ou probable	Informateur : NAWROT O. (CBNMC)	Moyen			2017 - 2017
	82738	<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage, Angélique sylvestre, Impératoire sauvage	Reproduction certaine ou probable	Informateur : NAWROT O. (CBNMC)	Faible			2017 - 2017
	87471	<i>Callitriche hamulata</i> Kütz. ex W.D.J.Koch, 1837	Callitriche à crochets, Callitriche en hameçon	Reproduction certaine ou probable	Informateur : CHATENET Philippe				1998 - 1998
	88489	<i>Carex echinata</i> Murray, 1770	Laïche étoilée, Laïche-hérissou	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Olivier Nawrot (données botaniques)	Moyen			2009 - 2017
	88720	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard, 1778	Laïche vulgaire, Laïche noire	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Wilfried Ratel Expertises Naturalistes (WREN)				2008 - 2018
	88752	<i>Carex panicea</i> L., 1753	Laïche millet, Faux Fenouil	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Olivier Nawrot (données botaniques)	Moyen			2008 - 2017
	91322	<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill, 1768	Cirse des prairies, Cirse Anglais, Cirse d'Angleterre	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Olivier Nawrot (données botaniques)	Moyen			2000 - 2017
	94626	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespitouse, Canche des champs	Reproduction certaine ou probable	Informateur : NAWROT O. (CBNMC)	Faible			2017 - 2017

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	96220	<i>Epilobium obscurum</i> Schreb., 1771	Épilobe vert foncé, Épilobe foncé	Reproduction certaine ou probable	Informateur : NAWROT O. (CBNMC)	Faible			2017 - 2017
	96695	<i>Erica tetralix</i> L., 1753	Bruyère à quatre angles, Bruyère quaternée	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Olivier Nawrot (données botaniques)	Moyen			2008 - 2017
	100387	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante, Manne de Pologne	Reproduction certaine ou probable	Informateur : CHATENET Philippe				1998 - 1998
	103031	<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grimpant	Reproduction certaine ou probable	Informateur : NAWROT O. (CBNMC)	Fort			2017 - 2017
	103272	<i>Hypericum elodes</i> L., 1759	Millepertuis des marais	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GOUDOUR A.				2008 - 2016
	104101	<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore	Reproduction certaine ou probable	Informateur : NAWROT O. (CBNMC)	Faible			2017 - 2017
	109366	<i>Nardus stricta</i> L., 1753	Nard raide, Poil-de-bouc	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Olivier Nawrot (données botaniques)	Faible			2008 - 2017
	109372	<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Huds., 1762	Narthécie des marais, Ossifrage, Brise-os	Reproduction certaine ou probable	Informateur : VILKS A.				1981 - 1981
	117164	<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank, 1789	Renoncule peltée	Reproduction certaine ou probable	Informateur : CHATENET Philippe				1998 - 1998
	127864	<i>Trocdaris verticillatum</i> (L.) Raf., 1840	Carum verticillé	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GOUDOUR A.	Moyen			2008 - 2016
Poissons	67257	<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)	Goujon	Reproduction indéterminée	Informateur : FD AAPPMA 87				2006 - 2006
	67404	<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	Vairon	Reproduction indéterminée	Informateur : FD AAPPMA 87				2006 - 2006

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	67778	<i>Salmo trutta fario</i> Linnaeus, 1758	<i>Truite de mer,</i> <i>Truite commune,</i> <i>Truite d'Europe</i>	Reproduction indéterminée					2006 - 2006
Ptéridophytes	84999	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	<i>Fougère femelle,</i> <i>Polypode femelle</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : NAWROT O. (CBNMC)	Faible			2017 - 2017
	111815	<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	<i>Osmonde royale,</i> <i>Fougère fleurie</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Magalie LIETS				2013 - 2013
Reptiles	77490	<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	<i>Orvet fragile</i> (L')	Reproduction indéterminée	Informateur : JEMIN Julien (GMHL)				2008 - 2008
	77619	<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802		Reproduction indéterminée	Informateur : BROSSE Clémence (GMHL)				2008 - 2019
	851674	<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)		Reproduction indéterminée	Informateur : BROSSE Clémence (GMHL)				2008 - 2019
	78064	<i>Natrix natrix</i> auct. non (Linnaeus, 1758)		Reproduction indéterminée	Bibliographie : Limoges Métropole, service Espaces Naturels				2019 - 2020
	77756	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	<i>Lézard des murailles</i> (Le)	Reproduction indéterminée	Informateur : JEMIN Julien (GMHL)				2008 - 2008
	78130	<i>Vipera aspis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Vipère aspic</i> (La)	Reproduction indéterminée	Informateur : BROSSE Clémence (GMHL)				2008 - 2019

7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Amphibiens	281	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	310	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	351	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
				Production des spécimens de grenouille rousse (lien)
	444432	<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Autre	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
444440	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)	
			Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)	
444443	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)	
Insectes	10502	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
	12336	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien) Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	53865	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	53979	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
159442	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)	
Mammifères	60015	<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60345	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)				

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	60360	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60408	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60461	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60468	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60479	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60490	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60518	<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60527	<i>Plecotus austriacus</i> (J. B. Fischer, 1829)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60585	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	60731	<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	60981	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	61057	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	61153	<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	61258	<i>Arvicola sapidus</i> Miller, 1908	Déterminante	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	61448	<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Autre	Liste des espèces animales exotiques envahissantes dont l'introduction est interdite sur le territoire métropolitain (lien)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
				Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	61585	<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	Autre	Liste des espèces animales exotiques envahissantes dont l'introduction est interdite sur le territoire métropolitain (lien)
	61667	<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Autre	Liste des espèces animales exotiques envahissantes dont l'introduction est interdite sur le territoire métropolitain (lien) Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	61678	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	79300	<i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	79303	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Natterer in Kuhl, 1817)	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Oiseaux	1966	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Martinique (lien)
	2506	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Réunion (lien)
	2543	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	2623	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2669	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)
	2679	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2832	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)				
2938	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)	
			Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)	
			Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
				Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Martinique (lien)
	3424	<i>Columba palumbus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	3429	<i>Streptopelia decaocto</i> <i>(Frivaldszky, 1838)</i>	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3439	<i>Streptopelia turtur</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien) Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3465	<i>Cuculus canorus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3482	<i>Tyto alba</i> (<i>Scopoli, 1769</i>)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3518	<i>Strix aluco</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3551	<i>Apus apus</i> (<i>Linnaeus, 1758</i>)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3590	<i>Upupa epops</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3603	<i>Picus viridis</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3608	<i>Dryocopus martius</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3611	<i>Dendrocopos major</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3619	<i>Dendrocopos medius</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3696	<i>Hirundo rustica</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Autre	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3723	<i>Anthus trivialis</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3726	<i>Anthus pratensis</i> <i>(Linnaeus, 1758)</i>	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	3741	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3755	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3764	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3774	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3791	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3803	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3807	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Autre	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)				
	3941	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)				
Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Réunion (lien)				
	3967	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)
Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)				
	3978	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4001	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4013	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4035	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4117	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)				
	4129	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)				
	4137	<i>Turdus iliacus</i> Linnaeus, 1766	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)				
	4142	<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)				
	4151	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
	4195	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4215	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4252	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4257	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4269	<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4280	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4289	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4342	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4494	<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Autre	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4571	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4583	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4619	<i>Pyrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4625	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4659	<i>Emberiza cirlus</i> Linnaeus, 1766	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	199425	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	459478	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien) Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de la Guadeloupe (lien)
	459638	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	534750	<i>Lophophanes cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	534753	<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	889056	<i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Autre	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Poissons	66333	<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
	67606	<i>Esox lucius Linnaeus, 1758</i>	Déterminante	Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (lien)
	416658	<i>Cottus perifretum Freyhof, Kottelat & Nolte, 2005</i>	Déterminante	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
Reptiles	77490	<i>Anguis fragilis Linnaeus, 1758</i>	Autre	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	77619	<i>Lacerta bilineata Daudin, 1802</i>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	77756	<i>Podarcis muralis (Laurenti, 1768)</i>	Autre	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	78130	<i>Vipera aspis (Linnaeus, 1758)</i>	Autre	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	851674	<i>Natrix helvetica (Lacepède, 1789)</i>	Autre	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	Angiospermes	95438	<i>Drosera intermedia Hayne, 1798</i>	Déterminante
95442		<i>Drosera rotundifolia L., 1753</i>	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
Ptéridophytes	111815	<i>Osmunda regalis L., 1753</i>	Autre	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)
				Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire de la Réunion (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

9. SOURCES

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Bibliographie	Limoges Métropole, service Espaces Naturels	2020	LIMOGES METROPOLE, 2020. Projet de ZNIEFF – Zone humide de Grossereix _ Eléments d'informations extraits de l'Observatoire Communautaire de la Biodiversité de Limoges Métropole.
Informateur	BROSSE Clémence (GMHL)		
	CAUBLLOT Gaëlle, données naturalistes		
	CHAMBORD Romain (SEL)		
	CHATENET Philippe		
	DENYS Gaël, données naturalistes		

Type	Auteur	Année de publication	Titre
	DEVAUD Manon (GMHL)		
	DUBOC P.		
	FD AAPPMA 87		
	GOUDOUR A.		
	HENNEQUIN Erwan, données naturalistes		
	JEMIN Julien (GMHL)		
	LABIDOIRE Guy, données naturalistes		
	LAGARDE Nicolas, données naturalistes		
	LANGENBACH Jean-Claude, données naturalistes		
	Magalie LIETS		
	MAZAUD Serge, données naturalistes		
	MERCIER Christophe, données naturalistes		
	MOINET Benoît, données naturalistes		
	NAUDON David, Données naturalistes		
	NAWROT O. (CBNMC)		
	Olivier Nawrot (données botaniques)		
	SEL (Société Entomologique du Limousin)		
	SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques)		
	VILKS A.		
	VITTIER Julien, données naturalistes		
	Wilfried Ratel Expertises Naturalistes (WREN)		

Inventaire Oiseaux - LPO Limousin

Nom espèce	Nom latin	Date	Lieu-dit	Nombre
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	avr.-17	Le Malabre	1
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	oct.-17	Le Malabre	25
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	juil.-18	Le Malabre	1
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	mars-19	Le Malabre	2
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	mai-19	Le Malabre	1
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	mai-19	Le Malabre	1
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	mai-19	Le Malabre	1
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	mai-19	Le Malabre	1
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	juin-19	Le Malabre	1
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	mai-20	Le Malabre	1
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	avr.-14	La Cornude	2
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	avr.-15	La Cornude	5
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	juil.-15	La Cornude	1
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	juin-16	La Cornude	2
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	nov.-16	La Cornude	1
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	mars-17	La Cornude	4
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	juin-17	La Cornude	1
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	févr.-18	La Cornude	1
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	mars-18	La Cornude	1
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	mars-19	La Cornude	1
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	avr.-19	La Cornude	1
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	mai-19	La Cornude	1
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	mai-19	La Cornude	1
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	oct.-19	La Cornude	1
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	oct.-19	La Cornude	1
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	mai-20	La Cornude	1
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	juin-20	La Cornude	1

Inventaire Limoges Métropole - Service Espaces naturel - Le Malabre - Relevé Juillet 2019

n°figure	groupe taxonomique	ordre	famille	genre	nom français	nom scientifique	identifiant
1	Insectes	Coleoptera	Lucanidae	Lucanus	Lucane cerf-volant	Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	28878
2	Amphibien	Anura	Ranidae	Pelophylax	Grenouille verte	Pelophylax kl. esculentus (Linnaeus, 1758)	28879
3	Amphibiens	Anura	Ranidae	Pelophylax	Grenouille verte	Pelophylax kl. esculentus (Linnaeus, 1758)	28880
4	Reptiles	Squamata	Natricidae	Natrix	Couleuvre a collier	Natrix natrix (Linnaeus, 1758)	28881
5	Reptiles	Squamata	Lacertidae	Podarcis	Lezard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	28882
6	Reptiles	Squamata	Lacertidae	Podarcis	Lezard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	28883
7	Amphibiens	Anura	Ranidae	Rana	Grenouille Rousse	Rana temporaria Linnaeus, 1758	28884
8	Amphibiens	Urodela	Salamandridae	Salamandra	Salamandre tachetee	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	28885
9	Amphibiens	Urodela	Salamandridae	Salamandra	Salamandre tachetee	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	28886
10	Amphibiens	Urodela	Salamandridae	Lissotriton	Triton palme	Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	28887
11	Oiseaux	Piciformes	Picidae	Dryocopus	Pic noir	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	28888
12	Reptiles	Squamata	Natricidae	Hierophis	Couleuvre verte et jaune	Hierophis viridiflavus (Lacepède, 1789)	28889
13	Reptiles	Squamata	Lacertidae	Podarcis	Lezard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	28890
14	Chiropteres	Chiroptera	Vespertilionidae	Pipistrellus	Pipistrelle indeterminée	Pipistrellus pipistrellus/ Pipistrellus nathusii	36978
15	Reptiles	Squamata	Lacertidae	Podarcis	Lezard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	36979
16	Reptiles	Squamata	Lacertidae	Podarcis	Lezard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	36980
17	Reptiles	Squamata	Lacertidae	Podarcis	Lezard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	36982
18	Reptiles	Squamata	Lacertidae	Podarcis	Lezard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	36983
19	Reptiles	Squamata	Lacertidae	Podarcis	Lezard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	36984
20	Reptiles	Squamata	Lacertidae	Podarcis	Lezard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	36985
21	Amphibiens	Urodela	Salamandridae	Salamandra	Salamandre tachetee	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	36986
22	Amphibiens	Urodela	Salamandridae	Salamandra	Salamandre tachetee	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	36987
23	Amphibiens	Urodela	Salamandridae	Salamandra	Salamandre tachetee	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	36988
24	Amphibiens	Urodela	Salamandridae	Salamandra	Salamandre tachetee	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	36989
25	Amphibiens	Urodela	Salamandridae	Salamandra	Salamandre tachetee	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	36990
26	Mammiferes terrestres	Rodentia	Sciuridae	Sciurus	Ecureuil roux	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	36991
27	Mammiferes terrestres	Rodentia	Sciuridae	Sciurus	Ecureuil roux	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	36992
28	Mammiferes terrestres	Rodentia	Sciuridae	Sciurus	Ecureuil roux	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	36993
29	Oiseaux	Passeriformes	Sylviidae	Sylvia	Fauvette grisette	Sylvia communis Latham, 1787	36994
30	Amphibiens	Urodela	Salamandridae	Lissotriton	Triton palme	Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	36995
31	Amphibiens	Urodela	Salamandridae	Salamandra	Salamandre tachetee	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	36996
32	Amphibiens	Urodela	Salamandridae	Salamandra	Salamandre tachetee	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	36997
33	Amphibiens	Anura	Bufo	Bufo	Crapaud commun	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	36998
34	Insectes	Coleoptera	Cerambycidae	Cerambyx	Grand Capricorne	Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758	36999
35	Oiseaux	Passeriformes	Fringillidae	Coccothraustes	Grosbec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	37000
36	Mammiferes terrestres	Erinaceomorpha	Erinaceidae	Erinaceus	Herisson d'Europe	Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758	37002

ANNEXE 4 : RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Rapport Géorisques, édité le 11/11/2022



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Ce QR Code peut servir à vérifier l'authenticité des données contenues dans ce document.

ÉTAT DES RISQUES RÉGLEMENTÉS POUR L'INFORMATIONS DES ACQUÉREURS ET DES LOCATAIRES

Établi le 11 novembre 2022

La loi du 30 juillet 2003 a institué une obligation d'information des acquéreurs et locataires (IAL) : le propriétaire d'un bien immobilier (bâti ou non bâti) est tenu d'informer l'acquéreur ou le locataire du bien sur certains risques majeurs auquel ce bien est exposé, au moyen d'un état des risques, ceci afin de bien les informer et de faciliter la mise en œuvre des mesures de protection éventuelles .

Attention! Le non respect de ces obligations peut entraîner une annulation du contrat ou une réfaction du prix.

Ce document est un état des risques pré-rempli mis à disposition par l'État depuis www.georisques.gouv.fr. Il répond au modèle arrêté par le ministre chargé de la prévention des risques prévu par l'article R. 125-26 du code de l'environnement.

Il appartient au propriétaire du bien de vérifier l'exactitude de ces informations autant que de besoin et, le cas échéant, de les compléter à partir de celles disponibles sur le site internet de la préfecture ou de celles dont ils disposent, notamment les sinistres que le bien a subis.

En complément, il aborde en annexe d'autres risques référencés auxquels la parcelle est exposée.

Cet état des risques réglementés pour l'information des acquéreurs et des locataires (ERRIAL) est établi pour les parcelles mentionnées ci-dessous.

PARCELLE(S)

87280 LIMOGES

Code parcelle :
000-MT-165



RISQUES FAISANT L'OBJET D'UNE OBLIGATION D'INFORMATION AU TITRE DE L'IAL

SISMICITÉ : 2/5



Un tremblement de terre ou séisme, est un ensemble de secousses et de déformations brusques de l'écorce terrestre (surface de la Terre). Le zonage sismique détermine l'importance de l'exposition au risque sismique.



RADON : 3/3



Le radon est un gaz radioactif naturel inodore, incolore et inerte. Ce gaz est présent partout dans les sols et il s'accumule dans les espaces clos, notamment dans les bâtiments.



RECOMMANDATIONS

Plans de prévention des risques

Votre immeuble est situé dans le périmètre d'un plan de prévention des risques. Il peut être concerné par l'obligation de réaliser certains travaux. Pour le savoir vous devez consulter le PPR auprès de votre commune ou sur le site de votre préfecture..

Si votre bien est concerné par une obligation de travaux, vous pouvez bénéficier d'une aide de l'État, dans le cadre du Fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM).

Pour plus de renseignements, contacter la direction départementale des territoires (DDT) de votre département ou votre Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL), si vous êtes en Outre-mer.

Pour se préparer et connaître les bons réflexes en cas de survenance du risque, consulter le dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) auprès de votre commune.

Sismicité

Pour certains bâtiments de taille importante ou sensibles, des dispositions spécifiques à mettre en oeuvre s'appliquent lors de la construction. Un guide interactif est proposé sur le site Plan Séisme pour identifier précisément les dispositions à prendre en compte selon votre localisation, votre type d'habitat ou votre projet. Il est consultable à l'adresse suivante :

<http://www.planseisme.fr/-Didacticiel-.html>

Pour connaître les consignes à appliquer en cas de séisme, vous pouvez consulter le site :

<https://www.gouvernement.fr/risques/seisme>

Radon

Le bien est situé dans une zone à potentiel radon significatif. En plus des bonnes pratiques de qualité de l'air (aérer quotidiennement le logement par ouverture des fenêtres au moins 10 minutes par jour, ne pas obstruer les systèmes de ventilation), il est donc fortement recommandé de procéder au mesurage du radon dans le bien afin de s'assurer que sa concentration est inférieure au niveau de référence fixé à 300 Bq/m³, et idéalement la plus basse raisonnablement possible. Il est conseillé de faire appel à des professionnels du bâtiment pour réaliser un diagnostic de la situation et vous aider à choisir les solutions les plus adaptées selon le type de logement et la mesure. Ces solutions peuvent être mises en oeuvre progressivement en fonction des difficultés de réalisation ou de leur coût. À l'issue des travaux, vous devrez réaliser de nouvelles mesures de radon pour vérifier leur efficacité.

AUTRES INFORMATIONS

POLLUTION DES SOLS



Votre parcelle ne figure pas dans l'inventaire :

- des installations classées soumises à enregistrement ou à autorisation
- des secteurs d'information sur les sols

RISQUES TECHNOLOGIQUES



Il n'y a pas de plan de prévention des risques recensé sur les risques technologiques.

RISQUES MINIERS



Il n'y a pas de plan de prévention des risques recensé sur les risques miniers.

BRUIT



La parcelle n'est pas concernée par un plan d'exposition au bruit d'un aéroport.

INFORMATIONS À PRÉCISER PAR LE VENDEUR / BAILLEUR

INFORMATION RELATIVE AUX SINISTRES INDEMNISÉS PAR L'ASSURANCE SUITE À UNE CATASTROPHE NATURELLE, MINIÈRE OU TECHNOLOGIQUE

Le bien a-t-il fait l'objet d'indemnisation par une assurance suite à des dégâts liés à une catastrophe ? Oui Non

Vous trouverez la liste des arrêtés de catastrophes naturelles pris sur la commune en annexe 2 ci-après (s'il y en a eu).

Les parties signataires à l'acte certifient avoir pris connaissance des informations restituées dans ce document et certifient avoir été en mesure de les corriger et le cas échéant de les compléter à partir des informations disponibles sur le site internet de la Préfecture ou d'informations concernant le bien, notamment les sinistres que le bien a subis.

Le propriétaire doit joindre les extraits de la carte réglementaire et du règlement du PPR qui concernent la parcelle.

SIGNATURES

Vendeur / Bailleur

Date et lieu

Acheteur / Locataire

ANNEXE 1 : RISQUES NE FAISANT PAS L'OBJET D'UNE OBLIGATION D'INFORMATION AU TITRE DE L'IAL

INONDATION



Le Plan de prévention des risques naturels (PPR) de type Inondation nommé PPRI Valoine a été approuvé sur le territoire de votre commune, mais n'affecte pas votre bien.

Date de prescription : 22/08/2006

Date d'approbation : 23/01/2009

Un PPR approuvé est un PPR définitivement adopté.

Le PPR couvre les aléas suivants :

Inondation

Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau

Le plan de prévention des risques est un document réalisé par l'Etat qui interdit de construire dans les zones les plus exposées et encadre les constructions dans les autres zones exposées.



INONDATION



Le Plan de prévention des risques naturels (PPR) de type Inondation nommé PPRI Auzette a été approuvé sur le territoire de votre commune, mais n'affecte pas votre bien.

Date de prescription : 22/08/2006

Date d'approbation : 23/01/2009

Un PPR approuvé est un PPR définitivement adopté.

Le PPR couvre les aléas suivants :

Inondation

Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau

Le plan de prévention des risques est un document réalisé par l'Etat qui interdit de construire dans les zones les plus exposées et encadre les constructions dans les autres zones exposées.



INONDATION



Le Plan de prévention des risques naturels (PPR) de type Inondation nommé PPRI Aurence a été approuvé sur le territoire de votre commune, mais n'affecte pas votre bien.

Date de prescription : 14/02/2006

Date d'approbation : 23/08/2007

Un PPR approuvé est un PPR définitivement adopté.

Le PPR couvre les aléas suivants :

Inondation

Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau

Le plan de prévention des risques est un document réalisé par l'Etat qui interdit de construire dans les zones les plus exposées et encadre les constructions dans les autres zones exposées.



INONDATION



Le Plan de prévention des risques naturels (PPR) de type Inondation nommé PPRI Vienne - Palais-Beynac a été approuvé sur le territoire de votre commune, mais n'affecte pas votre bien.

Date de prescription : 12/06/2002

Date d'approbation : 18/05/2005

Un PPR approuvé est un PPR définitivement adopté.

Le PPR couvre les aléas suivants :

Inondation

Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau

Le plan de prévention des risques est un document réalisé par l'Etat qui interdit de construire dans les zones les plus exposées et encadre les constructions dans les autres zones exposées.



ARGILE : 1/3



-  1 : Exposition faible
-  2 : Exposition moyenne
-  3 : Exposition fort

Les sols argileux évoluent en fonction de leur teneur en eau. De fortes variations d'eau (sécheresse ou d'apport massif d'eau) peuvent donc fragiliser progressivement les constructions (notamment les maisons individuelles aux fondations superficielles) suite à des gonflements et des tassements du sol, et entraîner des dégâts pouvant être importants. Le zonage argile identifie les zones exposées à ce phénomène de retrait-gonflement selon leur degré d'exposition.

Exposition faible : La survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol). Il est conseillé, notamment pour la construction d'une maison individuelle, de réaliser une étude de sols pour déterminer si des prescriptions constructives spécifiques sont nécessaires. Pour plus de détails :

<https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/sols-argileux-secheresse-et-construction#e3>



POLLUTION DES SOLS (500 m)



Les pollutions des sols peuvent présenter un risque sanitaire lors des changements d'usage des sols (travaux, aménagements changement d'affectation des terrains) si elles ne sont pas prises en compte dans le cadre du projet.

Dans un rayon de 500 m autour de votre parcelle, sont identifiés :

- 1 site(s) référencé(s) dans l'inventaire des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Les données disponibles mentionnent enfin la présence d'anciennes activités qui ont localisées dans le centre de la commune par défaut. La présente analyse n'en tient donc pas compte. Le détail de ces données est consultable en ANNEXE 3.



ANNEXE 2 : LISTE DES ARRÊTÉS CAT-NAT PRIS SUR LA COMMUNE

Cette liste est utile notamment pour renseigner la question de l'état des risques relative aux sinistres indemnisés par l'assurance à la suite d'une catastrophe naturelle.

Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles (CAT-NAT) : 14

Source : CCR

Inondations et/ou Coulées de Boue : 8

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
ECO8800058A	16/06/1988	16/06/1988	24/08/1988	14/09/1988
ECO8800058A	14/06/1988	14/06/1988	24/08/1988	14/09/1988
INTE9300513A	05/07/1993	06/07/1993	28/09/1993	10/10/1993
INTE9400171A	01/01/1994	10/01/1994	12/04/1994	29/04/1994
INTE9400269A	22/09/1993	23/09/1993	06/06/1994	25/06/1994
INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
IOCE0772583A	26/05/2007	26/05/2007	05/12/2007	08/12/2007
NOR19821118	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982

Sécheresse : 3

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
INTE1920338A	01/07/2018	31/12/2018	16/07/2019	09/08/2019
INTE2014522A	01/07/2019	30/09/2019	17/06/2020	10/07/2020
INTE2127289A	01/07/2020	30/09/2020	14/09/2021	28/09/2021

Mouvement de Terrain : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
IOCE0772583A	26/05/2007	26/05/2007	05/12/2007	08/12/2007

Tempête : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
NOR19821118	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982

ANNEXE 3 : SITUATION DU RISQUE DE POLLUTION DES SOLS DANS UN RAYON DE 500 M AUTOUR DE VOTRE BIEN

Base des installations classées soumises à autorisation ou à enregistrement

Nom du site	Fiche détaillée
MANUFACTURE MODERNE D'ENVELOPPES	https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006003095

**ANNEXE 5 : CONVENTION DE DEVERSEMENT DES EFFLUENTS AUX
RESEAUX PUBLICS D'ASSAINISSEMENT**

Convention de déversement des effluents de la société « La boîte à papiers
SAS » aux réseaux publics d'assainissement et à la station d'épuration
principale de la communauté d'agglomération Limoges Métropole située route
de Nexon à Limoges, signée le 02/04/2019

DIRECTION DE L'ASSAINISSEMENT ET DES ESPACES NATURELS

**CONVENTION DE DEVERSEMENT
DES EFFLUENTS DE LA SOCIETE
« LA BOITE A PAPIERS S.A.S»
AUX RESEAUX PUBLICS D'ASSAINISSEMENT ET A LA STATION
D'EPURATION PRINCIPALE DE LA COMMUNAUTE
D'AGGLOMERATION
LIMOGES METROPOLE SITUEE ROUTE DE NEXON A LIMOGES**

SOMMAIRE

ARTICLE 1-OBJET DE LA CONVENTION	3
ARTICLE 2-GENERALITES	3
ARTICLE 3-IDENTIFICATION DE L'ETABLISSEMENT	4
3.1-Exploitant (Unité de Production).....	4
3.2-Numéros d'inscription	4
3.3-Rubriques et classement dans la Nomenclature ICPE.....	4
ARTICLE 4-CARACTERISTIQUES DE L'ETABLISSEMENT	5
4.1-Description de l'activité.....	5
4.2-Usages de l'eau.....	5
4.3-Produits utilisés par l'Industriel.....	5
4.4-Déchets générés par l'activité	6
ARTICLE 5-CLAUSES TECHNIQUES	6
5.1-Généralités	6
5.2-Admissibilité des rejets.....	6
5.3-Conditions techniques d'établissement des branchements.....	7
5.4-Prescriptions applicables aux effluents	7
5.5-Prétraitement.....	7
5.6-Echéancier de mise en conformité	8
5.7-Contrôles	<u>9</u>
ARTICLE 6 -CLAUSES ADMINISTRATIVES	8
6.1-Obligations de l'Industriel	8
6.2-Obligations de Limoges Métropole	9
ARTICLE 7-CLAUSES FINANCIERES	9
7.1-Actualisation modifications	9
ARTICLE 8-CLAUSES JURIDIQUES.....	10
8.1-Responsabilité.....	10
8.2-Litiges	10
ARTICLE 9-DUREE MODIFICATIONS RENOUVELLEMENT	10
9.1-Durée, révision et dénonciation	10
ARTICLE 10-FIN DE LA CONVENTION	10
ARTICLE 11-AUTRES DISPOSITIONS	11

CONVENTION DE DEVERSEMENT

ENTRE

- La **Communauté d'Agglomération LIMOGES METROPOLE** représentée par son Président, dûment habilité par délibération du Conseil Communautaire en date du 13/09/18, ci-après dénommée "**Limoges Métropole**",

- La **VILLE de LIMOGES**, dénommée collectivité, représentée par son Maire, autorité compétente réglementant l'accès au réseau public d'assainissement sur son territoire dûment habilité par délibération du Conseil Municipal en date du 12 DEC. 2018

La société « **LA BOITE A PAPIERS S.A.S** » dont le siège social est à **Limoges**, 29, rue Ettore Bugatti Zone Industrielle Nord III, dont la responsable est **Madame GUILLON Josette**, ci-après dénommé "**L'Industriel**"

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT

ARTICLE 1-OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention définit les modalités à caractère administratif, technique, financier et juridique que les parties s'engagent à respecter concernant les effluents autres que domestiques rejetés par l'**Industriel** dans le réseau public d'assainissement eaux usées et eaux pluviales et à la station d'épuration de **Limoges Métropole**.

ARTICLE 2-GENERALITES

La Ville de Limoges accepte de recevoir, dans son réseau d'assainissement les effluents en provenance de l'**Industriel** après un prétraitement adapté.

Limoges Métropole accepte de traiter, dans sa station d'épuration, les effluents en provenance de l'**Industriel**.

Cette convention ne dispense pas L'**Industriel** de prendre en compte la réglementation existante tant au titre :

- du raccordement sur un réseau public (Règlement Sanitaire Départemental ou Communal, Règlement d'Assainissement),

- de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement actuelle ou future qui pourrait exister dans son secteur d'activité au titre de la Loi N° 76-663 du 19 Juillet 1976.

ARTICLE 3-IDENTIFICATION DE L'ETABLISSEMENT

3.1-Exploitant (Unité de Production)

Nom : **La Boite à Papiers S.A.S**
Adresse : **29 rue Ettore Bugatti**
Zone Industrielle Nord III
87280 Limoges

Téléphone : **05 55 37 74 20**

3.2-Numéros d'inscription

NAF ou SIRET : **421 737 412 000888**
Code APE : **3832 z**

3.3-Rubriques et classement dans la Nomenclature ICPE

Rubrique de la Nomenclature	Activité	Démarche administrative
2711	Transit,regroupement,tri, désassemblage, remise en état d'équipements électriques et électroniques mis au rebut, volume entreposé étant égal à 1200m3	Autorisation
2718	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux ou déchets contenant des substances dangereuses, quantité de déchets susceptible d'être présente dans l'installation étant égale à 26t.	Autorisation
2791	Installation de traitement des déchets non dangereux, quantité globale de déchets traités étant égale à 3,2t/j. - Transit des huiles alimentaires usagées : 1,2t/j, - Déchiquetage des plastiques issus du désassemblage des DEEE : 2t/j.	Déclaration
2714	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois, volume susceptible d'être présent dans l'installation étant égal à 150m3.	Déclaration
2716	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inerte, volume susceptible d'être présent dans l'installation étant égal à 10m3.	Non Classé
2910b	Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771, B, lorsque les produits consommés seuls ou en mélange sont différents de ceux visés	Non Classé

	en A et C, la puissance thermique de l'installation étant égale à 90 kW	
2713	Installation de transit, regroupement ou tri de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets d'alliage de métaux non dangereux, à l'exclusion des activités et installations visées aux rubriques 2710, 2711 et 2712.	Non Classé

ARTICLE 4-CARACTERISTIQUES DE L'ETABLISSEMENT

4.1-Description de l'activité

- **Nature de l'activité** : Collecte, tri et pré-traitement de déchets
 - Entreposage, tri, désassemblage, transfert de déchets
 - lavage de bidons d'huiles alimentaires usagées.
- **Rythme de l'activité** :
 - horaire d'activité : 6 h 30 à 18 h 00
 - Activité hebdomadaire : 5j/7.
 - Nombre de salariés : 130 employés (dont 50 sur site).

4.2-Usages de l'eau

- **Volumes d'eau prélevés, à usage industriel et domestique** :
 - Volumes prélevés au réseau d'eau potable :
Année 2016 : 249m³ Année 2017 : 224m³
 - Volumes prélevés au milieu naturel (puits ou forage) : Sans objet.
- **Les usages de l'eau liés à l'activité se répartissent de la façon suivante** :
 - Lavage des bidons de stockage des huiles alimentaires usagées
 - Usage domestique.

4.3-Produits utilisés par l'Industriel

*** Produits liés à l'entretien des équipements et des locaux :**

- Produits nettoyants et dégraissants pour nettoyeurs à haute pression.

***A ce titre les fiches produit et les fiches de données de sécurité correspondantes seront tenues à disposition de Limoges Métropole**

*** De plus, l'exploitant devra prendre et maintenir opérationnelles, en toutes circonstances, les dispositifs nécessaires (aménagements des sols, dispositifs de rétention...) à éviter tout déversement, même accidentel de matières polluantes au réseau public d'assainissement et d'eaux pluviales.**

4.4-Déchets générés par l'activité

Les déchets pouvant être une source de pollution potentielle sont recensés dans le tableau ci-après :

Type de déchets :	Mode d'élimination :
Boues de Débourbeur / séparateur d'hydrocarbures et de décanteur déshuileur	Récupérées par une société agréée et traitées en centre agréé

Dans cette optique, les copies des bordereaux de suivi des déchets dangereux générés par l'activité seront à tenir à la disposition de Limoges Métropole.

ARTICLE 5-CLAUSES TECHNIQUES

5.1-Généralités

Les **effluents Industriels** ne doivent pas être susceptible de porter atteinte au bon fonctionnement et à la bonne conservation des réseaux et de la station d'épuration ainsi qu'à la sécurité et à la santé du personnel intervenant sur les ouvrages d'assainissement.

L'**Industriel** doit veiller au bon entretien de ses canalisations de collecte de ses effluents et procéder à des vérifications régulières de leur bon état.

5.2-Admissibilité des rejets

Les rejets d'effluents devront respecter les valeurs limites édictées dans l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter du 19 novembre 2008 modifié en date du 21 mars 2011, et l'arrêté du 2 février 1998 modifié par l'arrêté ministériel du 24 août 2017 relatif aux rejets de substances dangereuses dans l'eau en provenance d'Installations Classées pour l'Environnement (I.C.P.E) à savoir :

Pour les eaux usées :

Paramètres	Concentrations maximales	Flux maximaux (g/j)
température	<30°C	-
pH	Entre 5,5 et 8,5	-
Débit maximal journalier autorisé (Arrêté Préfectoral d'autorisation du 19/11/2008) 3m3/j		
MES	150 mg/l	450
DCO	2000 mg/l	6000
DBO	800 mg/l	2400
Hydrocarbures Totaux	10 mg/l	30
Métaux Totaux (Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ag, et Pb)	15 mg/l	45
PCB (somme des congénères 28, 52, 101, 138, 153, 180, et 194)	0.05 mg/l	0,15

Pour les eaux pluviales :

Paramètres	Concentrations maximales
MES	100 mg/l
DCO	300 mg/l
DBO	100 mg/l
Hydrocarbures Totaux	10 mg/l
Azote Total	30 mg/l
Ptotal	10 mg/l

De plus les rejets seront exempts d'éléments toxiques, d'hydrocarbures et de dérivés halogénés, de composés cycliques, de tout élément qui contribuerait à favoriser la manifestation d'odeurs, de colorations anormales ou de dégagements gazeux.

5.3-Conditions techniques d'établissement des branchements

- Réseau de type séparatif.
- Les eaux usées domestiques et industrielles (issues de l'aire de lavage) sont déversées dans le réseau public d'eaux usées
- Les eaux de ruissellement et toitures sont rejetées au réseau d'eaux pluviales.
- Nombres de branchement distincts aux réseaux publics : 2

5.4-Prescriptions applicables aux effluents

L'industriel s'engage à ne pas utiliser de procédé visant à diluer ses effluents par le biais d'une consommation d'eau excessive.

Les rejets d'eaux usées consécutifs à des opérations exceptionnelles telles que les nettoyages exceptionnels ou vidanges de bassins... sont autorisés à condition d'en répartir les flux de pollution de manière à ne pas dépasser les valeurs maximales des flux journaliers fixés dans le présent article.

5.5-Prétraitement

Les eaux pluviales et les eaux de l'aire de lavage de L'**Industriel** subissent un traitement préalable avant rejet au réseau d'assainissement de type débourbeur et séparateurs d'hydrocarbures.

Les dispositifs de prétraitement sont entretenus régulièrement sous la responsabilité de l'industriel, de manière à faire face aux éventuelles variations de composition des effluents et à réduire au minimum les durées d'indisponibilités. Les copies des BSDD provenant de ces opérations devront être tenues à disposition de Limoges Métropole.

5.6-Echéancier de mise en conformité

Sans objet.

5.7- Contrôles

Des prélèvements à des fins d'analyses seront réalisés selon une fréquence annuelle et à la charge de l'Industriel aux différents points de raccordement aux réseaux publics d'assainissement eaux usées et eaux pluviales.

Ces contrôles porteront à minima sur les rejets d'eaux usées sur les paramètres suivants :

pH
Température
DCO, DBO,
MES
Hydrocarbures Totaux
Azote Total
Métaux Totaux (Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ag, et Pb)
PCB (somme des congénères 28, 52, 101, 138, 153, 180,et 194)

Ils porteront sur les paramètres MES et hydrocarbures totaux pour les rejets d'eaux pluviales.

Des contrôles inopinés pourront être réalisés par Limoges Métropole et seront facturés à l'**Industriel** dans le cas où les prescriptions de l'**Article 5.2** ne seraient plus respectées. Dans le cas contraire, la prise en charge financière sera assurée par Limoges Métropole.

ARTICLE 6 -CLAUSES ADMINISTRATIVES

6.1-Obligations de l'Industriel

L'**Industriel** s'engage :

*** à réaliser à ses frais :**

- A tenir à la disposition de Limoges Métropole l'ensemble des Bordereaux d'élimination de déchets relatifs à son activité

- les travaux relatifs à l'entretien des ouvrages de prétraitement et aux équipements de contrôle de ses effluents, et à tenir à la disposition de Limoges Métropole les bordereaux d'élimination de déchets relatifs à ces opérations.

- l'enlèvement et la destruction des éléments indésirables pouvant perturber le fonctionnement du réseau d'assainissement en provenance de l'industriel.

*** à rejeter ses effluents** dans les limites et conditions fixées à l' **Article 5.2**

* **à signaler** dès qu'il en a connaissance à Limoges Métropole tout incident ou anomalie de nature à perturber le bon fonctionnement du réseau et de la station d'épuration (n° de téléphone des services à contacter : **Direction de l'Assainissement. : 05 55 45 65 33 sur jours et horaires ouvrables 8h30-12h30 et 13h30-17h00, en astéinte en dehors des jours et horaires ouvrables au 06 31 55 33 16).**

* **à assurer** la totalité des obligations financières lui incombant prévue à **l'Article 7,**

* **à effectuer** les contrôles prévus à **l'Article 5.7** et à adresser les résultats à Limoges Métropole.

6.2-Obligations de Limoges Métropole

Limoges Métropole s'engage :

* **à accepter** les effluents de **L'Industriel** tels que caractérisés à **l'Article 5.2,**

* **A faire fonctionner** la station de telle sorte que l'effluent en sortie respecte les normes de rejet dans le milieu naturel, données par l'Arrêté Préfectoral du 5 août 1998 et modifié en date du 5 juillet 2011

- DBO5 < 25 mg/L
- DCO < 90 mg/L
- MES < 30 mg/L
- NGL (azote global) < 10 mg/L
- PT (phosphore total) < 1 mg/L

* **à prévenir l'industriel** de toute difficulté liée à l'exploitation du réseau ou de la station d'épuration ou du non-respect des termes de la convention.

ARTICLE 7-CLAUSES FINANCIERES

7.1-Actualisation, modification

Toute modification quant à la nature ou au volume de l'activité de **l'industriel**, susceptible de modifier significativement la qualité des effluents devra être signalée au service assainissement de Limoges Métropole. Dans ce cas, une nouvelle autorisation devra être sollicitée et pourra éventuellement faire l'objet d'un avenant à la présente convention.

7.2-Conséquences financières du non respect de la convention

Si les caractéristiques des effluents définis à l'Article 5.2 de la présente convention ne sont pas respectées, **l'Industriel** supportera intégralement les charges financières afférentes aux préjudices causés par le mauvais fonctionnement de la structure d'assainissement.

De plus, si les conditions initiales d'élimination des sous-produits et des boues générés par le système d'assainissement devaient être modifiées du fait des rejets de **l'Industriel**, celui-ci devra supporter les surcoûts d'évacuation et de traitement correspondants.

Il en est de même si les rejets de **l'industriel** influent sur la quantité et la qualité des sous-produits de curage et de décantation du réseau et sur leur destination finale.

7.3-Redevance assainissement

La redevance assainissement facturée à l'industriel correspond à l'acheminement par le réseau de collecte et au traitement des effluents.

Son calcul est basé sur le volume d'eau prélevé au réseau d'eau potable auquel est appliqué un tarif faisant l'objet d'une délibération chaque année par l'assemblée compétente.

ARTICLE 8-CLAUSES JURIDIQUES

8.1-Responsabilité

Le maître d'ouvrage du système d'assainissement est responsable du fonctionnement de ses ouvrages et de leur impact sur l'environnement, sauf en cas de non respect par l'industriel de ses obligations (**Article 6.1**)

8.2-Litiges

Tout litige entre les parties pouvant résulter de l'application de la présente convention fera l'objet d'un règlement à l'amiable.

Faute d'accord amiable entre les parties, tout différend qui viendrait à naître à propos de l'exécution de la présente convention sera soumis à la juridiction compétente.

ARTICLE 9-DUREE MODIFICATIONS RENOUVELLEMENT

9.1-Durée, révision et dénonciation

La présente convention est conclue pour une durée de 5 ans, à partir de la date à laquelle elle sera rendue exécutoire.

Les différentes parties procéderont au réexamen de la présente convention avant son expiration, ceci en vue de son renouvellement et de son adaptation éventuelle.

La dénonciation de la convention devra être notifiée par lettre recommandée avec accusé de réception par l'une ou l'autre des parties.

Toute modification significative de la structure d'assainissement (réseau ou station d'épuration) entraînera la révision de la convention.

ARTICLE 10-FIN DE LA CONVENTION

La présente convention sera résiliée de plein droit en cas :

- de manquement grave aux obligations de l'une ou l'autre des parties,

- de cessation de l'activité de l'**Industriel**.
- de cession à un tiers du bénéfice de la présente Convention sans autorisation préalable de Limoges Métropole.
- de la perte des agréments et habilitations nécessaires à l'activité de l'**Industriel**.
- de destruction totale des locaux abritant l'**Industriel** : (incendie ...)
- en cas de force majeure.

ARTICLE 11-AUTRES DISPOSITIONS

Toute modification ultérieure de la Réglementation s'appliquera de plein droit et sans délai à la présente Convention.

Selon la nature de ces modifications, celles-ci pourront faire l'objet d'un nouvel Arrêté de déversement, ou d'un avenant à la présente Convention.

La présente Convention est établie en trois exemplaires répartis comme suit

- Un pour l'**Industriel**
- Un pour **Limoges Métropole**
- Un pour la **Ville de Limoges**

Cette convention remplace toutes les conventions établies antérieurement.

Fait à LIMOGES Le... 02 AVR. 2019

L'INDUSTRIEL, (*)

Lu et approuvé

Josette GUILLON
Présidente Directrice Générale

LA VILLE DE LIMOGES, (*)

LU et APPROUVE
Limoges, le
Le Maire



Emile Roger LOMBERTIE

LA COMMUNAUTE
D'AGGLOMERATION
LIMOGES METROPOLE, (*)

Lu et Approuvé
Le Président,

Jean Paul DURET

(*) Faire précéder de la mention "Lu et approuvé"

La boîte à papiers S.A.S.

29 rue Ettore Bugatti
ZI Nord III - 87280 LIMOGES
Tél. : 05 55 37 74 20 - Fax : 05 55 37 74 21
RC 421 737 412 - APE 832Z - Siret 421 737 412 00088

M Limoges
Métropole
Communauté urbaine

ZI Nord n°3 –LIMOGES (87)

ANNEXE 6 : FDS PRODUIT NETTOYANT

FICHE DE DONNEES DE SECURITE ACROMOUSS DH3 –Produit utilisé pour lavage
des fûts d'huiles alimentaires

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

ACROMOUSS DH3

Version:10.0.0.421

Date de révision: 27/07/2016

RE EC/830/2015 - ISO 11014-1

1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE / DU MELANGE ET DE LA SOCIÉTÉ / L'ENTREPRISE

1. 1. Identificateur de produit: ACROMOUSS DH3
1. 1. 1. Contient:
- hydroxyde de sodium
 - N-(3-aminopropyl)-N-dodécylpropane-1,3-diamine
 - N-dodécylamine-1,3-diamine
 - dodécylamine
1. 1. 2. N° CE: Non applicable.
1. 2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées: Nettoyant alcalin, bactéricide, canon à mousse
N° AMM : 2070095
1. 3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité: LA CELTIQUE INDUSTRIELLE
12 rue Brindejonc des Moulinais - BP 20140
F-22191 PLERIN CEDEX
France
Tél: +33(0)2 96 79 86 86
Télécopie: +33(0)2 96 74 50 17
Courriel: contact@celtique-industrielle.com
1. 4. Numéro d'appel d'urgence: FR - INRS Tél: +33 (0)1 40 44 30 00
Numéro d'appel d'urgence (ORFILA) : +33 (0)1 45 42 59 59
1. 5. N° code du produit: ACR06

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

2. 1. Classification de la substance ou du mélange: * Corr. cut. 1B / SGH05 - H314 *
2. 2. Éléments d'étiquetage:
- 
Danger
2. 2. 1. Symbole(s) et mention d'avertissement: .
2. 2. 2. Mention de danger: H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
2. 2. 3. Prévention: P260 Ne pas respirer les poussières / fumées / gaz / brouillards / vapeurs / aérosols.
P264 Se laver la peau à l'eau soigneusement après manipulation.
P280 Porter des gants de protection / des vêtements de protection / un équipement de protection des yeux / du visage.
2. 2. 4. Intervention: P301 EN CAS D'INGESTION:
P330 Rincer la bouche.
P331 NE PAS faire vomir.
P303 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux):
P361 Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés.
P353 Rincer la peau à l'eau / se doucher.
P363 Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.
P304 EN CAS D'INHALATION:
P340 Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
P310a Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON / un médecin.
P321a Traitement spécifique (voir rubrique n° 4.3.).
P305 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX:
P351 Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes.
P338 Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
2. 2. 5. Stockage: P405 Garder sous clef.
2. 2. 6. Élimination: P501a Éliminer le contenu / récipient conformément à la réglementation locale / régionale /

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

ACROMOUSS DH3

Version:10.0.0.421

Date de révision:27/07/2016

RE EC/830/2015 - ISO 11014-1

2. 3. Information(s) complémentaire(s):	nationale / international Conformément à la directive 98/8/CE sur les biocides, la composition exacte en matières biocides doit apparaître sur l'étiquette de l'emballage : chlorure de didécylidiméthylammonium : 25 g/l Bis (3-aminopropyl)dodécylamine : 20 g/l
2. 4. Dangers principaux:	Provoque de graves brûlures. Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.
2. 5. Autres dangers:	Corrosif pour les métaux

3. COMPOSITION / INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3. 1. Description du mélange:	mélange de sels alcalins et de tensioactifs
3. 2. Composant(s) contribuant aux dangers:	<ul style="list-style-type: none">• alkylpolyglucoside - N° CAS: 125590-73-0 - Numéro d'enregistrement REACH : 01-0000016147-72 - Conc. (% pds) : 1 < C <= 10 - SGH : * SGH05 - Corrosion - Danger - Lés. oc. 1 - H318• hydroxyde de sodium - N° Id: 011-002-00-6 - N° CE: 215-185-5 - N° CAS: 1310-73-2 - Numéro d'enregistrement REACH : 01-2119457892-27 - Conc. (% pds) : 1 < C <= 10 - SGH : * SGH05 - Corrosion - Danger - Corr. cut. 1A - H314 - (Skin Corr. 1A; H314: C >= 5 - Skin Corr. 1B; H314: 2% <= C < 5% - Skin Irrit. 2; H315: 0,5% <= C < 2% - Eye Irrit. 2; H319: 0,5% <= C < 2%) - Divers : VME mg/m³ = 2• Triéthanolamine - Conc. (% pds) : 1 < C <= 10 - SGH : * SGH08 - Danger pour la santé - Attention - STOT rép. 2 - H373 * SGH07 - Point d'exclamation - Irr. cut. 2 - H315 * SGH05 - Corrosion - Lés. oc. 1 - H318• chlorure de didécylidiméthylammonium - N° Id: 612-131-00-6 - N° CE: 230-525-2 - N° CAS: 7173-51-5 - Conc. (% pds) : 1 < C <= 10 - SGH : * SGH07 - Point d'exclamation - Attention - Tox. aiguë 4 - H302 * SGH05 - Corrosion - Danger - Corr. cut. 1B - H314• éthylenediaminetétraacetate-de-tétrasydium - N° Id: 607-428-00-2 - N° CE: 200-573-9 - N° CAS: 64-02-8 - Numéro d'enregistrement REACH : 01-2119486762-27 - Conc. (% pds) : 1 < C <= 10 - SGH : * SGH07 - Point d'exclamation - Attention - Tox. aiguë 4 - H302 * SGH05 - Corrosion - Danger - Lés. oc. 1 - H318• N-(3-aminopropyl)-N-dodécylpropane-1,3-diamine - N° CE: 219-145-8 - N° CAS: 2372-82-9 - Conc. (% pds) : 1 < C <= 10 - SGH : * SGH08 - Danger pour la santé - Attention - STOT rép.2 - H373 * SGH05 - Corrosion - Corr. cut. 1A - H314 * SGH09 - Environnement - Attention - Tox. aq. aiguë 1 - H400

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

ACROMOUSS DH3

Version:10.0.0.421

Date de révision:27/07/2016

RE EC/830/2015 - ISO 11014-1

- Oxyde de laurylamine
 - N° CAS: 308062-28-4
 - Numéro d'enregistrement REACH : 01-2119490061-47
 - Conc. (% pds) : 1 < C <= 10
 - SGH :
 - * SGH07 - Point d'exclamation - Attention - Irr. cut. 2 - H315 * SGH05 - Corrosion - Danger - Lés. oc. 1 - H318
 - * SGH09 - Environnement - Attention - Tox. aq. aiguë 1 - H400 - Tox. aq. chron. 2 - H411

 - N-dodécylamine-1,3-diamine
 - N° CE: 226-902-6 - N° CAS: 5538-95-4
 - Conc. (% pds) : 0 < C <= 1
 - SGH :
 - * SGH07 - Point d'exclamation - Attention - Tox. aiguë 4 - H302 * SGH05 - Corrosion - Danger - Corr. cut. 1A - H314
 - * SGH09 - Environnement - Attention - Tox. aq. aiguë 1 - H400
- Les libellés des phrases sont mentionnés à la rubrique 16.

4. PREMIERS SECOURS

4. 1. Description des premiers secours:

- | | |
|---------------------------------|---|
| 4. 1. 1. Conseils généraux: | Les symptômes sont décrits à la rubrique 11.
En cas de doute ou de symptômes persistants, toujours consulter un médecin. |
| 4. 1. 2. Inhalation: | Donner de l'oxygène ou faire la respiration artificielle si nécessaire.
Transporter la victime à l'air frais, dans un endroit calme, dans une position demi couchée et si nécessaire appeler un médecin. |
| 4. 1. 3. Contact avec la peau: | Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé.
Laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant au moins 20 minutes.
En cas de malaises ou d'irritation de la peau, consulter un médecin. |
| 4. 1. 4. Contact avec les yeux: | Laver abondamment à l'eau (pendant 20 minutes minimum) en gardant les yeux grands ouverts et les verres de contact, puis se rendre immédiatement chez un médecin. |
| 4. 1. 5. Ingestion: | Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente.
Rincer la bouche, faire boire beaucoup d'eau, ne pas faire vomir, calmer la victime, et la conduire immédiatement à la clinique ou chez le médecin. |

4. 2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés:

- | | |
|---|---|
| 4. 2. 1. Inhalation: | irritation des muqueuses, corrosion des membranes muqueuses, symptôme de bronchite, oedème pulmonaire.
Les symptômes de complications respiratoires (oedèmes pulmonaires) peuvent n'apparaître qu'au bout de plusieurs heures. |
| 4. 2. 2. Contact avec la peau: | irritation sévère de la peau, brûlure, rougeur, dermatite, nécrose des tissus. |
| 4. 2. 3. Contact avec les yeux: | irritation sévère des yeux, corrosion aiguë des yeux, cécité. |
| 4. 2. 4. Ingestion: | Les symptômes sont: brûlures des voies digestives et respiratoires supérieures, douleur abdominale, vomissement de sang, graves lésions des tissus fragiles et un risque de perforation. |
| 4. 3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires : | Dans tous les cas de doute, ou bien si des symptômes persistent, faire appel à un médecin. |

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

- | | |
|----------------------------|---|
| 5. 1. Moyens d'extinction: | Le produit lui-même ne brûle pas.
En cas d'incendie à proximité: tous les agents d'extinction sont autorisés. mousse, poudre, dioxyde de carbone (CO2), eau pulvérisée |
|----------------------------|---|

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

ACROMOUSS DH3

Version:10.0.0.421

Date de révision: 27/07/2016

RE EC/830/2015 - ISO 11014-1

- | | |
|---|--|
| 5. 2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange: | Voir la rubrique 11 en ce qui concerne la toxicité du produit et la rubrique 10 en ce qui concerne la stabilité et réactivité du produit.
La possibilité de produire de l'hydrogène (générateur de feu et d'explosion) par corrosion et source de chaleur existe. |
| 5. 3. Conseils aux pompiers: | Utiliser un appareil respiratoire autonome et également un vêtement de protection |
| 5. 4. Méthode(s) spéciale(s): | éloigner les fûts
Refroidir, si possible les récipients / citernes / réservoirs par pulvérisation d'eau. |

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DEVERSEMENT ACCIDENTEL

- | | |
|--|--|
| 6. 1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence: | Evacuer le personnel vers un endroit sûr.
Eviter tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements.
Voir rubrique 8 en ce qui concerne les protections individuelles à utiliser. |
| 6. 2. Précautions pour la protection de l'environnement: | Stopper la fuite, si possible sans prendre de risque.
Empêcher le liquide d'entrer dans les égouts, les cours d'eau, le sous-sol et les soubassements.
Les autorités compétentes seront prévenues de tout déversement accidentel dans un cours d'eau ou dans les égouts.
Voir la rubrique 13 en ce qui concerne l'élimination des déchets résultant du nettoyage. |
| 6. 3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage: | Grandes quantités: Contenir le produit répandu en grande quantité à l'aide de sable ou de terre.
Neutraliser à l'acide et rincer abondamment à l'eau.
Petites quantités: Rincer abondamment à l'eau les surfaces contaminées. |
| 6. 4. Référence à d'autres sections: | Voir rubrique 8 en ce qui concerne les protections individuelles à utiliser.
Voir la rubrique 13 en ce qui concerne l'élimination des déchets résultant du nettoyage. |

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

- | | |
|---|---|
| 7. 1. Manipulation: | |
| 7. 1. 1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger: | Prévoir une aspiration ou/et ventilation adéquate.
Eviter le contact avec la peau et les yeux.
Ne pas manger, boire ni fumer dans les endroits où l'on utilise le produit.
Ne jamais ajouter l'eau au produit.
Douche, bain oculaire, et point d'eau à proximité.
Les manipulations ne s'effectuent que par du personnel qualifié et autorisé. |
| 7. 1. 2. Mesure(s) d'ordre technique: | Ne pas utiliser l'air comprimé pour remplir, mettre en fût ou en oeuvre.
L'équipement contaminé doit être lavé immédiatement à l'eau. |
| 7. 1. 3. Conseil(s) d'utilisation(s): | Manipuler et ouvrir le récipient avec prudence.
Ouvrir les emballages prudemment pour éviter tout éclaboussement.
Ne pas réutiliser les emballages vides sans lavage ou recyclage approprié. |
| 7. 2. Stockage: | |
| 7. 2. 1. Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités: | Conserver toujours le produit dans un emballage de même nature que l'emballage d'origine.
Entreposer dans un endroit accessible seulement aux personnes autorisées. |
| 7. 2. 2. Mesure(s) d'ordre technique: | Sol imperméable formant cuvette de rétention. |
| 7. 2. 3. Condition(s) de stockage: | Conserver si possible dans un endroit frais, bien aéré et à l'abri de produits incompatibles. |
| 7. 2. 4. Matière(s) incompatible(s) à éloigner: | acides, hydrocarbures, métaux (aluminium, cuivre, zinc, métaux légers et alcalins, alliages de cuivre...) , beaucoup de matières organiques. |
| 7. 2. 5. Type de matériaux à utiliser pour l'emballage / conteneur: | polyéthylène (haute densité) |
| 7. 2. 6. Matériaux d'emballage non adaptés: | Eviter les emballages métalliques non protégés. |

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

ACROMOUSS DH3

Version:10.0.0.421

Date de révision: 27/07/2016

RE EC/830/2015 - ISO 11014-1

7. 3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s): Utilisation(s) particulière(s)

8. CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

8. 1. Paramètres de contrôle:

8. 1. 1. Limite(s) d'exposition: • hydroxyde de sodium : VME mg/m³ = 2

8. 1. 2. Mesure(s) d'ordre technique: Assurer une ventilation adéquate, surtout dans les endroits fermés.

8. 2. Contrôles de l'exposition:

8. 2. 1. Protection des voies respiratoires: En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.

8. 2. 2. Protection des mains: gants en Néoprène ou en caoutchouc naturel

8. 2. 3. Protection de la peau et du corps: tablier en caoutchouc, bottes.

8. 2. 4. Protection des yeux: Porter un appareil de protection des yeux/du visage

8. 2. 5. Protection individuelle: Eviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements.

8. 3. Mesure(s) d'hygiène: Ne pas manger, ne pas boire ni fumer pendant le travail.
Manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et de sécurité.
Utiliser la ventilation adéquate.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9. 1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles:

9. 1. 1. Aspect: liquide

9. 1. 2. Couleur: ocre

9. 1. 3. Odeur: aucune

9. 1. 4. PH: 13

9. 1. 5. Point / intervalle d'ébullition: 100°C

9. 1. 6. Point d'éclair: Non applicable.

9. 1. 7. Limites d'explosivité: Non applicable.

9. 1. 8. Densité relative (eau = 1): 1.092

9. 1. 9. Masse volumique apparente: 1092 g/l

9. 2. Autres informations:

9. 2. 1. Hydrosolubilité: complètement soluble

9. 2. 2. Liposolubilité: Données non disponibles.

9. 2. 3. Solubilité aux solvants: complètement soluble: alcools
pratiquement insoluble: éthers

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10. 1. Réactivité: Stable en conditions normales.

10. 2. Stabilité chimique: produit stable si stocké et utilisé dans les conditions normales de pression et température

10. 3. Possibilité de réactions dangereuses: avec les acides forts et oxydants forts, possibilités de réaction avec dégagement gazeux

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

ACROMOUSS DH3

Version:10.0.0.421

Date de révision: 27/07/2016

RE EC/830/2015 - ISO 11014-1

10. 4. Conditions à éviter:	gel, chaleur, produits acides, oxydants forts
10. 5. Matières incompatibles:	Incompatible avec: acides, alcools, hydrocarbures, métaux alcalino-terreux, métaux légers et alcalins (aluminium, zinc, cuivre) ...
10. 6. Produits de décomposition dangereux:	Exposée à des températures élevées, la préparation peut dégager des produits de décomposition dangereux, tels que monoxyde et dioxyde de carbone, fumées, oxydes d'azote

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11. 1. Informations sur les effets toxicologiques:	Aucun risque pour la santé n'est connu, ni prévisible dans les conditions normales d'utilisation.
11. 2. Toxicité aiguë:	
11. 2. 1. Inhalation:	irritation des muqueuses
11. 2. 2. Contact avec la peau:	irritation sévère de la peau, brûlure
11. 2. 3. Contact avec les yeux:	irritation sévère des yeux, corrosion aiguë des yeux, cécité.
11. 2. 4. Ingestion:	brûlures des voies digestives et respiratoires supérieures, douleur abdominale, vomissement de sang, graves lésions des tissus fragiles et un risque de perforation

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12. 1. Toxicité:	Peut être dangereux pour l'environnement. Le produit ne peut pas se répandre dans les égouts ou eaux superficielles. A forte concentration dans l'eau, des effets néfastes dus au pH sont observés sur la vie aquatique.
12. 2. Persistance et dégradabilité:	L'agent tensioactif contenu est biodégradable à plus de 90%.
12. 3. Potentiel de bioaccumulation:	Pas de bio-accumulation.
12. 4. Mobilité dans le sol:	soluble dans l'eau
12. 5. Résultats des évaluations PBT et vPvB:	non concerné
12. 6. Autres effets néfastes:	L'évaluation des dangers ci-dessus est basé sur la connaissance de la toxicité des différents composants du produit.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13. 1. Méthodes de traitement des déchets:	Doit être neutralisé avant l'évacuation. Ne pas jeter les résidus à l'égout, éliminer ce produit et son récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux.
13. 2. Emballages contaminés:	Les déchets et emballages usagés sont à traiter conformément aux réglementations locales.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

14. 1. Information(s) générale(s):	Transporter le produit conformément aux dispositions de l'ADR pour la route, du RID pour le rail, de l'IMDG pour la mer et de l'ICAO/IATA pour le transport par air.
14. 2. Numéro ONU:	1824
14. 2. 1. Nom d'expédition des Nations unies:	HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION - SODIUM HYDROXIDE SOLUTION - N A TRIUMHYDROXIDE, OPLOSSING (natronloog) - N A TRIUMHYDROXIDLÖSUNG (Natronlauge) - HIDROXIDO SODICO EN SOLUCION
14. 3. Voies terrestres (route, directive 94/55/CE / rail, directive 96/49/CE ADR/RID):	
14. 3. 1. Classe(s) de danger pour	8

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

ACROMOUSS DH3

Version:10.0.0.421

Date de révision:27/07/2016

RE EC/830/2015 - ISO 11014-1

le transport:

14. 3. 2. Groupe d'emballage:	II
14. 3. 3. Etiquettes ADR/RID:	8
14. 3. 4. Code danger:	80
14. 3. 5. Code de classification et dispositions spéciales:	C5
14. 3. 6. Instructions d'emballage:	P001 IBC02
14. 4. Voies maritimes (IMDG):	
14. 4. 1. Classe:	8
14. 4. 2. Groupe d'emballage:	II
14. 4. 3. N° FS:	F-A, S-B
14. 4. 4. Etiquette(s) IMDG:	8
14. 4. 5. Instructions d'emballage:	P001
14. 5. Voies aériennes (ICAO/IATA):	
14. 5. 1. ICAO/IATA classe:	8
14. 5. 2. Groupe d'emballage:	II
14. 5. 3. Etiquettes ICAO/IATA:	8
14. 5. 4. Avis ou remarques importantes:	Aéronef passager et cargo
14. 6. Dangers pour l'environnement:	En cas de déversement accidentel important, possibilité d'effets néfastes pour l'environnement en fonction du caractère basique du produit
14. 7. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur:	Porter les EPI mentionnés au chapitre 8
14. 8. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC:	non concerné

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

15. 1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement:	Règlement européen EC/790/2009 pour le mélange directive 98/8/CEE pour les biocides Règlement 648/2004 pour la détergence
15. 2. Évaluation de la sécurité chimique:	pas d'évaluation effectuée à ce jour
15. 3. Avis ou remarques importantes:	conforme à l'arrêté du 8 septembre 1999 relatif aux produits de nettoyage pouvant se trouver au contact des denrées alimentaires. Conformément à la directive biocide 98/8/CE, la composition exacte en matières actives doit apparaître sur l'étiquette de l'emballage : chlorure de didécylidiméthylammonium : 25 g/l Bis (3-aminopropyl)dodécylamine : 20 g/l

16. AUTRES INFORMATIONS

16. 1. Législation(s) suivie(s):	Cette fiche de données de sécurité répond au règlement (CE) 1907/2006 - 1272/2008 avec ses modifications et adaptations. pour les substances : RE EC/1907/2006-1272/2008 pour les mélanges : RE EC/790/2009 pour la rédaction de la FDS : RE EC/453/2010
----------------------------------	---

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

ACROMOUSS DH3

Version:10.0.0.421

Date de révision:27/07/2016

RE EC/830/2015 - ISO 11014-1

- | | |
|---|--|
| 16. 2. Texte complet des phrases dont le n° figure en rubrique 3: | H302 Nocif en cas d'ingestion.
H318 Provoque des lésions oculaires graves.
H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes <ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus> à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée <indiquer la voie d'exposition>.
H315 Provoque une irritation cutanée.
H314 Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.
H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. |
| 16. 3. Avis ou remarques importantes: | Aucune responsabilité ne sera acceptée quoiqu'il arrive, survenant suite à l'utilisation de cette information.
Il est recommandé de transmettre les informations de cette fiche de données de sécurité, éventuellement dans une forme appropriée, aux utilisateurs. |
| 16. 4. Restrictions: | Cette information se rapporte au produit spécifiquement désigné et peut ne pas être valable en combinaison avec d'autre(s) produit(s).
L'usage de cette préparation est réservé aux utilisateurs professionnels. |
| 16. 5. Historique: | |
| 16. 5. 1. Date de la première édition: | 30/04/2008 |
| 16. 5. 2. Date de la révision précédente: | 10/09/2015 |
| 16. 5. 3. Date de révision: | 27/07/2016 |
| 16. 5. 4. Version: | 10.0.0.421 |
| 16. 5. 5. Révision chapitre(s) n°: | 5.7.9.16 |
| 16. 6. Réalisé par: | La Celtique Industrielle |

PJ N°4 – ETUDE D'IMPACT- ANNEXES

ZI Nord n°3 –LIMOGES (87)

ANNEXE 7 : NATURA 2000

Formulaire Standard de Données de la Natura 2000 FR7401141 - Mine de Chabannes et souterrains des Monts d'Ambazac, INPN



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR7401141 - Mine de Chabannes et souterrains des Monts d'Ambazac

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	3
4. DESCRIPTION DU SITE	6
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	7
6. GESTION DU SITE	8

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

B (pSIC/SIC/ZSC)

1.2 Code du site

FR7401141

1.3 Appellation du site

Mine de Chabannes et souterrains des Monts d'Ambazac

1.4 Date de compilation

31/12/1995

1.5 Date d'actualisation

07/04/2017

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Limousin	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.limousin.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgain@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr



1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/08/1998
(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/12/2004
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 27/05/2009

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000020763798

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 1,35972°

Latitude : 45,95722°

2.2 Superficie totale

692 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
74	Limousin

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
87	Haute-Vienne	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
87002	AMBAZAC
87122	RAZES
87183	SAINT-SYLVESTRE

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Continentale (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
4030 <i>Landes sèches européennes</i>		3,11 (0,45 %)		G	B	C	B	B
6410 <i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</i>		0,36 (0,05 %)		G	B	C	C	C
6430 <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</i>		0,41 (0,06 %)		G	B	C	B	B
6510 <i>Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>		7,8 (1,13 %)		G	B	C	C	C
9120 <i>Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)</i>		57,2 (8,27 %)		G	B	C	B	B

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max		C R V P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1324	Myotis myotis	w	100	280	i	P	G	C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis	r	90	258	i	P	G	C	B	C	B



M	1355	Lutra lutra	p			i	P	G	C	B	C	B
I	1083	Lucanus cervus	p			i	P	G	C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros	p	6	21	i	P	G	C	B	C	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	p	5	16	i	P	G	C	B	C	B
M	1307	Myotis blythii	p	0	1	i	P	G	C	B	C	B
M	1308	Barbastella barbastellus	p	1	6	i	P	G	C	B	C	B
M	1321	Myotis emarginatus	p	0	20	i	P	G	C	B	C	B
M	1323	Myotis bechsteinii	p	0	2	i	P	G	C	B	C	B

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
M		Myotis mystacinus	20	60	i	P	X		X		X	
M		Myotis nattereri	3	15	i	P	X		X		X	
M		Myotis daubentoni	5	14	i	P	X					X
M		Plecotus auritus			i	P	X		X		X	
M		Plecotus austriacus			i	P	X		X		X	



M		Myotis alcaethoe	0	1	i		X				X	
O		Pipistrellus sp	2	2	i	P	X					X

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : **IV, V** : annexe où est inscrite l'espèce (directive « Habitats ») ; **A** : liste rouge nationale ; **B** : espèce endémique ; **C** : conventions internationales ; **D** : autres raisons.



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	25 %
N12 : Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	5 %
N14 : Prairies améliorées	10 %
N16 : Forêts caducifoliées	25 %
N17 : Forêts de résineux	15 %
N19 : Forêts mixtes	5 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	10 %

Autres caractéristiques du site

Ce site est constitué, entre autres, d'anciennes galeries minières qui ne sont plus exploitées.

Vulnérabilité

: Le principal risque est le comblement de ces cavités sans aucune précaution (système de grilles) et la dégradation des habitats de chasse.

4.2 Qualité et importance

Situés dans les monts d'Ambazac, ces cavités et boyaux miniers disposent de populations denses de certaines espèces de chauves-souris.

Grande richesse en termes d'hibernation dans un espace limité.

Intérêt supplémentaire du fait de la proximité de sites de reproduction et d'hibernation.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		B
H	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		B
H	B01	Plantation forestière en milieu ouvert		B
H	G05.08	Fermeture de grottes ou de galeries		B
H	L07	Tempête, cyclone		B
L	D02.01	Lignes électriques et téléphoniques		B



L	E01.02	Urbanisation discontinue		B
L	G02.03	Stade		B
L	G05.01	Piétinement, surfréquentation		B
L	J02.06	Captages des eaux de surface		B
M	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		B
M	D01.02	Routes, autoroutes		B
M	F03.01	Chasse		B
M	G01.02	Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés		B
M	G01.03	Véhicules motorisés		B
M	G05.04	Vandalisme		B

Incidences positives

Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A04	Pâturage		B
L	D01.05	Pont, viaduc		B
M	C01.04	Mines		B
M	D01.01	Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière)		B
M	E01.03	Habitations dispersées		B

- **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.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	90 %
Concessions privatives du domaine public	10 %

4.5 Documentation

Inventaire ZNIEFF 2000
 DOCOB 2002 (GMHL)
 Etude Habitats et flore CBNMC (2003)

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
00	Aucune protection	100 %



5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : GMHL

Adresse : Pôle Nature Limousin - ZA du Moulin Cheyroux 87700 Aix-sur-Vienne

Courriel : gmhl@gmhl.asso.fr

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui Nom : Docob - Chabannes et monts d'Ambazac
Lien : http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2018_docob_ambazac.pdf

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

6.3 Mesures de conservation

ANNEXE 8 : GESTION DES EAUX - JUSTIFICATIFS

- Entretien des ouvrages de prétraitement des eaux → attestation Sanicentre et BSD, février 2023
- Note de calcul de rétention des eaux pluviales, Document Atelier ARQUANTES (87), 24/03/2016



Rapport d'intervention



SANICENTRE LIMOGES
Rue Nicolas Appert
87280 LIMOGES
Tél : 05.55.37.27.40
SIRET : 33251012200028

Intervention

N° intervention
12237440.1.1

N° contrat

Réf client

Type de mission
Bac à graisses

Statut
 **Chantier terminé**

Description
BAG

Client

LA BOITE A PAPIERS

Site d'intervention :
LA BOITE A PAPIERS- LA BOITE A PAPIERS-

Adresse d'intervention :
29 RUE ETTORE BUGATTI ZONE INDUSTRIELLE NORD III
LIMOGES (87280)

Opérateur(s)

LY HOANG Phong

Véhicule(s)

319 / EG-151-AM

Planning

Date de réalisation
07/02/2023 14:15

Durée trajet
00:15

Durée intervention
00:54

Prestations

Description	Réalisée	Commentaire
Pompage et nettoyage de bac à graisse de 2 M3 nettoyage des canalisations en amont et aval et vérification du bon écoulement	1 Nombre	
TRAITEMENT DES GRAISSES	2 Tonne	

Signature et visa client 07/02/2023

Nom
boîte à papier

Tampon client





J'émet un BSDD pour : la prise en charge des déchets du producteur un autre détenteur la collecte de petites quantité de déchets relevant de la même rubrique (annexe 1 doit être conservée) créer un bordereau de regroupement, pour la personne ayant transformé ou réalisé un traitement dont la provenance des déchets reste identifiable (l'annexe 2 sera jointe automatiquement)

N° Bordereau : BSD-20230118-20JQSYJSN (S0305 - 12237464.1.1 - 2)

1.1 Producteur ou détenteur du déchet

- L'émetteur est un particulier
 L'émetteur est un navire étranger
 Entreprise française
 Entreprise étrangère

N° SIRET : 42173741200088
N° TVA intracommunautaire (le cas échéant) :
RAISON SOCIALE : LA BOITE A PAPIERS
Adresse complète : 29 RUE ETTORE BUGATTI - ZONE INDUSTRIELLE NORD III 87280 LIMOGES
Pays (le cas échéant) :
Tel : 05.55.37.65.63
Mail : frederic.schmitt@laboiteapapiers.fr
Personne à contacter : Monsieur SCHMITT FREDERIC

1.2 Point de collecte/chantier (si adresse différente de 1.1)

Nom/raison sociale :
Adresse :
Info libre :

1.3 Terres et sédiments

Parcelle(s) :
Coordonnée(s) GPS :
Référence(s) laboratoire(s) :
Identifiant(s) terrain (le cas échéant) :
 Un éco-organisme est responsable du déchet, de la collecte et/ou du traitement
Raison sociale :
SIREN :

2. Installation de destination ou d'entreposage ou de reconditionnement prévue

Entreposage provisoire ou reconditionnement
 oui (cadres 13 à 19 à remplir)
 non
 Entreprise française
 Entreprise étrangère
N° SIRET : 33251012200028
N° TVA intracommunautaire (le cas échéant) :
RAISON SOCIALE : SANICENTRE (LIMOGES)
Adresse complète : RUE NICOLAS APPERT - ZI NORD 87280 LIMOGES
Pays (le cas échéant) :
Tel : 05.55.37.27.40
Mail : sebastien.lebayle@veolia.com
Personne à contacter : Monsieur LEBAYLE SEBASTIEN
N° de CAP (le cas échéant) : lim-192542
Opération d'élimination/valorisation prévue (code D/R) : R 12

3. Dénomination du déchet

Code déchet : 13 05 07*
Dénomination usuelle : DECHETS HYDROCARBURES BOUES
Déchet dangereux : oui non
Déchet contenant des POP oui non
Consistance du déchet :
 solide pâteux liquide gazeux

4. Conditionnement

Nombre	Conditionnement
	Benne
1	Citerne
	GRV
	Fûts
	Autre (à préciser)
1	COLIS (totaux)

5. Quantité

Tonne(s) : 0
 Réelle
 Estimée

6. Mentions au titre des règlements ADR, RID, ADN, IMDG (le cas échéant) :

UN 1993 DÉCHET LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (hydrocarbures), 3, III, (D/E) - DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT

7. Négociant Courtier

- Entreprise française
 Entreprise étrangère

N° SIRET :
N° TVA intracommunautaire (le cas échéant) :
Nom Prénom :
Adresse complète :
Pays (le cas échéant) :
Tel :
Mail :
Personne à contacter :

Récépissé n° :
Département :
Limite de validité : __/__/____

8. Collecteur-Transporteur

- Entreprise française
 Entreprise étrangère

N° SIRET : 33251012200028
N° TVA intracommunautaire (le cas échéant) :
RAISON SOCIALE : SANICENTRE
Adresse complète : RUE NICOLAS APPERT - ZI NORD 87280
LIMOGES
Pays (le cas échéant) :
Tel : 05.55.37.27.40
Mail : sebastien.lebayle@veolia.com
Personne à contacter : Monsieur LEBAYLE SEBASTIEN

Récépissé n° : 001
Département : 87
Limite de validité : 27/12/2023
Mode de transport : Route
Immatriculation(s) : DG845XR
Date de prise en charge : 08/02/2023
Nom et signature : sani centre

SIGNÉ**A REMPLIR PAR LA PERSONNE MORALE MENTIONNEE AU CADRE 1.1****9. Déclaration générale de la personne mentionnée au cadre 1.1**

Je soussigné, certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi.

Nom : SCHMITT Frédéric

Date : 07/02/2023

Signature :

SIGNÉ**A REMPLIR PAR L'INSTALLATION DE DESTINATION****10. Réception par l'installation visée au cadre 2 (ou 14)**

Quantité réelle présentée : tonne(s)
Date de présentation : __/__/____
Lot accepté : oui non partiellement
Motif de refus (même partiel) :
Nom :
Signature :

11. Réalisation de l'opération

Code D/R de l'opération :
Description :
Date de l'opération : __/__/____
 Autorisation par arrêté préfectoral, à une rupture de traçabilité pour ce déchet.
Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée.
Nom :
Signature :

12. Destination prévue

- Entreprise française
 Entreprise étrangère

N° SIRET :
N° TVA intracommunautaire (le cas échéant) :
Nom Prénom :
Adresse complète :
Pays (le cas échéant) :
Tel :
Mail :
Personne à contacter :

CODE D/R de traitement prévu :
N° du document prévu à l'annexe I-B du règlement n°1013/2006 ou le numéro de notification et numéro de saisie du document prévue à l'annexe I-B du règlement N°1013/2006 (si connu) :



J'émet un BSDD pour : la prise en charge des déchets du producteur un autre détenteur la collecte de petites quantité de déchets relevant de la même rubrique (annexe 1 doit être conservée) créer un bordereau de regroupement, pour la personne ayant transformé ou réalisé un traitement dont la provenance des déchets reste identifiable (l'annexe 2 sera jointe automatiquement)

N° Bordereau : BSD-20230118-P1356FKG1 (S0305 - 12237464.1.1 - 1)

1.1 Producteur ou détenteur du déchet

- L'émetteur est un particulier
 L'émetteur est un navire étranger
 Entreprise française
 Entreprise étrangère

N° SIRET : 42173741200088
N° TVA intracommunautaire (le cas échéant) :
RAISON SOCIALE : LA BOITE A PAPIERS
Adresse complète : 29 RUE ETTORE BUGATTI - ZONE INDUSTRIELLE NORD III 87280 LIMOGES
Pays (le cas échéant) :
Tel : 05.55.37.65.63
Mail : frederic.schmitt@laboiteapapiers.fr
Personne à contacter : Monsieur SCHMITT FREDERIC

1.2 Point de collecte/chantier (si adresse différente de 1.1)

Nom/raison sociale :
Adresse :
Info libre :

1.3 Terres et sédiments

Parcelle(s) :
Coordonnée(s) GPS :
Référence(s) laboratoire(s) :
Identifiant(s) terrain (le cas échéant) :
 Un éco-organisme est responsable du déchet, de la collecte et/ou du traitement
Raison sociale :
SIREN :

2. Installation de destination ou d'entreposage ou de reconditionnement prévue

Entreposage provisoire ou reconditionnement
 oui (cadres 13 à 19 à remplir)
 non
 Entreprise française
 Entreprise étrangère
N° SIRET : 33251012200028
N° TVA intracommunautaire (le cas échéant) :
RAISON SOCIALE : SANICENTRE (LIMOGES)
Adresse complète : RUE NICOLAS APPERT - ZI NORD 87280 LIMOGES
Pays (le cas échéant) :
Tel : 05.55.37.27.40
Mail : sebastien.lebayle@veolia.com
Personne à contacter : Monsieur LEBAYLE SEBASTIEN
N° de CAP (le cas échéant) : lim-192542
Opération d'élimination/valorisation prévue (code D/R) : R 12

3. Dénomination du déchet

Code déchet : 13 05 07*
Dénomination usuelle : DECHETS HYDROCARBURES LIQUIDES
Déchet dangereux : oui non
Déchet contenant des POP oui non
Consistance du déchet :
 solide pâteux liquide gazeux

4. Conditionnement

Nombre	Conditionnement
	Benne
1	Citerne
	GRV
	Fûts
	Autre (à préciser)
1	COLIS (totaux)

5. Quantité

Tonne(s) : 0
 Réelle
 Estimée

6. Mentions au titre des règlements ADR, RID, ADN, IMDG (le cas échéant) :

UN 1993 DÉCHET LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (hydrocarbures), 3, III, (D/E) - DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT

7. Négociant Courtier

- Entreprise française
 Entreprise étrangère

N° SIRET :
N° TVA intracommunautaire (le cas échéant) :
Nom Prénom :
Adresse complète :
Pays (le cas échéant) :
Tel :
Mail :
Personne à contacter :

Récépissé n° :
Département :
Limite de validité : __/__/____

8. Collecteur-Transporteur

- Entreprise française
 Entreprise étrangère

N° SIRET : 33251012200028
N° TVA intracommunautaire (le cas échéant) :
RAISON SOCIALE : SANICENTRE
Adresse complète : RUE NICOLAS APPERT - ZI NORD 87280
LIMOGES
Pays (le cas échéant) :
Tel : 05.55.37.27.40
Mail : sebastien.lebayle@veolia.com
Personne à contacter : Monsieur LEBAYLE SEBASTIEN

Récépissé n° : 001
Département : 87
Limite de validité : 27/12/2023
Mode de transport : Route
Immatriculation(s) : DG845XR
Date de prise en charge : 08/02/2023
Nom et signature : sani centre

SIGNÉ**A REMPLIR PAR LA PERSONNE MORALE MENTIONNEE AU CADRE 1.1****9. Déclaration générale de la personne mentionnée au cadre 1.1**

Je soussigné, certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et de bonne foi.

Nom : SCHMITT Frédéric

Date : 07/02/2023

Signature :

SIGNÉ**A REMPLIR PAR L'INSTALLATION DE DESTINATION****10. Réception par l'installation visée au cadre 2 (ou 14)**

Quantité réelle présentée : tonne(s)
Date de présentation : __/__/____
Lot accepté : oui non partiellement
Motif de refus (même partiel) :
Nom :
Signature :

11. Réalisation de l'opération

Code D/R de l'opération :
Description :
Date de l'opération : __/__/____
 Autorisation par arrêté préfectoral, à une rupture de traçabilité pour ce déchet.
Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée.
Nom :
Signature :

12. Destination prévue

- Entreprise française
 Entreprise étrangère

N° SIRET :
N° TVA intracommunautaire (le cas échéant) :
Nom Prénom :
Adresse complète :
Pays (le cas échéant) :
Tel :
Mail :
Personne à contacter :

CODE D/R de traitement prévu :
N° du document prévu à l'annexe I-B du règlement n°1013/2006 ou le numéro de notification et numéro de saisie du document prévue à l'annexe I-B du règlement N°1013/2006 (si connu) :

ANNEXE 9 : REJETS POLLUANTS A L'ATMOSPHERE

- Rapport d'essai, Contrôle réglementaire des rejets polluants à l'atmosphère, Dépoussiéreur, Date Intervention : 19/12/2022, GINGER
- Rapport d'essai, Contrôle réglementaire des rejets polluants à l'atmosphère, FPP60, Date Intervention : 19/12/2022, GINGER

**La Boite à Papiers - LIMOGES
RAPPORT D'ESSAI
CONTRÔLE RÉGLEMENTAIRE
DES REJETS DE POLLUANTS À L'ATMOSPHÈRE**

Dépoussiéreur

Date Intervention : 19/12/2022

INTERVENANTS
FERRI J. - BERTOCCHI R.

Agence IdF, Unité Ouest

CLIENT : **La Boite à Papiers**
29 RUE ETTORE BUGATTI
ZI NORD III Orange
87280 LIMOGES

N° de DOSSIER MAITRE : 8220632

REDACTEUR : E. GROLLEAU-DEVAINE

DESTINATAIRES : M. GUILLAUME GEORGET

Suivi des versions de rapport		
Version	Synthèse des modifications et le cas échéant explications	Chapitre(s), tableau(x) modifié(s)
1	Version initiale	/



L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seul(e)s analyses et essais couvert(e)s par l'accréditation, identifié(e)s dans le tableau n°1, dans le chapitre « Synthèse des résultats »
Le rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à essais. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme de fac-similés photographiques intégraux annexes comprises.

	Vérificateur	Approbateur
Nom	B. RICCHI	T. JOGUET
Fonction	Responsable Agence	Responsable d'affaires
Signature		

SOMMAIRE

1	OBJET DES MESURES	3
2	EXPRESSION DES RESULTATS	3
3	SYNTHESE DES RESULTATS	4
4	DESCRIPTION DE L'INSTALLATION	7
5	HOMOGENEITE DE LA SECTION DE MESURE (COMPOSES GAZEUX)	7
6	CARACTERISTIQUES AERAULIQUES	8
7	POUSSIERES DANS LES FUMEEES.....	12
8	METAUX LOURDS.....	13
9	MESURES PAR METHODE AUTOMATIQUE	15
10	MATERIEL MIS EN OEUVRE	18
11	INCERTITUDES DE MESURES.....	18
12	PARAMETRES MESURES	18

TABLEAUX

TABLEAU 1. CONFORMITE VIS-A-VIS DES NORMES	4
TABLEAU 2. CONFORMITE DES BLANCS.....	5
TABLEAU 3. SYNTHESE DES RESULTATS OBTENUS ^(A)	6
TABLEAU 4. DESCRIPTION DE L'INSTALLATION	7
TABLEAU 5. ETUDE DE L'HOMOGENEITE	7
TABLEAU 6. RESULTATS DE LA MESURE DE L'HUMIDITE.....	9
TABLEAU 7. CARTE DE VITESSES ET CARACTERISTIQUES AERAULIQUES	10
TABLEAU 8. CONFORMITE DE LA SECTION DE PRELEVEMENT	11
TABLEAU 9. CONCENTRATIONS EN POUSSIÈRES	12
TABLEAU 10. MESURES DE LA CONCENTRATION EN METAUX LOURDS	13
TABLEAU 11. RESULTATS DES PRELEVEMENTS DES POLLUANTS GAZEUX	16
TABLEAU 12. LISTE DU MATÉRIEL UTILISÉ.....	18
TABLEAU 13. INCERTITUDES DE MESURES	18
TABLEAU 14. LIMITE DE QUANTIFICATION DANS LES CONDITIONS D'INTERVENTION	18
TABLEAU 15. PARAMETRES MESURES EN METHODE MANUELLE ET METHODOLOGIE DE RINÇAGE	18
TABLEAU 16. PARAMETRES MESURES EN METHODE AUTOMATIQUE	18

ANNEXES

ANNEXE 1 : REGLES DE CALCUL DES RESULTATS SELON LAB REF 22	20
--	----

1 OBJET DES MESURES

1.1 CONTEXTE DES MESURES

Notre prestation correspond au contrôle des rejets atmosphériques de l'installation « Dépoussiéreur » du site La Boite à Papiers situé à LIMOGES, en tenant compte des prescriptions de l'arrêté d'exploitation et des textes en vigueur.

Références : **Arrêté préfectoral** du 02/02/1998.

1.2 AGRÉMENTS

LECES est agréé par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie par l'**Arrêté du 16 juin 2022** pour « effectuer certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère » pour les agréments suivants :

- Agrément 1 a et 1 b : prélèvement (1 a) et quantification (1 b) des poussières dans une veine gazeuse.
- Agrément 2 : prélèvement et analyse des composés organiques volatils totaux.
- Agréments 3 a : prélèvement de mercure (Hg).
- Agréments 4 a : prélèvement d'acide chlorhydrique (HCl).
- Agréments 5 a : prélèvement (5 a) d'acide fluorhydrique (HF).
- Agréments 6 a : prélèvement (6 a) de métaux lourds autres que le mercure (arsenic, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, nickel, plomb, antimoine, thallium, vanadium).
- Agrément 7 : prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse (PCDD et PCDF).
- Agréments 9 a : prélèvement (9 a) d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).
- Agréments 10 a : prélèvement (10 a) du dioxyde de soufre (SO₂).
- Agrément 11 : prélèvement et analyse des oxydes d'azote (NO_x).
- Agrément 12 : prélèvement et analyse du monoxyde de carbone (CO).
- Agrément 13 : prélèvement et analyse de l'oxygène (O₂).
- Agrément 14 : détermination de la vitesse et du débit-volume.
- Agrément 15 : prélèvement et détermination de la concentration en vapeur d'eau.
- Agrément 16 a : prélèvement (16 a) de l'ammoniac (NH₃).

2 EXPRESSION DES RÉSULTATS

Les mesures sont exprimées dans les conditions normales de température et de pression (273 K, 1013 hPa) sur gaz sec. L'unité utilisée est le normal mètre cube (m₀³).

Selon les références réglementaires, il peut être nécessaire d'exprimer la concentration à une valeur corrigée en oxygène de référence.

L'expression des résultats respecte les préconisations du document Cofrac LAB REF 22.

Les règles applicables pour l'expression des résultats et l'évaluation de la conformité de l'installation sont les suivantes : réaliser la somme des différents compartiments et composés en considérant :

- **la valeur 0 si le composé n'est pas détecté à l'analyse ($C < LQ/3$)**, le résultat présente une typographie en ***gras et italique***.
- **LQ/2 si la valeur donnée par l'analyse est comprise entre LQ/3 et LQ**, le résultat présente une typographie en ***gras et italique***.

Pour les teneurs d'essais inférieures aux teneurs des blancs, les valeurs retenues pour les concentrations sont les teneurs obtenues sur le support du blanc. Le résultat présente une typographie en ***gras et couleur blanche sur fond ombré***.

Les étapes conduisant au calcul des résultats sont précisées à l'annexe 1.

Conformément à l'**Arrêté du 11 mars 2010** relatif aux modalités d'agrément des laboratoires, chaque essai est répété au moins trois fois sauf dans le cas des dioxines / furanes (PCDD/F) ou dans le cas de concentrations attendues inférieures à 20 % de la VLE.

Descriptif des mesures

	Fréquence	Mesurage de sources fixes	Vitesse, Débit	Humidité	Température	Mesures continues			Prélèvements manuels			
Installation		NF EN 15259	NF EN ISO 16911-1 & FD X43-140	NF EN 14790			COVt	CH ₄	COVnm	Poussières	Hg	Métaux (Cofrac et Non Cofrac)
N°1 - Dépoussiéreur	T	x	x	x	x		3 x 30 min			1 x 1h	-	1 x 1h
N°2 - FPP60	T	x	x	x	x		-			1 x 1h	1 x 1h	1 x 1h

	Métaux Cofrac	Métaux non Cofrac
Liste Métaux Dépoussiéreur	Co, Cu, Mn, Ni, Pb	Ag, Fe, Zn
Liste Métaux FPP60	Pb	

3 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

3.1 NORMES APPLIQUÉES ET ECARTS ÉVENTUELS

Tableau 1. Conformité vis-à-vis des normes

Toute non-conformité entraîne l'impossibilité de préciser les incertitudes associées aux mesurages pour le paramètre concerné. Les non-conformités associées à la section de mesures se reportent sur le mesurage des polluants particulaires.			
Paramètres	Norme	Réalisé sous accréditation Cofrac	Ecart à la norme
Humidité	NF EN 14790	Oui	Aucun écart à la norme
COVt	NF EN 12619	Oui	Aucun écart à la norme
COVM	XP X 43 554	Oui	Aucun écart à la norme
COVnM	XP X 43 554	Oui	Aucun écart à la norme
Conformité de la section de mesure et vitesse	NF EN ISO 16911-1 / FD X 43-140 / NF EN 13284-1 / NF EN 15259	Oui	Type de brides non normatives Nombre de brides insuffisantes
Poussières	NF EN 13284-1 / NF X44-052	Oui	Isocinétisme non réalisable
Métaux lourds et mercure	NF EN 14385 / NF EN 13211 / GA X 43-551	Oui (éléments présentés avec *)	Isocinétisme non réalisable Rendement d'absorption Fe

- Prélèvement Fe : rendement d'absorption non conforme ; peut aboutir à une sous-estimation des résultats mais négligeable au vue des concentrations mesurées par rapport à la VLE.
- Le plan de mesurage n'est pas conforme aux spécifications de la norme NF EN 15259

Norme NF EN 15259 « Exigences relatives aux sections et aux sites de mesure et relatives à l'objectif, au plan et au rapport de mesure » §5.3 : Tout écart par rapport aux modes opératoires normalisés décrits doit être justifié et consigné.

- (a) Si les paramètres soumis à des seuils de conformité sont couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité est couverte par l'accréditation.

3.2 CONFORMITE DES BLANCS DE SITE

Conformément à l'**Arrêté du 11 mars 2010**, la durée minimale de prélèvements et/ou la technique analytique doit permettre d'atteindre une **limite de quantification** (LQ) inférieure à 10 % de la valeur limite d'émission (VLE) dans le cas de composés individuels ou de la somme de plusieurs composés.

Le document **LAB REF 22** précise que le **blanc de site** doit être calculé en prenant en compte les mesures inférieures à la limite de quantification ou à LQ/3. La valeur du blanc de site doit également être inférieure à 10 % VLE.

Tableau 2. Conformité des blancs

Paramètre	Unité	VLE	Blanc	Validation blanc	LQ	Validation LQ
Poussières	mg/m ₀ ³	100	1.7	Oui	1.01	Oui
Pb *	µg/m ₀ ³	1000	1.4	Oui	0.001	Oui
Somme: Pb * + Co * + Cu * + Mn * + Ni * + Zn + Ag + Fe	µg/m ₀ ³	5000	59.6	Oui	0.043	Oui

Aucune non-conformité

3.3 RESULTATS

Les résultats des mesures de contrôle réalisées sur l'ensemble des installations sont présentés dans le Tableau 3.

Tableau 3. Synthèse des résultats obtenus ^(a)

Client	LA BOITE A PAPIERS
Installation	Dépoussiéreur
Date	19/12/2022

	Essai 1	Moyenne
Horaire	12:20 - 13:20	-
Humidité (%) sur	0	0

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE	Conformité à la VLE
Horaire	12:19 - 12:24	12:24 - 12:29	12:29 - 12:34	-	-	-
Vitesse (m/s)	7	5	6.2	6.1	> 5	Conforme
Température (°C)	20	20	20	20	-	-
Débit (m ₀ ³ /h)	2900	2100	2500	2500	-	-

	Série 1						
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Unité	VLE	Conformité à la VLE
Horaire Gaz	12:30 - 13:00	13:00 - 13:30	13:30 - 14:00				
COVt teneur	0	0	0	0	mg eqC/m ₀ ³	110	Conforme
COVt flux	0	0	0	0	kg/h	-	-
COVM teneur	0	0	0	0	mg eqC/m ₀ ³	-	-
COVM flux	0	0	0	0	kg/h	-	-
COVnM teneur	0	0	0	0	mg eqC/m ₀ ³	-	-
COVnM flux	0	0	0	0	kg/h	-	-

	Essai 1	Unité	VLE	Conformité à la VLE
Date et Heure	19/12/2022 12:20 - 13:20			
Débit associé à l'essai	2300	m ₀ ³ /h sec		
Poussières teneur	2.2	mg/m ₀ ³	100	Conforme
Poussières flux	0.00511	kg/h	-	

	Essai 1	Unité	VLE	Conformité à la VLE
Date et Heure	19/12/2022 12:20 - 13:20			
Débit associé à l'essai	2300	m ₀ ³ /h sec		
Pb * teneur	1.4	µg/m ₀ ³	1000	Conforme
Pb * flux	0.00325	g/h	-	
Somme: Pb * + Co * + Cu * + Mn * + Ni * + Zn + Ag + Fe teneur	471	µg/m ₀ ³	5000	Conforme
Somme: Pb * + Co * + Cu * + Mn * + Ni * + Zn + Ag + Fe flux	1.1	g/h	-	

4 DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

Tableau 4. Description de l'installation

Installation	Nom usuel	Dépoussiéreur
	Secteur	Tri des déchets électroniques
Outil de production	Type	Tubes cathodiques
	Type d'émission	continu
Section de mesurage	Positionnement	Cheminée

5 HOMOGENEITE DE LA SECTION DE MESURE (COMPOSES GAZEUX)

Concernant les polluants émis sous forme gazeuse, la section de mesure possède les caractéristiques suivantes au sens de la norme NF EN 15259 et du guide d'application GA X43-551.

Tableau 5. Etude de l'homogénéité

			L'émissaire objet de ce rapport se situe dans le cas suivant
A	Les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air, ou Les effluents sont issus de plusieurs émetteurs et la section de mesurage est située en aval d'un système d'homogénéisation tel qu'un ventilateur d'extraction et il n'y a pas d'entrée d'air en aval.	La section de mesurage est réputée homogène	X
B	La caractérisation de l'écoulement au niveau de la section de mesure a été réalisée par le laboratoire ayant procédé au contrôle précédent.	La section de mesurage a été déclarée homogène	
C	Le diamètre du conduit est < 0.35 m	L'homogénéité n'a pas à être vérifiée	
D	L'installation ne comporte qu'un axe de prélèvement Et/ou La plate forme de prélèvement ne permet pas l'exploration de l'ensemble de la section L'installation ne comporte qu'un axe de prélèvement Et/ou La plate forme de prélèvement ne permet pas l'exploration de l'ensemble de la section	La vérification de l'homogénéité ne peut être réalisée	
E	L'installation ne répond pas aux conditions précisées en A, B, C ou D ou nous ne disposons pas de résultats antérieurs. La mesure de l'homogénéité a été faite dans le cadre de cette campagne de mesure	Voir les résultats du mesurage dans le corps du rapport	

NOTE : pour les composés sous forme particulaire ou de vésicules, un échantillonnage avec quadrillage de la section de mesure est mis en œuvre. Le plan de quadrillage est conforme à la norme NF EN 13284-1.

6 CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES

6.1 PRINCIPE DE MESURE

Les débits gazeux circulant dans les gaines sont déterminés par exploration des vitesses appliquant les références normatives suivantes :

- Norme NF EN ISO 16911-1 relative à « Émissions de sources fixes — Détermination manuelle et automatique de la vitesse et du débit-volume d'écoulement dans les conduits — Partie 1 : Méthode de référence manuelle »,
- Guide FD X43-140 relatif « Qualité de l'air - Émissions de sources fixes - Guide d'application de la norme NF EN ISO 16911-1 ».
- Norme NF EN 14790 relative à la « Détermination de la vapeur d'eau dans les conduits »,
- Norme NF EN 13284-1 relative au « Prélèvement de poussière dans une veine gazeuse ».

Bien que cette dernière norme ne soit pas destinée à la mesure du débit de conduite, elle est utilisée pour la mesure de flux de poussière, qui lui, nécessite la connaissance du débit dans le conduit ; en outre, le réglage de l'isocinétisme nécessite de connaître les vitesses aux points de prélèvement ; la norme sert donc de référence pour définir l'emplacement des points de mesure lorsque des mesures manuelles sont effectuées.

La mesure de débit consiste à :

- Définir dans la section de mesure la position des points de mesure qui devront être choisis en nombre suffisant pour connaître la répartition des vitesses de façon satisfaisante,
- Mesurer la pression différentielle (P_i) existant entre les prises de pression totale (P_t) et statique (P_s) d'un tube Pitot placé en ces points ainsi que la masse volumique du fluide dans les conditions de mesure,
- Déterminer la vitesse locale de l'écoulement (V_i) sur la base des mesures précédentes,
- Calculer par une méthode arithmétique la vitesse moyenne débitante par l'aire de section du conduit,
- Déterminer le débit réel humide (Q_v) égal au produit de la vitesse moyenne débitante par l'aire de section du conduit,
- Déterminer l'humidité des fumées pour exprimer le débit des fumées sèches,
- Déterminer la température en chaque point et la pression absolue dans la gaine pour exprimer les débits dans les conditions normales.
- Méthode utilisée : relevés ponctuels de Δp

6.2 HUMIDITÉ

Tableau 6. Résultats de la mesure de l'humidité

	Essai 1
Mesurage réalisé sur	ligne secondaire
Type de mesure	Absorption
Heure début	12:20
Heure fin	13:20
Masse avant (g)	1154.7
Masse après (g)	1154.7
Delta masse (g)	0
Volume avant (m ³ sec)	2912.147
Volume après (m ³ sec)	2913.511
Volume réel sec (m ³ sec)	1.364
Delta P moyenne (mbar)	0
T°C compteur moyenne (°C)	12
Volume Normal sec (m ₀ ³)	1.265
Volume vapeur d'eau (L)	0.01
Humidité mesurée (%)	0
Température des fumées (°C)	19.5
Humidité théorique à saturation (%)	2.18
Humidité retenue (%)	0
Domaine d'application de la norme NF EN 14790 : 4% à 40%	Hors domaine d'application
Moyenne	0
Ecart type	0

6.3 CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES

Les caractéristiques aérauliques de l'installation contrôlée sont détaillées dans le Tableau 7.

Tableau 7. Carte de vitesses et caractéristiques aérauliques

CARTE DE VITESSE						
Essai	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart type	
Date	19/12/2022	19/12/2022	19/12/2022	-	-	
Heure	12:19 - 12:24	12:24 - 12:29	12:29 - 12:34	-	-	
Points de mesure (cm)	Vitesse en m/s					
Axe 1	6	8.2	3.7	6.9	6.3	2.3
	34	8.3	4.5	3.5	5.4	2.5
Axe 2	6	8.1	5.2	6.8	6.7	1.5
	34	3.5	6.7	7.4	5.9	2.1
Données gaz						
Pression atmo. (hPa)	981	981	981	981	0	
Teneur moyenne O ₂ (% vol.sec)	21	21	21	21	0	
Teneur moyenne CO ₂ (% vol.sec)	0.04	0.04	0.04	0.04	0	
Teneur moyenne CO (ppm)	0	0	0	0	0	
Teneur moyenne H ₂ O (% vol/vol hum)	0	0	0	0	0	
Masse volumique normale humide (kg/m ³)	1.288	1.288	1.288	1.288	0	
Masse volumique (kg/m ³)	1.163	1.163	1.163	1.163	0	
Caractéristiques aérauliques						
Débit réel (m ³ /h)	3200	2300	2800	2766.7	450.9	
Débit normal (m ₀ ³ /h) sec	2900	2100	2500	2500	400	
Débit normal (m ₀ ³ /h) hum	2900	2100	2500	2500	400	
Vitesse moyenne (m/s)	7	5	6.2	6.1	1	
Surface section (m ²)	0.13	0.13	0.13	0.13	0	
Pression statique (hPa)	0.01	0.01	0.01	0.01	0	
Pression absolue (hPa)	981.01	981.01	981.01	981.01	0	
Température (°C)	20	20	20	20	0	
Rapport Vmax/Vmin	1	1.2	2	1.4	0.5	

6.4 RESPECT DE LA MESURE PAR RAPPORT AUX NORMES NF EN ISO 16911-1, NF EN 13284-1 ET NF EN 15259

Tableau 8. Conformité de la section de prélèvement

Norme NF EN 15259 - § 6.2.1 : les exigences sur la section de mesurage afin de prélever des échantillons représentatifs sont généralement remplies avec au moins cinq diamètres hydrauliques de conduit droit en amont du plan de mesurage et deux diamètres hydrauliques en aval (ou cinq diamètres dans le cas d'un débouché cheminée).

Caractéristiques générales du conduit	Forme de la gaine	Circulaire	
	Dimension des gaines (m)	0.4	
	Diamètre hydraulique (m)	0.4	
Emplacement de la section de mesure (recommandation sur la base de la norme NF EN 15259)	Distance de longueur droite en amont en (m)	> 5	Suffisant
	Distance de longueur droite en aval en (m)	> 5	Suffisant
Plateforme d'accès et conditions d'installation du matériel	Dimension de la passerelle (m²)	3	C
	Zone de dégagement (m)	3	C
Points prélèvement	Nombre de brides sur le conduit	1	NC
	Brides normalisées	Non	
	Type de bride	Au débouché	NC
	Nombre de lignes de prélèvement pour conformité selon NFX 44-052 & NF EN 13284-1	1	C
Vitesses	Rapport $V_{max}/V_{min} < 3$	2	C
	Angle d'écoulement des gaz inférieur à 15°	0°	C
	Essai répétabilité sur site (< 5% de la vitesse)	0%	C
	Ecart température inférieur à 5% de la température moyenne		C
	P. différentielle minimale sur la section de mesurage >0,5 mm CE		C

7 POUSSIÈRES DANS LES FUMÉES

7.1 PRINCIPE DE MESURE

La mesure de la concentration en poussière est réalisée par prélèvement isocinétique suivant la norme **NF EN 13284-1** ou **NF X44-052**.

Ces normes précisent le matériel et la méthode générale de prélèvement isocinétique de poussière dans un conduit dont le principe consiste à :

- Déterminer dans la section de mesure, la position des points de prélèvement qui doivent être choisis en nombre suffisant pour réaliser un échantillonnage représentatif,
- Mesurer la vitesse de l'effluent gazeux en chacun de ces points,
- Calculer le débit d'aspiration en chacun des points de l'exploration afin de réaliser un prélèvement isocinétique (vitesse à l'entrée de buse de prélèvement égale à la vitesse de l'écoulement au point considéré).

Un échantillonnage représentatif des gaz chargés en poussières est réalisé par exploration de la section de mesure. La durée du prélèvement est ajustée en fonction de la concentration.

La phase particulaire est séparée de la phase gazeuse par un filtre plan à haute efficacité. Le rinçage de sonde permet de récupérer, après évaporation, les poussières sédimentées dans le système de prélèvement. Les deux pesées déterminées contribuent avec la connaissance du volume de gaz prélevé au calcul de la concentration massique en particules solides (ou indice pondéral).

Les rejets de poussières sont caractérisés par leur concentration exprimée en mg/m_0^3 secs et leur flux massique exprimé en kg/h .

Les analyses sont réalisées par le laboratoire Micropolluants Technologie accrédité COFRAC (N°d'accréditation 1-1151 – portée disponible sur www.cofrac.fr).

7.2 POUSSIÈRES DANS LES FUMÉES

Les concentrations en poussières de l'installation contrôlée sont détaillées dans le Tableau 9.

Tableau 9. Concentrations en poussières

Paramètres de prélèvements		LA BOITE A PAPIERS - Dépoussiéreur	
Essai n°	1	Blanc initial	
Réf. Filtre	O7733	O7731	
Réf. Rinçage LP	O7732	O7734	
Solution rinçage	H2O + Acétone	H2O + Acétone	
Date	19/12/2022	19/12/2022	
Heure de début	12:20		
Heure de fin	13:20		
Durée (min)	60		
Volume prélevé (m_0^3)	1.393	1.393	
Rapport d'isocinétisme	Isocinétisme non réalisable	NC	
Test étanchéité (%)	0%	C	
Température de filtration ($^{\circ}\text{C}$)	180	C	
Débit normal (m_0^3/h) sec	2300		

Essai n°		1	Blanc initial
Poussières	Masse filtre (mg)	0.77	0
	Masse rinçage (mg)	0	2.3
	Concentration normalisée (mg/m_0^3 sec)	2.2	1.7
	Flux (kg/h)	0.00511	0.00383

8 MÉTAUX LOURDS

8.1 PRINCIPE DE MESURE

La mesure de la concentration en métaux lourds est réalisée par prélèvement isocinétique..

La phase particulaire est séparée de la phase gazeuse par un filtre plan avec :

- pour le mercure (NF EN 13211) : Un train de 2 barboteurs avec une solution à 2 % m/m de KMnO_4 et 10 % m/m d' H_2SO_4 est utilisé pour piéger la forme aérosol et gazeuse.
- Pour les autres métaux (NF EN 14385) : un train de 3 barboteurs avec une solution d'absorption composée d'un mélange d'acide nitrique (HNO_3) à 3,3 % m/m et d'eau oxygénée (H_2O_2) à 1,5 % m/m est utilisé pour piéger la forme aérosol et gazeuse des métaux lourds.

Les analyses sont réalisées par le laboratoire Micropolluants Technologie accrédité COFRAC (N° d'accréditation 1-1151 – portée disponible sur www.cofrac.fr).

8.2 CONCENTRATION EN METAUX LOURDS DANS LES FUMÉES

Les concentrations en métaux lourds de l'installation contrôlée sont détaillées dans le Tableau 10.

Tableau 10. Mesures de la concentration en métaux lourds

Paramètres de prélèvements	LA BOITE A PAPIERS - Dépoussiéreur		
Type de prélèvement	Ligne principale + Ligne Secondaire		
Essai n°	1	Blanc initial	
Réf. Filtre	O7733	O7731	
Type filtre	Quartz	Quartz	
Réf. Rinçage LP	O7732	O7734	
Type solution de rinçage	H2O + Acétone	H2O + Acétone	
Réf. B1+B2 (métaux)	O7736	O7735	
Réf. B3 (métaux)	O7737		
Type solution d'absorption	HNO3	HNO3	
Date	19/12/2022	19/12/2022	
Heure de début	12:20		
Heure de fin	13:20		
Durée (min)	60		
Volume prélevé ligne principale (m_0^3)	1.393	1.393	
Volume prélevé ligne secondaire ML (m_0^3)	0.105	0.105	
Rapport d'isocinétisme	Isocinétisme non réalisable	NC	
Test étanchéité ligne principale (%)	0%	C	
Test étanchéité ligne secondaire (%)	0%	C	
Température de filtration (°C)	180	C	
Débit normal (m_0^3/h) sec	2300		

	Essai n°	1	Blanc initial
Pb *	Masse particulaire (µg)	0.11	2
	Masse gazeuse (µg)	0	0
	Concentration normalisée phase particulaire (µg/m ₀ ³ sec)	1.4	1.4
	Concentration normalisée phase gazeuse (µg/m ₀ ³ sec)	0	0
	Concentration normalisée (µg/m ₀ ³ sec)	1.4	1.4
	Flux (g/h)	0.00325	0.00325
Co *	Masse particulaire (µg)	0	1.8
	Masse gazeuse (µg)	0	0
	Concentration normalisée phase particulaire (µg/m ₀ ³ sec)	1.3	1.3
	Concentration normalisée phase gazeuse (µg/m ₀ ³ sec)	0	0
	Concentration normalisée (µg/m ₀ ³ sec)	1.3	1.3
	Flux (g/h)	0.00305	0.00305
Cu *	Masse particulaire (µg)	0.216	2.2
	Masse gazeuse (µg)	9	0.329
	Concentration normalisée phase particulaire (µg/m ₀ ³ sec)	1.6	1.6
	Concentration normalisée phase gazeuse (µg/m ₀ ³ sec)	85.5	3.1
	Concentration normalisée (µg/m ₀ ³ sec)	87.1	4.7
	Flux (g/h)	0.202	0.011
Mn *	Masse particulaire (µg)	0.406	2.8
	Masse gazeuse (µg)	6.1	0.329
	Concentration normalisée phase particulaire (µg/m ₀ ³ sec)	2	2
	Concentration normalisée phase gazeuse (µg/m ₀ ³ sec)	58	3.1
	Concentration normalisée (µg/m ₀ ³ sec)	60	5.2
	Flux (g/h)	0.139	0.0119
Ni *	Masse particulaire (µg)	3.3	2.9
	Masse gazeuse (µg)	0.996	0
	Concentration normalisée phase particulaire (µg/m ₀ ³ sec)	2.3	2.1
	Concentration normalisée phase gazeuse (µg/m ₀ ³ sec)	9.5	0
	Concentration normalisée (µg/m ₀ ³ sec)	11.8	2.1
	Flux (g/h)	0.0274	0.00487
Zn	Masse particulaire (µg)	2.6	4.2
	Masse gazeuse (µg)	0	0
	Concentration normalisée phase particulaire (µg/m ₀ ³ sec)	3	3
	Concentration normalisée phase gazeuse (µg/m ₀ ³ sec)	0	0
	Concentration normalisée (µg/m ₀ ³ sec)	3	3
	Flux (g/h)	0.00697	0.00697
Ag	Masse particulaire (µg)	0.191	1.7
	Masse gazeuse (µg)	0	0
	Concentration normalisée phase particulaire (µg/m ₀ ³ sec)	1.2	1.2
	Concentration normalisée phase gazeuse (µg/m ₀ ³ sec)	0	0
	Concentration normalisée (µg/m ₀ ³ sec)	1.2	1.2
	Flux (g/h)	0.00289	0.00289

	Essai n°	1	Blanc initial
Fe	Masse particulaire (µg)	8	9.7
	Masse gazeuse (µg)	31.3	3.5
	Concentration normalisée phase particulaire (µg/m ₀ ³ sec)	7	7
	Concentration normalisée phase gazeuse (µg/m ₀ ³ sec)	298	33.6
	Concentration normalisée (µg/m ₀ ³ sec)	305	40.6
	Flux (g/h)	0.707	0.094
Somme: Pb * + Co * + Cu * + Mn * + Ni * + Zn + Ag + Fe	Masse particulaire (µg)	14.8	27.4
	Masse gazeuse (µg)	47.3	4.2
	Concentration normalisée phase particulaire (µg/m ₀ ³ sec)	19.9	19.7
	Concentration normalisée phase gazeuse (µg/m ₀ ³ sec)	451	39.9
	Concentration normalisée (µg/m ₀ ³ sec)	471	59.6
	Flux (g/h)	1.1	0.138

Essai 1		
Molécule	Rendement	Conclusion
Pb	100.0%	Conforme
Co	-	Conforme : non quantifiable dans le dernier barboteur
Cu	98.3%	Conforme
Mn	97.6%	Conforme
Ni	-	Conforme : non quantifiable dans le dernier barboteur
Zn	100.0%	Conforme
Ag	-	Conforme : non quantifiable dans le dernier barboteur
Fe	72.7%	Non-Conforme

9 MESURES PAR MÉTHODE AUTOMATIQUE

9.1 PRINCIPE DE MESURE

Mesure des COV, des COVNM et du CH₄

Les concentrations en COV sont directement mesurées à l'aide d'un analyseur automatique par ionisation de flamme après filtration par sonde chauffée et transfert par ligne chauffée (température de 180°C).

Les normes utilisées sont les suivantes :

- COV totaux : NF EN 12619,
- COV non méthanique et CH₄ : XP-X-43554

9.2 CONCENTRATION EN GAZ DANS LES FUMÉES

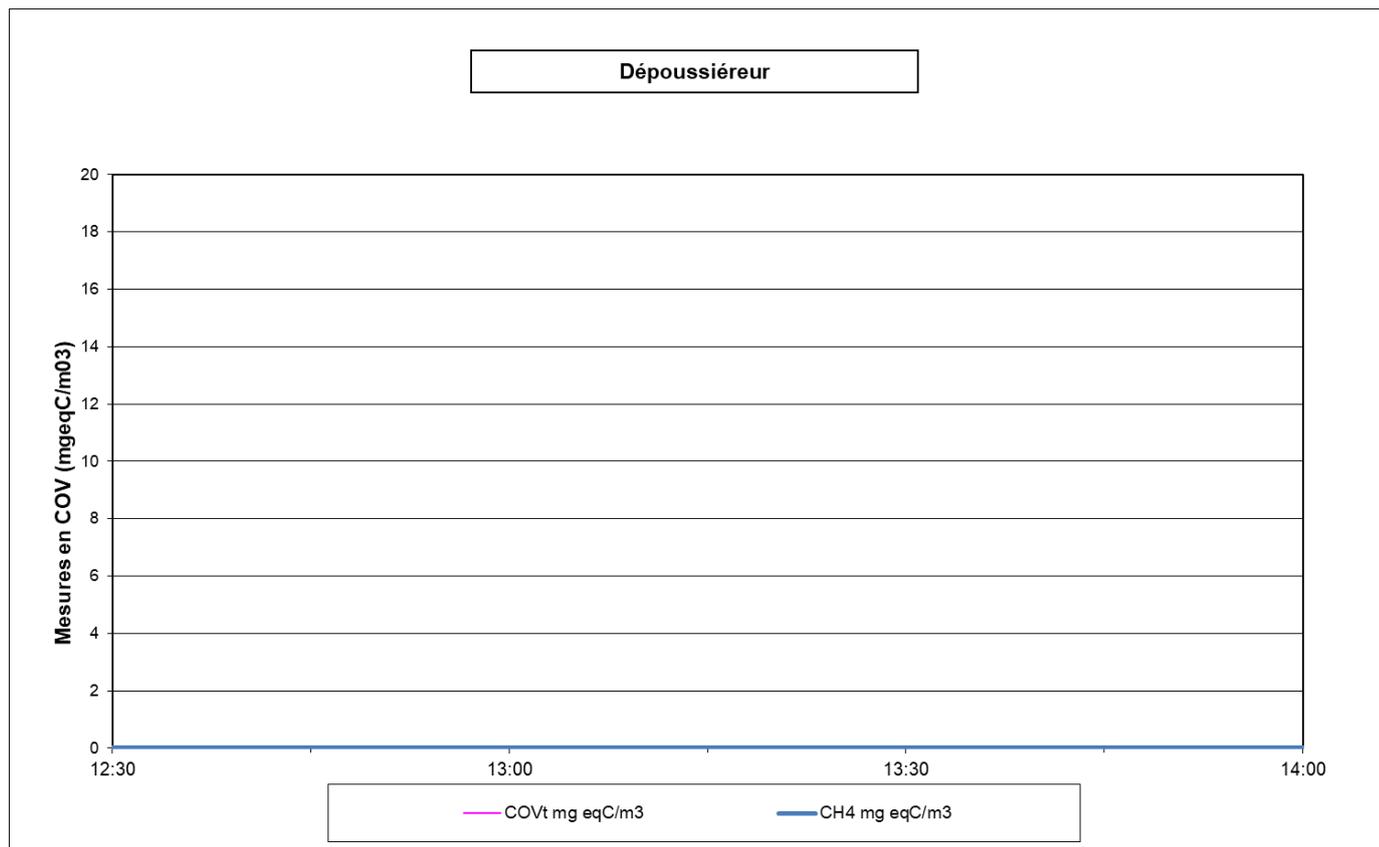
Les concentrations en polluants gazeux de l'installation contrôlée sont détaillées dans le Tableau 11.

Tableau 11. Résultats des prélèvements des polluants gazeux

Dépoussiéreur du 19/12/2022		SYNTHESE DES RESULTATS		
Paramètres		COVt	COVM	COVnM
Unité		mg eqC/m ³	mg eqC/m ³	mg eqC/m ³
Essai 1				
Heure de début	12:30			
Heure de fin	13:00			
Valeur moyenne		0	0	0
Valeur moyenne corrigée		0	0	0
Essai 2				
Heure de début	13:00			
Heure de fin	13:30			
Valeur moyenne		0	0	0
Valeur moyenne corrigée		0	0	0
Essai 3				
Heure de début	13:30			
Heure de fin	14:00			
Valeur moyenne		0	0	0
Valeur moyenne corrigée		0	0	0
Moyenne				
Valeur moyenne		0	0	0
Flux en kg/h		0	0	0

Dépoussiéreur	Calibration et tests			
19/12/2022	Substances	COVt	COVM	COVnM
12:30 - 14:00	unité	mg eqC/m ³	mg eqC/m ³	mg eqC/m ³
Matériel	Réf. Analyseur	IMC348	IMC348	IMC348
	Valeur PE	1000	1000	
	Bouteille zéro	56872850	56872850	
	Bouteille étal.	53559534	52446622	
	Teneur B. étal	481.18	420.54	
Ajustage analyseur avant mesure	Heure zéro	12:13	12:13	Valeur COVt
	Valeur zéro	-0.64	0.13	505.8
	Heure étal.	12:16	12:20	Valeur COVM
	Valeur étal	481.70	420.63	420.8
	Heure zéro	12:23	12:23	Facteur de conv.
	Valeur zéro	-0.6	0	1.202
Vérification ligne avant mesure	Heure zéro	12:13	12:13	Vérification four
	Valeur zéro	-0.64	0.13	Valeur C3H8 (voie COT)
	Heure étal.	12:16	12:20	481.7
	Valeur étal	481.70	420.63	Valeur lue voie CH4
	Temps de réponse (s)	20	20	1.8
	Taux de fuite	0.1%	0.0%	99.6%
Après mesure	Heure zéro	14:20	14:20	
	Valeur zéro	-0.88	-0.54	
	Heure étal.	14:22	14:25	
	Valeur étal	480.88	419.35	
	Dérive Zéro	0.0%	0.2%	
	Dérive PE	0.1%	0.1%	

Courbe gaz 1. Prélèvements des polluants



10 MATÉRIEL MIS EN OEUVRE

Tableau 12. Liste du matériel utilisé

Installation	Nom usuel	Dépoussiéreur
	Secteur	Tri des déchets électroniques
Outil de production	Type	Tubes cathodiques
	Type d'émission	continu
Section de mesurage	Positionnement	Cheminée

11 INCERTITUDES DE MESURES

Les résultats des mesures sont donnés avec une incertitude valable pour un intervalle de confiance de 95 % avec un facteur d'élargissement $k = 2$.

Les incertitudes de mesure sont exprimées, en fonction des concentrations obtenues, en suivant les recommandations sur la mesure des émissions de polluants atmosphériques des installations fixes. Les incertitudes de mesures pour les installations contrôlées sont présentées dans le Tableau 13.

Tableau 13. Incertitudes de mesures

Polluants	Unité	Incertitude élargie $k = 2$
Débit	% relatif	10.0
Humidité	% relatif	20.0
COVt	mg eqC/m3	46.0
CH4	mg eqC/m3	46.0
COVnm	mg eqC/m3	107.0
Métaux	% relatif	35.0
Mercure	% relatif	35.0
Poussières	% relatif	43.0

Le Tableau 14 présente les limites de quantification dans les conditions d'intervention.

Tableau 14. Limite de quantification dans les conditions d'intervention

Molécule	LQ associée	Unité
Poussières	1.010	mg/m3
Pb *	0.001	µg/m3
Co *	0.007	µg/m3
Cu *	0.007	µg/m3
Mn *	0.007	µg/m3
Ni *	0.007	µg/m3
Zn	0.014	µg/m3
Somme: Pb * + Co * + Cu * + Mn * + Ni * + Zn + Ag + Fe	0.043	µg/m3

12 PARAMETRES MESURES

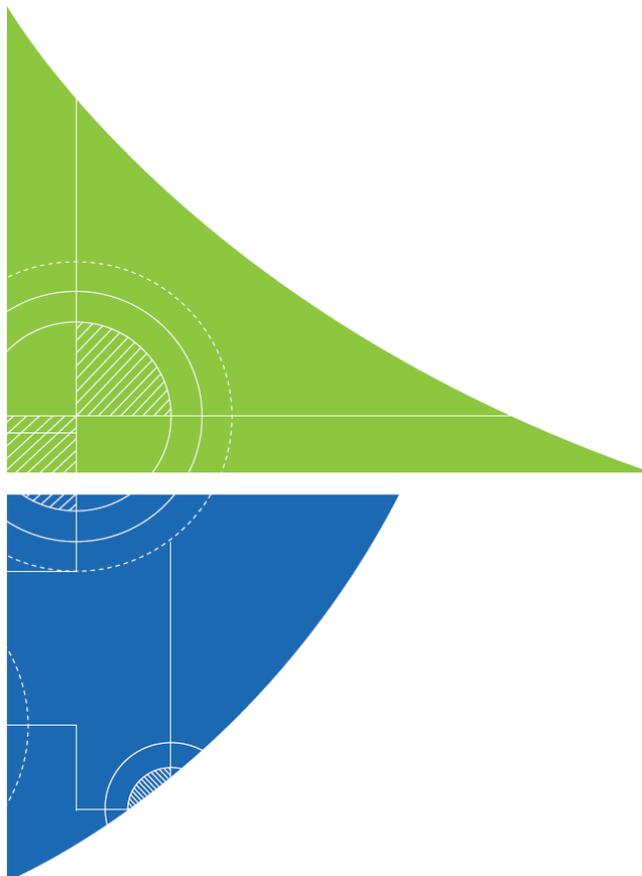
Tableau 15. Paramètres mesurés en méthode manuelle et méthodologie de rinçage

Mesures manuelles			
Essai	Paramètres mesurés	Mode opératoire de rinçage de la ligne principale	Point d'exploration
Essai 1	Poussières / ML	Eau puis acétone avec séparation en deux aliquotes, puis HNO3	Prélèvement en tout point

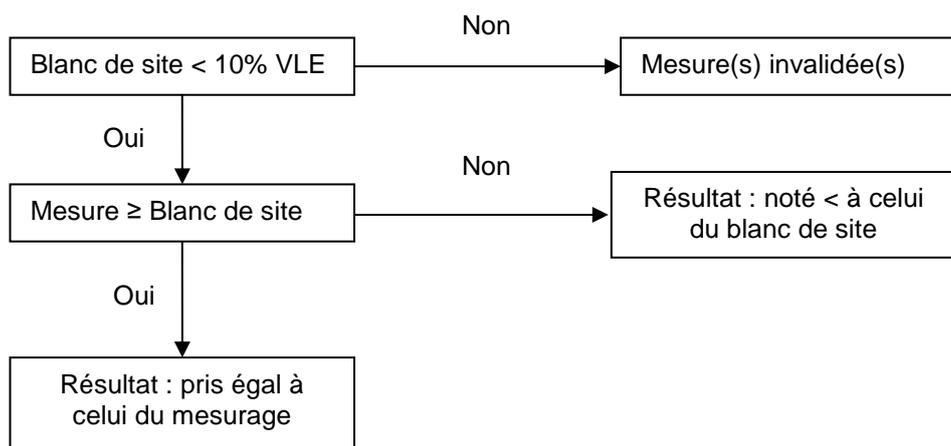
Tableau 16. Paramètres mesurés en méthode automatique

Mesures automatiques			
Série	Paramètres mesurés	Mesures simultanées avec mesures manuelles	Point d'exploration
Série 1	COVt / COVM / COVnM	Essai 1 : Poussières / ML	Prélèvement en un point (section homogène pour gaz)

ANNEXES



Annexe 1 : Règles de calcul des résultats selon LAB REF 22



Pour comparer la mesure au blanc de site, la règle de calcul énoncée ci-dessus dans le cas d'analyses inférieures à LQ/3 ou comprise entre LQ/3 et LQ doit être appliquée, que les résultats de la mesure et du blanc de site soient issus de l'analyse de plusieurs phases ou d'une seule (voir exemple dans le tableau ci-après pour une VLE de 70 mg/m³).

Mesure (M), en mg/m ³		Blanc de site (BS), en mg/m ³		Conformité BS	Comparaison M / BS	Résultat
phase 1	phase 2	phase 1	phase 2			
< 3 (LQ)	< 1 (LQ/3)	< 1 (LQ/3)	< 1 (LQ/3)	C	1,5+0 > 0+0 M > BS	1,5
< 3 (LQ)	< 1 (LQ/3)	< 3 (LQ)	-	C	1,5+0 = 1,5 M = BS	1,5
< 3 (LQ)	< 1 (LQ/3)	3,5	< 1 (LQ/3)	C	1,5+0 < 3,5 M < BS	3,5
3,2		3,8	-	C	3,2 < 3,8 M < BS	3,8
< 3 (LQ)		< 1 (LQ/3)			1,5 > 0 M > BS	1,5
3,2	< 3 (LQ)	3,8	-	C	3,2+1,5 > 3,8 M > BS	4,7
3,2	< 1 (LQ/3)	3,4	-	C	3,2+0 < 3,4 M < BS	3,4
4	< 1,2 (LQ/3)	5,3	< 3,6 (LQ)	NC 5,3 + 1,8 > 7		NC

**La Boite à Papiers - LIMOGES
RAPPORT D'ESSAI
CONTRÔLE RÉGLEMENTAIRE
DES REJETS DE POLLUANTS À L'ATMOSPHÈRE**

FPP60

Date Intervention : 19/12/2022

INTERVENANTS
FERRI J. - BARTOCCHI R.

Agence IdF, Unité Ouest

CLIENT

: **La Boite à Papiers**
29 RUE ETTORE BUGATTI
ZI NORD III Orange
87280 LIMOGES

N° de DOSSIER MAITRE : 8220632

REDACTEUR : E. GROLLEAU-DEVAINE

DESTINATAIRES : M. GUILLAUME GEORGET

Suivi des versions de rapport		
Version	Synthèse des modifications et le cas échéant explications	Chapitre(s), tableau(x) modifié(s)
1	Version initiale	/



ACCREDITATION
COFRAC N° 1-1975
PORTÉE
DISPONIBLE SUR
WWW.COFRAC.FR

l'accreditation par le Cofrac atteste de la compétence du laboratoire pour les seul(e)s analyses et essais effectués par l'accréditation, identifié(e)s dans le tableau n°1, dans le chapitre « Synthèse des résultats » du rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à essais. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme de fac-similés photographiques intégraux annexes comprises.

	Vérificateur	Approbateur
Nom	B. RICCHI	T. JOGUET
Fonction	Responsable Agence	Responsable d'affaires
Signature		

SOMMAIRE

1	OBJET DES MESURES	3
2	EXPRESSION DES RESULTATS	3
3	SYNTHESE DES RESULTATS	5
4	DESCRIPTION DE L'INSTALLATION	6
5	HOMOGENEITE DE LA SECTION DE MESURE (COMPOSES GAZEUX)	7
6	CARACTERISTIQUES AERAULIQUES	8
7	POUSSIERES DANS LES FUMEEES.....	12
8	METAUX LOURDS.....	13
9	MATERIEL MIS EN OEUVRE	14
10	INCERTITUDES DE MESURES.....	15
11	PARAMETRES MESURES	15

TABLEAUX

TABLEAU 1. CONFORMITE VIS-A-VIS DES NORMES.....	5
TABLEAU 2. CONFORMITE DES BLANCS	5
TABLEAU 3. SYNTHESE DES RESULTATS OBTENUS ^(A)	6
TABLEAU 4. DESCRIPTION DE L'INSTALLATION.....	6
TABLEAU 5. ETUDE DE L'HOMOGENEITE	7
TABLEAU 6. RESULTATS DE LA MESURE DE L'HUMIDITE	9
TABLEAU 7. CARTE DE VITESSES ET CARACTERISTIQUES AERAULIQUES.....	10
TABLEAU 8. CONFORMITE DE LA SECTION DE PRELEVEMENT.....	11
TABLEAU 9. CONCENTRATIONS EN POUSSIÈRES	12
TABLEAU 10. MESURES DE LA CONCENTRATION EN METAUX LOURDS	13
TABLEAU 11. LISTE DU MATÉRIEL UTILISÉ	14
TABLEAU 12. INCERTITUDES DE MESURES	15
TABLEAU 13. LIMITE DE QUANTIFICATION DANS LES CONDITIONS D'INTERVENTION	15
TABLEAU 14. PARAMETRES MESURES EN METHODE MANUELLE ET METHODOLOGIE DE RINÇAGE	15

ANNEXES

ANNEXE 1 : REGLES DE CALCUL DES RESULTATS SELON LAB REF 22.....	17
---	----

1 OBJET DES MESURES

1.1 CONTEXTE DES MESURES

Notre prestation correspond au contrôle des rejets atmosphériques de l'installation « FPP60 » du site La Boite à Papiers situé à LIMOGES, en tenant compte des prescriptions de l'arrêté d'exploitation et des textes en vigueur.

Références : **Arrêté préfectoral** du 02/02/1998.

1.2 AGRÉMENTS

LECES est agréé par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie par l'**Arrêté du 16 juin 2022** pour « effectuer certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère » pour les agréments suivants :

- Agrément 1 a et 1 b : prélèvement (1 a) et quantification (1 b) des poussières dans une veine gazeuse.
- Agrément 2 : prélèvement et analyse des composés organiques volatils totaux.
- Agréments 3 a : prélèvement de mercure (Hg).
- Agréments 4 a : prélèvement d'acide chlorhydrique (HCl).
- Agréments 5 a : prélèvement (5 a) d'acide fluorhydrique (HF).
- Agréments 6 a : prélèvement (6 a) de métaux lourds autres que le mercure (arsenic, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, nickel, plomb, antimoine, thallium, vanadium).
- Agrément 7 : prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse (PCDD et PCDF).
- Agréments 9 a : prélèvement (9 a) d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).
- Agréments 10 a : prélèvement (10 a) du dioxyde de soufre (SO₂).
- Agrément 11 : prélèvement et analyse des oxydes d'azote (NO_x).
- Agrément 12 : prélèvement et analyse du monoxyde de carbone (CO).
- Agrément 13 : prélèvement et analyse de l'oxygène (O₂).
- Agrément 14 : détermination de la vitesse et du débit-volume.
- Agrément 15 : prélèvement et détermination de la concentration en vapeur d'eau.
- Agrément 16 a : prélèvement (16 a) de l'ammoniac (NH₃).

2 EXPRESSION DES RÉSULTATS

Les mesures sont exprimées dans les conditions normales de température et de pression (273 K, 1013 hPa) sur gaz sec. L'unité utilisée est le normal mètre cube (m₀³).

Selon les références réglementaires, il peut être nécessaire d'exprimer la concentration à une valeur corrigée en oxygène de référence.

L'expression des résultats respecte les préconisations du document Cofrac LAB REF 22.

Les règles applicables pour l'expression des résultats et l'évaluation de la conformité de l'installation sont les suivantes : réaliser la somme des différents compartiments et composés en considérant :

- **la valeur 0 si le composé n'est pas détecté à l'analyse (C < LQ/3)**, le résultat présente une typographie en **gras et italique**.
- **LQ/2 si la valeur donnée par l'analyse est comprise entre LQ/3 et LQ**, le résultat présente une typographie en **gras et italique**.

Pour les teneurs d'essais inférieures aux teneurs des blancs, les valeurs retenues pour les concentrations sont les teneurs obtenues sur le support du blanc. Le résultat présente une typographie en **gras et couleur blanche sur fond ombré**.

Les étapes conduisant au calcul des résultats sont précisées à l'annexe 1.

Conformément à l'**Arrêté du 11 mars 2010** relatif aux modalités d'agrément des laboratoires, chaque essai est répété au moins trois fois sauf dans le cas des dioxines / furanes (PCDD/F) ou dans le cas de concentrations attendues inférieures à 20 % de la VLE.

Descriptif des mesures

Installation	Fréquence	Mesurage de sources fixes	Vitesse, Débit	Humidité	Température	Mesures continues			Prélèvements manuels		
						COVt	CH ₄	COVnm	Poussières	Hg	Métaux (Cofrac et Non Cofrac)
N°1 - Dépoussiéreur	T	x	x	x	x	3 x 30 min			NF EN 13284-1 & NF X 44052	-	1 x 1h
N°2 - FPP60	T	x	x	x	x	-			NF EN 13211	1 x 1h	1 x 1h

	Métaux Cofrac	Métaux non Cofrac
Liste Métaux Dépoussiéreur	Co, Cu, Mn, Ni, Pb	Ag, Fe, Zn
Liste Métaux FPP60	Pb	

3 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

3.1 NORMES APPLIQUÉES ET ÉCARTS ÉVENTUELS

Tableau 1. Conformité vis-à-vis des normes

<i>Toute non-conformité entraîne l'impossibilité de préciser les incertitudes associées aux mesurages pour le paramètre concerné. Les non-conformités associées à la section de mesures se reportent sur le mesurage des polluants particuliers.</i>			
Paramètres	Norme	Réalisé sous accréditation Cofrac	Ecart à la norme
Humidité	NF EN 14790	Oui	Aucun écart à la norme
Conformité de la section de mesure et vitesse	NF EN ISO 16911-1 / FD X 43-140 / NF EN 13284-1 / NF EN 15259	Oui	Type de brides non normatives
			Nombre de brides insuffisantes
Poussières	NF EN 13284-1 / NF X44-052	Oui	Isocinétisme non réalisable
Métaux lourds et mercure	NF EN 14385 / NF EN 13211 / GA X 43-551	Oui (éléments présentés avec *)	Isocinétisme non réalisable

Le plan de mesurage n'est pas conforme aux spécifications de la norme NF EN 15259

Norme NF EN 15259 « Exigences relatives aux sections et aux sites de mesurage et relatives à l'objectif, au plan et au rapport de mesurage » §5.3 : Tout écart par rapport aux modes opératoires normalisés décrits doit être justifié et consigné.

(a) **Si les paramètres soumis à des seuils de conformité sont couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité est couverte par l'accréditation.**

3.2 CONFORMITÉ DES BLANCS DE SITE

Conformément à l'**Arrêté du 11 mars 2010**, la durée minimale de prélèvements et/ou la technique analytique doit permettre d'atteindre une **limite de quantification (LQ)** inférieure à 10 % de la valeur limite d'émission (VLE) dans le cas de composés individuels ou de la somme de plusieurs composés.

Le document **LAB REF 22** précise que le **blanc de site** doit être calculé en prenant en compte les mesures inférieures à la limite de quantification ou à LQ/3. La valeur du blanc de site doit également être inférieure à 10 % VLE.

Tableau 2. Conformité des blancs

Paramètre	Unité	VLE	Blanc	Validation blanc	LQ	Validation LQ
Poussières	mg/m ³	100	0	Oui	0.46	Oui
Hg *	µg/m ³	50	0	Oui	0	Oui
Pb *	µg/m ³	1000	0.0274	Oui	0.001	Oui

Aucune non-conformité

3.3 RESULTATS

Les résultats des mesures de contrôle réalisées sur l'ensemble des installations sont présentés dans le Tableau 3.

Tableau 3. Synthèse des résultats obtenus ^(a)

Client	LA BOITE A PAPIERS
Installation	FPP60
Date	19/12/2022

	Essai 1	Moyenne
Horaire	13:29 - 15:10	-
Humidité (%) sur	0	0

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE	Conformité à la VLE
Horaire	13:29 - 13:34	13:34 - 13:39	13:39 - 13:44	-		
Vitesse (m/s)	6.4	4.8	6	5.73	> 5	Conforme
Température (°C)	20	20	20	20		
Débit (m ₀ ³ /h)	2000	1500	1900	1800	-	

	Essai 1	Unité	VLE	Conformité à la VLE
Date et Heure	19/12/2022 13:30 - 15:10			
Débit associé à l'essai	1300	m ₀ ³ /h sec		
Poussières teneur	1.3	mg/m ₀ ³	100	Conforme
Poussières flux	0.00166	kg/h	-	

	Essai 1	Unité	VLE	Conformité à la VLE
Date et Heure	19/12/2022 13:30 - 15:10			
Débit associé à l'essai	1300	m ₀ ³ /h sec		
Hg * teneur	0.331	µg/m ₀ ³	50	Conforme
Hg * flux	0.000427	g/h	-	
Pb * teneur	1.1	µg/m ₀ ³	1000	Conforme
Pb * flux	0.00147	g/h	-	

4 DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

Tableau 4. Description de l'installation

Installation	Nom usuel	FPP60
	Secteur	Tri des déchets électroniques
Outil de production	Type	Ecrans plats
	Type d'émission	continu
Section de mesurage	Positionnement	Cheminée

5 HOMOGENEITE DE LA SECTION DE MESURE (COMPOSES GAZEUX)

Concernant les polluants émis sous forme gazeuse, la section de mesure possède les caractéristiques suivantes au sens de la norme NF EN 15259 et du guide d'application GA X43-551.

Tableau 5. Etude de l'homogénéité

			L'émissaire objet de ce rapport se situe dans le cas suivant
A	Les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air, ou Les effluents sont issus de plusieurs émetteurs et la section de mesurage est située en aval d'un système d'homogénéisation tel qu'un ventilateur d'extraction et il n'y a pas d'entrée d'air en aval.	La section de mesurage est réputée homogène	X
B	La caractérisation de l'écoulement au niveau de la section de mesure a été réalisée par le laboratoire ayant procédé au contrôle précédent.	La section de mesurage a été déclarée homogène	
C	Le diamètre du conduit est < 0.35 m	L'homogénéité n'a pas à être vérifiée	
D	L'installation ne comporte qu'un axe de prélèvement Et/ou La plate forme de prélèvement ne permet pas l'exploration de l'ensemble de la section L'installation ne comporte qu'un axe de prélèvement Et/ou La plate forme de prélèvement ne permet pas l'exploration de l'ensemble de la section	La vérification de l'homogénéité ne peut être réalisée	
E	L'installation ne répond pas aux conditions précisées en A, B, C ou D ou nous ne disposons pas de résultats antérieurs. La mesure de l'homogénéité a été faite dans le cadre de cette campagne de mesure	Voir les résultats du mesurage dans le corps du rapport	

NOTE : pour les composés sous forme particulaire ou de vésicules, un échantillonnage avec quadrillage de la section de mesure est mis en œuvre. Le plan de quadrillage est conforme à la norme NF EN 13284-1.

6 CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES

6.1 PRINCIPE DE MESURE

Les débits gazeux circulant dans les gaines sont déterminés par exploration des vitesses appliquant les références normatives suivantes :

- Norme NF EN ISO 16911-1 relative à « Émissions de sources fixes — Détermination manuelle et automatique de la vitesse et du débit-volume d'écoulement dans les conduits — Partie 1 : Méthode de référence manuelle »,
- Guide FD X43-140 relatif « Qualité de l'air - Émissions de sources fixes - Guide d'application de la norme NF EN ISO 16911-1 ».
- Norme NF EN 14790 relative à la « Détermination de la vapeur d'eau dans les conduits »,
- Norme NF EN 13284-1 relative au « Prélèvement de poussière dans une veine gazeuse ».

Bien que cette dernière norme ne soit pas destinée à la mesure du débit de conduite, elle est utilisée pour la mesure de flux de poussière, qui lui, nécessite la connaissance du débit dans le conduit ; en outre, le réglage de l'isocinétisme nécessite de connaître les vitesses aux points de prélèvement ; la norme sert donc de référence pour définir l'emplacement des points de mesure lorsque des mesures manuelles sont effectuées.

La mesure de débit consiste à :

- Définir dans la section de mesure la position des points de mesure qui devront être choisis en nombre suffisant pour connaître la répartition des vitesses de façon satisfaisante,
- Mesurer la pression différentielle (P_i) existant entre les prises de pression totale (P_t) et statique (P_s) d'un tube Pitot placé en ces points ainsi que la masse volumique du fluide dans les conditions de mesure,
- Déterminer la vitesse locale de l'écoulement (V_i) sur la base des mesures précédentes,
- Calculer par une méthode arithmétique la vitesse moyenne débitante par l'aire de section du conduit,
- Déterminer le débit réel humide (Q_v) égal au produit de la vitesse moyenne débitante par l'aire de section du conduit,
- Déterminer l'humidité des fumées pour exprimer le débit des fumées sèches,
- Déterminer la température en chaque point et la pression absolue dans la gaine pour exprimer les débits dans les conditions normales.
- Méthode utilisée : relevés ponctuels de Δp

6.2 HUMIDITÉ

Tableau 6. Résultats de la mesure de l'humidité

	Essai 1
Mesurage réalisé sur	ligne secondaire
Type de mesure	Absorption
Heure début	13:29
Heure fin	15:10
Masse avant (g)	1154.65
Masse après (g)	1154.66
Delta masse (g)	0
Volume avant (m ³ sec)	2913.511
Volume après (m ³ sec)	2916.151
Volume réel sec (m ³ sec)	2.640
Delta P moyenne (mbar)	0
T°C compteur moyenne (°C)	14
Volume Normal sec (m ₀ ³)	2.432
Volume vapeur d'eau (L)	0.01
Humidité mesurée (%)	0
Température des fumées (°C)	19.7
Humidité théorique à saturation (%)	2.18
Humidité retenue (%)	0
Domaine d'application de la norme NF EN 14790 : 4% à 40%	Hors gamme d'application
Moyenne	0
Ecart type	0

6.3 CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES

Les caractéristiques aérauliques de l'installation contrôlée sont détaillées dans le Tableau 7.

Tableau 7. Carte de vitesses et caractéristiques aérauliques

CARTE DE VITESSE					
Essai	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart type
Date	19/12/2022	19/12/2022	19/12/2022	-	-
Heure	13:29 - 13:34	13:34 - 13:39	13:39 - 13:44	-	-
Points de mesure (cm)	Vitesse en m/s				
5	7.8	3.5	7.4	6.2	2.4
30	5.1	6.2	4.5	5.3	0.9
Données gaz					
Pression atmo. (hPa)	981	981	981	981	0
Teneur moyenne O ₂ (% vol.sec)	21	21	21	21	0
Teneur moyenne CO ₂ (% vol.sec)	0.04	0.04	0.04	0.04	0
Teneur moyenne CO (ppm)	0	0	0	0	0
Teneur moyenne H ₂ O (% vol/vol hum)	0	0	0	0	0
Masse volumique normale humide (kg/m ₀ ³)	1.288	1.288	1.288	1.288	0
Masse volumique (kg/m ³)	1.162	1.162	1.162	1.162	0
Caractéristiques aérauliques					
Débit réel (m ³ /h)	2200	1700	2100	2000	264.6
Débit normal (m ₀ ³ /h) sec	2000	1500	1900	1800	264.6
Débit normal (m ₀ ³ /h) hum	2000	1500	1900	1800	264.6
Vitesse moyenne (m/s)	6.4	4.8	6	5.7	0.8
Surface section (m ²)	0.1	0.1	0.1	0.1	0
Pression statique (hPa)	-0.05	-0.06	-0.02	-0.04333	0.02
Pression absolue (hPa)	980.95	980.94	980.98	981.0	0.02
Température (°C)	20	20	20	20	0
Rapport Vmax/Vmin	1.5	1.8	1.6	1.6	0.2

6.4 RESPECT DE LA MESURE PAR RAPPORT AUX NORMES NF EN ISO 16911-1, NF EN 13284-1 ET NF EN 15259

Tableau 8. Conformité de la section de prélèvement

Norme NF EN 15259 - § 6.2.1 : les exigences sur la section de mesurage afin de prélever des échantillons représentatifs sont généralement remplies avec au moins cinq diamètres hydrauliques de conduit droit en amont du plan de mesurage et deux diamètres hydrauliques en aval (ou cinq diamètres dans le cas d'un débouché cheminée).

Caractéristiques générales du conduit	Forme de la gaine	Circulaire	
	Dimension des gaines (m)	0.4	
	Diamètre hydraulique (m)	0.4	
Emplacement de la section de mesure (recommandation sur la base de la norme NF EN 15259)	Distance de longueur droite en amont en (m)	> 5	Suffisant
	Distance de longueur droite en aval en (m)	> 5	Suffisant
Plateforme d'accès et conditions d'installation du matériel	Dimension de la passerelle (m ²)	3	C
	Zone de dégagement (m)	3	C
Points prélèvement	Nombre de brides sur le conduit	1	NC
	Brides normalisées	Non	
	Type de bride	Au débouché	NC
	Nombre de lignes de prélèvement pour conformité selon NFX 44-052 & NF EN 13284-1	1	C
Vitesses	Rapport Vmax/Vmin <3	2	C
	Angle d'écoulement des gaz inférieur à 15°	0°	C
	Essai répétabilité sur site (< 5% de la vitesse)	0%	C
	Ecart température inférieur à 5% de la température moyenne		C
	P. différentielle minimale sur la section de mesurage >0,5 mm CE		C

7 POUSSIÈRES DANS LES FUMÉES

7.1 PRINCIPE DE MESURE

La mesure de la concentration en poussière est réalisée par prélèvement isocinétique suivant la norme **NF EN 13284-1** ou **NF X44-052**.

Ces normes précisent le matériel et la méthode générale de prélèvement isocinétique de poussière dans un conduit dont le principe consiste à :

- Déterminer dans la section de mesure, la position des points de prélèvement qui doivent être choisis en nombre suffisant pour réaliser un échantillonnage représentatif,
- Mesurer la vitesse de l'effluent gazeux en chacun de ces points,
- Calculer le débit d'aspiration en chacun des points de l'exploration afin de réaliser un prélèvement isocinétique (vitesse à l'entrée de buse de prélèvement égale à la vitesse de l'écoulement au point considéré).

Un échantillonnage représentatif des gaz chargés en poussières est réalisé par exploration de la section de mesure. La durée du prélèvement est ajustée en fonction de la concentration.

La phase particulaire est séparée de la phase gazeuse par un filtre plan à haute efficacité. Le rinçage de sonde permet de récupérer, après évaporation, les poussières sédimentées dans le système de prélèvement. Les deux pesées déterminées contribuent avec la connaissance du volume de gaz prélevé au calcul de la concentration massique en particules solides (ou indice pondéral).

Les rejets de poussières sont caractérisés par leur concentration exprimée en mg/m_0^3 secs et leur flux massique exprimé en kg/h .

Les analyses sont réalisées par le laboratoire Micropolluants Technologie accrédité COFRAC (N° d'accréditation 1-1151 – portée disponible sur www.cofrac.fr).

7.2 POUSSIÈRES DANS LES FUMÉES

Les concentrations en poussières de l'installation contrôlée sont détaillées dans le Tableau 9.

Tableau 9. Concentrations en poussières

Paramètres de prélèvements		LA BOITE A PAPIERS - FPP60	
Essai n°	1	Blanc initial	
Réf. Filtre	O7738	O7731	
Réf. Rinçage LP	O7739	O7732	
Solution rinçage	H2O + Acétone	H2O + Acétone	
Date	19/12/2022	19/12/2022	
Heure de début	13:30		
Heure de fin	15:10		
Durée (min)	100		
Volume prélevé (m_0^3)	3.049	3.049	
Rapport d'isocinétisme	Isocinétisme non réalisable	NC	
Test étanchéité (%)	0%	C	
Température de filtration ($^{\circ}\text{C}$)	180	C	
Débit normal (m_0^3/h) sec	1300		

	Essai n°	1	Blanc initial
Poussières	Masse filtre (mg)	1.6	0
	Masse rinçage (mg)	2.3	0
	Concentration normalisée (mg/m_0^3 sec)	1.3	0
	Flux (kg/h)	0.00166	0

8 MÉTAUX LOURDS

8.1 PRINCIPE DE MESURE

La mesure de la concentration en métaux lourds est réalisée par prélèvement isocinétique..

La phase particulaire est séparée de la phase gazeuse par un filtre plan avec :

- pour le mercure (NF EN 13211) : Un train de 2 barboteurs avec une solution à 2 % m/m de KMnO_4 et 10 % m/m d' H_2SO_4 est utilisé pour piéger la forme aérosol et gazeuse.
- Pour les autres métaux (NF EN 14385) : un train de 3 barboteurs avec une solution d'absorption composée d'un mélange d'acide nitrique (HNO_3) à 3,3 % m/m et d'eau oxygénée (H_2O_2) à 1,5 % m/m est utilisé pour piéger la forme aérosol et gazeuse des métaux lourds.

Les analyses sont réalisées par le laboratoire Micropolluants Technologie accrédité COFRAC (N° d'accréditation 1-1151 – portée disponible sur www.cofrac.fr).

8.2 CONCENTRATION EN METAUX LOURDS DANS LES FUMÉES

Les concentrations en métaux lourds de l'installation contrôlée sont détaillées dans le Tableau 10.

Tableau 10. Mesures de la concentration en métaux lourds

Paramètres de prélèvements	LA BOITE A PAPIERS - FPP60		
Type de prélèvement	Ligne principale + Ligne Secondaire		
Essai n°	1	Blanc initial	
Réf. Filtre	O7738	O7731	
Type filtre	Quartz	Quartz	
Réf. Rinçage LP	O7739	O7732	
Type solution de rinçage	H2O + Acétone	H2O + Acétone	
Réf. B1+B2 (métaux)	O7740	O7735	
Réf. B3 (métaux)	O7741		
Type solution d'absorption	HNO3	HNO3	
Réf. B1 (Hg)	O7743	O7742	
Réf B2 (Hg)	O7744		
Type solution d'absorption	KMNO4	KMNO4	
Date	19/12/2022	19/12/2022	
Heure de début	13:30		
Heure de fin	15:10		
Durée (min)	100		
Volume prélevé ligne principale (m_0^3)	3.049	3.049	
Volume prélevé ligne secondaire ML (m_0^3)	0.303	0.303	
Volume prélevé ligne secondaire Hg (m_0^3)	0.330	0.330	
Rapport d'isocinétisme	Isocinétisme non réalisable	NC	
Test étanchéité ligne principale (%)	0%	C	
Test étanchéité ligne secondaire (%)	0%	C	
Température de filtration (°C)	180	C	
Débit normal (m_0^3/h) sec	1300		

	Essai n°	1	Blanc initial
Hg *	Masse particulaire (µg)	0	0
	Masse gazeuse (µg)	0.11	0
	Concentration normalisée phase particulaire (µg/m ₀ ³ sec)	0	0
	Concentration normalisée phase gazeuse (µg/m ₀ ³ sec)	0.331	0
	Concentration normalisée (µg/m ₀ ³ sec)	0.331	0
	Flux (g/h)	0.000427	0
Pb *	Masse particulaire (µg)	0.704	0.0836
	Masse gazeuse (µg)	0.277	0
	Concentration normalisée phase particulaire (µg/m ₀ ³ sec)	0.231	0.0274
	Concentration normalisée phase gazeuse (µg/m ₀ ³ sec)	0.913	0
	Concentration normalisée (µg/m ₀ ³ sec)	1.1	0.0274
	Flux (g/h)	0.00147	0.0000353

Essai 1		
Molécule	Rendement	Conclusion
Hg	0.0%	Conforme, car la teneur du 2ème absorbeur est inférieure à 2 µg/m ³
Pb	78.5%	Concentration hors domaine d'application

9 MATÉRIEL MIS EN OEUVRE

Tableau 11. Liste du matériel utilisé

Paramètres	Norme	Méthode et appareillage	Identifiant	
Vitesse	NF EN ISO 16911-1 / FD X 43-140	Tube de Pitot de type L	IMP325	
		Micromanomètre	IMP354	
Température		Thermocouple de type K et thermomètre numérique	IMT389	
		Pression atmosphérique	Baromètre numérique	IMP318
Humidité		NF EN 14790	Balance numérique de précision	IMM241
			Compteur volumétrique sur gaz sec	IMD488
	Débitmètre de fuite		NE811	
Poussières	NF EN 13284-1 / NF X44-052 / GA X 43-551	Prélèvement isocinétique avec sonde titane et porte filtre hors conduit associé à un compteur volumétrique sur gaz sec	IMD488 + IMD495 + IMD496	
		Détermination de la masse de poussière par pesée sur une balance de précision	IMD488 + IMD495 + IMD496	
Métaux lourds particulaire	NF EN 14385 / NF EN 13211 / GA X 43-551	Prélèvement isocinétique avec sonde titane et porte filtre hors conduit associé à un compteur volumétrique sur gaz sec	IMD488 + IMD495 + IMD496	
Métaux lourd gazeux	NF EN 14385 / GA X 43-551	Prélèvement par barbotage dans HNO ₃ associé à un compteur volumétrique sur gaz sec	IMD495	
Mercure gazeux	NF EN 13211 / GA X 43-551	Prélèvement par barbotage dans KMnO ₄ associé à un compteur volumétrique sur gaz sec	IMD496	

10 INCERTITUDES DE MESURES

Les résultats des mesures sont donnés avec une incertitude valable pour un intervalle de confiance de 95 % avec un facteur d'élargissement $k = 2$.

Les incertitudes de mesure sont exprimées, en fonction des concentrations obtenues, en suivant les recommandations sur la mesure des émissions de polluants atmosphériques des installations fixes. Les incertitudes de mesures pour les installations contrôlées sont présentées dans le Tableau 12.

Tableau 12. Incertitudes de mesures

Polluants	Unité	Incertitude élargie $k = 2$
Débit	% relatif	10.0
Humidité	% relatif	20.0
Métaux	% relatif	35.0
Mercure	% relatif	35.0
Poussières	% relatif	43.0

Le Tableau 13 présente les limites de quantification dans les conditions d'intervention.

Tableau 13. Limite de quantification dans les conditions d'intervention

Molécule	LQ associée	Unité
Poussières	0.460	mg/m3
Hg *	0.000	mg/m3
Pb *	0.001	mg/m3

11 PARAMETRES MESURES

Tableau 14. Paramètres mesurés en méthode manuelle et méthodologie de rinçage

Mesures manuelles			
Essai	Paramètres mesurés	Mode opératoire de rinçage de la ligne principale	Point d'exploration
Essai 1	Poussières / ML / Hg	Eau puis acétone avec séparation en deux aliquotes, puis HNO ₃	Prélèvement en tout point disponible (nombre d'axe insuffisant)