

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE (TITRE VIII DU LIVRE 1^{ER} DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

SOLEV
(Groupe CORIANCE)

Juillet 2025 – Indice 01

**Chauffage
urbain**

MÉTROPOLE

GRAND

LYON

Sud-Ouest Lyonnais par



CHAUFFERIE BIOMASSE

Commune de :

Saint-Genis-Laval

Rhône (69)



ecorce
ICPE CONSEIL

SAS Ecorce ICPE Conseil
Espace 193 – 193 rue Marcel Mérieux
69 007 Lyon
Mail : damien.ecorce@icpe-conseil.fr
Tél : 06.34.44.56.43





DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

(TITRE VIII DU LIVRE 1^{ER} DU CODE DE
L'ENVIRONNEMENT)

SOLEV
(Groupe CORIANCE)

Juillet 2025 – Indice 01



INDICE	DATE	RÉDACTION		VALIDATION	
		Nom	Entreprise	Nom	Entreprise
01	Juillet 2025	Damien ECORCE	Ecorce ICPE Conseil	Alexandre THOREZ	SOLEV (Groupe CORIANCE)
		François D'AMATO	Ecorce ICPE Conseil		
		Signature  ECORCE ICPE CONSEIL 193 rue Marcel Merieux 69007 LYON Tél : 06 34 14 55 43 Mail : damien.ecorce@icpe-conseil.fr SIRET : 862 017 035 00021		Signature  Signature: alexandre.thorez@groupe-coriance.fr E-mail: alexandre.thorez@groupe-coriance.fr	

Numéro de contrat	2025-053/1
Numéro d'affaire	ECO2449

PREAMBULE

La société SOLEV est une Société par Actions Simplifiées à associé unique (SASU), une des sociétés du Groupe CORIANCE.

Le groupe CORIANCE a été créé en 1998 sous l'égide de GDF avec comme ambition d'être un acteur majeur des services énergétiques.

Le Groupe CORIANCE intervient avec ses filiales comme délégataire de service public en chauffage et froid urbains en France et en Belgique.

Au total, 250 000 équivalents-logements sont alimentés par les 530 km de réseau de chaleur urbain appartenant aux filiales du groupe CORIANCE.

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) du Grand Lyon couvrant la période 2019-2030 fixe deux objectifs clairs et ambitieux pour la Métropole de Lyon :

- -20 % de consommation d'énergie d'ici à 2030 par rapport à 2013 ;
- + 17 % de consommation d'énergies renouvelables et de récupération dans la part de consommations métropolitaines d'ici 2030, soit un taux de croissance de 100 % par rapport à 2013.

La combinaison de ces deux objectifs conduira à une baisse forte de 43 % des émissions de gaz à effets de serre entre 2000 et 2030, en phase avec l'urgence climatique et sociale actuelle.

En conséquence, la Métropole de Lyon a lancé une consultation pour la **concession du réseau de chaleur du Sud-Ouest Lyonnais**.

Le projet de réseau Sud-Ouest Lyonnais consiste en la création de 38 km de réseau de chaleur s'étendant sur le périmètre suivant :

- La commune de Saint-Genis-Laval ;
- La commune d'Oullins sauf le quartier de « *La Saulaie* » ;
- La commune de Pierre-Bénite ;
- La commune de La Mulatière sauf le technicentre SNCF.

Ce réseau de chaleur permettra de raccorder 174 prospects dont les installations de chauffage individuel seront mises à l'arrêt.

Cela représente une économie de près de 23 000 tonnes de CO2 par an par rapport à une solution de chauffage individuel gaz par immeuble.

Le projet de la société SOLEV, objet du présent rapport, consiste en la **construction d'une chaufferie biomasse connectée au futur réseau de chaleur du Sud-Ouest Lyonnais** à Saint- Genis- Laval (69).

Deux chaudières à biomasse d'une puissance unitaire de 12,1 MW et une chaudière de secours au gaz naturel d'une puissance de 8,24 MW seront mises en œuvre.

Les combustibles utilisés pour la biomasse, constitués de plaquettes forestières, bocagères, paysagères, d'écorces ou de produits de bois en fin de vie, seront principalement originaires de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Les installations seront soumises au régime de l'**Enregistrement** au titre de la **rubrique 2910-A** (Combustion) de la nomenclature des installations classées. La puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion sera de l'ordre de **32,44 MW**.

Les installations seront également classées sous le régime de la **Déclaration avec Contrôle Périodique** au titre de la **rubrique 2921-2** (récupération de la chaleur par dispersion d'eau dans des fumées émises à l'atmosphère) et de la **Déclaration** au titre de la **rubrique 1532-2** (Stockage de bois ou de matériaux combustibles analogues). La quantité maximale de bois susceptible d'être stockée sera de l'ordre de **3 000 m³**.

La société SOLEV a déposé une demande en octobre 2024 pour l'enregistrement des futures installations à Saint-Genis-Laval. Par arrêté préfectoral n° DDPP-DREAL-2025-52 en date du 5 mars 2025, la Préfète du Rhône a soumis le projet à évaluation environnementale, et en conséquence à autorisation environnementale.

A ce titre, le présent dossier concerne la **demande d'autorisation environnementale** de construire et d'exploiter **une chaufferie biomasse connectée au futur réseau de chaleur du Sud-Ouest Lyonnais** de la société SOLEV à Saint-Genis-Laval (69). A noter que les procédures d'autorisation ICPE et IOTA sont remplacées par la procédure d'autorisation environnementale.

L'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier et les décrets n° 2017-81 et n° 2017-82 du 26 janvier 2017 ont inscrit le dispositif d'autorisation environnementale dans le Code de l'Environnement aux articles L. 181-1 à L. 181-31 et R. 181-1 à R. 181-56.

L'autorisation environnementale est entrée en vigueur le 1^{er} mars 2017. Cette autorisation environnementale s'applique aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) relevant du régime de l'autorisation ainsi qu'aux Installations, Ouvrages, Travaux et Activités soumis à la loi sur l'eau (IOTA) relevant du régime de l'autorisation. Cette procédure poursuit trois objectifs :

- Simplifier les procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale ;
- Améliorer la vision globale de tous les enjeux environnementaux d'un projet ;
- Accroître l'anticipation, la lisibilité et la stabilité juridique pour le porteur de projet.

Ce dossier est effectué en application des parties législative et réglementaire du Chapitre Unique du Titre VIII du Livre 1^{er} du Code de l'Environnement relatif à l'autorisation environnementale.

Il se compose des éléments requis aux articles R. 181-12 et D. 181-15-2 du Code de l'Environnement, notamment :

- D'un résumé non technique du dossier (feuillet à part) ;
- D'une présentation générale ;
- D'une étude d'impact sur l'environnement (le projet étant soumis à évaluation environnementale sur décision de l'autorité environnementale compétente) ;
- D'une étude exposant les dangers que peut présenter l'installation ;
- De l'avis du maire de Saint-Genis-Laval et de l'avis du président de la Métropole de Lyon sur les conditions de remise en état du site après cessation d'activité ;
- D'une analyse de compatibilité aux plans et programmes applicables ;
- Des annexes.

Les installations de la société SOLEV ne feront pas l'objet des autorisations suivantes :

- Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau ;
- Demande de dérogation au titre des espèces protégées.

Le dossier sera soumis à enquête publique conformément aux articles R. 181-36 à R. 181-38 du Code de l'Environnement. Cette enquête s'insère dans la procédure administrative selon le logigramme figure suivante conformément aux articles R181-16 et suivants du Code de l'Environnement.

En conséquence, ce dossier doit être adressé pour avis aux différents services départementaux concernés, ainsi qu'au aire de chaque commune comprise dans le rayon d'affichage en vue de recueillir l'avis du conseil municipal, à savoir les communes de Saint-Genis-Laval, Irigny et Oulins-Pierre-Bénite. Ces communes se situent dans le département du Rhône (69).

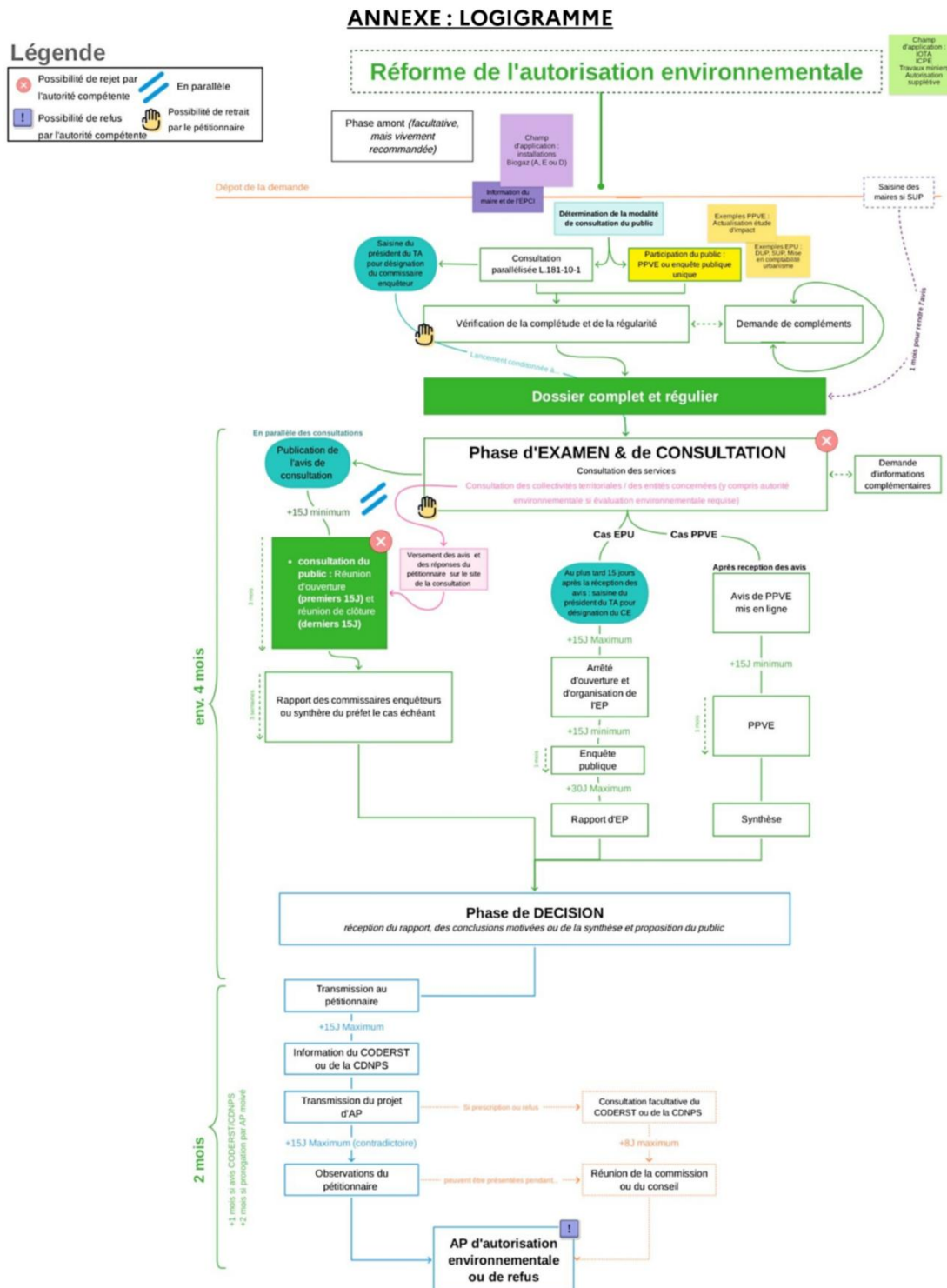


Figure 1 : Procédure d'instruction de la demande d'autorisation environnementale

AUTEURS DU DOSSIER

Ce dossier a été réalisé par :

BUREAU D'ETUDE ENVIRONNEMENT



Ecorce ICPE Conseil
193 Rue Marcel Mérieux
69007 Lyon
Tel : 06 34 44 56 43
Contact : damien.ecorce@icpe-conseil.fr

Damien ECORCE
Président
François D'AMATO
Responsable Pôle E/RI

EXPLOITANT



SOLEV (Groupe CORIANCE)
5 rue Simone Veil
69200 Vénissieux
Tel : 01 49 14 79 79
Contact : marine.rondard@groupe-coriance.fr

Marine RONDARD
Chef de Projets Travaux
Amandine REYMONDIER
Chef de Projets Travaux

MAITRE D'ŒUVRE



MENTHE
55 Avenue Galline
69100 Villeurbanne
Tel : 06 37 67 85 65
Contact : roujol@menthe3.fr

Stéphane ROUJOL
Directeur associé
Benjamin PONTETTE
Ingénieur d'études

ARCHITECTE



AAGROUP
18 rue des champs
59664 Villeneuve d'Asq
Tel : 03 20 89 49 49
Contact : patrice.buisine@aagroup.fr

Patrice BUISINE
Directeur associé
Lily DERYCKE

GESTION DES REVISIONS

INDICE	DATE DE DEPOT	NATURE DES MISES A JOUR	PAGES MODIFIEES
01	Juillet 2025	Dépôt initial	/

SOMMAIRE

PRESENTATION GENERALE	21
1 PRESENTATION DU DEMANDEUR	23
1.1 Identification de l'exploitant.....	23
1.2 Présentation de la société SOLEV, capacités techniques et financières.....	23
2 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ENVIRONNEMENT DU PROJET	25
2.1 Localisation et environnement du site.....	25
2.2 Règlement d'urbanisme applicable	29
2.3 Servitudes grevant le site d'implantation du projet.....	30
2.4 Historique du site	32
3 CONTEXTE DU PROJET.....	33
4 PRESENTATION DES ACTIVITES ET INSTALLATIONS	37
4.1 Présentation générale des principales installations	37
4.2 Présentation du process	39
4.3 Les locaux techniques et administratifs	52
4.4 Installations annexes	53
5 EFFECTIFS ET HORAIRES DU SITE.....	55
6 RUBRIQUES VISEES PAR LA NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	55
7 AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES	59
7.1 Autorisation environnementale	59
7.2 Etude du statut SEVESO des installations	61
7.3 Loi sur l'eau	63
7.4 Autorisation d'urbanisme.....	67
7.5 Evaluation environnementale du projet	68
7.6 Défrichement.....	71
7.7 Espèces protégées	73
8 LISTE DES PRINCIPAUX TEXTES REGLEMENTAIRES APPLICABLES	73
8.1 Textes réglementaires applicables aux installations.....	73
8.2 Fiches techniques de combustion.....	73
ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	77
1 EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	79
2 ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL	80
3 RAISONS DU CHOIX DU PROJET	84
3.1 Une implantation favorable.....	85
3.2 Enjeux du réseau Sud-Ouest Lyonnais.....	85
3.3 Production en énergie renouvelable et de récupération.....	87
4 ANALYSE DES EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES PRISES POUR LIMITER LES EFFETS ET COUTS ASSOCIES	89
4.1 Impact sur le site	89
4.2 Impact sur la qualité de l'air	90
4.3 Impact sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique	102

4.4	Impact sur le milieu naturel aquatique	104
4.5	Impact sur les sols et les eaux souterraines	111
4.6	Impact sur la faune, la flore et les zones protégées	112
4.7	Impact sur le paysage	125
4.8	Impact sur l'environnement sonore.....	129
4.9	Impact liés aux vibrations	134
4.10	Impact sur le transport et la sécurité	135
4.11	Impact sur la gestion des déchets	136
4.12	Utilisation rationnelle de l'énergie.....	139
4.13	Impact sur l'environnement lumineux	140
4.14	Impact sur les biens, le patrimoine culturel et archéologique et zones d'appellation	140
4.15	Impact économique.....	141
4.16	Gestion des produits chimiques selon le règlement REACH.....	141
5	ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES PRISES POUR LIMITER LES EFFETS ET COÛTS ASSOCIÉS	142
5.1	Organisation générale	142
5.2	Milieu physique	142
5.3	Milieu naturel.....	144
5.4	Milieu humain.....	144
5.5	Paysage	146
5.6	Vibrations.....	146
6	SYNTHESE DES IMPACTS ET DES MESURES	146
7	SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE PROJET	154
8	ANALYSE DES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	154
9	LE COUT DES INVESTISSEMENTS LIES A LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	154
10	ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DIFFICULTEES RENCONTREES.....	155
10.1	Méthodes utilisées.....	155
10.2	Difficultés rencontrées	155
	ANALYSE DE COMPATIBILITE DU PROJET AUX PLANS ET PROGRAMMES	157
1	LISTE DES PLANS ET PROGRAMMES AVEC LESQUELS LA COMPATIBILITE DU PROJET SERA EVALUEE	159
2	ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES OBJECTIFS DU PLU-H.....	164
3	ANALYSE DE LA COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE (2022-2027).....	164
4	ANALYSE DE LA COMPATIBILITE AVEC LA PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ENERGIE	182
5	ANALYSE DE LA COMPATIBILITE AVEC LA STRATEGIE NATIONALE DE MOBILISATION DE LA BIOMASSE	185
6	ANALYSE DE COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA REGIONAL DE BIOMASSE DE LA REGION AUVERGNE-RHONE-ALPES (2019-2023).....	186
7	ANALYSE DE COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DU PCAET DE LA METROPOLE DE LYON	188
8	ANALYSE DE COMPATIBILITE AUX PLANS DE GESTION DES DECHETS	190
8.1	Plan National de Prévention des Déchets (2021-2027).....	190
8.2	Plan Régional de Prévention et de Gestion des déchets de la région Auvergne-Rhône-Alpes	191
9	ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES OBJECTIFS DU PLAN DE DEPLACEMENT URBAIN DE L'AGGLOMERATION LYONNAISE	193
10	ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES OBJECTIFS DU SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL DE L'AGGLOMERATION LYONNAISE	195
11	ANALYSE DE COMPATIBILITE AVEC LE PPA DE L'AGGLOMERATION LYONNAISE.....	200

ANALYSE DES EFFETS SUR LA SANTE PUBLIQUE	203
1 PREAMBULE : CADRE REGLEMENTAIRE ET HISTORIQUE.....	205
2 DEFINITIONS ET OBJECTIFS.....	207
2.1 Analyse des effets sur la santé	207
2.2 Evaluation des risques sanitaires.....	207
2.3 Interprétation de l'état des milieux	207
2.4 Objectifs de la démarche intégrée	208
3 PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE RETENUE	209
4 DANGERS RETENUS DANS LE CADRE DE L'ANALYSE	209
4.1 potentiels liés à la pollution de l'air	210
4.2 Effets potentiels de la pollution de l'eau sur la santé humaine	211
4.3 Effets potentiels des nuisances sonores sur la santé humaine	211
4.4 Effets potentiels liés aux pollutions lumineuses	212
4.5 Effets potentiels liés à la pollution du sol	212
5 EVALUATION DE L'EXPOSITION ET CARACTERISATION DES RISQUE SANITAIRES	215
5.1 Qualité de l'air	215
5.2 Risque de développement de légionnelles	215
5.3 Pollution de l'eau	216
5.4 Ambiance acoustique	217
5.5 Pollution lumineuse	217
5.6 Conclusion	217
6 EVALUATION QUANTITATIVES DES RISQUES SANITAIRES PRESENTES PAR LES REJETS ATMOSPHERIQUES	217
6.1 Conclusion de l'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM)	217
6.2 Conclusion de l'Evaluation des Risques Sanitaires	218
7 LES EFFETS SUR LA SANTE EN PHASE TRAVAUX	218
7.1 Les poussières induites par la circulation des camions et des engins de chantier	219
7.2 Le bruit sur le réseau viaire des véhicules utilitaires et engins de chantier	219
7.3 L'augmentation du trafic et effets sur la sécurité des usagers	219
7.4 La pollution des eaux liée aux travaux	219
CONDITIONS DE REMISE EN ETAT APRES CESSATION D'ACTIVITE	221
ETUDE DE DANGERS.....	225
1 PREAMBULE.....	227
1.1 Objectifs.....	227
1.2 Cadre réglementaire	227
1.3 Groupe de travail.....	228
1.4 Glossaire	228
2 CARACTERISATION DES DANGERS ET DES ENJEUX	229
2.1 Description des activités et des dangers	230
2.2 Potentiels de dangers des produits stockés.....	230
2.3 Potentiels de danger du gaz naturel.....	230
2.4 Potentiels de dangers de l'hydrogène.....	231
2.5 Potentiels de dangers liés aux équipements	231
2.6 Potentiels de dangers liés aux activités	233
2.7 Potentiels de dangers liés aux conditions opératoires	234
2.8 Potentiels de dangers liés au manque d'utilités.....	234

2.9	Détermination des éléments vulnérables du site et de son environnement	234
2.10	Inventaire des causes d'exposition au danger	235
2.11	Accidentologie et retour d'expérience	238
2.12	Réduction des potentiels de dangers	240
3	ANALYSE DES RISQUES.....	241
3.1	Analyse préliminaire des risques	241
3.2	Evaluation des effets thermiques en cas d'incendie de zones de stockage	253
3.3	Evaluation des effets en cas d'explosion des installations	256
4	MAITRISE DES RISQUES	270
4.1	Formation à la sécurité.....	270
4.2	Organisation interne de la sécurité.....	270
4.3	Mesures de prévention générales	270
4.4	Mesures visant à limiter les risques et les effets d'un incendie.....	273
4.5	Mesures visant à limiter le risque d'explosion.....	283
4.6	Mesures visant à éviter le risque et les effets d'une projection.....	284
4.7	Mesures visant à limiter les risques et les effets d'un déversement accidentel.....	285
	ACRONYMES.....	287

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Capacités financières du groupe CORIANCE.....	25
Tableau 2 : Détail des surfaces du site après aménagement.....	39
Tableau 3 : Référentiel des combustibles à base de bois de l'ADEME.....	41
Tableau 4 : Caractéristiques et provenance du combustible.....	42
Tableau 5 : Caractéristiques des rejets des cheminées	48
Tableau 6 : Caractéristiques des cendres produites par l'installation	49
Tableau 7 : Caractéristiques des rejets de la cheminée.....	50
Tableau 8 : Classement à la nomenclature des installations classées (version 55 – Juillet 2024).....	56
Tableau 9 : Rubriques du tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'Environnement.....	69
Tableau 10 : Synthèse des données sur l'environnement.....	80
Tableau 11 : Flux maximum de polluants selon les engagements de la société SOLEV	92
Tableau 12 : Emission de polluants par type de véhicule.....	93
Tableau 13 : Dimensionnement de la hauteur de cheminée (article 54 de l'arrêté du 03/08/2018).....	94
Tableau 14 : Caractéristiques des rejets des cheminées	97
Tableau 15 : Valeurs limites d'émissions à l'atmosphère et engagements de la société SOLEV	99
Tableau 16 : Niveaux de vulnérabilité du projet au changement climatique.....	103
Tableau 17 : Matrice d'évaluation des niveaux de vulnérabilité	104
Tableau 18 : Consommations en eau potable	105
Tableau 19 : Volumes des rejets d'eaux usées	106
Tableau 20 : Valeurs limites de rejet (extrait de l'article 2.1.1 de la convention de rejet, Annexe 2).....	109
Tableau 21 : Autosurveillance (extrait de l'article 4.1 de la convention de rejet, Annexe 2).....	110
Tableau 22 : Synthèse des zonages du patrimoine naturel	115
Tableau 23 : Synthèse du diagnostic écologique et des enjeux	120
Tableau 24 : Valeurs limites des émissions sonores.....	129
Tableau 25 : Résultats des mesures de bruit résiduel	131
Tableau 26 : Valeurs représentant les objectifs de contribution de la future chaufferie.....	133
Tableau 27 : Synthèse des déchets générés par le site.....	137
Tableau 28 : Estimation des consommations énergétiques	139
Tableau 29 : Synthèse des impacts et mesures en faveur de l'environnement	147
Tableau 30 : Coût des mesures en faveur de l'environnement	154
Tableau 31 : Liste des plans et programmes listés à l'article R.122-17 du Code de l'Environnement	159
Tableau 32 : Orientations fondamentales du SDAGE 2022-2027.....	165
Tableau 33 : Objectifs de réduction des émissions, rejets et pertes à échéance 2027	167
Tableau 34 : Compatibilité du projet avec les objectifs et actions associées à la PPE	183
Tableau 35 : Analyse de compatibilité du projet face aux objectifs de la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse ..	186
Tableau 36 : Analyse de compatibilité du projet face aux objectifs du schéma de biomasse.....	187
Tableau 37 : Analyse de compatibilité du projet au PCAET de la Métropole de Lyon	188
Tableau 38 : Analyse de la compatibilité du projet au PDU de l'agglomération lyonnaise	193

Tableau 39 : Analyse de compatibilité du projet aux objectifs du SCoT de l'agglomération lyonnaise	196
Tableau 40 : Analyse de compatibilité du projet aux objectifs du PPA de l'agglomération lyonnaise	200
Tableau 41 : Valeurs guide de l'OMS pour le bruit dans les collectivités	212
Tableau 42 : Glossaire de l'étude de dangers	228
Tableau 43 : Pouvoir calorifique maximal au niveau du bâtiment de stockage	230
Tableau 44 : Dangers présentés par les équipements	232
Tableau 45 : Définition des zones ATEX.....	244
Tableau 46 : Grille de cotation en probabilité.....	247
Tableau 47 : Echelle de cotation en gravité proposée	248
Tableau 48 : Matrice de criticité.....	248
Tableau 49 : Tableau d'analyse préliminaire des risques	249
Tableau 50 : Matrice de criticité des scénarios issus de l'APR	252
Tableau 51 : Seuils réglementaires pour les effets thermiques sur les personnes.....	256
Tableau 52 : Seuils réglementaires pour les effets thermiques sur les structures	257
Tableau 53 : Seuils réglementaires pour les effets thermiques sur les structures	257
Tableau 54 : Distances maximales d'effets de surpression	264
Tableau 55 : Evaluation de la gravité de l'ensemble des scénarios	265
Tableau 56 : Mesures de sécurité contre l'occurrence de phénomènes dangereux associés aux installations et équipements sur site	267

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Procédure d’instruction de la demande d’autorisation environnementale	7
Figure 2 : Implantation des sites du réseau CORIANCE	24
Figure 3 : Plan de situation du site de projet - 1/25 000 ^{ème}	26
Figure 4 : Vue aérienne du site du projet	26
Figure 5 : Vues du site du projet	28
Figure 6 : Extrait du plan de zonage du PLU-H de la Métropole du Grand-Lyon	29
Figure 7 : Extrait du plan de zonage du classement des infrastructures de transports terrestres dans le Rhône.....	31
Figure 8 : Evolution temporelle du terrain d’implantation du projet.....	32
Figure 9 : Réseau de chaleur Sud-Ouest Lyonnais.....	34
Figure 10 : Site de la société SOLEV dans sa configuration future	36
Figure 11 : Vue 3D du projet.....	37
Figure 12 : Plan de masse du site après aménagement	38
Figure 13 : Rayon d’approvisionnement en combustible	40
Figure 14 : Exemples de zones de stockage de biomasse.....	44
Figure 15 : Zones de stockage des combustibles.....	44
Figure 16 : Plan des murs coupe-feu	51
Figure 17 : Rayon d’affichage.....	59
Figure 18 : Procédure d’instruction de la demande d’Autorisation environnementale	60
Figure 19 : Méthodologie de classement des substances et mélanges dangereux (INERIS – DRA-13-133307-11335A- Juin 2014)	62
Figure 20 : Cartographie des milieux potentiellement humides de l’INRAE.....	66
Figure 21 : Localisation des sondages de zones humides.....	67
Figure 22 : Plan de défrichement	71
Figure 23 : Vue aérienne du projet en 1993 (source : remonterletemps.ign.fr).....	72
Figure 24 : Schéma de classement au titre des rubriques 2910 et 3110 (Annexe 1 des fiches techniques combustion)	74
Figure 25 : Site de la société SOLEV dans sa configuration future	84
Figure 26 : Réseau de chaleur Sud-Ouest Lyonnais.....	87
Figure 27 : Plan des sondages réalisés sur le site du projet (source : Rapport de pollution des sols – Octobre 2023).....	89
Figure 28 : Localisation de l’obstacle	95
Figure 29 : Analyse de l’obstacle	96
Figure 30 : Typologie des aléas (ADEME)	102
Figure 31 : Localisation des ZNIEFF	113
Figure 32 : Localisation de l’ENS au sein de l’aire d’étude.....	114
Figure 33 : Localisation des habitats naturel sur le site.....	116
Figure 34 : Localisation des espèces exotiques envahissantes dans le périmètre du projet.....	117
Figure 35 : Cartographie des enjeux écologiques globaux	119
Figure 36 : Localisation du projet au sein de la trame verte et bleue du Grand Lyon	124
Figure 37 : Vue proche des installations futures	125
Figure 38 : Vue lointaine des installations futures	125

Figure 39 : Localisation des points de mesure de bruit	131
Figure 40 : Localisation des points de mesures d'AD INGENIRIE par rapport aux points de mesures d'ENTIME	132
Figure 41 : Localisation des capteurs acoustiques.....	133
Figure 42 : Cartographie des émissions sonores projetées pour les installations de la société SOLEV	134
Figure 43 : Itinéraire de moindre impact pour les livraisons.....	135
Figure 44 : Voies et vecteurs d'exposition de l'Homme aux contaminants présents dans le sol	214
Figure 45 : Exemple de voies d'exposition d'organismes vivants aux polluants du sol	214
Figure 46 : Accidents issus de l'accidentologie (1/2).....	239
Figure 47 : Accidents issus de l'accidentologie (2/2).....	239
Figure 48 : Eléments nécessaires pour le déclenchement d'un incendie	242
Figure 49 : Conditions d'extension d'un feu	242
Figure 50 : Conditions de déclenchement d'une explosion en atmosphère explosive.....	245
Figure 51 : Localisation des ilots de stockage.....	254
Figure 52 : Résultats modélisation de la zone de stockage de bois	255
Figure 53 : Cartographie des effets – PhD n° 2 – BLEVE de la capacité d'eau de la chaudière biomasse	258
Figure 54 : Cartographie des effets – PhD n° 3 – Eclatement de la calandre de la chaudière biomasse	259
Figure 55 : Cartographie des effets – PhD n° 4 – Feu torche (fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie)	259
Figure 56 : Cartographie des effets – PhD n° 5 – Flash Fire (fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie)	260
Figure 57 : Cartographie des effets – PhD n° 6 – Explosion (VCE) – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie déterminée avec la LIE.....	260
Figure 58 : Cartographie des effets – PhD n° 6 – Explosion (VCE) – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie déterminée avec la LSE.....	261
Figure 59 : Cartographie des effets – PhD n° 7 – Explosion secondaire (UVCE) – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie.....	261
Figure 60 : Cartographie des effets – PhD n° 8 – Explosion de la chambre de combustion de la chaudière gaz.....	262
Figure 61 : Cartographie des effets – PhD n° 9 – BLEVE de la capacité d'eau de la chaudière gaz	262
Figure 62 : Cartographie des effets – PhD n° 10 – Feu torche (fuite de gaz sur une tuyauterie à l'extérieur de la chaufferie)..	263
Figure 63 : Cartographie des effets – PhD n° 12 – Explosion (UVCE) – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'extérieur de la chaufferie.....	263
Figure 64 : Plan des murs coupe-feu.....	274
Figure 65 : Plan des moyens de lutte contre l'incendie	277
Figure 66 : Schéma de gestion des eaux d'extinction d'un incendie	279

PRESENTATION GENERALE



1 PRESENTATION DU DEMANDEUR

1.1 IDENTIFICATION DE L'EXPLOITANT

Raison sociale :	SOLEV
Forme juridique :	Société par Actions Simplifiées à associé unique
Siège social :	5 rue Simone Veil 69200 Vénissieux
Adresse du site :	6 Chemin de la Mouche 69230 Saint-Genis-Laval
Capital :	2 000 000 €
N° SIRET :	98439426200013
Signataire de la demande/qualité :	Alexandre THOREZ (Directeur Travaux Ingénierie)

1.2 PRESENTATION DE LA SOCIETE SOLEV, CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

1.2.1 La société par actions simplifiées SOLEV

La société SOLEV est une Société par Actions Simplifiées à associé unique (SASU), une des sociétés du Groupe CORIANCE. Le KBIS de la société SOLEV est joint en Annexe 2 et présente le lien juridique entre les deux sociétés.

Le groupe CORIANCE a été créé en 1998 sous l'égide de GDF avec comme ambition d'être un acteur majeur des services énergétiques.

Le Groupe CORIANCE intervient avec ses filiales comme délégataire de service public en chauffage et froid urbains en France et en Belgique.

Au total, 250 000 équivalents-logements sont alimentés par les 530 km de réseau de chaleur urbain appartenant aux filiales du groupe CORIANCE.

Le Groupe CORIANCE a généré en 2024 environ 325 millions d'euros de chiffre d'affaires.

1.2.1 Capacités techniques et financières

1.2.1.1 Capacités techniques

Le groupe CORIANCE construit, développe et exploite des réseaux de chaleur et de froid urbains, alimentés localement en énergies vertes.

Environ 3 880 clients bénéficient du réseau CORIANCE en 2023, dont :

- 269 mairies et autres établissements publics ;
- 497 écoles, collèges et autres établissements d'enseignement ;
- 120 hôpitaux, cliniques et autres établissements de santé ;
- 2 369 logements privés et publics ;
- 178 bureaux, industriels et autres entreprises privées ;
- 178 piscines, gymnases et établissements sportifs et culturels.

Le groupe CORIANCE compte environ 420 collaborateurs, dont :

- 250 chargés de l'exploitation et de la gestion des ouvrages ;
- 40 chargés du suivi des travaux ;
- 20 chargés de l'ingénierie et des études ;
- 110 pour les fonctions support.

Le réseau du groupe CORIANCE recouvre une grande partie du territoire français, avec un site présent en Belgique (voir figure suivante).

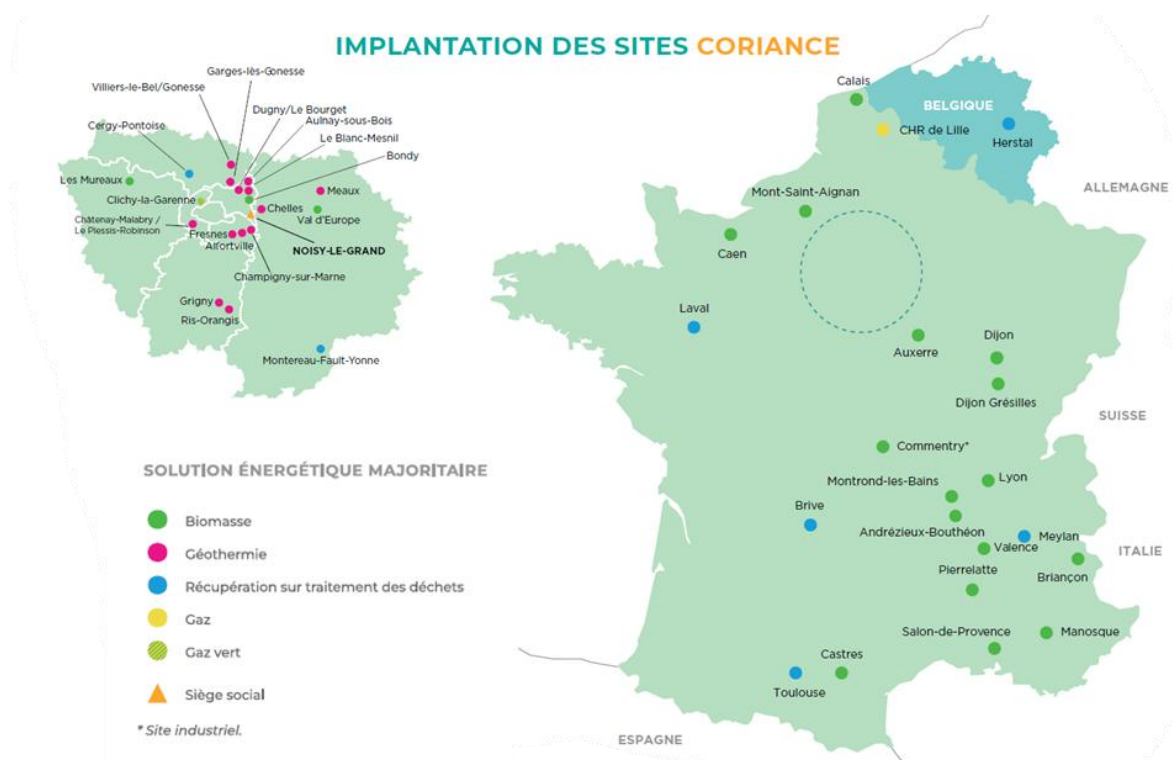


Figure 2 : Implantation des sites du réseau CORIANCE

Plus de 68 % de la production du groupe CORIANCE est obtenue à partir d'énergies renouvelables et de récupération. En ce sens, il est estimé que les installations du groupe CORIANCE évitent la production de plus de 600 000 tonnes de CO₂ chaque année.

Le groupe CORIANCE exploite à l'heure actuelle une vingtaine de chaufferies biomasse sur le territoire français.

1.2.1.2 Capacités financières

Le groupe CORIANCE est une SAS (Société par Actions Simplifiée) au capital social de 61 000 000 € en 2022.

En 2023, le groupe CORIANCE est revendu au consortium français constitué par VAUBAN INFRASTRUCTURES PARTNERS à hauteur de 50,1 % et la CAISSE DES DEPOTS ET CONSIGNATIONS (CDC), qui se substituent à IGNEO INFRASTRUCTURES PARTNERS.

Le tableau ci-après précise le chiffre d'affaires net de la société sur les années 2021, 2022 et 2023 :

Tableau 1 : Capacités financières du groupe CORIANCE

	2021	2022	2023	2024
Chiffre d'affaires net	68 907 180 €	99 606 703 €	114 500 000 €	325 000 000 €

Le groupe CORIANCE possède donc les capacités techniques et financières nécessaires à la gestion et au développement de solutions de chaleur et de froid urbains durables et à l'exploitation de chaufferies biomasse.

2 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ENVIRONNEMENT DU PROJET

2.1 LOCALISATION ET ENVIRONNEMENT DU SITE

Le site du projet est implanté 6 Chemin de la Mouche, 69230 Saint-Genis-Laval.

Les terrains du projet sont constitués des parcelles cadastrales n°000 BC 7, 8, 142, 143, 204 d'une surface totale d'environ 1 ha (dont seulement 0,86 ha seront exploités par le projet).

Un plan de situation et une vue aérienne du site sont présentés figures suivantes.

Le site existant est bordé :

- Au Nord : par le Chemin de la Mouche et des entreprises ;
- Au Nord-Ouest : par le Chemin de la Mouche, des logements et un EHPAD ;
- A l'Est : par une habitation, une casse automobile, le Chemin des Platanes et la Grande Mosquée de Saint-Genis-Laval ;
- Au Sud-Est : par des boisements et le ruisseau « *La Mouche* » ;
- Au Sud : par un chemin communal, la Rue de la Noue, un boisement et une zone d'habitation ;
- Au Sud-Ouest : par la Rue Guilloux et une école primaire ;
- A l'Ouest : par des terrains propriété de la métropole destinés à l'aménagement de voies modes actifs et transports en commun (les habitations existantes ayant fait l'objet d'une expropriation), la Rue Guilloux, une zone d'habitation.

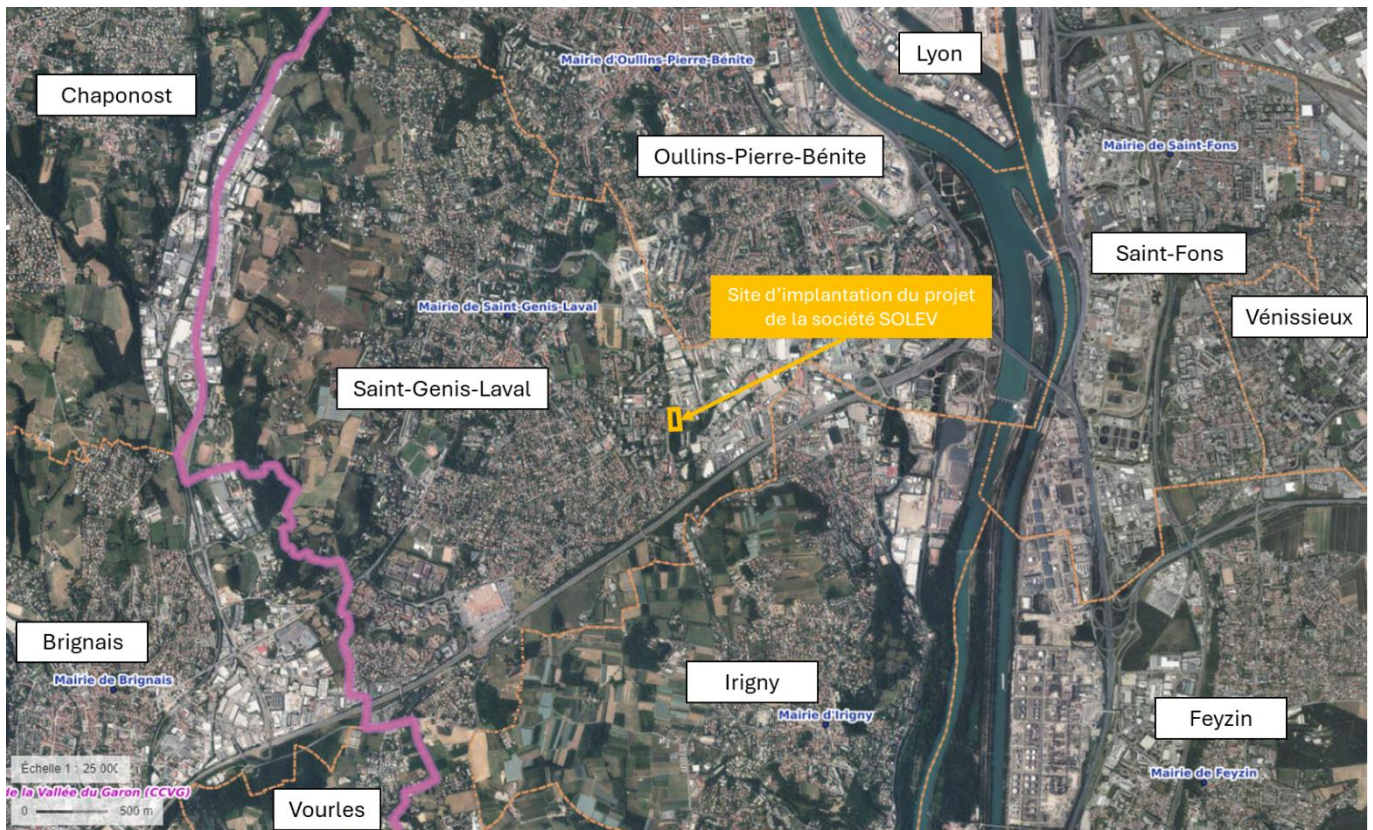


Figure 3 : Plan de situation du site de projet - 1/25 000^{ème}



Figure 4 : Vue aérienne du site du projet

Le site d'implantation du projet de la société SOLEV est composé :

- En partie Nord, d'une habitation qui sera démolie dans le cadre du projet et de son jardin laissé à l'abandon ;
- En partie Sud, d'une zone de friche et de boisements.

Les boisements présents au sein de la limite d'exploitation du projet représentent une surface de 7 600 m².

Ils sont composés en majeure partie d'espèces envahissantes telles que la renouée du japon, de ronces et robinier faux-acacia.

Les vues du site du projet dans sa configuration actuelle sont présentées en figure suivante.

Les terrains d'implantation du projet sont propriétés de la Métropole de Lyon (cf. Actes de vente en Annexe 2) :

- Depuis le début des années 2000 pour les parcelles au Nord (n°000 BC 7, 8, 142, 143) ;
- Depuis avril 2024 pour la parcelle au Sud (n°000 BC 204).



Figure 5 : Vues du site du projet

2.2 REGLEMENT D'URBANISME APPLICABLE

La commune de Saint-Genis-Laval est concernée par le Plan Local d'Urbanisme et de l'Habitat (PLU-H) de la Métropole du Grand-Lyon approuvé par le conseil de la Métropole de Lyon le 13 mai 2019.

La dernière modification (révision n°4) du PLU-H a été approuvée en décembre 2024 et est exécutoire depuis le 23 janvier 2025.

Le projet de zonage et le projet de règlement concernant le projet de la société SOLEV sont présentés ci-après.

Les terrains du projet seront implantés en zone USP, zone d'équipements d'intérêt collectif et services publics.

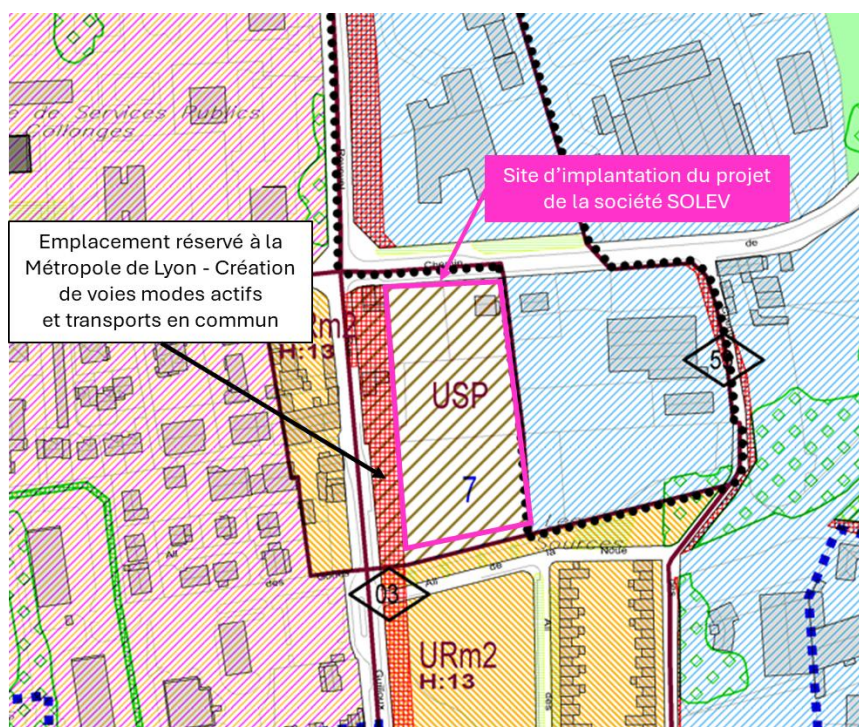


Figure 6 : Extrait du plan de zonage du PLU-H de la Métropole du Grand-Lyon

Le chapitre 1 du règlement de la zone USP précise les destinations et sous-destinations du sol interdites et autorisées sous conditions :

« 1.1 - Les destinations des constructions, usages des sols et natures d'activités interdits

Sont interdits les destinations de constructions, usages des sols et natures d'activités, autres que ceux qui sont autorisés sous conditions particulières à la section 1.2 ci-après.

1.2 Les destinations des constructions, usages des sols et natures d'activités soumis à conditions

1.2.1 Sont autorisées, les constructions, installations et usages des sols suivants à condition qu'ils soient compatibles avec la vocation principale de la zone :

- Les constructions à destination d'équipements d'intérêt collectif et services publics.
- Les constructions à destination de centre de congrès et d'exposition.
- L'aménagement d'aires d'accueil et de terrains familiaux d'initiative publique ou privée, destinés à l'habitat des gens du voyage.
- L'aménagement de terrains dédiés à l'implantation de résidences démontables.
- L'aménagement de terrains de camping et de parcs résidentiels de loisirs.
- L'aménagement de jardins partagés, comportant l'édification d'abris de jardin dont l'emprise au sol* de chacun d'eux est au plus égale à 8 m² ainsi qu'une construction nécessaire au stockage, au dépôt de matériel et outillage commun, dont l'emprise au sol* est limitée à 30 m².
- Les ouvrages d'infrastructure terrestre et fluviale ainsi que les outillages, les équipements et les installations techniques directement liés à leur fonctionnement, à leur exploitation ou au maintien de la sécurité fluviale, ferroviaire et routière, dès lors que leur conception, leur localisation et leurs dimensions, assurent leur insertion en compatibilité avec le site.

h. Les constructions, travaux et installations nécessaires au fonctionnement des différents réseaux et des services urbains* ou à l'exécution d'un service public en régie ou concédé liée à la gestion, l'entretien et l'exploitation des cours d'eau.

i. Les affouillements ou exhaussements des sols, dès lors qu'ils sont liés et nécessaires :

- à des travaux de construction ou occupations et utilisations du sol admises par le règlement ;
- à la lutte contre des risques ou des nuisances de toute nature ;
- au comblement d'anciennes carrières ou toutes autres excavations, dans le respect de la vocation de la zone et de la sensibilité du site d'un point de vue paysager et écologique.

j. Les constructions à destination d'exploitation agricole et forestière.

k. Le stockage et le dépôt, à l'air libre, de terres excavées, pour leur recyclage, tel que la production de terres fertiles. Le stockage et le dépôt doivent être réalisés de façon à minimiser les nuisances.

1.2.2 Sont également admises les constructions à destination d'habitation, dès lors soit :

- a. qu'elles répondent aux besoins des usagers ou des personnels du service public majoritairement implanté dans la zone ;
- b. qu'elles sont situées dans un secteur de mixité fonctionnelle* délimité aux documents graphiques du règlement et que cette destination est prévue dans ce secteur de mixité fonctionnelle.

1.2.3 Sont en outre admis les constructions, installations et usages des sols suivants à condition qu'ils soient nécessaires ou directement liés au fonctionnement et à la nature du service public majoritairement implanté dans la zone :

a. Les constructions à destination d'hébergement hôtelier et touristique, dans la limite de 40 chambres ou du plafond indiqué dans les périmètres de polarité d'hébergement hôtelier et touristique* figurant aux documents graphiques du règlement. Dans tous les cas, est admise une augmentation de 20% du nombre de chambres existantes à la date d'approbation du PLU-H.

b. Les constructions à destination de restauration, d'activités de service avec l'accueil d'une clientèle, de commerce de détail et d'artisanat destiné principalement à la vente de biens et services, dès lors que les constructions sont localisées dans un pôle regroupant ce type d'activités. En outre, pour le commerce de détail et d'artisanat destiné principalement à la vente de biens et services la surface de plancher est, par unité de commerce, au plus égale soit à 100 m², soit au plafond indiqué dans les périmètres de polarité commerciale* figurant aux documents graphiques du règlement.

c. Les autres activités des secteurs primaire, secondaire et tertiaire dont l'objet de l'activité dominante est la recherche, tels que laboratoires de recherche, activités de haute technologie et de production, en lien avec la nature des équipements majoritairement implantés dans la zone. »

Les installations de chaufferie biomasse de la société SOLEV sont autorisées en zone USP du projet de PLU-H de la métropole du Grand-Lyon, dans la mesure où elles sont à destination d'équipements d'intérêt collectif et services publics, sous conditions de leur compatibilité avec la vocation principale de la zone.

2.3 SERVITUDES GREVANT LE SITE D'IMPLANTATION DU PROJET

2.3.1 Servitudes relatives aux risques technologiques

Le terrain d'implantation du projet de la société SOLEV n'entre pas dans le périmètre d'une servitude liée aux risques technologiques.

2.3.2 Servitudes relatives aux risques naturels

Le terrain d'implantation du projet de la société SOLEV n'entre pas dans le périmètre d'une servitude liée aux risques naturels.

2.3.3 Classement sonore des voies

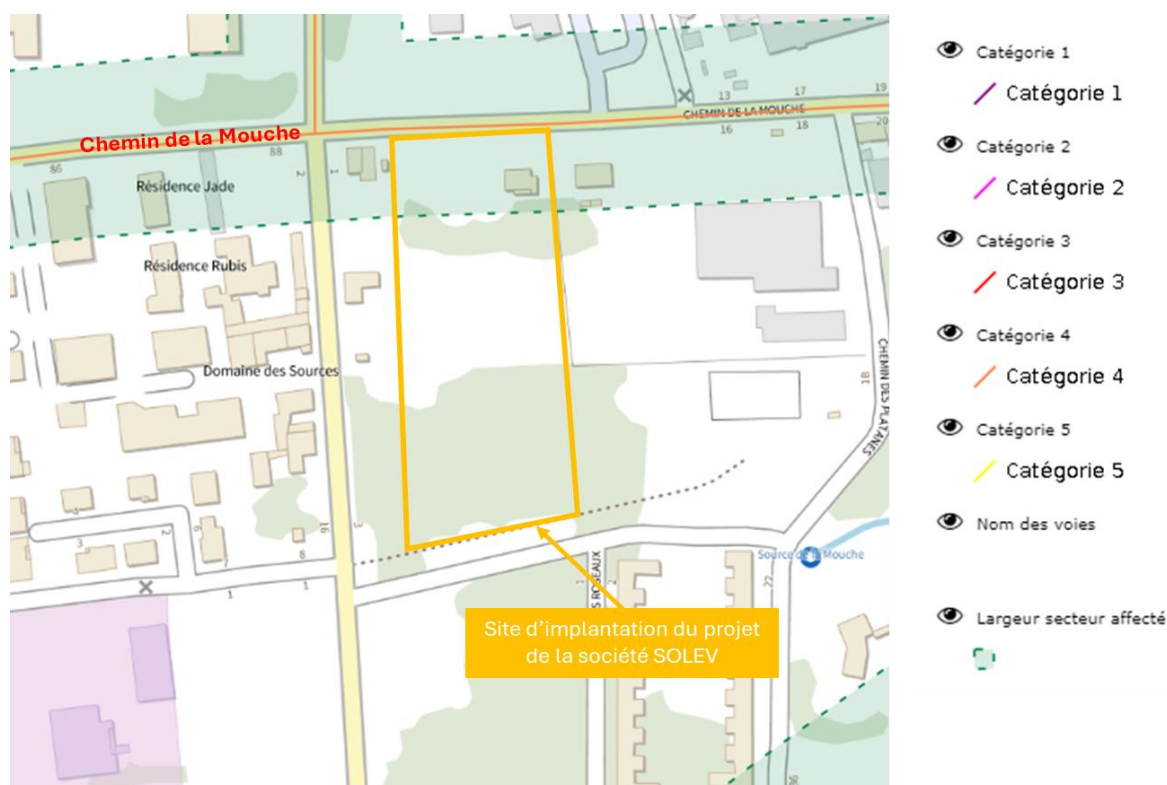


Figure 7 : Extrait du plan de zonage du classement des infrastructures de transports terrestres dans le Rhône

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département du Rhône est défini par l'arrêté préfectoral n° DDT-69-2022-03-24-00006 en date du 24 mars 2022.

Le territoire de la commune de Saint-Genis-Laval est concerné par des infrastructures de transports terrestres classées au titre de la loi du 31 décembre 1992.

Cet arrêté préfectoral et l'extrait du plan de zonage présenté en figure ci-dessus définissent des secteurs affectés par le bruit des infrastructures terrestres (routes et voies ferrées).

Les terrains d'implantation projetés par la société SOLEV sont insérés dans un secteur affecté par le bruit du Chemin de la Mouche.

Le bâtiment projeté par la société SOLEV n'étant pas un bâtiment « sensible » au sens du décret n°95-21 (bâtiments d'habitation, bâtiments d'enseignement, bâtiments de santé, de soins et d'action sociale et bâtiment d'hébergement à caractère touristique), aucune prescription en lien avec la protection phonique n'est directement applicable au projet.

2.4 HISTORIQUE DU SITE

La zone d'implantation est caractérisée par une habitation et son jardin laissé à l'abandon en partie Nord ainsi qu'un boisement s'étant étendu au fil des années en partie Sud. Depuis les années 1985, la vocation des terrains n'a pas évolué.

Une étude historique et de vulnérabilité a été menée par la société APAVE en 2022 (cf. Annexe 9).

L'historique du site est le suivant :

- De 1938 à 1965 : Le site est composé de plusieurs maisons individuelles en bordure Ouest et Nord du site. Le reste du site semble occupé par des champs et des vergers ;
- En 1973 : Certaines maisons (bordure ouest) sont démolies. L'activité de casse automobile débute avec la présence d'un bâtiment au Nord-Est ;
- De 1973 jusqu'au début des années 2000 : Présence de serres horticoles ;
- De 1979 à 2011 : L'activité de casse automobile se développe. Le reste du site est en friche ;
- Depuis 2015, le site est dans sa configuration actuelle.

La figure suivante représente l'évolution du terrain depuis les années 2000.

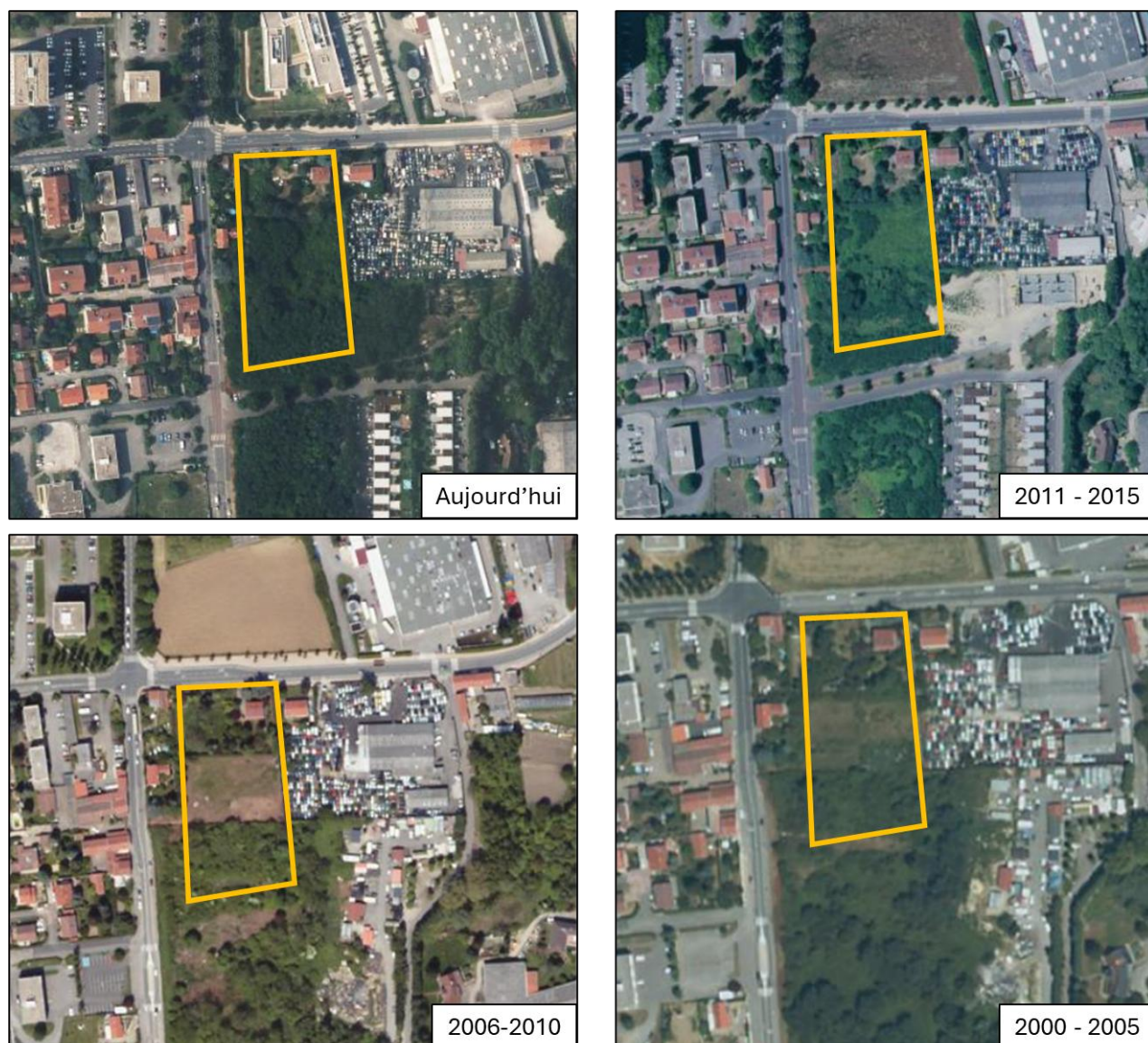


Figure 8 : Evolution temporelle du terrain d'implantation du projet

Le terrain d'implantation du projet est devenu propriété de la métropole de Lyon au début des années 2000 pour la partie Nord et en 2024 pour la partie Sud.

Les habitants des habitations situées sur le terrain du projet et à l'Ouest ont été expropriés en 2024 (cf. Courrier de relogement en Annexe 2c).

Un diagnostic de pollution des sols a été réalisé par la société APAVE en octobre 2023 (cf. Annexe 9).

Les sondages réalisés sur site ont mis en évidence des anomalies ponctuelles en HCT (Hydrocarbures Totaux) C10-C40, en HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), arsenic, plomb et cuivre.

La société SOLEV mettra en place des mesures de traitement des pollutions sur site, conformément aux recommandations du diagnostic de pollution des sols, à savoir :

- La purge des matériaux pollués ;
- Le recouvrement de certains matériaux ;
- La mise en place d'une stratégie d'analyse afin de vérifier la bonne gestion des anomalies, soit par la réalisation de sondages complémentaires en amont des travaux, soit par la réception de bords et fond de fouille lors de l'évacuation des matériaux.

3 CONTEXTE DU PROJET

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) du Grand Lyon couvrant la période 2019-2030 fixe deux objectifs clairs et ambitieux pour la Métropole :

- -20 % de consommation d'énergie d'ici à 2030 par rapport à 2013 ;
- + 17 % de consommation d'énergies renouvelables et de récupération dans la part de consommations métropolitaines d'ici 2030, soit un taux de croissance de 100 % par rapport à 2013.

La combinaison de ces deux objectifs conduira à une baisse forte de 43 % des émissions de gaz à effets de serre entre 2000 et 2030, en phase avec l'urgence climatique et sociale actuelle.

La délibération de la Métropole de Lyon pour le lancement de la **consultation pour la concession du réseau du Sud-Ouest Lyonnais** a traduit cela en trois objectifs concrets :

- Un taux d'énergies renouvelables et de récupération de 80 % minimum avec une volonté de tendre vers les 100 % ;
- Une haute qualité de service pour les abonnés et usagers du réseau, y compris en matière d'accompagnement à la sobriété énergétique ;
- Le développement d'un réseau substantiel sur le périmètre retenu.

En tant qu'opérateur au service de la transition énergétique, la société SOLEV (Groupe CORIANCE) a produit ses meilleurs efforts pour que son projet remplisse et aille même au-delà de ces objectifs. Fruit d'un travail de prospection minutieux, d'études poussées sur les moyens de production et la structure du réseau, le projet technique offre :

- Un taux issu des énergies renouvelables de 100 % ;
- Des ventes de 140 GWh sur l'ensemble du périmètre de la délégation de service public ;
- Le tout en intégrant les ambitions de rénovation thermique portées par la métropole de Lyon : près de 16 000 logements par an rénovés sur la Métropole.

Le projet de réseau Sud-Ouest Lyonnais consiste en la création de 38 km de réseau s'étendant sur le périmètre suivant (cf. Figure suivante) :

- La commune de Saint-Genis-Laval ;
- La commune d'Oullins sauf le quartier de « La Saulaie » ;
- La commune de Pierre-Bénite ;
- La commune de La Mulatière sauf le technicentre SNCF.

Ce réseau de chaleur permettra de raccorder 174 prospects dont les installations de chauffage collectives (par immeuble) seront mises à l'arrêt.

Cela représente une économie de près de 23 000 tonnes de CO₂ par an par rapport à une solution de chauffage gaz par immeuble.

Le réseau de chaleur supprimera 8 % des émissions de CO₂ du territoire de Saint-Genis-Laval.

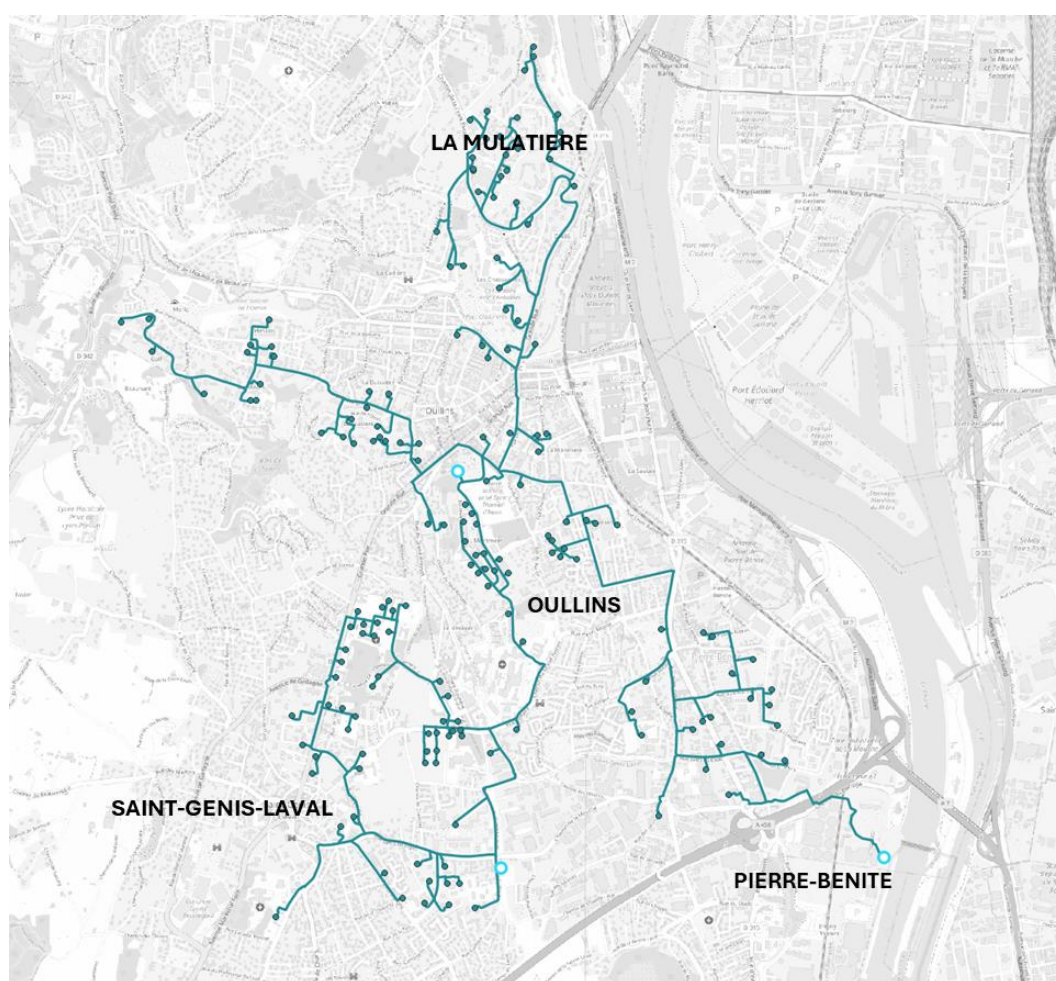


Figure 9 : Réseau de chaleur Sud-Ouest Lyonnais

Afin de retenir la meilleure solution ENR&R pour le projet Sud-Ouest Lyonnais, plusieurs sources d'énergie ont été étudiées par la société SOLEV et notamment :

- La récupération de chaleur fatale des industriels du secteur ;
- La récupération de chaleur fatale de la station d'épuration de Pierre-Bénite ;
- La biomasse.

Les études menées n'ont pas révélé de possibilité de récupération de la chaleur fatale des industriels, les volumes d'énergie étant généralement trop faibles ou trop compliqués à mettre en œuvre pour présenter un intérêt pour le réseau de chaleur.

L'étude concernant la station d'épuration de Pierre-Bénite a conduit à la validation d'un système de valorisation de la chaleur des incinérateurs de boues et des eaux de rejets.

La biomasse présentait également plusieurs avantages dans le contexte de la délégation de service public parmi les différentes sources d'EnR&R. La biomasse représente la source d'EnR&R la plus intéressante économiquement et permet un approvisionnement local (rayon d'approvisionnement maximal de 150 km).

Le **projet industriel retenu pour l'alimentation du réseau de chaleur Sud-Ouest Lyonnais** est défini selon la priorisation des moyens de production suivante :

- 1) Pompe à chaleur (PAC) à absorption sur les incinérateurs de la centrale de la station d'épuration de Pierre-Bénite ;
- 2) Biomasse de la centrale biomasse de Saint-Genis-Laval ;
- 3) PAC électrique sur les eaux de rejets de la STEP et sur les rejets basse température du process d'incinération des boues ;
- 4) Chaudière à gaz de la centrale biomasse de Saint-Genis-Laval (utilisée en appoint par grand froid et en secours du réseau en cas de défaillance des autres moyens de production).

Le projet, objet du présent rapport consiste en la **construction d'une chaufferie biomasse** à Saint-Genis-Laval (69).

Deux chaudières à biomasse d'une puissance unitaire de 12,1 MW et une chaudière de secours au gaz naturel d'une puissance de 8,24 MW seront mises en œuvre.

Les combustibles utilisés pour la biomasse seront constitués de :

- Plaquettes forestières ;
- Plaquettes bocagères ou agroforestières ;
- Plaquettes paysagères ligneuses résiduelles ;
- Ecorces ;
- Produits de bois en fin de vie.

La provenance du combustible utilisé sera principalement de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

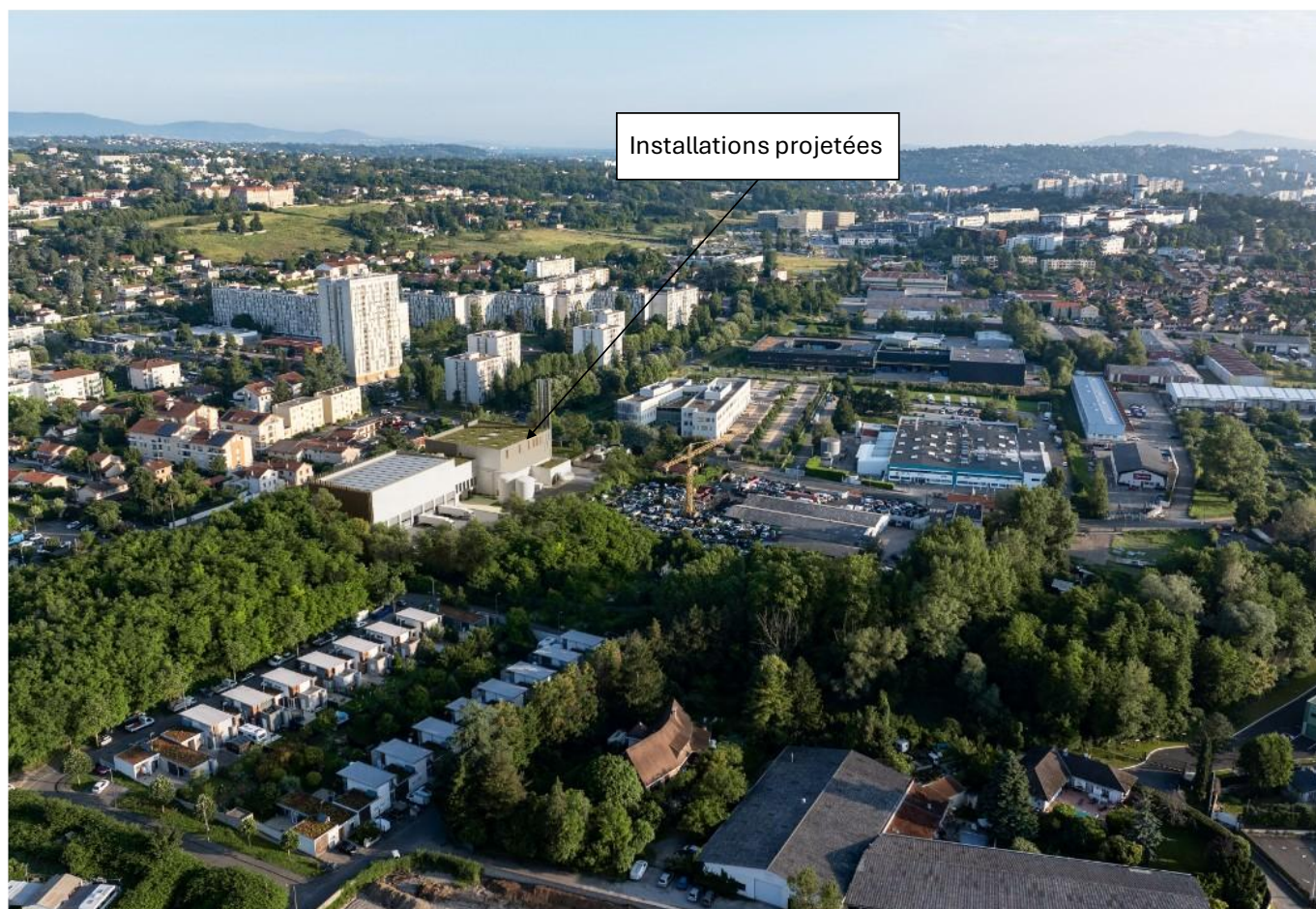


Figure 10 : Site de la société SOLEV dans sa configuration future

Les installations seront soumises au régime de **l'Enregistrement** au titre de la **rubrique 2910-A** (Combustion) de la nomenclature des installations classées. La puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion sera de l'ordre de **32,44 MW**.

Les installations seront également classées sous le régime de la **Déclaration avec Contrôle Périodique** au titre de la **rubrique 2921-2** (récupération de la chaleur par dispersion d'eau dans des fumées émises à l'atmosphère) et de la **Déclaration** au titre de la **rubrique 1532-2** (Stockage de bois ou de matériaux combustibles analogues). La quantité maximale de bois susceptible d'être stockée sera de l'ordre de **3 000 m³**.

4 PRESENTATION DES ACTIVITES ET INSTALLATIONS

4.1 PRESENTATION GENERALE DES PRINCIPALES INSTALLATIONS

Les plans du projet sont joints en Annexe 1.



Figure 11 : Vue 3D du projet

Les principales installations projetées seront composées :

- D'un bâtiment d'une surface d'environ 2 300 m² comprenant :
 - Une chaufferie biomasse équipée de deux chaudières de puissance unitaire 12,1 MW ;
 - Une chaufferie gaz équipée d'une chaudière de puissance 8,24 MW ;
 - Un local de stockage de l'urée (réactif pour l'épuration des fumées) ;
 - Deux zones de stockage de biomasse (l'une active permettant l'alimentation des chaudières par trémie, l'autre passive permettant l'alimentation de la zone active par grapin) ;
 - D'un local hydraulique ;
 - D'un local pompes à chaleur ;
 - D'un local vérin en sous-sol ;
 - Des locaux techniques et électriques (maintenance, process, TGBT, transformateur) ;
- De bureaux et locaux sociaux ;
- D'une unité de production d'énergie photovoltaïque implantée sur la toiture du bâtiment de stockage ;
- De zones de stockage des cendres (en big-bag et bennes étanches) ;
- De 2 ballons d'hydro-accumulation ;
- De parkings pour le stationnement des camions et des véhicules légers ;
- D'un pont bascule ;
- D'un bassin de rétention/infiltration des eaux situé au Nord du site d'un volume de 350 m³ ;
- D'espaces verts.

Tableau 2 : Détail des surfaces du site après aménagement

TYPLOGIE	SURFACES
Toitures	2 400 m ²
Voiries lourdes	2 450 m ²
Surfaces imperméables	4 850 m²
Stationnements VL	120 m ²
Bassins	350 m ²
Espaces verts	2 269 m ²
Surfaces perméables	3 739 m²

4.2 PRESENTATION DU PROCESS

4.2.1 Combustibles

4.2.1.1 Présentation de la biomasse

Nature et provenance des combustibles utilisés :

La biomasse utilisée dans le cadre du projet se présentera sous forme de :

- Plaquettes forestières ;
- Plaquettes bocagères ou agroforestières ;
- Plaquettes paysagères ligneuses résiduelles ;
- Ecorces ;
- Produits de bois en fin de vie.

Le fournisseur de biomasse de la société SOLEV sera la société ENERBIO, filiale à 100 % du groupe CORIANCE.

ENERBIO a pour activité la négoce de produits biomasse en vue de la réalisation de combustible ainsi que l'exploitation, le regroupement et la valorisation de tous produits forestiers, ceci inclut notamment :

- L'achat, la vente, l'échange, l'importation, l'exportation, la consignation, l'emménagement, le traitement, le stockage, le conditionnement, la manutention, la distribution, la négociation, la transformation et le transport de produits biomasse en particulier en vue de la production de combustible ;
- L'exploitation, le regroupement et la valorisation de tous produits forestiers ;
- Toutes les opérations concernant la gestion des filières locales d'approvisionnement en bois et énergie biomasse et notamment l'identification de nouveaux gisements, la mise en œuvre de la chaîne logistique, la gestion des plateformes de stockage et/ou de séchage du bois préparé (bois déchiqueté, plaquette forestière etc.), la promotion de l'utilisation du bois déchiqueté issu des forêts en tant qu'énergie renouvelable.

Grâce à ENERBIO, la société SOLEV sera garantie d'un plan d'approvisionnement sécurisé en termes de qualité, de localisation et de prix d'achat sur toute la durée du contrat de la délégation de service public.

ENERBIO propose un plan d'approvisionnement qui valorise les ressources locales et optimise le prix de vente de la chaleur.

Au total, ENERBIO gère l'approvisionnement de plus de 400 000 tonnes de biomasse en France pour le compte de CORIANCE.

Plusieurs fournisseurs présents localement ont été contactés par ENERBIO et sont capables de mobiliser les ressources nécessaires pour couvrir les besoins de la chaufferie :

- ONF Energie - approvisionnement dans une rayon maximum de 150 km autour de la chaufferie ;
- Pôle Biomasse Hautes Côtes (PHBC) – chantiers localisés au Sud Bourgogne, dans le Rhône et la Loire ;
- Passion Nature Forez (PNF) – biomasse locale issue de l’entretien de zones agricoles du Forez et des monts du Lyonnais ;
- RACINE – plateformes de valorisation localisée à Décines, Arnas, Ternay, Mornant, Lentilly, Feillens et Macon ;
- Bois Négoce Energie (BNE) – plateforme à Faramans dans l’Isère ;
- PAPREC – matière récupérée auprès des industriels locaux dans un rayon maximum de 50 km ;
- SUEZ – deux sites dans la région situés à moins de 80 km de la chaufferie.

La répartition des entreprises productrices de bois déchiqueté sur la région est présentée en figure suivante. Le rayon d’approvisionnement en biomasse sera de l’ordre de 150 km.

La majorité de la fourniture s’effectuera en flux direct de la forêt (ou du chantier) à la chaufferie pour éviter les ruptures de charges.

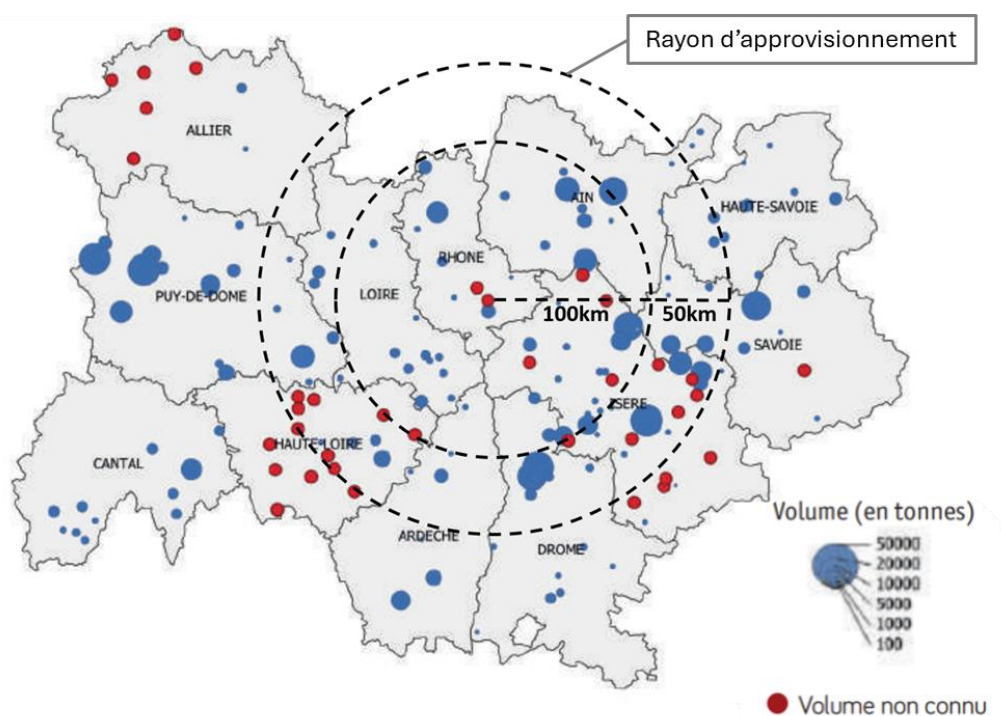


Figure 13 : Rayon d’approvisionnement en combustible

Les combustibles « bois énergie » font l’objet de référentiels de l’ADEME (Agence de l’Environnement et de la Maitrise de l’Energie).

Les 4 catégories de combustibles bois énergie utilisées dans les référentiels sont présentées au tableau suivant.

Tableau 3 : Référentiel des combustibles à base de bois de l'ADEME

(Source : Guide Production de chaleur biomasse : qualité des approvisionnements – Fiche n°1)

CATEGORIE 1 REFERENTIEL 2017-1-PFA PLAQUETTES FORESTIERES ET ASSIMILES	CATEGORIE 2 REFERENTIEL 2017-2-CIB CONNEXES ET SOUS-PRODUITS DE L'INDUSTRIE DE 1 ^{ERE} TRANSFORMATION	CATEGORIE 3 REFERENTIEL 2017-3-BFVBD BOIS FIN DE VIE BOIS DECHETS	CATEGORIE 4 REFERENTIEL 2017-4-GR GRANULES
<p>1A-PFA Plaquettes forestières.</p> <p>Les plaquettes forestières stricto sensu, c'est-à-dire les plaquettes bois issues de forêt, y compris des souches et bois de défrichement sous linéaire (ligne EDF par exemple) ainsi que du bois issu de la sylviculture et des taillis à courte rotation.</p>	<p>2A-CIB Ecorces.</p> <p>Les écorces : sous-produits abondants dans les scieries. On distingue les écorces résineuses, davantage prisées pour l'énergie, des écorces feuillues.</p>	<p>3A-BFVBD Déchets de bois non dangereux rubrique réglementaire 2910-A ICPE.</p> <p>Les bois fin de vie utilisables selon la rubrique réglementaire 2910-A des ICPE : bois d'emballage en fin de vie ayant fait l'objet d'une sortie de statut de déchets (SSD).</p>	<p>4A-GR Granulés bois.</p> <p>Les granulés de bois (100 % bois hors déchets verts), normés NF EN ISO 17225-2 : 2014 en domestique et en industriel.</p>
<p>1B-PFA Plaquettes bocagères ou agroforestières.</p> <p>Les plaquettes bocagères ou agroforestières, qui correspondent aux plaquettes bois issues de haies, bosquets, arbres d'alignement agricole (bocage), mais aussi de vergers. Cette sous-catégorie contient tous les bois mobilisés dans le monde agricole, y compris les vergers fruitiers.</p>	<p>2B-CIB Plaquettes Produits Connexes de Scierie (PCS).</p> <p>Les plaquettes de produits connexes de scierie (PCS) et assimilées : il s'agit de plaquettes (et sciures) issues du déchetage de dosses, délignures, chutes, culées... après une première opération de tronçonnage ou sciage de bois bruts. Les sous-produits non traités de l'industrie de première transformation du liège sont également intégrés à cette catégorie.</p>	<p>3B-BFVBD Déchets de bois non dangereux rubrique réglementaire 2910-B ICPE.</p> <p>Les bois fin de vie utilisables selon la rubrique réglementaire 2910-B des ICPE : bois d'ameublement, de menuiseries, bois d'emballage ne bénéficiant pas d'une sortie de statut de déchet (SSD), bois issus de la démolition et autres bois bruts. Les bois de cette catégorie doivent respecter les seuils définis par l'arrêté du 24 septembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique réglementaire 2910-B des ICPE.</p>	<p>4B-GR Granulés d'origine agricole.</p> <p>Les granulés d'origine agricole (y compris les granulés 100 % déchets verts ou en mélange bois / déchets verts), normés NF EN ISO 17225-6 : 2014.</p>
<p>1C-PFA Plaquettes paysagères ligneuses résiduelles.</p> <p>Les plaquettes paysagères ligneuses résiduelles. Il s'agit de plaquettes bois provenant des tailles et élagages paysagers : entretien des parcs, jardins et linéaires urbains, pouvant être réalisé par des professionnels ou des particuliers. Par conséquent, et par extension, cette sous-catégorie englobe les plaquettes ligneuses formées des sous-produits des travaux paysagers : fraction ligneuse en amont du compostage et refus de crible, en aval.</p>		<p>3C-BFVBD Déchets de bois non dangereux rubrique réglementaire 2771 ICPE.</p> <p>Les déchets de bois non dangereux à traiter selon la rubrique réglementaire 2771 des ICPE (traitement thermique) : bois d'ameublement, de menuiseries, bois d'emballage ne bénéficiant pas d'une sortie du statut des déchets (SSD), bois issus de la démolition et autres bois bruts ou traités non éligibles à la rubrique 2910-B. Les bois de cette catégorie ne respectent pas les seuils définis par l'arrêté du 24 septembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2910-B de la nomenclature des ICPE.</p>	<p>4C-GR Granulés bois traités thermiquement.</p> <p>Les granulés de bois traités thermiquement, au steam explosion (black pellet) ou torréfaction.</p>
		<p>3D-BFVBD Déchets de bois dangereux rubrique réglementaire 2770 ICPE.</p> <p>Les déchets de bois classés dangereux à traiter selon la rubrique 2770 des ICPE (traitement thermique) : bois créosotés, bois autoclavés ou imprégnés de sels métalliques.</p>	

Les caractéristiques des combustibles et leurs provenances sont présentées au tableau suivant.

Tableau 4 : Caractéristiques et provenance du combustible

Consommation annuelle en combustible entrée chaudière en MWh PCI			
Nature du combustible	Part de l'approvisionnement (% PCI)	Part de l'approvisionnement (MWh PCI)	Régions d'origine de l'approvisionnement
Plaquettes forestières (référentiel 2017-1A-PFA)	24%	18 081 MWh PCI	Auvergne-Rhône-Alpes
Plaquettes bocagère ou agroforestières (référentiel 2017-1B-PFA)	17%	12 807 MWh PCI	Auvergne-Rhône-Alpes
Plaquettes paysagère ligneuses résiduelles (référentiel 2017-1C-PFA)	19%	14 314 MWh PCI	Auvergne-Rhône-Alpes
Produits bois en fin de vie (référentiel 2017-3A-BFVBD)	40%	30 135 MWh PCI	Auvergne-Rhône-Alpes

Classification réglementaire des combustibles utilisés :

Les plaquettes (forestières, bocagères ou agroforestières et paysagères ligneuses résiduelles) utilisées correspondent au a) de la définition de biomasse au sens de l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2910 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :

« a) Les produits composés d'une matière végétale agricole ou forestière susceptible d'être employée comme combustible en vue d'utiliser son contenu énergétique. »

En application de la fiche 1 du guide de l'ADEME « *Production de chaleur biomasse : qualité des approvisionnements* », les produits bois en fin de vie de référence 3A-BFVBD sont utilisables selon la rubrique 2910-A comme des bois d'emballages en fin de vie ayant fait l'objet d'une Sortie du Statut de Déchets (SSD).

Les produits bois en fin de vie utilisés correspondent à la définition de « *biomasse issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du Code de l'Environnement* » au sens de l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2910 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Les combustibles consommés par la chaufferie biomasse relèvent uniquement de la rubrique 2910-A de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Les combustibles utilisés ne porteront pas le statut de déchets au sens du Code de l'Environnement.

Chaque lot de combustible livré sur le site sera remis avec une fiche d'identification précisant le type, la nature, l'origine, la quantité livrée (en tonnes et en MWh PCI) ainsi que l'identité du fournisseur.

La société SOLEV tiendra à jour un registre mentionnant :

- La fiche d'identification de chaque lot ;
- Les dates et heures de livraison, l'identité du transporteur et le numéro d'immatriculation du véhicule ;
- Le résultat du contrôle visuel (permettant notamment de s'assurer de l'absence de corps étrangers tels que plastiques, agrafes, ferrailles ou pierres).

Ce registre comptabilisera par fournisseur le tonnage de combustible réceptionné par type de combustible.

4.2.1.2 Livraison et stockage de la biomasse

Modalités de livraison :

Compte tenu de la forte proximité des plateformes de stockage, la solution de transport routier reste la plus pertinente économiquement. Les livraisons sont effectuées par camion Fond Mouvant Alternatif (FMA) de 90 m³.

Le stock de combustibles sur site sera d'une autonomie de plus de 4 jours avec une utilisation des chaudières à pleine puissance. Cette autonomie permet d'assurer la production de chaleur pendant un week-end prolongé sans livraison. Ce stockage permet d'effectuer les livraisons uniquement les journées du lundi au vendredi. Les plages horaires de réception des camions seront de 8 h à 18 h. En complément, les livraisons seront organisées de manière à éviter les périodes de fortes affluences de circulation afin de ne pas surcharger le trafic et éviter les périodes d'affluence lors des sorties d'école.

Les combustibles seront déchargés par l'intermédiaire du FMA des camions dans les fosses de dépotage desservant les zones de stockages passives ou directement dans les zones de stockage actives.

Conditions de stockage :

Le combustible pourra être stocké dans les zones de stockage actives (approvisionnement direct des chaudières), dans les fosses de dépotage desservant les zones de stockage passives et dans les zones de stockages passives (approvisionnement des silos actifs à l'aide d'un grappin).

Les matériaux stockés ne seront pas susceptibles de générer des poussières inflammables.

Des photographies de zones de stockage de biomasse d'installations existantes de la société SOLEV sont présentées en figure suivante.



Figure 14 : Exemples de zones de stockage de biomasse

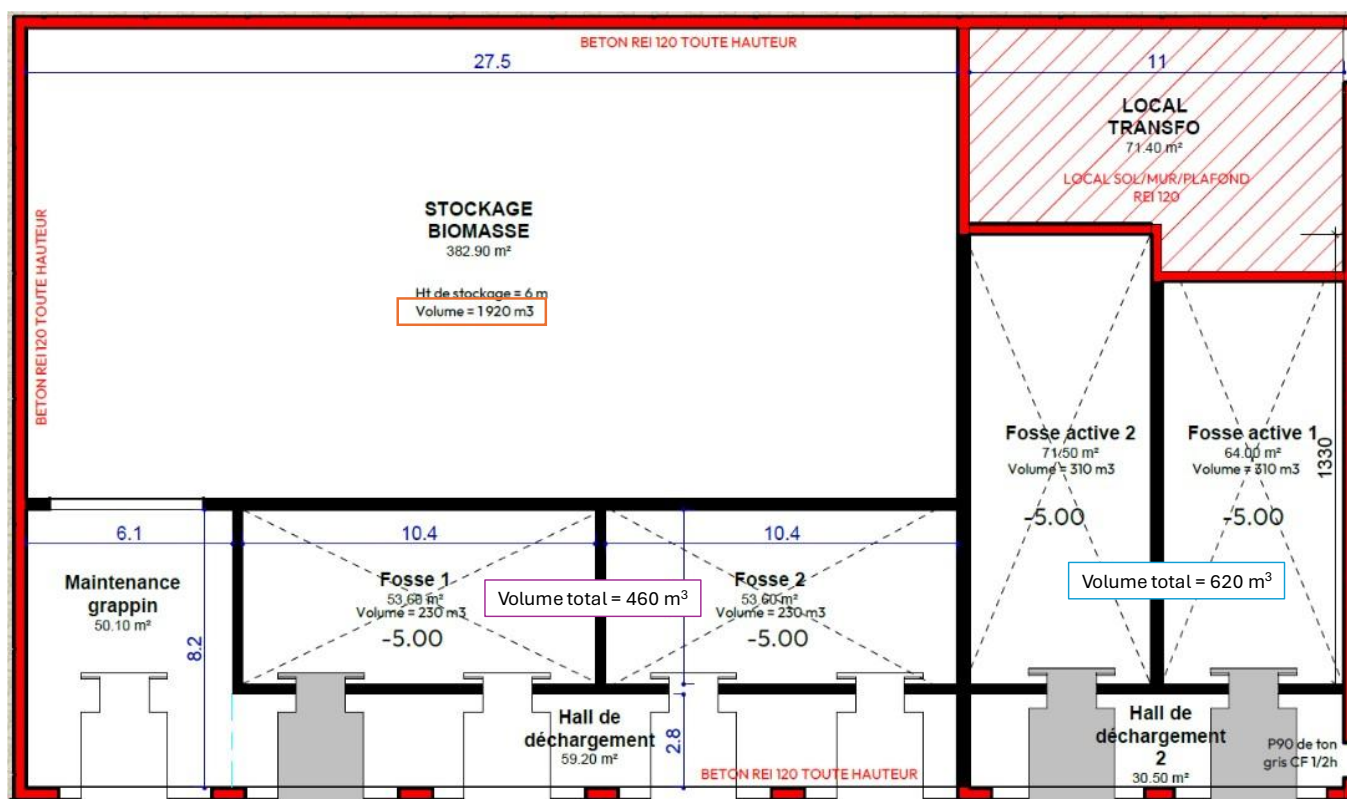


Figure 15 : Zones de stockage des combustibles

La chaufferie biomasse est composée de deux chaudières bois de puissance 12,1 MW chacune, ce qui implique un débit horaire de combustible de 3 912 kg/h par chaudière soit un total de 7 824 kg/h.

En termes de volume, cela équivaut à un volume horaire de 30,6 m³, soit un **volume journalier de 735 m³** pour les deux chaudières.

La chaufferie doit pouvoir fonctionner sans livraison de bois sur une durée de 3 à 4 jours.

Ainsi, la capacité de stockage de combustible sera de l'ordre de **3 000 m³** décomposés de la sorte :

- 620 m³ dans les deux silos actifs ;
- 460 m³ dans les deux fosses de dépotage ;
- 1 920 m³ dans le silo passif.

Ces installations seront soumises à **Déclaration** au titre de la **rubrique 1532-2** (Stockage de bois ou de matériaux combustibles analogues) de la nomenclature des installations classées.

4.2.1.3 Présentation de l'approvisionnement en gaz naturel

Pour la chaudière au gaz, le gaz naturel sera livré par un poste de livraison dédié positionné en limite de propriété connecté au réseau de gaz de ville.

L'alimentation en gaz naturel sera ensuite réalisée par une conduite enterrée en PEHD GAZ entre le poste et la chaufferie gaz.

4.2.2 Chaufferie biomasse

4.2.2.1 Chaudières

Les deux chaudières biomasse seront implantées dans un local uniquement réservé à cet usage d'une surface d'environ 880 m².

Chaque chaudière aura une **puissance thermique nominale de 12,1 MW**.

Les chaudières seront chargées en combustible par l'intermédiaire :

- D'un système de désilage avec échelles d'extraction permettant de sortir le combustible des silos actifs et de l'envoyer vers les convoyeurs ;
- De convoyeurs à chaînes entièrement capotés alimentant la trémie de la chaudière.

L'ensemble des systèmes de convoyage seront implantés à l'intérieur du bâtiment.

La conception des deux chaudières sera la suivante :

- Pression de service : 12 bar ;
- Température de production : 150 °C ;
- Rendement maximal : 89 % ;
- Minimum technique : environ 25 % avec urée ;
- Echangeur : tubes de fumées verticaux 3 parcours ;
- Foyer à grille mécanique inclinée ;
- Ventilateur d'extraction des fumées.

Les éventuelles eaux usées industrielles générées par le fonctionnement des chaudières (purgas, eaux de lavage du local) seront collectées par des siphons de sols reliés à une cuve de refroidissement (permettant de diminuer la température des eaux de purge avant leur rejet) puis à un séparateur d'hydrocarbures avant rejet dans le réseau d'eaux usées public.

Ces installations seront soumises à **Enregistrement** au titre de la **rubrique 2910-A** (Combustion) de la nomenclature des installations classées.

4.2.2.2 Système hydraulique

Pour le fonctionnement du réseau et des chaufferies, les installations seront équipées de plusieurs pompes :

- Pompes de charge des chaudières (permettant de fournir le débit nécessaire au bon fonctionnement des chaudières) ;
- Pompes éco-condenseurs et évaporateurs (permettant d'alimenter les éco-condenseurs et les pompes à chaleur en eau et de récupérer le maximum d'énergie sur les fumées) ;
- Pompes réseau (permettant d'alimenter tous les besoins du réseau et de vaincre les pertes de charge).

Les pompes de charge des chaudières seront implantées dans le local chaudière.

Les pompes éco-condenseurs, évaporateurs et réseau seront implantées dans le local chaudière.

Un point de réalimentation en eau du réseau de chaleur sera prévu sur le site de la chaufferie.

4.2.2.3 Récupération de chaleur

Afin de renforcer la capacité totale de production d'énergies renouvelables, un système de valorisation de la chaleur des fumées des chaudières sera prévu.

La récupération de chaleur permettra de puiser le potentiel de chaleur dans les fumées pour réchauffer l'eau en retour des réseaux de chaleur avant pénétration dans les chaudières bois. Elle se fera en plusieurs étapes :

- Pour les fumées, par un éco-condenseur : chaque carneau de fumées aura son propre circuit de récupération de chaleur et sera équipé d'un dispositif de condensation qui permettra la récupération de chaleur sensible et latente des fumées ;
- Pour le réseau, une pompe à chaleur sera mise en place sur chaque circuit afin de récupérer la chaleur et réchauffer les retours. Les retours seront réchauffés par :
 - Les pompes à chaleur haute température produisant de la chaleur grâce aux condenseurs de fumées ;
 - L'échangeur de chaleur du réseau de fumées.

La récupération de chaleur dans l'éco-condenseur est composé de la chaleur sensible liée au refroidissement des fumées et de la chaleur latente liée à la condensation de la vapeur d'eau présente dans les fumées.

La présence de la vapeur d'eau dans les fumées qui provient de l'eau présente à l'état liquide dans le combustible (le taux d'humidité du bois) et l'eau produite par la combustion.

Les condensats des condenseurs seront ensuite envoyés vers une cuve de neutralisation permettant de corriger la valeur du pH avant rejet vers le réseau d'eaux usées public. Il est à noter que ces condensats seront également refroidis afin de respecter la température de rejet autorisée.

Les installations de condensation seront soumises à **Déclaration avec Contrôle Périodique** au titre de la **rubrique 2921-2** (Récupération de chaleur par dispersion d'eau dans des fumées émises à l'atmosphère) de la nomenclature des installations classées.

Pour le fonctionnement de ce système, deux pompes à chaleur à absorption seront mises en place, une pour chaque chaudière.

Les pompes à chaleur à absorption diffèrent notablement des pompes à chaleur électriques dans le sens où elles ne consomment pas d'électricité pour leur fonctionnement (et la compression du fluide frigorigène), mais de la chaleur.

Dans le cas présent, la chaleur est prélevée sur la production biomasse et est restituée au condenseur de la pompe à chaleur. Les fluides employés par cette installation sont du lithium de bromure pour le fluide absorbant et de l'eau (R718) pour le fluide frigorigène.

Ces installations ne relèvent pas de la rubrique 1182-2a (Gas à effet de serre) de la nomenclature des installations classées par le R718 n'est pas mentionné à l'Annexe I du règlement UE 517/2014.

4.2.2.4 Hydro-accumulation

En complément du système de récupération de chaleur sur les fumées, une installation d'hydro-accumulation sera mis en place afin de réaliser du stockage journalier de chaleur à l'aide de 2 cuves d'un volume unitaire de 300 m³.

Cette installation permettra de lisser les appels de puissance vus par les chaudières bois lorsque les besoins varieront fortement au cours de la journée.

Les cuves seront raccordées d'un côté sur le retour réseau avant de pénétrer dans les chaudières et sur l'aller en aval des sorties chaudières avant les départs réseaux.

Les ballons d'hydro-accumulation réguleront le fonctionnement des différentes chaudières de la manière suivante :

- Lorsque l'appel de puissance sur le réseau diminuera, les chaudières biomasse continueront tout d'abord de fonctionner à taux de charge identique et ainsi remplir les ballons ;
- Les ballons se chargeront en eau chaude, cette augmentation sera détectée et les chaudières biomasse seront alors régulée à la baisse ;
- Inversement, lorsque l'appel de puissance sur le réseau augmentera, les ballons vont tout d'abord se vider, cette diminution sera détectée et entrainera une régulation à la hausse des chaudières biomasse.

4.2.2.5 Injection d'urée

Afin d'assurer une réduction des émissions de NO_x (oxydes d'azote), un système de traitement déNO_x par Réduction Non Catalytique Sélective (SNCR) à base d'injection d'urée sera prévu pour chaque chaudière biomasse.

La SNCR est une méthode consistant en l'injection d'un agent réducteur azoté (ici l'urée) pour réduire les NO_x en diazote (N₂), dioxyde de carbone (CO₂) et eau (H₂O).

Les chaudières seront prévues avec 6 points d'injection d'urée permettant d'effectuer l'injection à l'endroit le plus pertinent en fonction du régime de la chaudière.

La mise en place de ce système déNO_x comprendra :

- Une aire de dépotage ;
- Une cuve de dépotage aérienne d'un volume de 20 m³ ;
- Une station de pompage ;
- Un dispositif d'alimentation pour chaque chaudière ;
- Un analyseur de NH₃ sur baie d'analyse.

La fréquence de livraison d'urée sera de l'ordre d'un camion-citerne tous les 15 jours.

La fiche de données de sécurité de l'urée est présentée en Annexe 14.

L'urée ne présente pas de mentions de dangers.

L'utilisation du système DéNO_x permettra à la société SOLEV de tenir des engagements concernant ses rejets en NO_x en deçà des valeurs réglementaires applicables. La société SOLEV s'engage à une concentration maximale de NO_x dans ses rejets inférieure à 220 mg/Nm³ contre les 300 mg/Nm³ réglementaires (cf. Chapitre 4.2 page 90).

4.2.2.6 Système de traitement des fumées

Chacune des deux chaudières biomasse sera équipée de sa propre cheminée de hauteur 33 m.

La société SOLEV a fait le choix de ne pas rassembler tous les conduits dans la même cheminée pour des raisons esthétiques et économiques. Une seule et même cheminée aurait impliqué un diamètre beaucoup plus important et un aspect esthétique dégradé. D'un point de vue technique, une cheminée unique pourrait être un point bloquant lors du remplacement de l'une des chaudières.

Les caractéristiques des rejets des cheminées seront les suivantes :

Tableau 5 : Caractéristiques des rejets des cheminées

CARACTERISTIQUES	CHAUDIERES BOIS
Diamètre de la cheminée	1,14 m
Vitesse minimale d'éjection à charge nominale	9 m/s
Débit maximal normé	19 663 Nm ³ /h (par chaudière)

Le fonctionnement annuel des chaudières biomasse sera le suivant :

- Entre novembre et février : fonctionnement à pleine puissance ;
- En avril, mai, juin et octobre : fonctionnement à puissance modulée ;
- Entre juillet et septembre : installation à l'arrêt.

La durée de fonctionnement totale des chaudières biomasse sera de 5 303 heures/an. La durée de fonctionnement équivalent à pleine puissance sera de 4382 heures/an.

Chaque chaudière sera équipée d'un multicyclone et d'un filtre à manches. Les filtres à manches seront conçus pour dépoussiérer les gaz chauds et seront munis d'une trémie pour la récupération des poussières par des big bags.

Ils seront munis à minima des dispositifs de sécurité suivants :

- Un dispositif automatique et permanent de décolmatage du filtre en semi-continu ;
- Un dispositif d'alerte et de mise en sécurité en cas de bourrage et de colmatage par les suies ;
- Un dispositif d'alerte et de mise en sécurité en cas de montée anormale en température.

4.2.2.7 Evacuation des cendres

On distingue trois circuits de cendres dans la chaufferie :

- Les cendres humides sous chaudières ;
- Les cendres sèches sous cyclone ;
- Les cendres sèches sous filtration ultime.

Le décentrage des chaudières sera automatique. Les cendres issues des chaudières (foyer) seront évacuées en voie humide afin de réduire le risque d'incendie. La récupération sera effectuée automatiquement sous la chaudière dans un cendrier. Les cendres seront ensuite récupérées dans un convoyeur qui les acheminera vers des bennes fermées et étanches.

Quatre bennes de 10 m³ (deux par chaudières) seront prévues à l'extérieur pour assurer la continuité du fonctionnement pendant la rotation de la benne pleine et assurer une autonomie d'environ 7 jours avant évacuation du site.

Les cendres sous cyclone et sous-filtration ultime seront stockées dans des big bags de 1 m³ de façon séparée. Deux locaux distincts seront prévus à l'extérieur (le premier pour les cendres sous cyclone et le deuxième pour les cendres sous filtration) de manière à stocker une vingtaine de big bags dans chaque local et permettre une autonomie de 2 semaines pour les cendres sous filtration et de 4 semaines pour les cendres sous cyclone.

Les caractéristiques des cendres produites sont présentées au tableau suivant.

Tableau 6 : Caractéristiques des cendres produites par l'installation

TYPLOGIE DE CENDRES	CODES DECHETS	QUANTITE ANNUELLE	QUANTITE MAXIMALE SUSCEPTIBLE D'ETRE STOCKEE	CONDITIONNEMENT
Cendres humides sous chaudière	10 01 01 (Mâchefers, scories et cendres sous chaudières)	1 400 t	60 m ³	Bennes de 15 m ³ fermées et étanches
Cendres volantes sous cyclone	10 01 03 (Cendres volantes de tourbe et de bois non traité)	50 t	20 m ³	Big bag de 1 m ³
Cendres volantes sous filtration ultime	10 01 03 (Cendres volantes de tourbe et de bois non traité)	30 t	20 m ³	Big bag de 1 m ³

Une réflexion particulière sera menée par la société SOLEV en vue de procéder à la valorisation des cendres. Une analyse physico-chimique sera régulièrement effectuée en vue de caractériser la composition des cendres et la stabilité de cette composition dans le temps.

Au regard des résultats obtenus, un plan de valorisation permettant la valorisation d'au moins 70 % des cendres produites, adapté aux caractéristiques des cendres obtenues, sera mis en place.

Dans l'attente de la mise en place de ce plan de valorisation, les cendres seront évacuées vers l'exutoire autorisé le plus proche situé à Andrézieux-Bouthéon (société RDS – Andrézieux-Bouthéon).

Au pic de l'activité, la fréquence maximale de camion évacuant les cendres sera de l'ordre de 2 camions par semaine.

4.2.3 Chaufferie d'appoint au gaz

Une chaudière gaz de **8,24 MW de puissance** est prévue pour assurer l'appoint et sécuriser le réseau en cas de défaillance de la chaufferie biomasse.

La chaudière au gaz naturel ne sera utilisée que pour assurer l'appoint et sécuriser le réseau en cas de défaillance de la chaufferie biomasse. La durée de fonctionnement équivalent à pleine puissance sera de 178 heures/an.

La chaudière sera alimentée par le réseau de gaz de ville.

La chaudière sera implantée dans un local uniquement réservé à cet usage.

Les caractéristiques des rejets de la cheminée seront les suivantes :

Tableau 7 : Caractéristiques des rejets de la cheminée

CARACTERISTIQUES	CHAUDIERE GAZ
Diamètre de la cheminée	1 m
Vitesse minimale d'éjection	10,4 m/s
Débit maximale normé	8 200 Nm ³ /h

Ces installations seront soumises à **Enregistrement** au titre de la **rubrique 2910-A** (Combustion) de la nomenclature des installations classées.

4.2.4 Pilotage et supervision

L'ensemble des informations des équipements de la centrale biomasse seront pilotées et centralisées par un système de supervision qui comprendra des automates déportés et un PC de supervision.

Les automates présents dans la chaufferie ou dans les sous-stations permettront :

- De remonter les informations ;
- D'assurer la gestion des process (envoi des consignes, gestion des priorités, ordres de déclenchement des différentes pompes et vannes du réseau selon des scénarios préétablis, etc.) ;
- D'assurer l'optimisation de la production en fonction des besoins du réseau via les informations transmises par les sous-stations.

Un automate « *PROCESS* » sera chargé de communiquer via des protocoles ouverts avec les automates des équipements de production.

Un automate « *SOUS-STATIONS* » assurera la remontée et l'archivage des données de l'ensemble des automates présents dans les sous-stations. L'automate sera en dialogue avec l'automate « *PROCESS* » pour adapter la production à la demande du réseau.

Il intégrera également les imageries pour l'exploitation du réseau de sous-stations et pour le paramétrage des consignes nécessaires à l'optimisation du réseau de production.

Le sol des locaux sera incombustible.

Le système de couverture de toiture satisfera la classe BROOF (t3).

Les isolants thermiques seront de classe A2 s1 d0.

Les locaux chaufferie seront équipés d'exutoires de désenfumage (à commande automatique et manuelle) en toiture pour une surface utile qui ne sera pas inférieure à 2 % de la superficie des locaux. La commande manuelle des exutoires sera installée en deux points opposés du bâtiment. Ces commandes seront facilement accessibles depuis les issues du bâtiment.

La note de calcul du désenfumage/ventilation est présentée en Annexe 15.

Des événements/parois soufflables seront implantés au niveau des chaufferie de manière à limiter les effets de l'explosion à l'extérieur du local. Leur dimensionnement sera étudié en phase d'étude détaillée du projet.

4.2.5.2 Dispositions constructives des stockages

Le bâtiment de stockage biomasse sera construit et exploité conformément à l'arrêté du 5 décembre 2016 relatif aux prescriptions applicables à certaines installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration.

Les locaux de stockage de biomasse seront dotés d'une structure d'une stabilité supérieure ou égale à 15 minutes (R15).

Les murs extérieurs seront construits en béton et seront REI 120.

Les murs séparant les zones de stockage des autres locaux seront REI 120. Les ouvertures effectuées dans ces parois seront munies de dispositifs assurant un degré coupe-feu équivalent. Les portes battantes seront EI₂ 120 et auront une classe de durabilité C2.

Le système de couverture de toiture satisfera la classe BROOF (t3).

Les locaux de stockage de biomasse seront équipés de grilles de ventilation haute en façade. La surface utile de l'ensemble de ces exutoires ne sera pas inférieure à 2 % de la superficie des locaux.

La note de calcul du désenfumage est présentée en Annexe 15.

4.3 LES LOCAUX TECHNIQUES ET ADMINISTRATIFS

Le site comprendra les locaux techniques suivants :

- Un local maintenance ;
- Un local vérins pour le fonctionnement des convoyeurs (en sous-sol du transformateur) ;
- Un local convoyeur ;
- Des locaux électriques (transformateur, TGBT).

Le local convoyeur sera doté de murs REI 120.

Le local vérins sera doté de murs et plafond REI 120.

Le local transformateur sera doté de murs, plancher et plafond REI 120.

Les locaux administratifs et sociaux seront contigus au local hydraulique et à la chaufferie bois. Ces locaux seront séparés des autres locaux par des murs REI 120 toute hauteur et un plafond béton REI 120.

Un pont bascule sera également implanté sur la voirie à l'Est du bâtiment.

4.4 INSTALLATIONS ANNEXES

4.4.1 Installations de recharge des véhicules électriques

Le parking VL sera équipé de bornes de recharge de véhicules électriques non ouvertes au public.

La puissance maximale de courant continu utilisable pour ces opérations sera d'environ 33 kW.

Ces installations relèveront de la rubrique 2925-2 (ateliers de charge d'accumulateurs) de la nomenclature des installations classées mais seront non classées (puissance de charge inférieure à 600 kW).

Nota : L'exploitation des installations ne nécessite pas l'utilisation de chariots élévateurs. En conséquence, aucun poste de recharge relevant de la rubrique 2925 ne sera prévu dans le cadre du projet.

4.4.2 Unité de production photovoltaïque

L'article L.171-4 du Code de la Construction et de l'Habitat précise :

« I- Dans le respect des objectifs généraux de performance énergétique et environnementale des bâtiments énoncés à l'article L. 171-1, les bâtiments ou parties de bâtiments mentionnés au II du présent article doivent intégrer soit un procédé de production d'énergies renouvelables, soit un système de végétalisation basé sur un mode cultural ne recourant à l'eau potable qu'en complément des eaux de récupération, garantissant un haut degré d'efficacité thermique et d'isolation et favorisant la préservation et la reconquête de la biodiversité, soit tout autre dispositif aboutissant au même résultat.

II – Les obligations prévues au présent article s'appliquent :

1° Aux constructions de bâtiments ou parties de bâtiment à usage commercial, industriel ou artisanal, aux constructions de bâtiments à usage d'entrepôt, aux constructions de hangars non ouverts au public faisant l'objet d'une exploitation commerciale et aux constructions de parcs de stationnement couverts accessibles au public, lorsqu'elles créent plus de 500 mètres carrés d'emprise au sol ;

2° Aux constructions de bâtiments ou parties de bâtiment à usage de bureaux, lorsqu'elles créent plus de 1 000 mètres carrés d'emprise au sol.

III - Les obligations résultant du premier alinéa du I du présent article sont réalisées en toiture du bâtiment ou sur les ombrières surplombant les aires de stationnement, sur une surface minimale au moins égale à une proportion de la toiture du bâtiment construit ou rénové de manière lourde et des ombrières créées, définie par arrêté des ministres chargés de la construction et de l'énergie. Cette proportion est au moins de 30 % à compter du 1er juillet 2023, puis de 40 % à compter du 1er juillet 2026, puis de 50 % à compter du 1er juillet 2027. »

La société SOLEV a donc l'obligation de mettre en œuvre un procédé de production d'énergies renouvelables ou un système de végétalisation sur au moins de 30 % de la surface utile de toiture.

La société SOLEV répartira des panneaux photovoltaïques en toiture de la zone de stockage et de la chaufferie sur une surface minimale de 30 %.

La surface libre de toiture est d'environ 2 038 m², en conséquence, l'unité de production d'énergie photovoltaïque sera implantée sur une surface minimale d'environ 612 m² de toiture.

L'implantation des panneaux photovoltaïques est illustrée sur les plans de toiture en Annexe 1.

Ces panneaux seront destinés à la production de courant continu pour l'alimentation d'onduleurs implantés dans des locaux spécifiques.

La production d'énergie photovoltaïque sera utilisée en autoconsommation sur le site pour le fonctionnement des pompes à chaleur ou pompes réseau.

4.4.3 Installations de climatisation / chauffage

La régulation thermique des bureaux sera assurée par des climatisations réversibles de faible puissance.

Le fluide frigorigène dans ces équipements sera du R410a (ou équivalent), ou bien de l'eau glycolée.

Le R410a est un HFC (HydroFluoroCarbures) non inflammable et non toxique. Il ne présente pas de danger pour la couche d'ozone mais il contribue à l'effet de serre.

L'utilisation du R410a ou autre fluide frigorigène retenu par les fournisseurs des installations de production de froid sera conforme à la réglementation en vigueur au moment de leur installation

La quantité de fluide réfrigérant contenu dans chaque équipement sera supérieure à 2 kg.

La quantité de fluide réfrigérant contenue dans la totalité de ces équipements sera de l'ordre de quelques kilogrammes.

Ces installations relèvent de la rubrique 1185-2a (gaz à effets de serre) de la nomenclature des installations classées mais seront non classées (quantité de fluide inférieure à 300 kg).

4.4.4 Groupe électrogène de secours

Les installations seront dotées d'un groupe électrogène d'une puissance thermique de 900 kW utilisé en tant que secours uniquement. Ce Dernier permettra notamment d'arrêter la chaudière de manière convenable en cas de coupure électrique.

Nota : Conformément à la Fiche Technique Combustion du ministère de la Transition Ecologique et Solidaire en date de novembre 2019, la puissance du groupe électrogène doit être comptabilisée pour le classement des installations en 2910. Cependant, ce groupe motopompe n'est pas considéré comme raccordable à une cheminée commune (au sens de la fiche technique) et doit donc être considéré comme une installation distincte (pas d'addition des puissances). La puissance étant inférieure à 1 MW, elle ne sera pas classée au titre de la rubrique 2910.

Cette installation relèvera de la rubrique 2910-A (Combustion) de la nomenclature des installations classées mais sera non classée (puissance thermique inférieure à 1 MW).

Il est à noter que ce groupe électrogène sera alimenté via une cuve aérienne de gasoil inférieure à 1 t.

Nota : Conformément au guide d'application de la rubrique 1510 (version février 2023) : « De la même manière, des produits contenus dans des récipients ou réservoirs destinés à alimenter des utilités (groupes électrogènes par exemple) ne sont pas considérés comme des produits stockés. ». Dans ces conditions, ces installations ne relèvent pas de la nomenclature des installations classées.

4.4.5 Installations électriques

Le site sera alimenté à partir du réseau EDF moyenne tension jusqu'aux postes de livraison/transformation via des transformateurs sans PCB.

5 EFFECTIFS ET HORAIRES DU SITE

L'effectif du site sera de l'ordre de 7 personnes.

Le fonctionnement annuel des chaudières biomasse sera le suivant :

- Entre octobre et mai : fonctionnement à puissance variable selon la rigueur climatique ;
- Entre juin et septembre : installation à l'arrêt.

L'exploitation sera réalisée sous surveillance humaine de :

- 8 h à 17 h en hiver ;
- 8 h à 16 h en été.

En dehors de ces horaires, les paramètres de fonctionnement des appareils permettront d'alerter le personnel en cas d'anomalies ou de défauts.

6 RUBRIQUES VISEES PAR LA NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Au regard de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, les installations projetées par la société SOLEV sur la commune de Saint-Genis-Laval seraient soumises à enregistrement.

Toutefois, la société SOLEV a déposé une demande en octobre 2024 pour l'enregistrement des futures installations à Saint-Genis-Laval. Par arrêté préfectoral n° DDPP-DREAL-2025-52 en date du 5 mars 2025, la Préfète du Rhône a soumis le projet à évaluation environnementale, et en conséquence à autorisation environnementale.

Dans ces conditions, le site de la société SOLEV est soumis à **Autorisation environnementale**, comprenant :

- Des installations classées sous le régime de l'**Enregistrement** au titre de la **rubrique 2910-A1** (combustion) ;
- Des installations classées sous le régime de la **Déclaration** au titre de la **rubrique 1532-2b** (stockage de bois) et de la **Déclaration avec Contrôle Périodique** au titre de la **rubrique 2921-2** (récupération de la chaleur par dispersion d'eau dans des fumées émises à l'atmosphère).

Le classement de l'installation selon la nomenclature des installations classées est présenté dans le tableau suivant, qui récapitule la rubrique concernée en mentionnant :

- Le numéro de la rubrique ;
- L'intitulé précis de la rubrique avec les seuils de classement et le régime correspondant ;
- Les caractéristiques de l'installation ;
- Le classement ;
- Le rayon d'affichage.

Tableau 8 : Classement à la nomenclature des installations classées (version 55 – Juillet 2024)

RUBRIQUE	INTITULE DE LA RUBRIQUE « INSTALLATIONS CLASSEES » (VERSION 55 – JUILLET 2024)	CAPACITE	CLASSEMENT	RAYON D’AFFICHAGE (KM)
1185-2a	<p>Gaz à effet de serre fluorés visés à l’annexe I du règlement (UE) n°517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d’ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi, stockage).</p> <p>2. Emploi dans des équipements clos en exploitation.</p> <p>a) Equipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d’être présente dans l’installation étant supérieure ou égale à 300 kg.....DC</p>	<p>La quantité de fluide réfrigérant contenue dans la totalité des équipements de climatisation des bureaux et locaux sociaux sera de l’ordre de quelques kilogrammes.</p> <p><i>Nota : Les installations de récupération de chaleur du process ne relèvent pas de la rubrique 1185-2a (gaz à effets de serre) de la nomenclature des installations classées car le R-1234ze n’est pas mentionné à l’annexe I du règlement UE 517/2014.</i></p>	Non classée	-
1532-2b	<p>Bois ou matériaux combustibles analogues, y compris les produits finis conditionnés et les produits ou déchets répondant à la définition de la biomasse et mentionnés à la rubrique 2910-A, ne relevant pas de la rubrique 1531 (stockage de), à l’exception des établissements recevant du public :</p> <p>1. Installations de stockage de matériaux susceptibles de dégager des poussières inflammables, le volume de tels matériaux susceptible d’être stocké étant supérieur à 50 000 m³A</p> <p>2. Autres installations que celles définies au 1, à l’exception des installations classées au titre de la rubrique 1510, le volume susceptible d’être stocké étant :</p> <p>a) Supérieur à 20 000 m³E</p> <p>b) Supérieur à 1 000 m³ mais inférieur ou égal à 20 000 m³D</p>	<p>La quantité maximale de combustibles à base de bois susceptible d’être stockée dans les installations sera de l’ordre de 3 000 m³.</p>	Déclaration	-
2910-A1	<p>Combustion à l’exclusion des activités visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931 et des installations classées au titre de la rubrique 3110 ou au titre d’autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes</p> <p>A. Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a) ou au b) i) ou au b) iv) de la définition de la biomasse, des produits connexes de scierie et des chutes du travail mécanique de bois brut relevant du b) v) de la définition de la biomasse, de la biomasse issue de déchets au sens de l’article L. 541-4-3 du code de l’environnement, ou du biogaz provenant d’installations classées sous la rubrique</p>	<p>Le projet de la société SOLEV concerne la mise en œuvre de 3 chaudières, dont :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Deux chaudières biomasse de puissance unitaire de 12,1 MW ;▪ Une chaudière gaz de puissance unitaire de 8,24 MW. <p>La puissance thermique totale de l’installation de combustion sera de l’ordre de 32,44 MW.</p> <p>Les combustibles consommés par l’installation de combustion relèvent uniquement de la rubrique 2910-A (cf. Analyse au chapitre 4.2.1 page 39).</p> <p><i>Nota : Le classement des installations est réalisé en application des fiches techniques combustion (cf. Chapitre 8.2 page 73).</i></p>	Enregistrement	-

RUBRIQUE	INTITULE DE LA RUBRIQUE « INSTALLATIONS CLASSEES » (VERSION 55 – JUILLET 2024)	CAPACITE	CLASSEMENT	RAYON D’AFFICHAGE (KM)
	<p>2781-1, si la puissance thermique nominale totale de l’installation de combustion (*) est :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 20 MW, mais inférieure à 50 MWE</p> <p>2. Supérieure ou égale à 1 MW, mais inférieure à 20 MWDC</p> <p><i>La puissance thermique nominale totale correspond à la somme des puissances thermiques des appareils de combustion pouvant fonctionner simultanément. Ces puissances sont fixées et garanties par le constructeur, exprimées en pouvoir calorifique inférieur et susceptibles d’être consommées en marche continue.</i></p> <p>On entend par « biomasse », au sens de la rubrique 2910 :</p> <p>a) Les produits composés d’une matière végétale agricole ou forestière susceptible d’être employée comme combustible en vue d’utiliser son contenu énergétique ;</p> <p>b) Les déchets ci-après :</p> <p>i) Déchets végétaux agricoles et forestiers ;</p> <p>ii) Déchets végétaux provenant du secteur industriel de la transformation alimentaire, si la chaleur produite est valorisée ;</p> <p>iii) Déchets végétaux fibreux issus de la production de pâte vierge et de la production de papier à partir de pâte, s’ils sont coincinérés sur le lieu de production et si la chaleur produite est valorisée ;</p> <p>iv) Déchets de liège ;</p> <p>v) Déchets de bois, à l’exception des déchets de bois susceptibles de contenir des composés organiques halogénés ou des métaux lourds à la suite d’un traitement avec des conservateurs du bois ou du placement d’un revêtement tels que les déchets de bois de ce type provenant de déchets de construction ou de démolition.</p> <p>(*)Au sens de la directive (UE) 2015/2193 du Parlement européen et du Conseil, du 25 novembre 2015, relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l’atmosphère en provenance des installations de combustion moyennes.</p>	<p>La puissance thermique du groupe électrogène fonctionnant au gasoil sera de 900 kW.</p> <p><i>Nota : Conformément à la Fiche Technique Combustion du ministère de la Transition Ecologique et Solidaire en date de novembre 2019, la puissance du groupe électrogène de secours doit être comptabilisée pour le classement des installations en 2910. Cependant, ce groupe électrogène n’est pas considéré comme raccordable à une cheminée commune (au sens de la fiche technique) et doit donc être considéré comme une installation distincte (pas d’addition des puissances). La puissance étant inférieure à 1 MW, elle ne sera pas classée au titre de la rubrique 2910.</i></p>	Non classé	-
2921-2	<p>Refroidissement évaporatif par dispersion d’eau dans un flux d’air généré par ventilation mécanique ou naturelle, ou récupération de la chaleur par dispersion d’eau dans des fumées émises à l’atmosphère (installations de) :</p> <p>1. Installations de refroidissement évaporatif par dispersion d’eau dans un flux d’air généré par ventilation mécanique ou naturelle :</p> <p>a) La puissance thermique évacuée maximale étant supérieure ou égale à 3 000 kWE</p> <p>b) La puissance thermique évacuée maximale étant inférieure à 3 000 kWDC</p> <p>2. Installations de récupération de la chaleur par dispersion d’eau dans des fumées émises à l’atmosphèreDC</p>	Les installations seront équipées de systèmes de condensation des fumées.	Déclaration avec Contrôle Périodique	-

RUBRIQUE	INTITULE DE LA RUBRIQUE « INSTALLATIONS CLASSEES » (VERSION 55 – JUILLET 2024)	CAPACITE	CLASSEMENT	RAYON D’AFFICHAGE (KM)
2925-2	<p>Accumulateurs (ateliers de charge d')</p> <p>2. Lorsque la charge ne produit pas d'hydrogène, la puissance maximale de courant utilisable pour cette opération ⁽¹⁾ étant supérieure à 600 kW, à l'exception des infrastructures de recharge pour véhicules électriques ouvertes au public définies par le décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs.....D</p> <p><i>(1) Puissance de charge délivrable cumulée de l'ensemble des infrastructures des ateliers.</i></p>	La puissance maximale de courant continu utilisable pour la charge des véhicules électriques sera de l'ordre de 33 kW.	Non classé	-

Rayon d'affichage :

Le rayon d'affichage est fixé à 1 km autour du périmètre de l'installation selon l'article R. 123-11 du Code de l'Environnement.

Les communes de Saint-Genis-Laval, Irigny et Oullins-Pierre-Bénite sont comprises dans ce périmètre. La carte suivante représente ce rayon d'affichage.

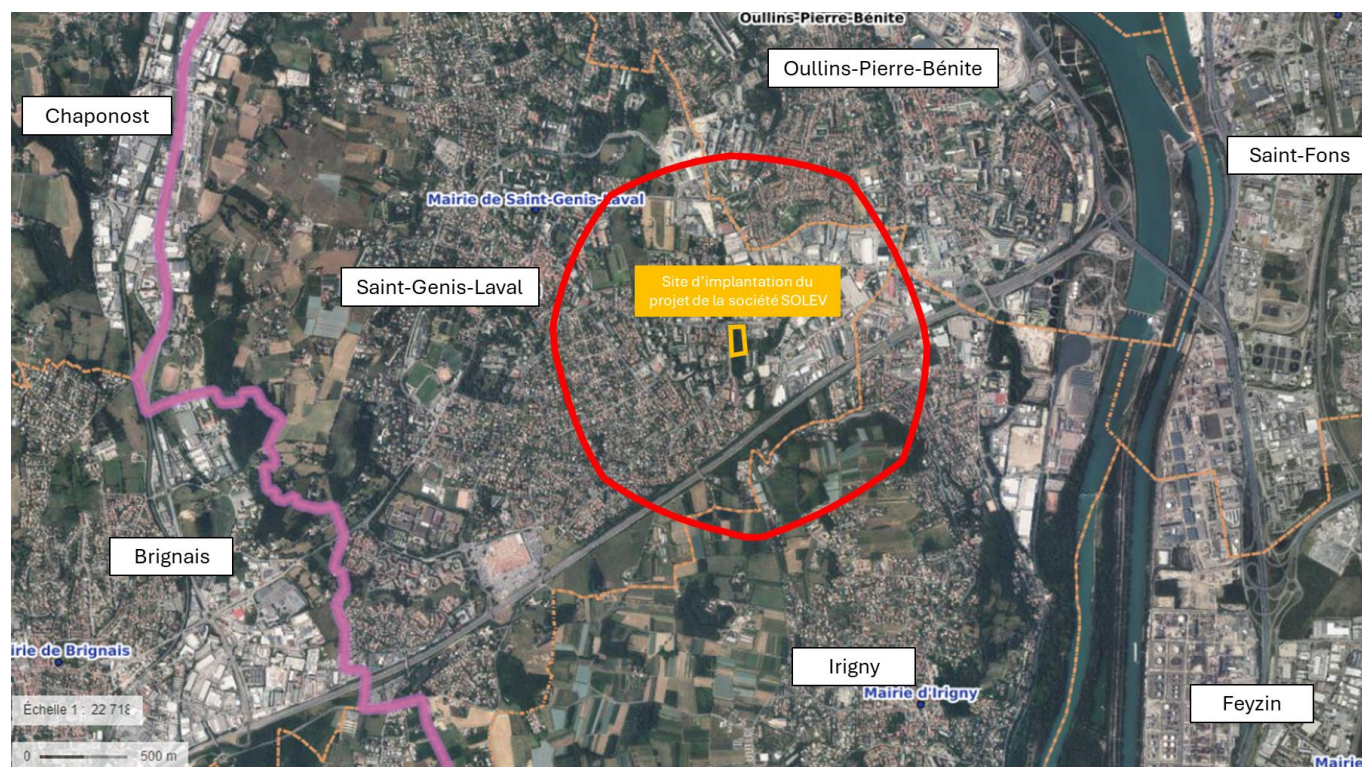


Figure 17 : Rayon d'affichage

7 AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES

7.1 AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

L'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier et les décrets n° 2017-81 et n° 2017-82 du 26 janvier 2017 ont inscrit le dispositif d'autorisation environnementale dans le code de l'Environnement aux articles L. 181-1 à L. 181-31 et R. 181-1 à R. 181-56.

L'autorisation environnementale est entrée en vigueur le 1er mars 2017. Elle s'applique aux Installations classées pour la Protection de l'Environnement (I PE) relevant du régime de l'autorisation ainsi qu'aux Installations, Ouvrages, Travaux et Activités soumis à la loi sur l'eau (IOTA) relevant du régime de l'autorisation.

Cette procédure poursuit trois objectifs :

- Simplifier les procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale ;
- Améliorer la vision globale de tous les enjeux environnementaux d'un projet ;
- Accroître l'anticipation, la lisibilité et la stabilité juridique pour le porteur de projet.

Les installations projetées par la société SOLEV sont soumises à enregistrement au titre de la réglementation ICPE (cf. Chapitre 6 page 55). Toutefois, la société SOLEV a déposé une demande en octobre 2024 pour l'enregistrement des futures installations à Saint-Genis-Laval. Par arrêté préfectoral n° DDPP-DREAL-2025-52 en date du 5 mars 2025, la Préfète du Rhône a fait basculer le projet à autorisation environnementale.

A ce titre, le présent dossier concerne la **demande d'autorisation environnementale** de construire et d'exploiter **d'une chaufferie biomasse connectée au futur réseau de chaleur du Sud-Ouest Lyonnais** de la société SOLEV à Saint-Genis-Laval (69).

Légende



ANNEXE : LOGIGRAMME

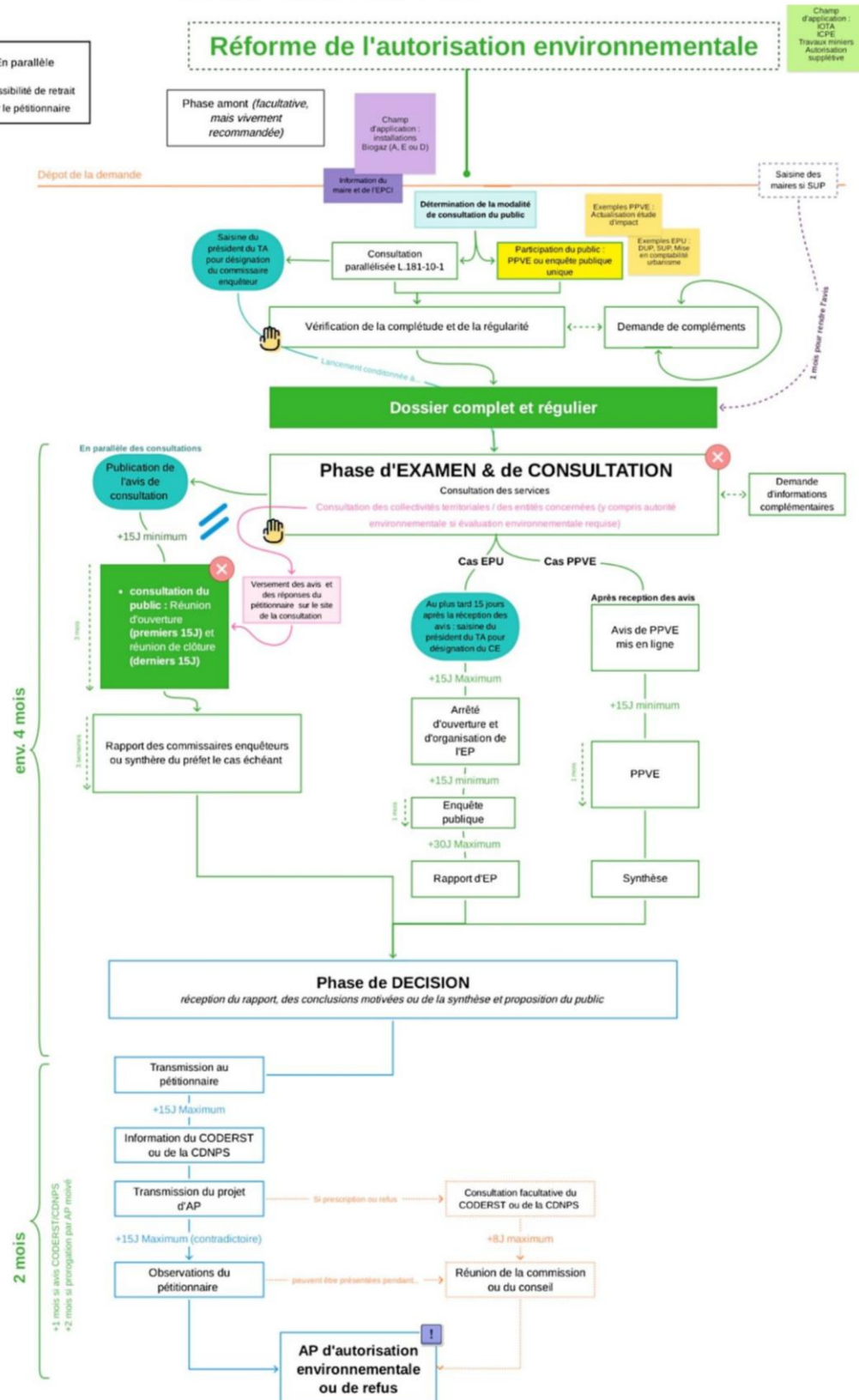


Figure 18 : Procédure d'instruction de la demande d'Autorisation environnementale

A noter que les procédures d'autorisation ICPE et IOTA sont remplacées par la procédure d'autorisation environnementale.

Ce dossier est effectué en application des parties législative et réglementaire du Chapitre Unique du Titre VIII du Livre 1^{er} du Code de l'Environnement relatif à l'autorisation environnementale.

Il se compose des éléments requis aux articles R181-12 et D181-15-2 du Code de l'Environnement, notamment :

- D'un résumé non technique du dossier (feuillet à part) ;
- D'une présentation générale ;
- D'une étude d'impact sur l'environnement (le projet étant soumis à évaluation environnementale – cf. Chapitre 7.5 page 68) ;
- D'une étude exposant les dangers que peut présenter l'installation ;
- Des modalités de garanties financières exigées à l'article L. 516-1 du Code de l'environnement ;
- De l'avis du maire de Saint-Genis-Laval et de l'avis du président de la Métropole de Lyon sur les conditions de remise en état du site après cessation d'activité ;
- D'une analyse de compatibilité aux plans et programmes applicables ;
- Des Annexes.

Les installations de la société SOLEV ne feront pas l'objet des autorisations suivantes :

- Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau ;
- Demande de dérogation au titre des espèces protégées.

Le dossier sera soumis à enquête publique conformément aux articles R. 181-36 à R. 181-38 du Code de l'Environnement.

Cette enquête s'insère dans la procédure administrative selon le logigramme présenté à la figure précédente conformément aux articles R181-16 et suivants du Code de l'Environnement.

En conséquence, ce dossier doit être adressé pour avis aux différents services départementaux concernés, ainsi qu'au Maire de chaque commune comprise dans le rayon d'affichage en vue de recueillir l'avis du conseil municipal, à savoir les communes de Saint-Genis-Laval, Irigny et Oulins-Pierre-Bénite tel que précisé au chapitre 6 page 55.

Ces communes se situent dans le département du Rhône.

7.2 ETUDE DU STATUT SEVESO DES INSTALLATIONS

La directive « *concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses* » (dite directive Seveso) établit des règles pour la prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses et la limitation de leurs conséquences pour la santé humaine et l'environnement.

Cette directive est transposée en France à travers un ensemble de textes législatifs qui sont codifiés dans le livre V du Code de l'Environnement. La nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement reprend les éléments de l'annexe I de la directive Seveso, relatifs à la définition des établissements Seveso.

L'annexe I de la directive définit pour chaque type de danger (Annexe I partie 1) ou pour certains produits spécifiques, dits « *nommément désignés* » (Annexe I partie 2), les seuils bas et haut, ainsi qu'une règle de cumul pour l'ensemble de l'établissement à partir desquels les obligations correspondantes s'appliquent. En France, ces seuils sont définis dans la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9 du Code de l'Environnement, et la règle de cumul est présentée à l'article R. 511-11.

Les règles qui permettent de déterminer la rubrique de classement d'une installation sont quant à elles précisées dans le Guide technique « *Application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement – Version intégrant les dispositions du règlement CLP et la transposition de la Directive Seveso III – INERIS – DRA-13-133307-11335A- Juin 2014* ».

Le classement s'effectue en deux étapes.

- Une première étape consiste à établir l'inventaire des substances et mélanges dangereux susceptibles d'être présents dans l'installation, notamment les substances nommément désignées, ainsi que leurs propriétés dangereuses et les rubriques de la nomenclature qui doivent être considérées ;
- Une seconde étape consiste, sur la base de l'inventaire réalisé en première étape, à déterminer le statut Seveso de l'établissement, ainsi que le régime et le classement ICPE des installations.

Le schéma ci-dessous décrit ce processus :

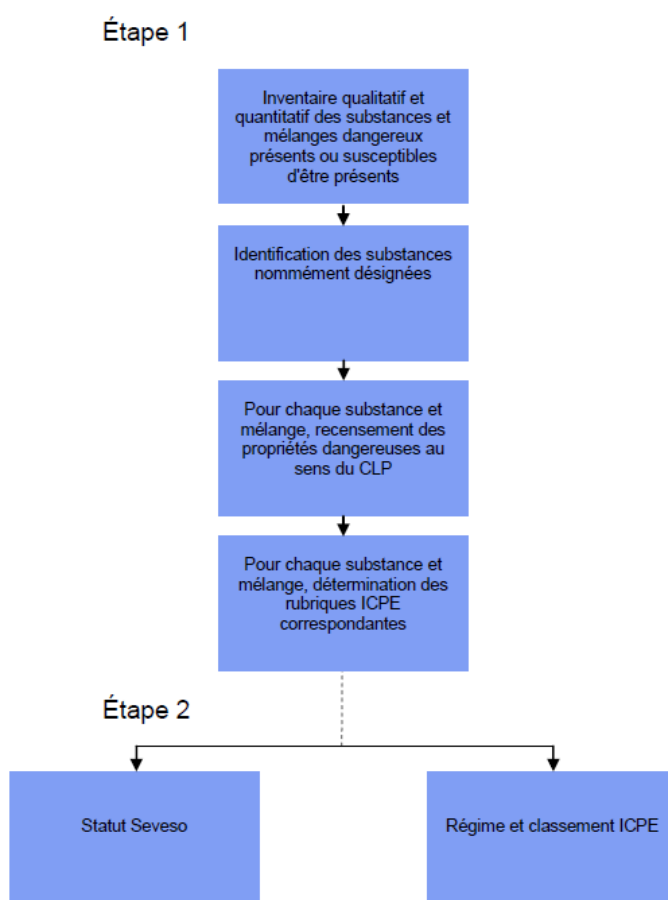


Figure 19 : Méthodologie de classement des substances et mélanges dangereux (INERIS – DRA-13-133307-11335A- Juin 2014)

Les installations de la société SOLEV ne seront pas dédiées à des activités de stockage de produits dangereux. Elles ne relèveront pas d'un statu SEVESO ni par dépassement direct, ni par règle de cumul.

7.3 LOI SUR L'EAU

7.3.1 Contexte réglementaire local

L'article R.214-1 du Code de l'Environnement donne la liste des opérations visées par la loi sur l'eau et les critères de classification.

Au regard des seuils de la nomenclature, il apparaît que l'établissement serait non classé au titre de la rubrique 2.1.5.0 (Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol), la surface totale du projet augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant inférieure à 1 ha (surface exploitée du terrain de 8 589 m²).

7.3.2 Contexte local

7.3.2.1 Au regard du PLU-H de la Métropole du Grand Lyon

L'article 6.3.6 de la Partie 1 du règlement du PLUi-H indique :

« 6.3.6.2 - Règle générale

Les eaux pluviales sont :

- *Soit totalement gérées sur le terrain (infiltrées ou réutilisées sous réserve d'une gestion adaptée sur la parcelle en cas de débordement) ;*
- *Soit rejetées à débit limité dans un cours d'eau situé sur le terrain d'assiette du projet, étant précisé qu'une partie des eaux pluviales doit être gérée sur le terrain.*

Les branchements directs des trop-pleins et des surverses au réseau public sont interdits.

Ces règles s'appliquent pour toute nouvelle construction, aménagements et ouvrages, en cas de démolition/reconstruction et extension horizontale, quelle que soit la nature du terrain avant travaux. Par exemple, une construction sur une surface déjà imperméabilisée devra prévoir un dispositif de gestion des eaux pluviales à la parcelle.

6.3.6.2.1 - Rejet par infiltration ou réutilisation

Les eaux pluviales font l'objet d'une gestion par des dispositifs adaptés tels que noue, tranchée filtrante, jardin de pluie filtrant, avant infiltration dans le sol. Ces dispositifs sont dimensionnés pour traiter au minimum un volume de stockage selon les dispositions relatives aux périmètres de production visés dans la présente partie I du règlement au chapitre 1, paragraphe 1.3.2.2.2.

Toutefois dans les périmètres de risque de mouvements de terrain, et les zones de captage, les puits d'infiltration, ou autres systèmes d'infiltration concentrée, sont interdits.

En outre en zones de captage, excepté si l'arrêté de protection de captage d'eau l'interdit, des dispositifs d'infiltration superficielle des eaux pluviales, tels que noues et jardins de pluie peuvent être admis. En périmètre de mouvement de terrain et en l'absence d'exutoire (réseau, cours d'eau...) ou en présence d'un réseau saturé, des dispositifs de réutilisation doivent être privilégiés et des dispositifs d'infiltration superficielle des eaux pluviales, tels que noues et jardins de pluie peuvent être admis, dès lors qu'une mesure, in situ, démontre que ces dispositifs sont techniquement adaptés au regard notamment de la nature et de l'importance du risque qu'il y a lieu de gérer.

6.3.6.2.2 - Rejet dans un cours d'eau

Les 15 premiers millimètres d'eaux pluviales (15 litres/m² aménagé) par évènement pluvieux font l'objet d'une gestion selon les dispositions du paragraphe 6.3.6.2.1 « rejet par infiltration ou réutilisation » ci-avant. Ces dispositifs permettent l'alimentation de la nappe d'accompagnement du cours d'eau après filtration dans les couches de sol en évitant un rejet direct des petites pluies.

Un volume complémentaire de stockage est mis en place selon les dispositions relatives aux périmètres de production visés dans la présente partie I du règlement au chapitre 1, paragraphe 1.3.2.2.2. Les 15 premiers millimètres (15 litres/m² aménagés) sont inclus dans les volumes cités dans les périmètres de production.

Ce volume est rejeté au cours d'eau avec un débit à rejet limité qui ne doit pas excéder 3 litres par seconde. Toutefois, cette limitation de débit n'est pas applicable en présence de règles différentes édictées dans les PPRNi ou peut être adaptée en fonction de critères hydrologiques.

6.3.6.3 - Règle alternative

A titre exceptionnel, dès lors qu'il n'existe pas de cours d'eau sur le terrain d'assiette du projet, le rejet des eaux pluviales dans le réseau public d'assainissement peut être admis, dans les conditions précisées par le règlement du service public d'assainissement, dès lors :

- *Qu'un arrêté de protection de captage d'eau potable interdit l'infiltration ;*
- *Qu'un risque de mouvement de terrain ne permet pas l'infiltration dans le sous-sol ;*
- *Que les caractéristiques du sous-sol limitent l'infiltration ;*
- *Que la gestion des eaux pluviales d'une opération d'aménagement d'ensemble tel que ZAC, lotissement, PCVD..., a été ou est prise en charge par un dispositif public tel que bassins de rétention et d'infiltration.*

Le rejet est admis dans la limite du dimensionnement des ouvrages d'assainissement existants.

Toutefois, en cas d'extension, d'évolution des programmes de construction générant une augmentation du volume d'eaux pluviales produit, une gestion des eaux pluviales à la parcelle est privilégiée. »

7.3.2.2 Au regard de la réglementation des installations classées

L'article 43 de l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de rubrique 2910 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, précise :

« Le dispositif de gestion des eaux pluviales respecte les dispositions de l'article 43 du 2 février 1998 modifié. »

L'article 43 de l'arrêté du 2 février 1998, définit que :

« I. Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération significative de leur qualité d'origine du fait des activités menées par l'installation industrielle sont évacuées conformément à la réglementation en vigueur.

II. Les eaux pluviales susceptibles d'être significativement polluées du fait des activités menées par l'installation industrielle, notamment par ruissellement sur les voies de circulation, aires de stationnement, de chargement et déchargement, aires de stockage et autres surfaces imperméables, sont collectées par un réseau spécifique et traitées par un ou plusieurs dispositifs de traitement adéquat permettant de traiter les polluants en présence. « Cette disposition ne concerne pas les aires de stationnement des véhicules exclusivement légers. »

Ces dispositifs de traitement sont entretenus par l'exploitant conformément à un protocole d'entretien. Les opérations de contrôle et de nettoyage des équipements sont effectuées à une fréquence adaptée.

Les fiches de suivi du nettoyage des équipements, l'attestation de conformité à une éventuelle norme ainsi que les bordereaux de traitement des déchets détruits ou retraités sont mis à la disposition de l'inspection des installations classées.

III. À défaut de dispositions fixées par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ou à défaut de dispositions prévues dans l'arrêté préfectoral d'autorisation, lorsque le ruissellement sur l'ensemble des surfaces de l'installation (toitures, aires de parking, etc.), correspondant au maximal décennal de précipitations en cas de pluie, est susceptible de générer un débit à la sortie des ouvrages de traitement de ces eaux supérieur à 10 % du QMNA5 du milieu récepteur, l'exploitant met en place un ouvrage de collecte afin de respecter, en cas de précipitations décennales, un débit inférieur à 10 % de ce QMNA5.

En cas de rejet dans un ouvrage collectif de collecte, le débit maximal est fixé par document contractuel entre l'exploitant et le gestionnaire de l'ouvrage de collecte.

IV. Les eaux pluviales collectées sont rejetées de manière étalée dans le temps en tant que de besoin en vue de respecter les valeurs limites applicables, sous réserve de la compatibilité des rejets avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement. »

7.3.2.3 Au regard des recommandations du SDAGE Rhône-Méditerranée

L'orientation fondamentale 5A du SDAGE a pour but de poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle. Celle-ci est composée de 5 dispositions. Celles concernant le projet sont présentées ci-dessous :

« Disposition 5A-04 : Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surface imperméabilisées

- Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols via :
 - Une réduction de l'artificialisation ;
 - Une utilisation des terrains déjà bâtis pour accueillir de nouveaux projets d'urbanisation ;
- Réduire l'impact des nouveaux aménagements. Tout projet devra viser, a minima, la transparence hydraulique de son aménagement vis-à-vis du ruissellement des eaux pluviales en favorisant l'infiltration ou la rétention à la source. L'infiltration est privilégiée dès lors que la nature des sols le permet et qu'elle est compatible avec les enjeux sanitaires et environnementaux du secteur, à l'exception des dispositifs visant la rétention des pollutions. Par ailleurs, dans les secteurs situés à l'amont de zones à risques naturels importants (inondation, érosion...), il faut prévenir les risques liés à un accroissement de l'imperméabilisation des sols. En ce sens, les nouveaux aménagements doivent être dimensionnés pour faire en sorte que le débit de fuite n'excède pas une valeur de référence. La valeur de ce débit de référence et de l'occurrence de la pluie pour laquelle elle a été déterminée doivent être définies par les communes ou les groupements de communes en fonction des conditions locales. ;
- Compenser l'imperméabilisation nouvelle par la désimperméabilisation de l'existant. »

Le PLU-H et le SDAGE **demandent que l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle soit privilégiée**. Toutefois, le SDAGE indique que l'infiltration doit être compatible avec les enjeux sanitaires et environnementaux du secteur, à l'exception des dispositifs visant la rétention des pollutions.

Pour répondre à cet objectif du SDAGE, les mesures de gestion de pollution des sols établies suite au rapport de la société APAVE (cf. Chapitre 4.1 page 89) devront être prises en compte pour la gestion des eaux pluviales.

7.3.3 Contexte des zones humides

Un diagnostic écologique a été réalisé par la société EODD, dont le rapport détaillé est joint en Annexe 5. Une synthèse des observations est reprise ci-après.

Les enveloppes de pré localisation de zones humides développées par l'INRAE et Agrocampus Ouest mettent en avant la présence de zones humides de probabilité assez forte à forte ainsi que de zones probablement humides artificialisées sur la quasi-totalité de l'aire d'étude immédiate et rapprochée.

La carte métropolitaine des milieux potentiellement humides produite en 2014 a été actualisée par le renouvellement des méthodes de modélisation et l'utilisation de nouvelles données de télédétection. Ces données de télédétection ont été calibrées par des données de terrain tels que des sondages pédologiques et des relevés floristiques.

Ces cartes de potentialités disponibles depuis 2023 sont d'un grand intérêt pour élaborer, suivre et évaluer des programmes d'actions de protection, de préservation et de restauration des milieux humides. Les résultats sont donnés en « *probabilité de présence* » établie en pourcentages qui sont compris entre 0 % et 100 % à l'échelle du territoire national.

La nouvelle cartographie de pré localisation des zones humides potentielles de 2023 est donc disponible ci-après.

Le site d'étude n'est pas localisé dans un milieu de potentialité de présence de zone humide.

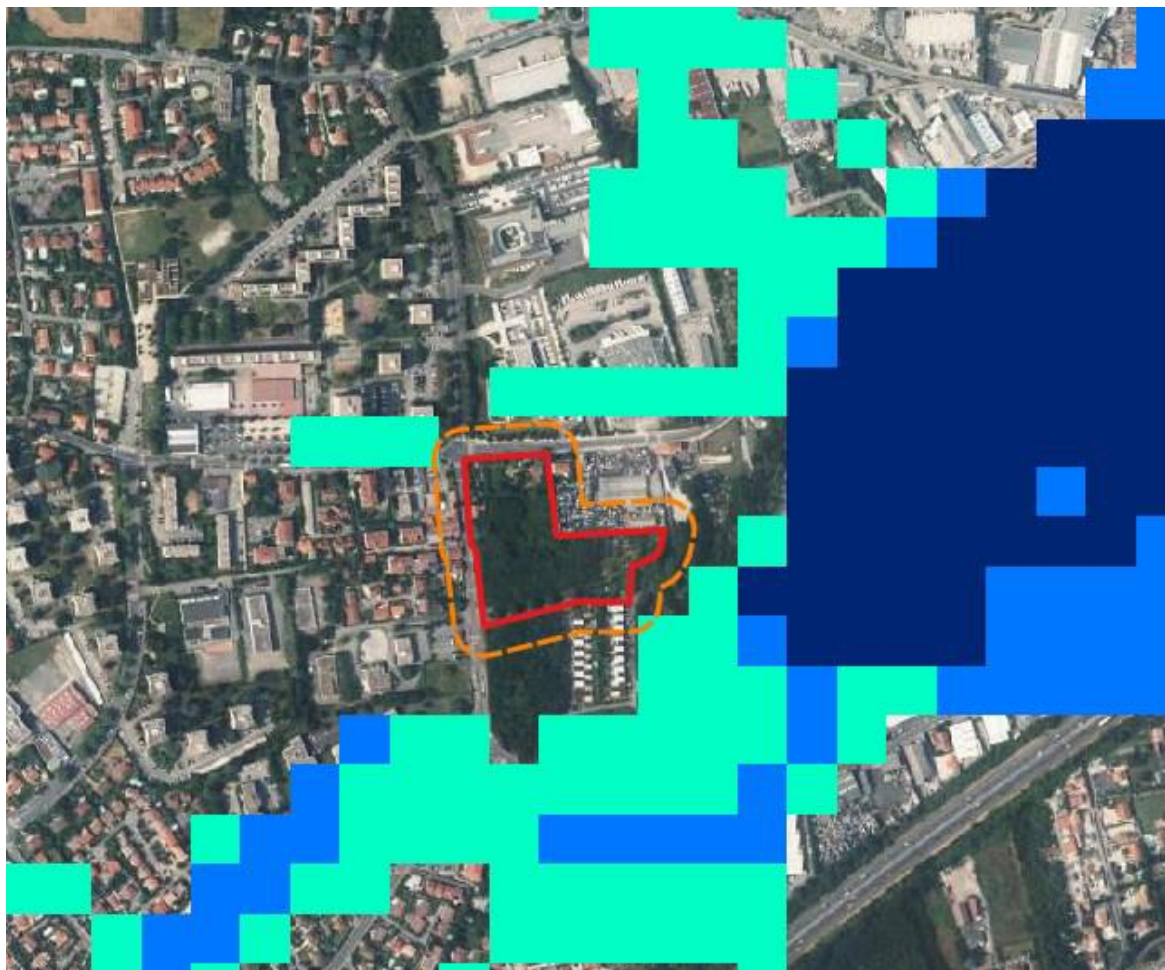


Figure 20 : Cartographie des milieux potentiellement humides de l'INRAE

L'analyse de zone humide par les critères pédologiques a été faite selon la méthodologie décrite en Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Ainsi, des sondages pédologiques ont été effectués le 17 mars 2025.

Le sol du site est principalement limoneux-argileux, avec une portion au sud composé de remblais.

Sur les douze points de sondages réalisés, quatre d'entre eux se sont soldés par des refus n'ont pas pu être réalisés. Parmi les huit sondages restants, tous se sont révélés négatifs selon la table GEPPA. Cinq sondages présentent des traits rédoxiques, dont 2 apparaissant à partir de 50 cm de profondeur, permettant des classes l'observation de profils de classe IIIa selon la classification GEPPA, mais pas assez profond pour traduire de la présence de zones humides.



Figure 21 : Localisation des sondages de zones humides

Selon les critères floristiques et podologiques, aucune zone humide n'a été recensée sur l'aire d'étude immédiate.

Il est à noter que la source de La Mouche est située à environ 37 m à l'Est du site. Les terrains du projet font partie du bassin versant de cette zone humide. Toutefois, cette zone humide n'a pas de lien hydrologique direct avec le site mais en vue de la topographie de la zone, elle pourra recevoir le ruissellement de pluie provenant du site de la société SOLEV.

7.4 AUTORISATION D'URBANISME

Le projet de la société SOLEV fait l'objet de demandes de permis de démolir et de permis de construire au titre du Code de l'Urbanisme en mairie de Saint-Genis-Laval.

Les récépissés de dépôt des demandes de permis de démolir et de construire sont joints en Annexe 2.

L'obtention du permis de construire actera de la compatibilité du projet de la société SOLEV tel que conçu avec le règlement d'urbanisme en vigueur.

7.5 EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Les projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale de façon systématique ou après un examen au cas par cas, en application du II de l'article L. 122-1 du Code de l'Environnement, sont les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'Environnement (en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau).

Le tableau suivant présente les rubriques du tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'Environnement pour lesquelles le projet est concerné par une évaluation environnementale en cas de dépassement des seuils/critères.

Le projet est soumis à examen au cas par cas au titre de la rubrique 1 (ICPE – Enregistrement) et de la rubrique 47a (Défrichements soumis à autorisation de défrichement sur une surface supérieure à 0,5 ha) de l'annexe à l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement.

La procédure d'examen au cas par cas a été réalisée par la DREAL à l'occasion de l'instruction du dossier de demande d'enregistrement initial.

Par arrêté préfectoral en date du 5 mars 2025, la DREAL a soumis le projet à évaluation environnementale. Cet arrêté préfectoral est joint en Annexe 2 du présent dossier.

Le présent dossier de demande d'autorisation environnementale contient donc une étude d'impact sur l'environnement conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement.

Tableau 9 : Rubriques du tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'Environnement

CATEGORIES DE PROJETS	PROJETS SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	PROJETS SOUMIS A EXAMEN AU CAS PAR CAS	APPLICATION AU PROJET
1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (dans les conditions et formes prévues au titre 1er du livre V du Code de l'Environnement).		a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement (pour ces installations, l'examen au cas par cas est réalisé dans les conditions et formes prévues à l'article L. 512-7-2 du Code de l'Environnement.)	Le projet de construction d'une chaufferie biomasse de la société SOLEV est soumis au régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2910-A1. Le projet relève donc de l'examen au cas par cas au titre de cette rubrique.
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté.	<p>a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m² dans un espace autre que :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; Les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; Les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable. <p>b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;</p> <p>c) Opérations d'aménagement créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m² dans un espace autre que :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; Les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; Les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable. 	<p>a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m².</p> <p>b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m².</p>	<p>Le projet de la société SOLEV est un projet de travaux et construction créant une surface de plancher inférieure à 10 000 m² dans une zone mentionnée à l'article R.151-18.</p> <p>Le projet ne relève ni de l'examen au cas par cas ni de l'évaluation environnementale systématique au titre de cette rubrique.</p> <p>Non concerné. Le projet de la société SOLEV ne constitue pas une opération d'aménagement. La notion d'opération d'aménagement est à entendre au sens de l'article L.300-1 et suivants du code de l'urbanisme.</p> <p>Non concerné. Le projet de la société SOLEV ne constitue pas une opération d'aménagement. La notion d'opération d'aménagement est à entendre au sens de l'article L.300-1 et suivants du code de l'urbanisme.</p>
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols.		a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.	<p>Les boisements présents sur le terrain de la société SOLEV seront défrichés pour une surface d'environ 6 340 m² (cf. Chapitre 7.6 page 71).</p> <p>Dans ce cadre, une autorisation de défrichement au titre de l'article L.341-3 du Code Forestier devra être déposée auprès de la DDT du Rhône, en vue d'une exemption (boisements de moins de 30 ans).</p> <p>Le projet relève donc de l'examen au cas par cas au titre de cette rubrique.</p>

7.6 DEFRICHEMENT

La quasi-totalité du terrain du projet est occupée par des boisements (environ 8 600 m²) qui devront être déboisés dans le cadre des travaux.

Une partie du terrain sera reboisée sur une surface d'environ 1 630 m², tandis qu'environ 6 430 m² perdront définitivement leur caractère boisé. Le plan de défrichement est présenté en figure suivante.

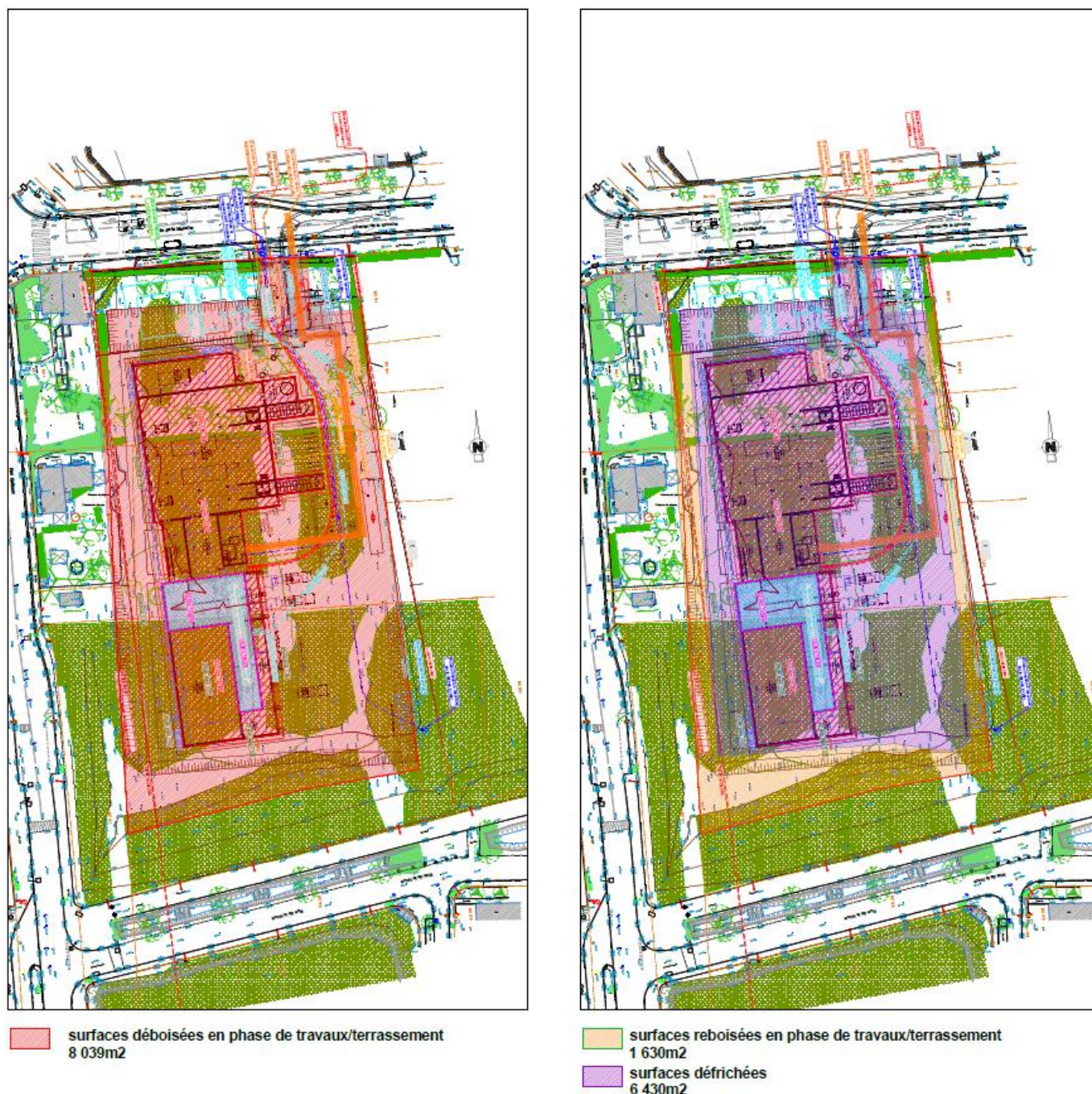


Figure 22 : Plan de défrichement

D'après l'article L.214-3 du Code Forestier :

« Les collectivités et autres personnes morales mentionnées au 2° du I de l'article L. 211-1 ne peuvent faire aucun défrichement dans leurs bois et forêts, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, sans autorisation de l'autorité administrative compétente de l'Etat.
Les articles L. 341-1 et L. 341-2 leur sont applicables. »

Dans la mesure où les terrains du projet appartiennent à la Métropole du Grand Lyon, le défrichement des boisements devra être soumis à **autorisation de défrichement pour une surface de 6 430 m²**.

Toutefois, d'après la vue aérienne suivante (datée de 1993), ces boisements sont considérés comme jeunes bois de moins de trente ans au sens de l'article L. 342-1 du Code Forestier.



Figure 23 : Vue aérienne du projet en 1993 (source : remonterletemps.ign.fr)

L'article L.342-1 du Code Forestier précise que les défrichements envisagés dans des jeunes bois de moins de trente ans sont exemptés d'autorisation de défrichement.

Les cas d'exemptions nécessitent néanmoins des demandes formelles d'autorisation de défrichement, auxquelles l'administration répond par l'exemption.

En conséquence, la société SOLEV doit déposer auprès de la DDT du Rhône une demande d'autorisation de défrichement.

Au préalable à cette demande, une demande d'examen au cas par cas au titre de la rubrique 47a) du tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement doit être déposée et instruite (cf. Chapitre 7.5 page 68).

L'instruction de la demande d'examen au cas par cas a été réalisée par la DREAL dans le cadre de l'instruction du dossier de demande d'enregistrement initial.

A l'issue de l'instruction de la demande d'examen au cas par cas, la DDT du Rhône sera en mesure d'instruire la demande d'autorisation de défrichement, dont le dossier de demande d'autorisation a déjà été établi par la société SOLEV et joint en Annexe 12 du présent dossier.

7.7 ESPECES PROTEGEES

Un diagnostic écologique a été réalisé dans le cadre du projet par la société EODD dont le rapport détaillé est joint en Annexe 5. Après application des mesures d'évitement et de réduction, seuls de très faibles impacts résiduels non notables persistent sur des espèces protégées. Il s'agit d'impact associés à la destruction d'habitats d'espèces.

Les mesures définies permettront de garantir le maintien des populations d'espèces dans un bon état de conservation.

Ainsi, aucune demande de dérogation en application des articles R. 411-6 et suivants du Code de l'Environnement n'est nécessaire.

8 LISTE DES PRINCIPAUX TEXTES REGLEMENTAIRES APPLICABLES

8.1 TEXTES REGLEMENTAIRES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS

Les installations de la société SOLEV devront être conçues et exploitées conformément au référentiel réglementaire suivant :

- Arrêté du 3 août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2910 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté du 5 décembre 2016 relatif aux prescriptions applicables à certaines installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration ;
- Arrêté du 14/12/13 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté du 5 février 2020 pris en application de l'article L. 111-18-1 du code de l'urbanisme.

Des rapports de contrôle de conformité des installations aux prescriptions générales de ces arrêtés sont joints en Annexe 3.

8.2 FICHES TECHNIQUES DE COMBUSTION

8.2.1 Notion d'installation de combustion unique

D'après les fiches techniques combustion du ministère de la Transition écologique et solidaire en date de novembre 2019, une installation de combustion unique est :

« Tout groupe d'appareils de combustion exploités par un même exploitant et situés sur un même site (enceinte de l'établissement) constitue une installation de combustion unique, sauf à ce que l'exploitant démontre que les appareils ne pourraient pas être techniquement et économiquement raccordables à une cheminée commune (et non à un même conduit). Tous les appareils raccordés à une même cheminée forment, de fait, une seule installation. Si une même cheminée comprend plusieurs conduits séparés, on considère également une seule installation (Définition d' « installation de combustion »)

2 exemptions à cette règle :

- *Si des appareils ont reçu une autorisation initiale, un enregistrement initial ou une déclaration initiale avant le 1^{er} juillet 1987 et qu'ils ne sont pas reliés à une même cheminée, ces appareils peuvent être considérés, de fait comme ne pouvant pas être techniquement et économiquement raccordés à une cheminée commune. Cette règle est fixée dans les arrêtés combustion du 3 août 2018 à l'article 1^{er} pour les installations soumises à autorisation, à l'article 2 pour les installations soumises à enregistrement et à l'annexe I « Définitions » pour les installations soumises à déclaration.*
- *Sont notamment considérés comme non raccordable, des appareils séparés d'une distance supérieure à 300 m. Cette règle s'applique pour toutes les installations de combustion classées au titre de la réglementation ICPE.*

Pour les installations de combustion qui ne relevaient pas de la réglementation ICPE (néo-soumises) avant le 20 décembre 2018, des dispositions particulières sont précisées dans la fiche technique E. »

Les 3 chaudières du projet de la société SOLEV seront équipées de 3 cheminées distinctes chacune reliée à un seul conduit.

Le choix de ne pas rassembler tous les conduits dans la même cheminée a été réalisé pour des raisons économiques et pratiques. En effet, une seule cheminée pour tous les équipements aurait impliqué un diamètre plus important, un aspect esthétique dégradé et des difficultés pour le changement futur des équipements.

Les 3 chaudières peuvent donc être considérées comme **techniquement et économiquement raccordables à une cheminée commune**. Le groupe d'appareils de combustion constitue donc **une installation de combustion unique**.

8.2.2 Articulation du classement au titre des rubriques 2910 et 3110

Le classement d'une installation de combustion est déterminé en prenant en compte les puissances de l'ensemble des appareils « pouvant être raccordés à une cheminée commune ».

Le projet de la société SOLEV concerne la mise en œuvre de 3 chaudières, dont :

- Deux chaudières biomasse de puissance unitaire de 12,1 MW ;
- Une chaudière gaz de puissance unitaire de 8,24 MW.

La puissance totale de l'installation de combustion sera de l'ordre de **32,44 MW**.

Les combustibles consommés par l'installation de combustion relèvent uniquement de la rubrique 2910-A (cf. Chapitre 4.2.1.1 page 39).

Les modalités de classement au titre des rubriques 2910 et 3110 sont présentées au schéma suivant.

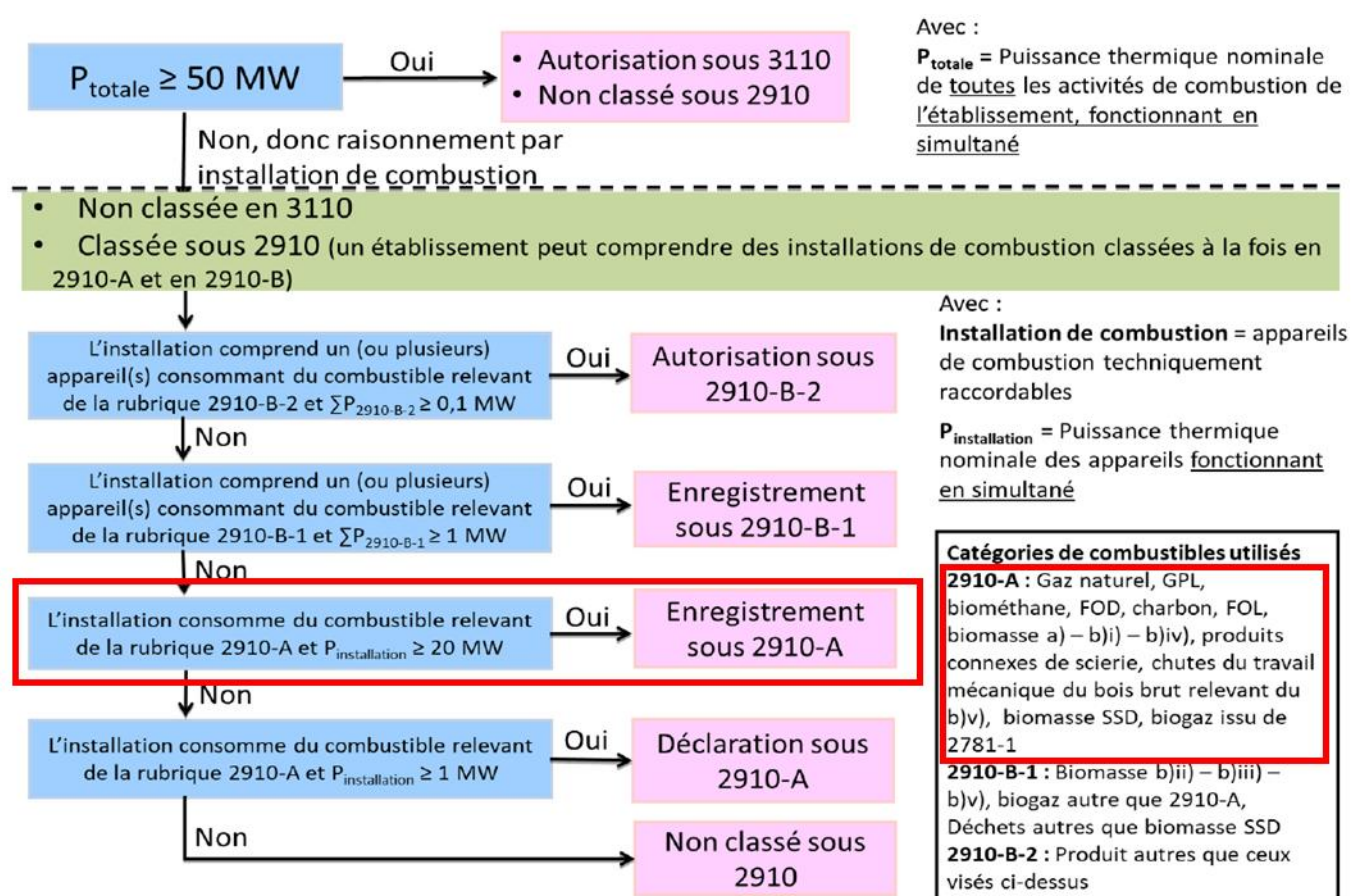


Figure 24 : Schéma de classement au titre des rubriques 2910 et 3110 (Annexe 1 des fiches techniques combustion)

Les installations de combustion de la société SOLEV seront soumises à **Enregistrement** au titre de la **rubrique 2910-A** (Combustion) de la nomenclature des installations classées.

8.2.3 Distinction appareils de secours / appareils d'appoint / appareils fonctionnant moins de 500 h/an

D'après le point VI de la fiche technique E :

*« Un **appareil de secours** est un appareil de combustion destiné uniquement à alimenter les systèmes de sécurité de l'établissement ou à prendre occasionnellement le relais de l'alimentation principale du site en cas de défaillance accidentelle du réseau électrique, pour lequel l'exploitant s'est engagé à le faire fonctionner moins de 500 h/an. Si tel est le cas, le point 1.4 (Appareils fonctionnant en secours de l'alimentation électrique principale) de l'AM_Déclaration avec contrôle périodique s'applique à l'appareil de secours : les dispositions relatives aux VLE et les mesures périodiques de la pollution rejetée ne s'appliquent pas.*

*Un **appareil d'appoint** est un appareil de combustion susceptible d'être utilisé en remplacement d'un appareil présent dans l'installation de combustion ou en complément notamment en cas de besoin de chaleur supplémentaire dans l'établissement. Un appareil d'appoint n'est donc pas un appareil de secours. Dans ce cas, le point 1.4 de l'AM_Déclaration avec contrôle périodique ne s'applique pas. En revanche, les VLE prescrites aux points 6.2.4 à 6.2.6 de l'AM_Déclaration avec contrôle périodique s'appliquent.*

La notion de durée de fonctionnement est définie dans l'arrêté du 02 janvier 2019 précisant les modalités de recueil de données relatives aux installations de combustion moyennes, par :

- *La durée de fonctionnement annuelle d'une installation de combustion moyenne est définie par la moyenne glissante des heures d'exploitation calculée sur une période de cinq ans pour les installations existantes et sur une période de trois ans pour les installations nouvelles (cf. articles 6-3) et 6-8) de la directive MCP) ;*
- *Les heures d'exploitation d'une installation de combustion moyenne correspondent à la période de temps (en heures) au cours de laquelle au moins un des appareils de l'installation est en exploitation et rejette des émissions dans l'air, à l'exception des phases de démarrage et d'arrêt (qui doivent être aussi courtes que possible) (cf. articles 3-22) et 7-9) de la directive MCP). Sauf justification contraire de l'exploitant, les périodes d'arrêt/démarrage sont considérées comme négligeables.*

Dans ces conditions, les 500 h/an de fonctionnement s'appliquent à l'installation de combustion et non aux appareils de combustion pris individuellement. »

La chaudière gaz prévue dans le cadre du projet est prévue pour assurer l'appoint en cas de besoin de chaleur supplémentaire et sécuriser le réseau en cas de défaillance bois.

Cet appareil de combustion est donc considéré comme un appareil d'appoint susceptible de fonctionner moins de 500 h/an.

Toutefois, comme précisé par l'arrêté du 2 janvier 2019 précisant les modalités de recueil de données relatives aux installations de combustion moyennes, la notion de 500 h/an de fonctionnement s'applique à l'installation de combustion unique et non aux appareils de combustion.

La chaudière gaz ne sera donc pas considérée comme installation susceptible de fonctionner moins de 500 h/an et devra donc être conçue et exploitée conformément aux prescriptions de l'arrêté du 3 août 2018 applicable aux installations de combustion soumises à enregistrement, au même titre que les deux chaudières biomasse.

8.2.4 Recueil des données MCP

La directive 2015/2193 dite « MCP » impose de tenir un registre comportant des informations relatives aux caractéristiques techniques (type et proportion de combustibles utilisés, secteur d'activité de l'installation, type d'installation...) de chaque installation de combustion moyenne (dont la puissance thermique totale est comprise entre 1 et 50 MW).

La directive a été transposée via :

- Le décret n° 2018-1161 du 18 décembre 2018 modifiant le chapitre V du titre I^{er} du livre V du Code de l'Environnement s'agissant des informations à fournir pour les installations de combustion moyennes, qui précise les informations à transmettre et le calendrier de recueil de ces données ;
- L'arrêté du 2 janvier 2019 précisant les modalités de recueil de données relatives aux installations de combustion moyennes.

Les articles R.515-113 et suivants du Code de l'Environnement précisent ainsi les dispositions applicables aux installations de combustion moyennes relevant des rubriques 2910 ou 3110 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, soumises aux dispositions de la directive (UE) 2015/2193 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyennes

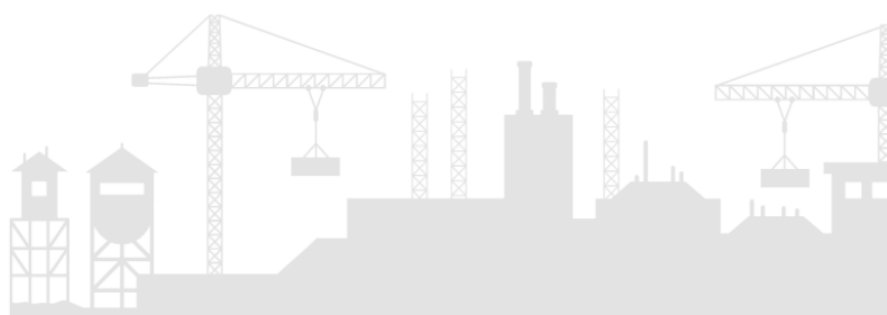
Les exploitants d'installations de combustion moyenne doivent transmettre, via le site internet <https://demarches-simplifiees.fr/>, les informations suivantes :

- Le nom et le siège social de l'exploitant et l'adresse du lieu où l'installation est implantée ;
- La puissance thermique nominale de l'installation de combustion moyenne, exprimée en MW thermiques ;
- Le type d'installation de combustion moyenne (moteur diesel, turbine à gaz, moteur à double combustible, autre moteur ou autre installation de combustion moyenne) ;
- Le type et la proportion des combustibles utilisés, selon les catégories de combustibles établies à l'annexe II de la directive (UE) 2015/2193 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyennes ;
- La date de début d'exploitation de l'installation de combustion moyenne ou, lorsque la date exacte de début d'exploitation est inconnue, la preuve que l'exploitation a débuté avant le 20 décembre 2018 ;
- Le secteur d'activité de l'installation classée ou l'établissement dans lequel elle est exploitée (code NACE) ;
- Le nombre prévu d'heures d'exploitation annuelles de l'installation de combustion moyenne et la charge moyenne en service ;
- Dans le cas où l'installation de combustion moyenne fonctionne moins de 500 heures par an dans des conditions fixées par un arrêté du ministre chargé des installations classées, un engagement à ne pas dépasser cette durée maximale de fonctionnement.

Pour les installations de puissance supérieure ou égale à 1 MW, mises en service à compter du 20 décembre 2018, les données doivent être fournies avant l'autorisation, l'enregistrement ou la déclaration mentionnées aux articles L. 51-1, L. 512-7 et L. 512-8 du Code de l'Environnement.

Dans le cadre du projet, la démarche de recueil des données des installations de combustion moyennes a été réalisée par la société SOLEV. La preuve de dépôt est présentée en Annexe 2.

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT



1 EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Conformément à l'alinéa II-5-e de l'article R122-5 du Code de l'Environnement, il s'agit d'analyser les effets cumulés des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

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

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R181-14 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

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

L'inventaire des projets approuvés et existants dans le périmètre étudié (1 km) ayant donné lieu à un avis de l'Autorité Environnementale a été réalisé par consultation des sites <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/> et <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/>.

Aucun projet approuvé ces 4 dernières années (2024, 2023, 2022 et 2021) dans le périmètre d'étude n'a été identifié.

Concernant les rejets atmosphériques, une analyse du Registre des Emissions Polluantes (IREP) a été réalisée dans un rayon de 1 km autour du projet de la société SOLEV. Deux émetteurs de rejets atmosphériques ont été identifiés : la société ADG à Saint-Genis-Laval et l'Hôpital Lyon Sud à Pierre-Bénite.

Les installations de la société SOLEV seront principalement émettrices de NO_x, SO₂, CO et poussières. Les émetteurs précédemment identifiés ne sont pas à générateurs de ces polluants.

Ainsi aucun effet cumulé sur les rejets atmosphériques n'est attendu entre les installations identifiées et le projet de la société SOLEV.

La société SOLEV a réalisé un bilan des émissions de CO₂ (contenu de CO₂ de la chaleur produite). Ce bilan a permis de démontrer les économies d'émissions de CO₂ du projet par rapport à une solution de chauffage individuel gaz par immeubles (remplacement des chaudières de 174 prospects), selon deux méthodes :

- Selon la méthode SNCU (Syndicat National du Chauffage Urbain et de la Climatisation Urbaine) : une économie de près de 23 000 tonnes de CO₂ par an serait réalisée par rapport à une solution de chauffage individuel gaz par immeuble ;
- Selon la méthode ACV (Analyse du Cycle de Vie) : une économie de près de 31 000 tonnes de CO₂ par an serait réalisée par rapport à une solution de chauffage individuel gaz par immeuble.

Le projet de la société SOLEV aura donc un impact positif sur le bilan des émissions de gaz à effet de serre par rapport à la situation existante (chauffages individuels par immeuble).

Les impacts concernant les travaux de création du réseau de chaleur seront échelonnés sur plusieurs années et feront l'objet d'autorisations spécifiques.

Les consommations en eau pour l'exploitation et le remplissage du réseau de chaleur sont pris en compte dans le cadre du présent dossier (cf. Chapitre 4.4.1 page 104). Les consommations en eau de remplissage du réseau seront réparties sur plusieurs années.

Le trafic routier induit par l'exploitation de la chaufferie étant non notable par rapport au trafic existant, aucune étude de trafic pour l'analyse des effets cumulés en termes de trafic n'a été réalisée dans le cadre du projet.

Les effets cumulés liés aux nuisances sonores entre le projet de chaufferie et le trafic routier de la zone ont été pris en compte dans l'étude de modélisation acoustique présentée au chapitre 4.8 page 129.

2 ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL

Les principaux enjeux environnementaux de l'aire d'étude sont synthétisés ci-après.

Cette synthèse a pour objectif de dégager les zones et éléments sensibles situés dans l'environnement immédiat de l'installation de la société SOLEV à Saint-Genis-Laval (périmètre d'environ 1 km autour du projet).

Le tableau ci-dessous précise le contexte environnemental actuel de l'aire d'étude et les degrés de sensibilité des enjeux environnementaux identifiés.

Les degrés de sensibilités sont répartis en quatre catégories :

Enjeu très fort	Enjeu fort	Enjeu modéré	Enjeu faible
-----------------	------------	--------------	--------------

Tableau 10 : Synthèse des données sur l'environnement

	COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	CARACTERISTIQUES DE L'AIRE D'ETUDE	DEGRE DE SENSIBILITE
Situation géographique	Situation géographique et aire d'étude	<p>Le site du projet est implanté au 6 Chemin de la Mouche, 69230 Saint-Genis-Laval.</p> <p>Le site existant est bordé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Au Nord : par le Chemin de la Mouche et des entreprises ; ■ Au Nord-Est : par le Chemin de la Mouche, des logements et un EHPAD ; ■ A l'Est : par une habitation, une casse automobile, le Chemin des Platanes et la Grande Mosquée de Saint-Genis-Laval ; ■ Au Sud-Est : par des boisements et le ruisseau « <i>La Mouche</i> » ; ■ Au Sud : par un chemin communal, la Rue de la Noue, un boisement et une zone d'habitation ; ■ Au Sud-Ouest : par la Rue Guilloux et une école primaire ; ■ A l'Ouest : par des terrains propriété de la métropole destinés à l'aménagement de voies modes actifs et transports en commun (les habitations existantes ayant fait l'objet d'une expropriation), la Rue Guilloux, une zone d'habitation. <p>Le projet est situé en milieu urbain, à proximité de zones d'habitations, d'une école et d'un EPHAD.</p> <p>L'aire d'étude est délimitée par un rayon de 1 km autour du site.</p>	Enjeu fort
Milieu physique	Climat et qualité de l'air	<p>Le département du Rhône présente un climat de type semi-continental, avec des influences méditerranéennes pour le pourtour lyonnais.</p> <p>Selon les données d'ATMO Auvergne-Rhône-Alpes, la qualité de l'air du département du Rhône est diversifiée. Le territoire est considéré bon (peu de dépassement des valeurs réglementaires et lignes directrices définies par l'Organisation Mondiale de la Santé dans le département du Rhône en 2021).</p>	Enjeu fort
	Sols et sous-sols	<p>Les terrains d'implantation du projet ont fait l'objet d'un diagnostic de pollution des sols par la société APAVE en octobre 2023 (Annexe 9).</p> <p>Des pollutions ont été mises en évidence par l'analyse du site, avec des anomalies en hydrocarbures, en arsenic, en plomb et en cuivre.</p>	Enjeu modéré
	Topographie et relief	Le site d'étude repose sur une topographie plane.	Enjeu faible

	COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	CARACTERISTIQUES DE L'AIRe D'ETUDE	DEGRE DE SENSIBILITE
	L'eau	<p>La commune de Saint-Genis-Laval se trouve dans le périmètre du SAGE Ouest-Lyonnais et du SDAGE Rhône-Méditerranée.</p> <p>Il existe trois cours d'eau dans un rayon de 3 km autour du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le Ruisseau de la Mouche (source du ruisseau) localisé à environ 90 m au Sud-Est ; Le Rhône se trouvant à environ 2,1 km à l'Est ; Le Ruisseau de Vernières positionné à environ 2,6 km au Sud. 	Enjeu modéré
Milieu naturel	Espaces d'inventaires, de conservation ou de protection	La zone d'étude n'est comprise dans aucune zone naturelle particulière (Natura 2000, Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)).	Enjeu modéré
	Les corridors écologiques	La première zone naturelle rencontrée est la ZNIEFF de type II « Ensemble fonctionnel forme par le moyen-Rhône et ses annexes fluviales » située à environ 1,4 km à l'Est de la zone à l'étude.	
	Faune et flore	<p>La vulnérabilité du milieu naturel peut être considérée comme faible du fait de l'absence de zone naturelle particulière au droit et dans un rayon de 200 m autour de la zone d'étude.</p> <p>Un diagnostic écologique a été réalisé par la société EODD.</p> <p>Ce diagnostic révèle que le site d'implantation se trouve au sein d'un site végétalisé en contexte très urbanisé en mauvais état de conservation étant donné la présence de nombreuses espèces invasives.</p> <p>Aucun enjeu floristique n'est identifié sur le terrain.</p> <p>Toutefois, plusieurs espèces protégées (avifaune, reptiles, amphibiens, mammifères terrestres, chiroptères) ont été recensées sur le site.</p>	
Urbanisme, paysage et architecture	Paysage local et perception du site	<p>Les installations se trouveront dans une zone fortement urbanisée à proximité de zones d'habitations.</p> <p>Les installations seront perceptibles depuis le Chemin de la Mouche, la Rue Guilloux et depuis l'immeuble au Nord-Ouest.</p>	Enjeu fort
	Patrimoine culturel et historique	<p>Le site n'est pas implanté à proximité d'un ouvrage ou site patrimonial bénéficiant d'une protection particulière. Le monument historique le plus proche est situé à environ 800 m.</p> <p>La DRAC sera saisie ultérieurement si requis afin de déterminer si une opération archéologique préventive est nécessaire.</p>	Enjeu faible
	Documents d'urbanisme	<p>La commune de Saint-Genis-Laval est régie par le PLU-H de la Métropole Grand-Lyon.</p> <p>A la date du présent rapport, le PLU est en cours de modification. Le terrain du projet se trouve en zone USP (zone d'équipements d'intérêt collectif et services publics).</p> <p>Les installations de chaufferie biomasse de la société SOLEV seront autorisées en zone USP du projet de PLU-H de la métropole du Grand-Lyon, dans la mesure où elles sont à destination d'équipements d'intérêt collectif et services publics, sous conditions de leur compatibilité avec la vocation principale de la zone.</p>	Enjeu fort
	Servitudes d'utilité publique	<p>Le terrain du projet n'est grevé d'aucunes servitudes relatives aux risques technologiques ou naturels.</p> <p>Les terrains d'implantation projetés par la société SOLEV sont insérés dans un secteur affecté par le bruit du Chemin de la Mouche.</p> <p>Les activités de la société SOLEV n'entrent pas dans le champ des « bâtiments sensibles » (bâtiments d'habitation, bâtiments d'enseignement, bâtiments de santé, de soins et d'action sociale et bâtiment d'hébergement à caractère touristique), ainsi aucune prescription n'est directement applicable au projet.</p>	Enjeu faible

	COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	CARACTERISTIQUES DE L'AIRE D'ETUDE	DEGRE DE SENSIBILITE
	Equipements publics et établissements recevant du public	Une école primaire est implantée à 100 m au Sud-Ouest du projet, la Grande Mosquée de Saint-Genis-Laval est implantée à 120 m à l'Est, un EHPAD est situé à 140 m au Nord-Ouest du site.	Enjeu fort
	Infrastructures de transport	Le site est accessible par le Chemin de la Mouche. L'itinéraire emprunté par les camions de livraison sera un itinéraire de moindre impact (par le Nord via le Chemin de la Mouche puis l'A450 à 1,7 km du terrain du projet) évitant le passage devant les écoles.	Enjeu modéré
	Réseaux divers existants	Les réseaux suivants sont existants à proximité du terrain du projet : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réseau d'eaux usées domestiques ; ▪ Réseau d'eau potable ; ▪ Réseau d'eaux pluviales ; ▪ Réseau gaz ; ▪ Réseau électrique ; ▪ Réseau téléphonique ; ▪ Réseau incendie. 	Enjeu faible
Risques naturels	Risque sismique	Le site est implanté en zone de sismicité faible (niveau 2).	Enjeu faible
	Risque d'inondation	Le site d'étude est implanté hors zone inondable.	Enjeu faible
	Risque de mouvement de terrain	Le site d'étude est implanté en zone d'aléa faible au retrait/gonflement d'argile.	Enjeu faible
	Risque de remontée de nappe	Le site n'est pas concerné par un risque de remontée de nappe ni d'inondation de cave (fiabilité faible).	Enjeu faible
	Risque radon	Le site d'étude est concerné par un potentiel radon de catégorie 3, jugé important.	Enjeu modéré
	Risque foudre	L'activité orageuse sur la commune de Saint-Genis-Laval est représentative de l'activité modérée en France.	Enjeu modéré
	Risque de feux de forêt	Le site d'étude n'est pas concerné par des risques de feux de forêt.	Enjeu faible
Risque technologique	Risque industriel	Le site d'étude n'est pas concerné par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).	Enjeu faible
	Risque de transport de matières dangereuses	Le site de la société CORIANCE n'est pas implanté à proximité de canalisations de transport de matières dangereuses ou voies concernées par un risque TMD.	Enjeu faible
	Risque de rupture de barrage	Selon le DDRM du Rhône, la commune de Saint-Genis-Laval n'est pas concernée par un risque de rupture de barrage.	Enjeu faible
Environnement ambiant	Ambiance sonore	L'environnement proche du site est à caractère d'habitat. Le site d'implantation a fait l'objet d'un rapport de mesures acoustiques réalisé en mars 2023 par la société ENTIME. Ce rapport conclue que les terrains d'implantation projetés par la société CORIANCE sont principalement affectés par le bruit du Chemin de la Mouche et de la rue Guilloux.	Enjeu fort
	Les vibrations	Aucune source notable de vibrations n'est identifiée au niveau de l'aire d'étude.	Enjeu faible
	Ambiance radioélectrique	Aucun faisceau hertzien n'est implanté sur le site d'étude.	Enjeu faible
	Ambiance lumineuse	L'aire d'étude est actuellement affectée par une pollution lumineuse modérée.	Enjeu faible

	COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	CARACTERISTIQUES DE L'AIRE D'ETUDE	DEGRE DE SENSIBILITE
Gestion des déchets	Gestion des déchets	La collecte et le traitement des déchets sont assurés par la communauté de communes.	Enjeu faible
Environnement humain et socio-économique	Démographie et activités économiques	Les activités du site contribueront au développement de l'activité économique locale.	Enjeu modéré

3 RAISONS DU CHOIX DU PROJET

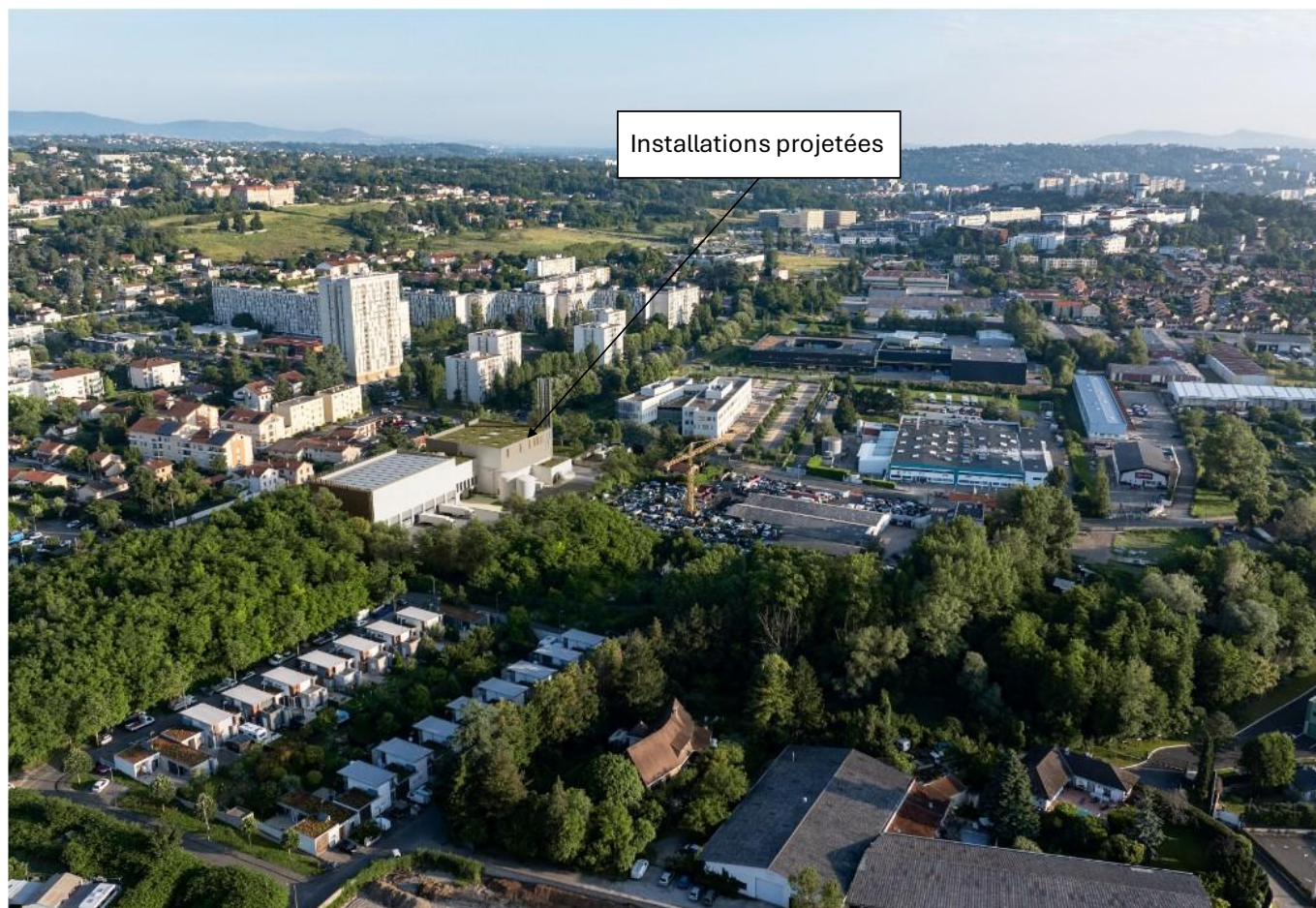


Figure 25 : Site de la société SOLEV dans sa configuration future

Les installations seront soumises au régime de **l'Enregistrement** au titre de la **rubrique 2910-A** (Combustion) de la nomenclature des installations classées. La puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion sera de l'ordre de **32,44 MW**.

Les installations seront également classées sous le régime de la **Déclaration avec Contrôle Périodique** au titre de la **rubrique 2921-2** (récupération de la chaleur par dispersion d'eau dans des fumées émises à l'atmosphère) et de la **Déclaration** au titre de la **rubrique 1532-2** (Stockage de bois ou de matériaux combustibles analogues). La quantité maximale de bois susceptible d'être stockée sera de l'ordre de **3 000 m³**.

Les installations projetées par la société SOLEV sont soumises à enregistrement au titre de la réglementation ICPE (cf. Chapitre 6 page 55). Toutefois, la société SOLEV a déposé une demande en octobre 2024 pour l'enregistrement des futures installations à Saint-Genis-Laval. Par arrêté préfectoral n° DDPP-DREAL-2025-52 en date du 5 mars 2025, la Préfète du Rhône a soumis le projet à **évaluation environnementale**.

Dans ces conditions, le projet de la société SOLEV est soumis à **Autorisation environnementale**.

3.1 UNE IMPLANTATION FAVORABLE

Le choix du terrain d'implantation du présent projet a été motivé par différentes composantes. Ces composantes sont précisées dans le courrier de la Métropole de Lyon dans son courrier en Annexe 2.

Par délibération du 26/09/2022, la Métropole de Lyon a approuvé le principe du recours à une Délégation de Service Public (DSP) pour la construction d'un nouveau réseau de chauffage urbain sur son territoire. Le périmètre de ce nouveau réseau de chaleur intègre les communes de la Mulatière (hors technicentre), Oullins-Pierre-Bénite (hors quartier de la Saulaie) et Saint-Genis-Laval.

Cette délibération a fait suite à une étude de faisabilité technico-économique conduite en 2020 et 2021.

Les sujets suivants ont notamment été étudiés : le périmètre géographique de la DSP, les moyens de production les plus pertinents et le ou les terrains disponible(s) pour implanter ces moyens de production.

Ce dernier point a donné lieu à une recherche foncière de la part des services de la Métropole au regard des énergies envisagées pour un réseau de chaleur au taux d'énergie renouvelable et de récupération de minimum 80 %, avec une volonté de tendre vers le 100 %.

Les critères de recherche du foncier pour implanter une chaufferie biomasse alimentant le futur réseau de chaleur étaient les suivants :

- Terrain situé dans le périmètre de la DSP et proche des zones de consommations énergétiques importantes ;
- Surface nécessaire de 7 000 m² ;
- Terrain impérativement identifié au plus tard en septembre 2022 pour pouvoir indiquer le terrain mis à disposition lors de la consultation et ainsi alimenter en chaleur les bâtiments de la ZAC du Vallon de Saint-Genis-Laval dans un planning compatible avec le projet urbain ;
- Terrain devant être propriété de la Métropole au plus tard début 2024 ;
- Terrain pouvant accepter une Installation Classée (ICPE) ;
- Capacité de desserte par des camions de livraison de biomasse ;
- Préférence pour les zones d'activité ou industrielles.

Pour ces raisons, le terrain situé à l'angle du chemin de la Mouche et de la rue Guilloux à Saint-Genis-Laval a été mis à disposition des candidats lors de la consultation de DSP pour la création du réseau de chaleur Sud-ouest-lyonnais afin de leur laisser l'opportunité d'y implanter une chaufferie biomasse. Cet emplacement a été acté lors de la signature du contrat de DSP entre la Métropole de Lyon et la société SOLEV (filiale de Coriance) en avril 2024.

3.2 ENJEUX DU RESEAU SUD-OUEST LYONNAIS

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) du Grand Lyon couvrant la période 2019-2030 fixe deux objectifs clairs et ambitieux pour la Métropole :

- -20 % de consommation d'énergie d'ici à 2030 par rapport à 2013 ;
- + 17 % de consommation d'énergies renouvelables et de récupération dans la part de consommations métropolitaines d'ici 2030, soit un taux de croissance de 100 % par rapport à 2013.

La combinaison de ces deux objectifs conduira à une baisse forte de 43 % des émissions de gaz à effets de serre entre 2000 et 2030, en phase avec l'urgence climatique et sociale actuelle.

La délibération de la Métropole de Lyon pour le lancement de la **consultation pour la concession du réseau du Sud-Ouest Lyonnais** a traduit cela en trois objectifs concrets :

- Un taux d'énergies renouvelables et de récupération de 80 % minimum avec une volonté de tendre vers les 100 % ;
- Une haute qualité de service pour les abonnés et usagers du réseau, y compris en matière d'accompagnement à la sobriété énergétique ;
- Le développement d'un réseau substantiel sur le périmètre retenu.

En tant qu'opérateur au service de la transition énergétique, la société SOLEV (Groupe CORIANCE) a produit ses meilleurs efforts pour que son projet remplisse et aille même au-delà de ces objectifs. Fruit d'un travail de prospection minutieux, d'études poussées sur les moyens de production et la structure du réseau, le projet technique offre :

- Un taux issu des énergies renouvelables de 100 % ;
- Des ventes de 140 GWh sur l'ensemble du périmètre de la délégation de service public ;
- Le tout en intégrant les ambitions de rénovation thermique portées par la métropole de Lyon : près de 16 000 logements par an rénovés sur la Métropole.

Le projet de réseau Sud-Ouest Lyonnais consiste en la création de 38 km de réseau s'étendant sur le périmètre suivant (cf. Figure suivante) :

- La commune de Saint-Genis-Laval ;
- La commune d'Oullins sauf le quartier de « *La Saulaie* » ;
- La commune de Pierre-Bénite ;
- La commune de La Mulatière sauf le technicentre SNCF.

Ce réseau de chaleur permettra de raccorder 174 prospects dont les installations de chauffage collectives (par immeuble) seront mises à l'arrêt.

Cela représente une économie de près de 23 000 tonnes de CO₂ par an par rapport à une solution de chauffage gaz par immeuble.

Le réseau de chaleur supprimera 8 % des émissions de CO₂ du territoire de Saint-Genis-Laval.

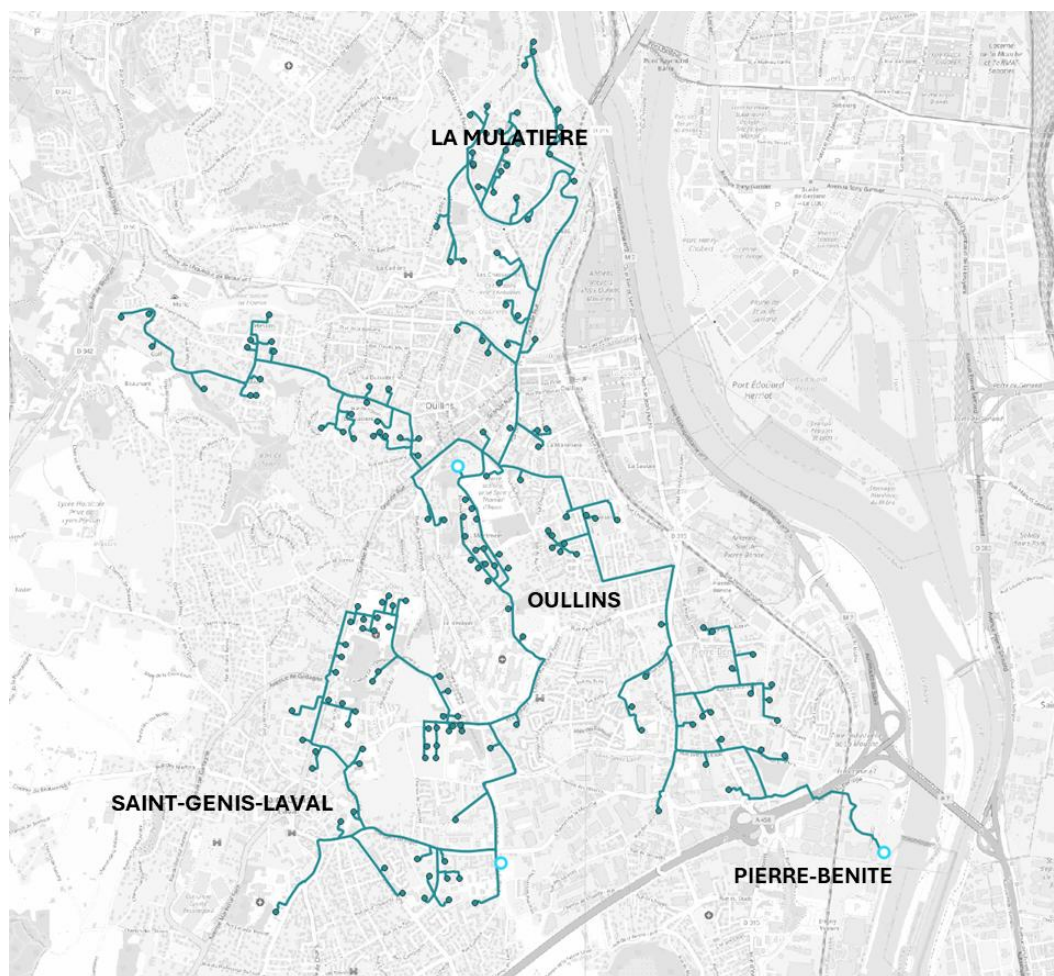


Figure 26 : Réseau de chaleur Sud-Ouest Lyonnais

3.3 PRODUCTION EN ENERGIE RENOUVELABLE ET DE RECUPERATION

Afin de retenir la meilleure solution ENR&R pour le projet Sud-Ouest Lyonnais, plusieurs sources d'énergie ont été étudiées par la société SOLEV et notamment :

- La récupération de chaleur fatale des industriels du secteur ;
- La récupération de chaleur fatale de la station d'épuration de Pierre-Bénite ;
- La biomasse.

Les études menées n'ont pas révélé de possibilité de récupération de la chaleur fatale des industriels, les volumes d'énergie étant généralement trop faibles ou trop compliqués à mettre en œuvre pour présenter un intérêt pour le réseau de chaleur.

L'étude concernant la station d'épuration de Pierre-Bénite a conduit à la validation d'un système de valorisation de la chaleur des incinérateurs de boues et des eaux de rejets.

La biomasse présentait également plusieurs avantages dans le contexte de la délégation de service public parmi les différentes sources d'EnR&R. La biomasse représente la source d'EnR&R la plus intéressante économiquement et permet un approvisionnement local (rayon d'approvisionnement maximal de 150 km).

Le **projet industriel retenu pour l'alimentation du réseau de chaleur Sud-Ouest Lyonnais** est défini selon la priorisation des moyens de production suivante :

- 1) Pompe à chaleur (PAC) à absorption sur les incinérateurs de la centrale de la station d'épuration de Pierre-Bénite ;
- 2) Biomasse de la centrale biomasse de Saint-Genis-Laval ;
- 3) PAC électrique sur les eaux de rejets de la STEP et sur les rejets basse température du process d'incinération des boues ;
- 4) Chaudière à gaz de la centrale biomasse de Saint-Genis-Laval (utilisée en appoint par grand froid et en secours du réseau en cas de défaillance des autres moyens de production) ;
- 5) Biogaz.

Ce projet présente notamment les avantages suivants :

- **Une base d'approvisionnement réalisée avec la chaleur fatale de l'incinérateur.** Le fonctionnement estival sera assuré quasi exclusivement par cette énergie ;
- **La valorisation de toutes les énergies pertinentes** identifiée pour le projet : huiles thermiques et aérocondenseur de l'incinérateur de boues, eaux traitées par la STEP, fumées des chaudières biomasses ;
- **Une mobilisation nécessaire mais limitée de la biomasse** : chaufferie fonctionnant seulement en « *saison de chauffe* » avec le choix d'une technologie très performante permettant de mieux valoriser la ressource que ce qui est usuellement réalisé.

Le choix d'intégrer une chaufferie biomasse dans le mix-énergétique du réseau de chaleur Sud-Ouest Lyonnais repose sur une combinaison d'arguments économiques, environnementaux et stratégiques.

Parmi les différentes sources d'énergies renouvelables et de récupération étudiées, la biomasse offre une stabilité des prix contrairement à l'électricité ou au gaz dont les marchés sont plus volatils.

En plus de son caractère local (approvisionnement dans le département du Rhône et les départements voisins, dans un rayon maximal de 150 km), la biomasse permet d'atteindre un taux élevé d'EnR&R et des dispositifs techniques ont été intégrés pour limiter ses impacts environnementaux et optimiser son rendement.

La biomasse joue un rôle central dans le projet de chauffage urbain, constituant une source fiable de chaleur décarbonée, apportant une nécessaire puissance en période hivernale ainsi qu'une flexibilité de fonctionnement qui, en complément des autres sources de chaleur, permet d'assurer la continuité de service et de s'adapter aux évolutions du marché de l'énergie.

4 ANALYSE DES EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES PRISES POUR LIMITER LES EFFETS ET COÛTS ASSOCIÉS

4.1 IMPACT SUR LE SITE

Le projet prendra place sur un terrain en partie occupé par une habitation et son jardin laissé à l'abandon et en partie boisé au Sud. L'habitation présente en partie Nord du site sera démolie lors de l'aménagement du projet.

Ces travaux de démolition feront l'objet d'un permis de démolir.

Les boisements présents au Sud du terrain feront l'objet de travaux de déboisement puis de reboisement (cf. Chapitre 7.6 page 71).

L'aménagement de l'installation impliquera des travaux de remaniement des sols et de terrassement qui ne seront pas à l'origine d'opérations de déblais notables.

Le recyclage sur site des matériaux de démolition sera privilégié dans la mesure du possible.

Les terrains d'implantation du projet ont fait l'objet d'un diagnostic de pollution des sols par la société APAVE en octobre 2023 (cf. Annexe 9).

Les sondages réalisés sur site (voir figure suivante) ont mis en évidence les pollutions suivantes :

- Anomalies en HCT (Hydrocarbures Totaux) C10-C40 et HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) au droit des sondages S6 entre 0 et 0,4 m de profondeur et de S7 entre 0,4 et 1 m de profondeur ;
- Anomalies en arsenic, plomb et cuivre au droit des sondages S6 entre 0 et 0,4 m de profondeur, de S7 entre 0,4 et 1 m de profondeur et de S11 entre 0,8 et 1,3 m de profondeur.

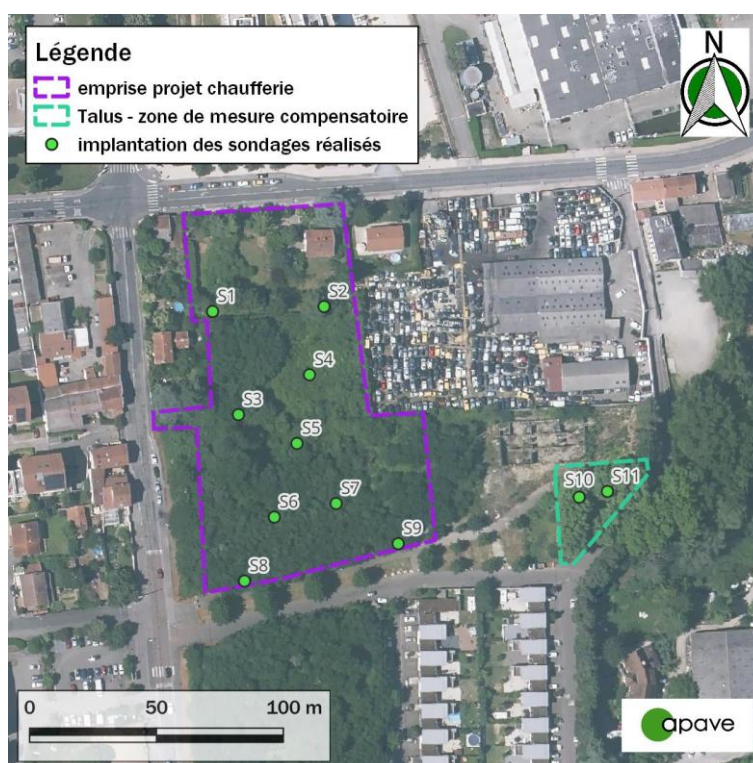


Figure 27 : Plan des sondages réalisés sur le site du projet (source : Rapport de pollution des sols – Octobre 2023)

Nota : Les sondages S8, S9, S10 et S11 se trouvent en dehors du périmètre du projet de la société SOLEV.

Les recommandations de la société APAVE pour la gestion de ces pollutions sont les suivantes :

« La présence de ces impacts en composés organiques au niveau de S6 et S7 devra être prise en compte dans le cadre des futurs travaux de réaménagement du site pour le projet de la chaufferie. Il est recommandé de procéder à la purge des matériaux pollués au droit de S7 (0,4 - 1 m) et un recouvrement des matériaux au droit de S6.

L'évacuation de ces matériaux devra être réalisée en filière adaptée avec validation au préalable du centre accepteur. Il conviendra de mettre en place une stratégie d'analyse afin de vérifier la bonne gestion des anomalies, soit par la réalisation de sondages complémentaires en amont des travaux soit par la réception de bords et fond de fouille lors de l'évacuation des matériaux.

Concernant les anomalies en composés métalliques sur brut sur S6 et S11 (S7 ayant été considéré comme purgé suite à la recommandation précédente) et compte tenu du projet, il est recommandé de procéder à un recouvrement de ces matériaux. »

La société SOLEV mettra en place des mesures de traitement des pollutions sur site, conformément aux recommandations du diagnostic de pollution des sols réalisé par la société APAVE, à savoir :

- La purge des matériaux pollués au droit de S7 (0,4 – 1 m) ;
- Le recouvrement des matériaux au droit de S6 ;
- La mise en place d'une stratégie d'analyse afin de vérifier la bonne gestion des anomalies, soit par la réalisation de sondages complémentaires en amont des travaux, soit par la réception de bords et fond de fouille lors de l'évacuation des matériaux.

4.2 IMPACT SUR LA QUALITE DE L'AIR

4.2.1 Caractérisation des émissions

La pollution de l'air liée à l'activité du site sera essentiellement due aux activités suivantes :

- Rejet des gaz de combustion des chaudières ;
- Emissions des gaz de combustion des véhicules circulant sur le site.

Le bilan de gaz à effet de serre du projet réalisé par la société SOLEV est présenté en Annexe 16.

4.2.1.1 Gaz de combustion de la chaufferie

Le fonctionnement des chaudières provoque la libération de gaz de combustion classiques (dioxyde de carbone, oxydes d'azote, vapeur d'eau, etc.) et de poussières (pour la biomasse).

Le système de traitement des fumées à l'urée (système DéNOx) peut provoquer la libération de NH₃ (ammoniac) dans les gaz résiduels.

Les dioxydes de soufre, en présence d'humidité, forment de l'acide sulfurique qui contribue au phénomène des pluies acides et à la dégradation de la pierre et des matériaux de certaines constructions.

Les oxydes de carbone contribuent à augmenter l'effet de serre et participent au réchauffement de la planète. De même, le dioxyde d'azote intervient dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère. Il contribue également au phénomène des pluies acides.

Les poussières occasionnent des irritations de l'appareil respiratoire et peuvent constituer un support à l'inhalation d'autres polluants potentiellement toxiques, cancérigènes ou allergènes (plomb, hydrocarbures, ...).

Le fonctionnement annuel des chaudières biomasse sera le suivant :

- Entre novembre et février : fonctionnement à pleine puissance ;
- En avril, mai, juin et octobre : fonctionnement à puissance modulée ;
- Entre juillet et septembre : installation à l'arrêt.

La durée de fonctionnement totale des chaudières biomasse sera de 5 303 heures/an. La durée de fonctionnement équivalent à pleine puissance sera de 4382 heures/an.

La chaudière au gaz naturel ne sera utilisée que pour assurer l'appoint et sécuriser le réseau en cas de défaillance de la chaufferie biomasse. La durée de fonctionnement équivalent à pleine puissance sera de 178 heures/an.

Les flux maximum de polluants susceptibles d'être rejetés par les installations seront les suivants :

Tableau 11 : Flux maximum de polluants selon les engagements de la société SOLEV

M3NTHÉ

Chaudière Biomasse Saint Genis Laval

Rejets de polluants atmosphériques biomasse

	VLE calcul horaire	Débit horaire fumée (Nm3/h)	Flux horaire max	VLE calcul journalier	Débit journalier fumée max (Nm3/j)	Flux journalier max	VLE calcul mensuel	Nb jour de fonctionnement	Débit mensuel fumée max (Nm3/mois)	Flux mensuel max	VLE calcul annuel	Nb heure fonctionnement équivalent pleine puissance	Majoration nombre d'heure	Débit annuel fumée max (Nm3/an)	Flux annuel max
SO2	100 mg/Nm3	39 326	3933 g/h	100 mg/Nm3	880 258	88,0 kg/j	50 mg/Nm3	31	27 288 000	1364 kg/mois	50 mg/Nm3	4382	15%	184 828 519	9,2 T/an
NOx	220 mg/Nm3	39 326	8652 g/h	220 mg/Nm3	880 258	194 kg/j	200 mg/Nm3	31	27 288 000	5458 kg/mois	200 mg/Nm3	4382	15%	184 828 519	37,0 T/an
Poussières	5 mg/Nm3	39 326	197 g/h	5 mg/Nm3	880 258	4,40 kg/j	5 mg/Nm3	31	27 288 000	136 kg/mois	5 mg/Nm3	4382	15%	184 828 519	0,92 T/an
CO	150 mg/Nm3	39 326	5899 g/h	150 mg/Nm3	880 258	132 kg/j	150 mg/Nm3	31	27 288 000	4093 kg/mois	150 mg/Nm3	4382	15%	184 828 519	27,7 T/an
HAP	0,01 mg/Nm3	39 326	0,39 g/h	0 mg/Nm3	880 258	0,01 kg/j	0 mg/Nm3	31	27 288 000	0,27 kg/mois	0 mg/Nm3	4382	15%	184 828 519	1,85 kg/an
COVNM	50 mg/Nm3	39 326	1966 g/h	50 mg/Nm3	880 258	44,0 kg/j	50 mg/Nm3	31	27 288 000	1364 kg/mois	50 mg/Nm3	4382	15%	184 828 519	9,24 T/an
HCL	30 mg/Nm3	39 326	1180 g/h	30 mg/Nm3	880 258	26,41 kg/j	30 mg/Nm3	31	27 288 000	819 kg/mois	30 mg/Nm3	4382	15%	184 828 519	5,54 T/an
HF	10 mg/Nm3	39 326	393 g/h	10 mg/Nm3	880 258	8,80 kg/j	10 mg/Nm3	31	27 288 000	273 kg/mois	10 mg/Nm3	4382	15%	184 828 519	1,85 T/an
Dioxines et furanes	0,1 ng I-TEQ/Nm3	39 326	3,93 µg I-TEQ/h	0,1 ng I-TEQ/Nm3	880 258	88,0 µg I-TEQ/h	0,1 ng I-TEQ/Nm3	31	27 288 000	2,73 mg I-TEQ/mois	0,1 ng I-TEQ/Nm3	4382	15%	184 828 519	18,5 mg I-TEQ/an
Ammoniac	20 mg/Nm3	39 326	787 g/h	20 mg/Nm3	880 258	17,61 kg/j	10 mg/Nm3	31	27 288 000	273 kg/mois	10 mg/Nm3	4382	15%	184 828 519	1,85 T/an

Rejets de polluants atmosphériques gaz

	VLE Coriance	Débit horaire fumée (Nm3/h)	Flux horaire max	VLE calcul journalier	Débit journalier fumée max (Nm3/j)	Flux journalier max	VLE calcul annuel	Nb heure fonctionnement équivalent pleine puissance	Majoration nombre d'heure	Débit annuel fumée max (Nm3/an)	Flux annuel max
NOx	100 mg/Nm3	8 200	820 g/h	100 mg/Nm3	198 240	20 kg/j	100 mg/Nm3	178	15%	1 690 822	0,2 T/an
CO	100 mg/Nm3	8 200	820 g/h	100 mg/Nm3	198 240	20 kg/j	100 mg/Nm3	178	15%	1 690 822	0,2 T/an
HAP	0,1 mg/Nm3	8 200	0,82 g/h	0,1 mg/Nm3	198 240	0,02 kg/j	0,1 mg/Nm3	178	15%	1 690 822	0,17 kg/an

4.2.1.2 Gaz de combustion des véhicules circulant sur site

La pollution de l'air liée à l'activité du site sera essentiellement due aux émissions de gaz de combustion des véhicules circulant sur le site.

Le trafic engendré par les activités du site se scinde en deux catégories :

- Les véhicules légers : environ 20 véhicules légers entrants et 20 véhicules légers sortants par jour en moyenne ;
- Les véhicules lourds de livraison et d'expédition : environ 13 poids lourds entrants et 13 poids lourds entrants sortants par jour au maximum (à raison de 12 PL / jour pour la livraison de biomasse, 2 PL / semaine pour le retrait des cendres et 1 PL / 15 jours pour le dépotage d'urée).

Il est difficile d'évaluer la quantité de polluants qui est émise par les véhicules circulant sur le site.

Une telle évaluation nécessiterait la prise en compte du poids des véhicules, de leur vitesse de déplacement et de leur durée de séjour sur la zone (moteur en marche), de leurs émissions par unité d'énergie (fonction des carburants), etc.

A titre d'exemple, sont données les normes européennes à l'émission pour l'homologation des véhicules neufs.

Tableau 12 : Emission de polluants par type de véhicule

Normes	Textes de référence (directives)	Date de mise en application (tous types)	NOx (g/kWh)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	Particules (g/kWh)
Euro 0	88/77	01-10-1990	14,4	11,2	2,4	-
Euro I	91/542 (A)	01-10-1993	9	4,9	1,23	0,36
Euro II	91/542 (B)	01-10-1996	7	4	1,1	0,15
Euro III	1999/96	01-10-2001	5	2,1	0,66	0,13
Euro IV	1999/96	01-10-2006	3,5	1,5	0,46	0,02
Euro V	1999/96	01-10-2009	2	1,5	0,46	0,02
Euro VI	Règlement (CE) n° 595/2009	31-12-2013	0,4	1,5	0,13	0,01

4.2.2 Emissions diffuses

Les principales émissions diffuses de polluants à l'atmosphère sont générées par les opérations de livraison (poussières émises lors du déchargement de la biomasse), les opérations de transfert des combustibles vers la chaufferie et les opérations de transfert des cendres.

Il est à noter que les cendres ne sont pas considérées comme des déchets dangereux au sens du Code de l'Environnement.

4.2.3 Odeur

Les combustibles de bois utilisés ne subissent pas de vieillissement ou de pourrissement, garantissant l'absence d'odeurs liées à la décomposition du bois.

Les émissions de gaz d'une chaufferie sont inodores. Le gaz naturel, lorsqu'il est brûlé, ne produit pas d'odeurs.

Les installations ne seront pas à l'origine d'odeurs notables.

4.2.4 Mesures de réduction de l'impact sur la qualité de l'air

4.2.4.1 Gaz de combustion de la chaufferie

4.2.4.1.1 Conditions de combustion

Pour réduire la consommation de combustible au maximum, l'eau de retour des réseaux de chaleur sera réchauffée par le système de pompes à chaleur lié aux éco-condenseurs.

Les appareils de combustion seront équipés de dispositifs permettant, d'une part, de contrôler leur bon fonctionnement et, d'autre part, en cas de défaut, de mettre en sécurité l'appareil concerné et au besoin l'installation.

Les appareils de combustion comporteront un dispositif de contrôle de la combustion. Le défaut de son fonctionnement entraîne la mise en sécurité automatique des appareils et l'arrêt de l'alimentation en combustible.

4.2.4.1.2 Conditions de rejet

L'évacuation des fumées sera assurée par trois cheminées distinctes reliées chacune à un seul conduit (un conduit par chaudière). L'implantation et le dimensionnement de ces cheminées a été déterminé afin de minimiser les nuisances potentielles pour les riverains.

La société SOLEV a fait le choix de ne pas rassembler tous les conduits dans la même cheminée pour des raisons esthétiques et économiques. Une seule et même cheminée aurait impliqué un diamètre beaucoup plus important et un aspect esthétique dégradé. D'un point de vue technique, une cheminée unique pourrait être un point bloquant lors du remplacement de l'une des chaudières.

Pour rappel, l'installation projetée est soumise à enregistrement au titre de la rubrique 2910-A et présentera une puissance totale d'environ 32,44 MW. Ainsi le calcul de la hauteur des cheminées est encadré par l'article 54 de l'arrêté du 3 août 2018 relatif à la rubrique 2910.

Le tableau suivant, extrait de l'article 54 de l'arrêté du 3 août 2018, fixe la hauteur minimale des cheminées en fonction de la puissance et du type de combustible utilisé, sans prendre en compte les obstacles.

Tableau 13 : Dimensionnement de la hauteur de cheminée (article 54 de l'arrêté du 03/08/2018)

Type de combustible	1 MW et < 2 MW	2 MW et < 4 MW	4 MW et < 6 MW	6 MW et < 10 MW	10 MW et < 15 MW	15 MW et < 20 MW	20 MW et < 30 MW	20 MW et < 50 MW
Combustibles solides	10 m (15 m)	12 m (18 m)	14 m (21 m)	14 m (21 m)	15 m (22 m)	16 m (24 m)	19 m (28 m)	22 m (33 m)
Fioul domestique	5 m (7 m)	6 m (9 m)	8 m (12 m)		10 m (15 m)		11 m (17 m)	14 m (20 m)
Autres combustibles liquides	7 m (10 m)	8 m (12 m)	9 m (14 m)	11 m (17 m)	13 m (19 m)	14 m (21 m)	16 m (24 m)	19 m (29 m)
Gaz naturel, Biométhane	4 m (6 m)	5 m (7 m)	6 m (10 m)		8 m (12 m)		9 m (14 m)	10 m (17 m)
Autres combustibles gazeux	5 m (7 m)	6 m (9 m)	8 m (12 m)		10 m (15 m)		11 m (17 m)	14 m (20 m)

Nota : les hauteurs indiquées entre parenthèses correspondent aux hauteurs minimales des cheminées associées aux installations dans le périmètre d'un plan de protection de l'atmosphère tel que prévu à l'article R. 222-13 du Code de l'Environnement.

Le projet étant situé dans le périmètre du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de la ville de Lyon, les hauteurs minimales sans obstacles des cheminées sont les suivantes :

- **Cheminées liées aux chaudières biomasse : 33 m ;**
- **Cheminée liée à la chaudière au gaz : 17 m.**

La présence d'obstacles au voisinage des cheminées est susceptible d'engendrer une perturbation de la dispersion des gaz de combustion. Ainsi, l'environnement proche de la chaudière doit être considéré, et peut potentiellement impliquer une hauteur de cheminée plus importante.

Les obstacles doivent être considérés dans un rayon de 400 m conformément à l'article 54 de l'arrêté du 3 août 2018. Ils sont ensuite divisés en deux catégories :

- Les obstacles situés à proximité immédiate des cheminées, soit moins de 80 m dans le cadre du projet ;
- Les obstacles présents aux alentours, soit entre 80 et 400 m des cheminées dans le cadre du projet.

Aucun obstacle de hauteur importante (supérieure à 27 m) n'est présent à proximité immédiate du projet. Cependant, un immeuble de hauteur importante est présent aux alentours, à 160 m des cheminées.

La localisation de cet obstacle par rapport au projet est présentée figure suivante.



Figure 28 : Localisation de l'obstacle

Selon l'arrêté du 3 août 2018 relatif à la rubrique 2910, les obstacles doivent répondre à un certain nombre de critères pour être considérés dans le calcul de la hauteur des cheminées.

Les obstacles seront considérés si :

« Ils ont une largeur supérieure à la largeur de leur intersection avec un cône d'axe horizontal et d'angle 15 degrés dont le sommet est le débouché de la cheminée ».

L'angle du cône horizontal formé entre la cheminée et l'immeuble a été calculé et est présenté figure suivante.

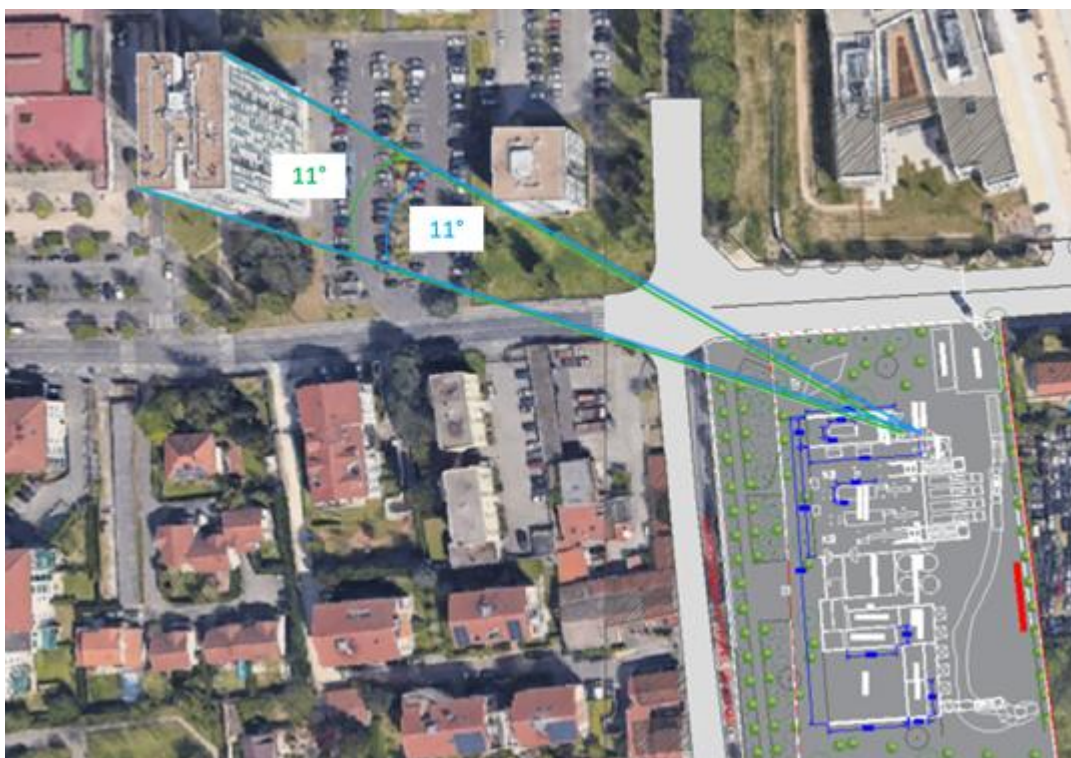


Figure 29 : Analyse de l'obstacle

L'angle du cône horizontal étant inférieur à 15 degrés, l'obstacle n'est donc pas pris en compte dans le dimensionnement de la hauteur des cheminées.

En conséquence, aucun obstacle n'est à prendre en compte dans le calcul de la hauteur des cheminées.

Les hauteurs minimales réglementaires sont différentes pour la biomasse et le gaz (respectivement 33 m et 17 m), toutefois la société SOLEV a fait le choix de prévoir des hauteurs de cheminées identiques pour des raisons environnementales, esthétiques et techniques.

Conformément à l'arrêté du 3 août 2018 et au PPA de l'agglomération Lyonnaise, **la hauteur des cheminées sera fixée à 33 m.**

Les hauteurs minimales de cheminées ont également été validées dans le cadre de l'évaluation des risques sanitaires menée par la société NUMTECH (cf. Annexe 19).

Les conditions de rejets des différentes chaudières sont reprises au tableau suivant.

Tableau 14 : Caractéristiques des rejets des cheminées

CARACTERISTIQUES	CHAUDIERES BOIS	CHAUDIERE GAZ
Hauteur de la cheminée	33 m	33 m
Diamètre de la cheminée	1,14 m	1 m
Vitesse minimale d'éjection	9 m/s	10,4 m/s
Débit maximal normé	19 663 Nm ³ /h (par chaudière)	8 200 Nm ³ /h

4.2.4.1.3 Mesures de réduction des effets des gaz de combustion de la chaufferie

L'ensemble des effluents atmosphériques susceptibles d'être générés par l'installation seront captés à la source et canalisés.

Chaque chaudière biomasse sera équipée **d'un multicyclone et d'un filtre à manche**.

Les filtres à manches seront conçus pour dépoussiérer les gaz chauds et seront munis d'une trémie pour la récupération des poussières.

Ils seront a minima munis des dispositifs de sécurité suivants :

- Un dispositif automatique et permanent de décolmatage du filtre en semi-continu ;
- Un dispositif d'alerte et de mise en sécurité en cas de bourrage et de colmatage par les suies ;
- Un dispositif d'alerte et de mise en sécurité en cas de montée anormale en température.

De plus, un système de traitement DéNOx par SNCR à base d'injection d'urée sera mis en place pour chaque chaudière biomasse (cf. Chapitre 4.2.2.5 page 47).

La sélection des matériels de traitement de fumées repose sur le retour d'expérience de la société SOLEV, en particulier sur leur utilisation en exploitation et leur capacité à tenir durablement les performances attendues.

Le choix de ces matériels repose notamment sur l'utilisation de filtres à manches performants ainsi que par l'installation d'un condenseur.

Concernant la chaudière au gaz naturel, celle-ci sera équipée de brûleurs type bas-NOx.

Les installations de la société SOLEV disposeront de réserves suffisantes de produits/matières consommables pour assurer le respect des valeurs limites d'émissions.

4.2.4.1.4 Mesures de réduction en cas de pic de pollution atmosphérique

Les épisodes de pic de pollution atmosphérique sont récurrents sur le périmètre de la délégation de service public.

En août 2022, le Préfet du Rhône a signé un nouvel arrêté préfectoral n°69-2022-08-24-00017 relatif aux procédures d'information-recommandation et d'alerte du public en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant dans le département du Rhône.

Le pic de pollution peut être plus ou moins intense, ainsi la gestion des pics de pollution dans le département a été organisée autour de plusieurs niveaux de réponse :

- Un **niveau d'information-recommandations**, dans lequel des actions d'information et de recommandation sanitaires et comportementales sont mises en place ;
- Un **niveau d'alerte N1**, indiquant des mesures d'urgence à appliquer ;

- Un **niveau d'alerte N2**, indiquant des mesures d'urgence complémentaires aux mesures N1. Ce niveau est enclenché lors d'un pic de pollution important et prolongé ;
- Un **niveau d'alerte N2 aggravé**, dans lequel des mesures supplémentaires peuvent être mises en place. Ce niveau permet de répondre aux épisodes de plus grandes gravités.

Nota : Une fois la mise en application de ces mesures, celles-ci ne sont levées que lorsque le pic de pollution est totalement terminé.

En cas d'atteinte du seuil d'information et de recommandation, la société SOLEV s'engage à réaliser des contrôles spécifiques quotidiens à 8h et à 17h. Les paramètres de combustion et la charge des chaudières seront ajustés si nécessaire (cas où les VLE sont presque atteintes).

En cas d'atteinte des seuils d'alerte de 1^{er} et 2^{ème} niveau, les chaudières biomasse seront mises à l'arrêt au profit de la chaudière à gaz. Des contrôles spécifiques quotidiens seront également réalisés sur la chaudière à gaz.

4.2.4.1.5 Programme de surveillance

Le programme de surveillance et les modalités d'échantillonnage et d'analyse respecteront les dispositions des articles 57, 58, 62, 74, 76 de l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux installations soumises au régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2910.

Les valeurs limites d'émissions réglementaires ainsi que les engagements pris par la société SOLEV sont présentés au tableau suivant.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération lyonnaise grâce à son action I.2.2 renforce les VLE des poussières et NO_x pour les installations de combustion comprises entre 1 et 50 MW.

La société SOLEV conservera un relevé des mesures prises pour rétablir la conformité en cas de non-respect des valeurs limites d'émission.

Tableau 15 : Valeurs limites d'émissions à l'atmosphère et engagements de la société SOLEV

	VALEURS LIMITE ¹						
	CHAUFFERIE BIOMASSE – 24,2 MW (TAUX O ₂ - 6 %)				CHAUFFERIE GAZ - 8,24 MW (TAUX O ₂ - 3 %)		
	VLE	ENGAGEMENT SOLEV	MOYENNE MENSUELLE SOLEV	FREQUENCE DE MESURE	VLE	ENGAGEMENT SOLEV	FREQUENCE DE MESURE
DEBIT	/			Continue	/		Continue
TENEUR EN OXYGENE	/			Continue	/		Continue
TEMPERATURE	/			Continue	/		Continue
PRESSION	/			Continue	/		Continue
TENEUR EN VAPEUR D’EAU	/			Continue	/		Continue
SO ₂	200 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³	50 mg/Nm ³	Semestrielle ² / Continue	/		/
NO _x	300 mg/Nm ³	220 mg/Nm ³	200 mg/Nm ³	Continue	100 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³	Continue
POUSSIERES	20 mg/Nm ³	5 mg/Nm ³		Continue	/		/
CO	200 mg/Nm ³	150 mg/Nm ³		Continue	100 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³	Continue
HAP	0,01 mg/Nm ³			Annuelle	/		Annuelle
COVNM	50 mg/Nm ³			Annuelle	/		Annuelle
HCL	30 mg/Nm ³			Annuelle	/		Annuelle
HF	25 mg/Nm ³	10 mg/Nm ³		Annuelle	/		Annuelle
DIOXINES ET FURANES	0,1 ng I-TEQ/Nm ³			Annuelle	/		Annuelle
AMMONIAC (Cf. NOTA 3)	5 mg/Nm ³ (20 mg/Nm ³)	20 mg/Nm ³ (5 mg/Nm ³)	10 mg/Nm ³	Continue	/		Annuelle
CADMIUM, MERCURE, THALLIUM ET LEURS COMPOSES	0,05 mg/Nm ³ par métal et 0,1 mg/Nm ³ pour la somme exprimée en (Cd+Hg+Tl)			Annuelle	/		Annuelle
ARSENIC, SELENIUM, TELLURE ET LEURS COMPOSES	1 mg/Nm ³ exprimée en (As+Se+Te)			Annuelle	/		Annuelle
PLOMB ET SES COMPOSES	1 mg/Nm ³ exprimée en Pb			Annuelle	/		Annuelle
ANTIMOINE, CHROME, COBALT, CUIVRE, ETAIN, MANGANESE, NICKEL, VANADIUM, ZINC ET LEURS COMPOSES	20 mg/Nm ³ pour la somme des métaux			Annuelle	/		Annuelle

Nota 1 : En application des fiches techniques combustion du ministère de la Transition écologique et solidaire en date de novembre 2019 (Fiche technique H : Surveillance et contrôle des rejets à l'atmosphère) :

« Pour une installation de combustion unique, il existe deux moyens de fixer des VLE :

- 1. Pour chaque substance, les VLE sont définies pour chaque conduit surveillé individuellement en tenant compte de la puissance totale de l'installation ;*
- 2. Pour chaque substance, une seule VLE est prescrite pour l'installation de combustion unique (composée de plusieurs appareils). Cette VLE est calculée de la même manière que dans le cas d'une installation à foyer mixte (voir point suivant de la fiche technique). Elle est la somme des VLE de chaque appareil composant l'installation, déterminées en fonction de la puissance thermique nominale totale de l'installation et pondérées par la puissance de chaque appareil divisée par la puissance thermique nominale totale de l'installation. Pour vérifier le respect de cette VLE fixée au point 2, l'exploitant devra à tout moment calculer la valeur de concentration de l'ensemble de son installation (à partir de la concentration mesurée en sortie des conduits de chaque appareil) et la comparer à la VLE de son installation, soit respecter la VLE dans le conduit unique si les gaz de combustion de tous les appareils sont mélangés. »*

*Dans le cadre du projet de la société SOLEV, il a été considéré les VLE définies pour **chaque conduit surveillé individuellement en prenant en compte la puissance totale de l'installation (à savoir 32,44 MW)**.*

Nota 2 : La mesure en continu du SO₂ n'est pas obligatoire pour les installations de combustion utilisant de la biomasse, si l'exploitant peut prouver que les émissions de SO₂ ne peuvent en aucun cas être supérieures aux valeurs limites d'émissions prescrites.

Dans ces cas :

- Une mesure semestrielle est effectuée ;
- L'exploitant réalise une estimation journalière des rejets basée sur la connaissance de la teneur en soufre des combustibles et des paramètres de fonctionnement de l'installation.

Nota 3 : D'après l'article 62 (alinéas III et V) la valeur NH₃ peut être adaptée par le préfet sur la base d'éléments technico-économiques fournis par l'exploitant, des performances des meilleurs techniques disponibles et des contraintes liées à l'environnement local afin de garantir la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement, sans toutefois dépasser 20 mg/Nm³ pour le NH₃.

La société SOLEV sollicite l'adaptation de la valeur limite d'émission du NH₃ : 20 mg/Nm³.

L'adaptation ne sera envisagée que dans le cas où le condenseur-laveur ne parviendrait pas à assurer sa fonction de traitement des fumées. Dans des conditions d'utilisation classiques et courantes, la valeur de 5 mg/Nm³ sera maintenue.

Une **campagne de mesure des émissions dans l'air** sera réalisée dans les 4 mois après la mise en service des installations puis selon le programme de surveillance établi au Tableau 15 page 99.

Le débit, la teneur en oxygène, la température, la pression, la teneur en vapeur d'eau, les concentrations en NO_x, CO, NH₃ et poussières feront l'objet d'une mesure en continu.

Les résultats de ces campagnes de mesure permettront de vérifier qu'aucune valeur de mesure (hors pannes, opérations d'entretien, etc.) ne dépasse les valeurs limites d'émission.

4.2.4.2 Mesures de réduction des émissions diffuses

D'une manière générale, des mesures de gestion et de contrôle des émissions diffuses (poussières de bois, cendres) seront mises en place :

- L'ensemble du process sera conduit à l'intérieur du bâtiment ;
- Les opérations de déchargement des camions de biomasse seront réalisées à l'intérieur du bâtiment ;
- Les convoyeurs seront capotés et à l'intérieur du bâtiment ;
- Les cendres sous chaudières seront évacuées par voie humide ;
- Les cendres sous chaudières seront stockées en bennes fermées et étanches ;
- Les cendres volantes seront stockées en big-bag dans des zones de stockage fermées.

4.2.4.3 Une optimisation des impacts induits par le trafic routier

Les parkings véhicules légers seront équipés de bornes de recharge pour véhicules électriques.

La société SOLEV s'engage également à privilégier les modes de déplacement « doux », à pied ou en vélo pour effectuer les rondes (relevés des compteurs en sous-station, contrôles visuels, etc.) ne nécessitant pas de matériel lourd ou encombrant.

La société SOLEV s'engage à un taux de 30 % de camions fonctionnant au GNV intégré dans la flotte dédiée à la livraison de la biomasse.

De plus, à partir de 2028, 100 % des camions de livraison seront classés Crit'Air 0 ou 1.

De plus, aucune livraison n'aura lieu l'été (entre juin et septembre), ni le week-end, ni la nuit (même en hiver). Les livraisons seront divisées par deux les vendredis en raison de la proximité avec la mosquée. Ainsi, la configuration maximale de livraison (12 PL/jour pour la biomasse) ne pourra intervenir que du lundi au jeudi (en heures ouvrées) en cas de mobilisation de la puissance maximale de la chaufferie, c'est-à-dire par une température extérieure inférieure ou égale à 0 °C en moyenne sur plusieurs jours.

Les voies de circulation du site seront adaptées à la circulation de poids lourds, et feront l'objet d'un entretien régulier.

Afin de limiter la quantité de gaz d'échappement émis à l'atmosphère :

- Les camions auront pour consigne d'arrêter leur moteur lors des opérations de (dé)chargement ;
- La vitesse sera limitée sur le site ;
- Les rejets des véhicules seront conformes aux normes en vigueur ;
- Des campagnes d'information auprès du personnel seront réalisées afin de promouvoir le covoiturage et l'utilisation des transports en commun.

Nota : L'application des normes EURO par les constructeurs automobiles permet de réduire les émissions de polluants des véhicules. Le remplacement des véhicules anciens par des véhicules récents conduit à une diminution globale des émissions de polluant.

Pour les Poids Lourds, la norme Euro 6 conduit à une division par 2 des émissions de particules et par 5 des émissions de NOx. Pour les véhicules légers, l'arrivée de la norme Euro 6 depuis 2015 se traduit par une division par plus de 2 des émissions de NOx par rapport à la norme Euro 5.

En considérant les mesures précitées, l'impact sur la qualité de l'air du projet est jugé négligeable.

4.3 IMPACT SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Dans le cas du changement climatique, la vulnérabilité est le degré auquel les éléments d'un système (éléments tangibles et intangibles, comme la population, les réseaux et équipements permettant les services essentiels, le patrimoine, le milieu écologique, ...) sont affectés par les effets des changements climatiques (y compris la variabilité du climat moyen et les phénomènes extrêmes).

La vulnérabilité est fonction à la fois de la nature, de l'ampleur et du rythme de la variation du climat (alias l'exposition) à laquelle le système considéré est exposé et de la sensibilité de ce système.

Le niveau de vulnérabilité (ou niveau de risque dans la terminologie de la littérature relative aux risques naturels) s'évalue en combinant la probabilité d'occurrence et l'importance d'un aléa (l'exposition) et l'ampleur des conséquences (ou sensibilité) d'une perturbation ou d'un stress sur des éléments du milieu en un temps donné.

A titre d'exemple, l'évaluation de la vulnérabilité d'une exploitation agricole au changement climatique nécessite que l'on comprenne la façon dont le climat devrait changer (par exemple, températures plus élevées, sécheresses plus fréquentes...), la sensibilité du système à ces changements (par exemple, la relation entre le rendement des cultures agricoles et la température). L'adaptation au changement climatique consistera à réduire la sensibilité du système et donc à réduire sa vulnérabilité (par exemple en changeant de culture ou de variété).

Les changements climatiques se manifestent par des aléas climatiques, c'est à dire des phénomènes, manifestations physiques susceptibles d'occasionner des dommages aux biens, des perturbations sociales et économiques, voire des pertes en vies humaines ou une dégradation de l'environnement.

Une typologie des aléas est proposée par l'ADEME et représentée figure suivante.

Liste d'aléas naturels climatiques ou hydrométéorologiques (non exhaustif)

- Augmentation des températures moyennes de l'air et/ou des températures maximales ;
- Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs ;
- Avalanche ;
- Brouillard ;
- Changement dans le cycle de gelées (diminution du nombre, décalage dans le temps) ;
- Evolution du régime de précipitations ;
- Erosion et diminution de l'enneigement (quantité et durée) ;
- Feu de broussailles ;
- Grêle ;
- Incendie de forêt ;
- Inondation (crue d'un plan d'eau, grande marée, remontée de nappe phréatique, refoulement de réseaux d'eaux pluviales ou d'assainissement...) ;
- Onde de tempête / submersion marine temporaire ;
- Sécheresse ;

- Perturbation dans les conditions de vent ;
- Température extrême (vagues de froid ou de chaleur) ;
- Tempête (neige, verglas, pluie).

Liste d'aléas naturels géologiques

- Chute de météorite ;
- Mouvement de terrain : affaissement de sol, chute de blocs, érosion (littorale, fluviale), glissement de terrain, tassement par retrait...
- Orage magnétique ;
- Séisme / tremblement de terre ;
- Tsunami ;
- Tornado et vents violents ;

Liste d'aléas anthropiques liés à la dégradation de l'environnement

- Amincissement de la couche d'ozone ;
- Changements climatiques ;
- Contamination du sol ;
- Déforestation ;
- Désertification ;
- Fonte du pergélisol ;
- Hausse du niveau de la mer ;
- Perte de biodiversité ;
- Pollution.

Ne sont pas listés ici les aléas anthropiques accidentels ou intentionnels.

Figure 30 : Typologie des aléas (ADEME)

La vulnérabilité du projet au changement climatique a été évaluée en considérant l'exposition et la sensibilité du projet aux aléas climatiques identifiés par l'ADEME (cf. Tableau page suivante).

L'exposition et la sensibilité du projet aux aléas climatiques ont été évaluées notamment sur la base des données collectées lors de l'analyse de l'état actuel pour l'environnement au chapitre 0 page 79. Une échelle de notation à cinq niveaux a été utilisée :

- Niveaux d'exposition : Aucune, faible probabilité, modérée, forte, attendue ;
- Niveaux de sensibilité : Négligeable, faible, modérée, forte, extrême.

Les niveaux d'exposition et de sensibilité ont ensuite été croisés afin de déterminer le niveau de vulnérabilité global.

Pour cela, les niveaux d'exposition et de sensibilité ont été croisés dans une matrice de vulnérabilité proposant une notation de chaque niveau de vulnérabilité par un code couleur :

Négligeable	Faible	Modéré	Haut
-------------	--------	--------	------

C'est cette base qui est employée pour identifier les leviers d'actions à mettre en place pour s'adapter aux changements climatiques lorsque le niveau de vulnérabilité (ou risque) n'est pas acceptable.

Les résultats de l'évaluation de la vulnérabilité du projet au changement climatique sont présentés ci-après.

Tableau 16 : Niveaux de vulnérabilité du projet au changement climatique

N°	ALEA CLIMATIQUE	EXPOSITION	CONSEQUENCES SUR LE PROJET	SENSIBILITE	NIVEAU DE VULNERABILITE
1	Augmentation des températures moyennes de l'air et/ou des températures maximales	Attendue	Aucune	Négligeable	Négligeable
2	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Aucune	Aucune	Négligeable	Négligeable
3	Avalanche	Aucune	Aucune	Négligeable	Négligeable
4	Brouillard	Attendue	Risque d'accidents (trafic)	Négligeable	Négligeable
5	Changement dans le cycle de gelées (diminution du nombre, décalage dans le temps)	Attendue	Aucune	Négligeable	Négligeable
6	Evolution du régime de précipitations	Attendue	Risque d'accidents (trafic) Risque d'inondation	Négligeable	Négligeable
7	Erosion et diminution de l'enneigement (quantité et durée)	Aucune	Aucune	Négligeable	Négligeable
8	Feu de broussailles	Aucune	Aucune	Négligeable	Négligeable
9	Grêles	Attendue	Risque d'accidents (trafic)	Négligeable	Négligeable
10	Incendie de forêt	Aucune	Aucune	Négligeable	Négligeable
11	Inondation (crue d'un plan d'eau, grande marée, remontée de nappe phréatique, refoulement de réseau d'eaux pluviales ou d'assainissement)	Aucune	Risque d'inondation Perte d'exploitation en cas de dégâts sur les installations	Négligeable	Négligeable
12	Onde de tempête / submersion marine temporaire	Aucune	Aucune	Négligeable	Négligeable
13	Sécheresse	Attendue	Aucune	Négligeable	Négligeable

N°	ALEA CLIMATIQUE	EXPOSITION	CONSEQUENCES SUR LE PROJET	SENSIBILITE	NIVEAU DE VULNERABILITE
14	Perturbation dans les conditions de vent	Attendue	Risque d'accidents (trafic)	Négligeable	Négligeable
15	Température extrême / vagues de froid ou de chaleur	Attendue	Risque d'accidents (trafic) Risque de perte d'exploitation par la mise hors d'utilisation des organes de sécurité incendie	Négligeable	Négligeable
16	Tempête (neige, verglas, pluie)	Attendue	Risque d'accidents (trafic)	Négligeable	Négligeable

Tableau 17 : Matrice d'évaluation des niveaux de vulnérabilité

		SENSIBILITE				
		Négligeable	Faible	Modérée	Forte	Extrême
EXPOSITION	Attendue	X				
	Forte					
	Modérée					
	Faible probabilité					
	Aucune	X				

Les niveaux de vulnérabilité du projet aux aléas climatiques sont négligeables.

Aucune mesure complémentaire d'adaptation aux changements climatiques n'est proposée dans la présente étude.

4.4 IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL AQUATIQUE

4.4.1 Prélèvements et affections

L'eau utilisée sur le site proviendra exclusivement du réseau communal d'alimentation en eau potable. Aucun prélèvement ne sera effectué dans le milieu naturel.

Les points de raccordement au réseau d'eau potable seront équipés de compteurs et de dispositifs anti-retour conformes aux normes en vigueur en fonction des risques potentiels de contamination en aval du point de raccordement.

Des sous-compteurs seront mis en place au niveau des principaux postes de consommation en eau.

La consommation annuelle d'eau potable par poste est présentée au tableau suivant.

Tableau 18 : Consommations en eau potable

	BESOIN EN EAU	CONSOMMATION ANNUELLE	HYPOTHESES
Besoins courants à long terme	Nettoyage locaux chaufferies	120 m ³	Nettoyage des locaux 1 fois / mois pendant 1 h
	Evacuation par voie humide des cendres sous chaudières	876 m ³	Durée de fonctionnement = 4 382 h
	Besoins sanitaires	24 m ³	/
Total besoins courants (sans fuites)		1 020 m ³	/
Besoins liés aux éventuelles fuites du réseau de chaleur Sud-Ouest Lyonnais à long terme		5 475 m ³	15 m ³ /jour
Total besoins courants		6 495 m ³	
Besoins en eau de remplissage à court terme	Premier remplissage chaufferie	695 m ³	Chaufferie et ballons d'hydro-accumulation
	Remplissage du réseau	433 m ³	1/5 du réseau pendant 5 ans
Total besoins en eau de remplissage (pendant 5 ans)		1 128 m ³ 433 m ³	La première année Les 4 années suivantes

La consommation annuelle d'eau potable du site en fonctionnement normal (hors période de remplissage) est estimée à environ 6 500 m³ par an, considérant sur le long terme un taux de fuite sur la globalité du réseau de chaleur en lien avec les problématiques de vétusté (pris de manière majorante à 15 m³/jour, soit 5 475 m³/an).

Une consommation en eau plus importante sera induite au premier remplissage de la chaufferie et du réseau (environ 1 130 m³/an la première année, puis environ 430 m³/an les quatre années suivantes).

Les consommations d'eau seront suivies poste par poste grâce à des compteurs avec un relevé journalier et une analyse avec la supervision.

Les points de raccordement au réseau d'eau potable seront équipés de compteurs et de dispositifs anti-retour conformes aux normes en vigueur en fonction des risques potentiels de contamination en aval du point de raccordement.

4.4.2 Les effluents aqueux

4.4.2.1 Présentation générale des effluents

Les installations seront à l'origine des effluents suivants :

- Eaux usées domestiques provenant des sanitaires et locaux sociaux ;
- Eaux usées industrielles (condensats des chaudières, purges, eaux de lavages des installations, rejets d'eau des condenseurs) ;
- Eaux pluviales potentiellement polluées provenant du lessivage des voiries ;
- Eaux pluviales propres de toitures.

Les typologies et volumes annuels de rejets aqueux sont présentés au tableau suivant.

Tableau 19 : Volumes des rejets d'eaux usées

TYPLOGIE DE REJET	VOLUME ANNUEL	HYPOTHESES
Eaux usées sanitaires	24 m ³	/
Rejet d'eau des condenseurs (rinçage + condensats) (via station de neutralisation)	22 000 m ³	Débit max pendant 4 382 h
Rejet des eaux usées industrielles / purges du réseau de chaleur en cas de déclenchement des soupapes de sécurité (via séparateur d'hydrocarbures)	120 m ³	Nettoyage des chaufferies 1 fois / mois pendant 1 h
Total des eaux usées rejetées	22 144 m³	

Les volumes d'eaux usées rejetées sont estimés à environ 22 150 m³/an.

Les réseaux du site sont représentés sur le plan des réseaux en Annexe 1.

4.4.2.2 Les eaux usées sanitaires

Les eaux usées domestiques issues des sanitaires seront dirigées vers le réseau d'assainissement collectif, connecté à la station d'épuration de Pierre-Bénite.

4.4.2.3 Les eaux pluviales

Les surfaces imperméabilisées du site seront réparties de la manière suivante :

- Voiries : environ 3 100 m² ;
- Toitures créées : environ 2 300 m².

4.4.3 Impacts sur la gestion des eaux pluviales

4.4.3.1 Enjeux liés à la gestion des eaux pluviales

↳ Les principales sources de pollution :

- Pollution chronique : il s'agit de l'ensemble des pollutions liées à la circulation des véhicules (usure de la chaussée, corrosion des éléments métalliques, usure des pneumatiques, éléments flottants, hydrocarbures et émissions dues aux gaz d'échappement). Ces polluants sont transportés hors de la plate-forme par les vents et les eaux de ruissellement.
- Pollution accidentelle : elle survient à la suite d'un déversement de matières polluantes consécutif à un accident de la circulation ou un incendie (eaux d'extinction chargées de débris et de produits divers). La gravité de ses conséquences est très variable en fonction de la nature et de la quantité de produit déversé, mais aussi du lieu de déversement et de la ressource susceptible d'être contaminée.
- Pollution saisonnière : elle résulte principalement de l'emploi de produits phytosanitaires utilisés dans le cadre de l'entretien des espaces végétalisés (dés herbants, engrais...).

↳ Impacts potentiels de l'aménagement sur l'hydrologie :

- Augmentation quantitative des débits des cours d'eau récepteurs des eaux de ruissellement issues des zones imperméabilisées, mais également qualitative, avec un risque d'altération de la qualité des milieux récepteurs ;
- Modification du régime hydraulique en liaison avec les interventions effectuées dans le lit des cours d'eau (adaptations des profils).

4.4.3.2 Impacts

Perturbation des écoulements :

Les aménagements participeront à des modifications locales des bassins versants, par :

- Des **modifications locales des écoulements** dues à l'aménagement du site (modification de la topographie et des écoulements en périphérie de la zone d'implantation). Ces impacts ne seront pas notables dans la mesure où la topographie du site est relativement plane. Le projet en lui-même ne vient pas redéfinir les bassins versants au-delà de l'emprise du projet SOLEV. La surface du site sera d'environ 0,86 ha ;
- **Imperméabilisation de nouvelles surfaces** : Le projet sera à l'origine de l'imperméabilisation d'une surface d'environ 5 650 m². Ces nouvelles surfaces imperméabilisées conduiront à une augmentation du ruissellement se traduisant par une augmentation des débits et des vitesses en aval hydraulique.

Qualité des eaux

Il existe trois types principaux de pollutions susceptibles d'être transportées par les eaux issues des voiries et des parkings vers le milieu récepteur : la pollution chronique, la pollution saisonnière, et, potentiellement, la pollution accidentelle.

La réalisation du projet conduira à la génération de trafic. Le projet est susceptible d'avoir une incidence sur la qualité des eaux avec des dépassements pour matières en suspension et pour les hydrocarbures.

La pollution accidentelle fait suite à un déversement de « matières polluantes », en général suite à un accident routier.

Son incidence dépend de la matière et du volume déversé, de la vulnérabilité du milieu récepteur (perméabilité des sols, débit du cours d'eau), ainsi que de la rapidité d'intervention suite à un tel accident.

Des dispositifs devront être mis en place afin de prévenir ce type de pollution.

4.4.4 Mesures pour limiter les effets sur le milieu naturel aquatique

4.4.4.1 Mesures pour limiter les consommations en eau

Une cuve de récupération des eaux pluviales de toiture sera mise en œuvre pour réutiliser les eaux pluviales pour les besoins paysagers.

Les installations seront conçues et exploitées pour limiter les consommations en eau, notamment il sera utilisé :

- Des économiseurs d'eau qui réduisent les débits d'eau ;
- Des détecteurs de présence pour les robinets des sanitaires ;
- Des chasses d'eau ou des robinets de chasse à double commande qui réduisent les quantités d'eau utilisées dans les toilettes ;
- Des robinets mitigeurs mécaniques ou thermostatiques aux points de puisage d'eau chaude qui réduisent les quantités d'eau puisées en fournissant aussi vite que possible une eau chaude à la température désirée ;
- Des machines utilisant l'eau dont les besoins en eau sont réduits.

Un système de détection de fuite sera mis en place sur tout le réseau de chaleur afin de localiser précisément et rapidement toute fuite et donc limiter au maximum la perte d'eau.

La société SOLEV réalisera en phase d'étude détaillée une étude technico-économique pour recycler les eaux de rinçage des condenseurs pour l'évacuation des cendres humides et/ou pour les réutiliser à nouveau pour le rinçage des condenseurs. Ce dispositif de recyclage pourrait permettre une réduction des consommations en eau de l'ordre de 25 %.

4.4.4.2 La gestion des eaux usées industrielles

Les eaux usées industrielles seront collectées par un réseau interne et traitées par l'intermédiaire :

- D'une station de neutralisation pour les rejets d'eau des condenseurs ;
- D'une cuve de refroidissement (permettant de diminuer la température des eaux de purge avant leur rejet) puis d'un séparateur hydrocarbures pour les autres eaux usées industrielles (eaux de lavage, condensats, purges de chaudière).

Le rejet d'eaux usées industrielles sera encadré par une **convention de rejet** signée entre la société SOLEV et la Métropole de Lyon. Cette convention est jointe en Annexe 2 du présent dossier.

4.4.4.2.1 *Valeurs limites de rejet*

Les valeurs limites de rejets d'eaux usées industrielles applicables aux installations de la société SOLEV sont définies par :

- Les articles 48 et 49 de l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux installations de combustion soumises à enregistrement au titre de la rubrique 2910, qui renvoient eux-mêmes vers les dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 2 février 1998 modifié ;
- La convention de rejet établie et signée avant la mise en service des installations.

Les eaux usées industrielles seront rejetées après pré-traitement vers le réseau d'eaux usées domestiques du site de la société SOLEV, lequel est connecté au réseau d'assainissement public se dirigeant vers la station d'épuration de Pierre-Bénite.

Conformément à l'article 34 de l'arrêté du 2 février 1998 :

« Le raccordement à une station d'épuration collective, urbaine ou industrielle, n'est envisageable que dans le cas où l'infrastructure collective d'assainissement (réseau et station d'épuration) est apte à acheminer et traiter l'effluent industriel dans de bonnes conditions. »

« Toutefois, l'arrêté d'autorisation peut prescrire des valeurs limites en concentration supérieures si l'étude d'impact ou l'étude d'incidence démontre, à partir d'une argumentation de nature technique et, le cas échéant, économique, que de telles dispositions peuvent être retenues sans qu'il en résulte pour autant des garanties moindres vis-à-vis des impératifs de bon fonctionnement de la station d'épuration collective et de protection de l'environnement. »

Les valeurs limites autorisées dans les effluents de la société SOLEV sont ainsi données par la convention de rejet et reprises au tableau suivant.

Les valeurs limites autorisées dans les effluents de la société SOLEV, en application de l'article 34 de l'arrêté du 2 février 1998 sont reprises au tableau suivant.

Tableau 20 : Valeurs limites de rejet (extrait de l'article 2.1.1 de la convention de rejet, Annexe 2)

Paramètres	Valeurs limites 'autorisées' en mg/l	Flux maximal admissible
pH	6 < pH < 8,5	Sans objet
Température	< 25°C	Sans objet
DCO	2 000	30 kg/jour
DBO5	800	12 kg/jour
MEST	600	9 kg/jour
azote global	150	2 kg/jour
phosphore total	50	1 kg/jour
indice hydrocarbures	5	0,075 kg/jour
substances extractibles à l'hexane	150 mg/kg	2 kg/jour
arsenic total	0,05	0,75 g/jour
cadmium total	0,2	3 g/jour
chrome total	0,5	7,5 g/jour
cuivre total	0,5	7,5 g/jour
mercure total	0,05	0,75 g/jour
nickel total	0,5	7,5 g/jour
plomb total	0,5	7,5 g/jour
zinc total	2	30,0 g/jour
aluminium	5	0,075 kg/jour
sulfates	500	8 kg/jour
sulfures	1,5	0,0225 kg/jour
chlorures	500	8 kg/jour
<i>RSDE quantifié(s) au bilan initial</i>	Interdit au réseau	Non Concerné

4.4.4.2.2 Mesures d'autosurveillance

Les mesures d'autosurveillance des rejets d'eaux usées industrielles applicables aux installations de la société SOLEV sont définies par :

- L'article 84 de l'arrêté du 3 août 2018 ;
- La convention de rejet établie et signée avant la mise en service des installations.

Conformément à l'article 4.1 de la convention de rejet, la société SOLEV s'engage à fournir annuellement à la Métropole de Lyon les copies :

- Les certificats réalisés par un organisme extérieur d'étalonnage des dispositifs de comptage ;
- Les certificats réalisés par un organisme extérieur de contrôle des dispositifs d'obturation ;
- Les bordereaux de suivi des déchets ou des sous-produits de l'assainissement (prétraitements).

Une mesure annuelle, à partir d'un échantillon représentatif prélevé sur une durée de 24 heures sera réalisée sur l'ensemble des polluants énumérés au chapitre précédent. Cette mesure annuelle comprendra notamment :

Tableau 21 : Autosurveillance (extrait de l'article 4.1 de la convention de rejet, Annexe 2)

Paramètres	Type	Nombre de bilan(s) sur l'année
Débits ¹	En continu sur bilan 24h	1
pH	En continu sur bilan 24h	1
Température	En continu sur bilan 24h	1
Ensemble de paramètres inscrits au 2-1-1	Échantillon moyen 24h	1
Ensemble des paramètres listés en annexe 1 du présent arrêté	Échantillon moyen 24h	1

Le premier contrôle sera effectué quatre mois au plus tard après la mise en service des installations.

La société SOLEV fera réaliser ces mesures par un laboratoire agréé.

Un point de prélèvement d'échantillons et un point de mesure (débit, température, concentration en polluant...) seront prévus en sortie du séparateur d'hydrocarbures du réseau d'eaux usées industrielles avant le raccordement au réseau d'eaux usées sanitaires.

4.4.4.3 La gestion des eaux usées sanitaires

Les eaux usées domestiques issues des sanitaires seront dirigées vers le réseau d'assainissement collectif, connecté à la station d'épuration de Pierre-Bénite.

4.4.4.4 Mesures pour limiter les impacts des eaux pluviales

Les installations de collecter et de gestion des eaux pluviales seront conçues et exploitées conformément au contexte réglementaire présenté au chapitre 7.3 page 63.

Principe de gestion des eaux pluviales retenu dans le cadre du projet de la société SOLEV

Une étude de dimensionnement du réseau de collecte a été réalisée par la société BEJ L'INGENIERIE COMTOISE dont le rapport est présenté en Annexe 4.

L'ensemble des eaux pluviales du site seront gérées à la parcelle.

Un bassin de rétention/infiltration récupèrera directement les eaux pluviales de toiture (non susceptibles d'être polluées).

Les eaux de ruissellement de voirie seront traitées par un séparateur hydrocarbures puis s'écouleront vers le bassin de rétention/infiltration.

Le bassin sera dimensionné pour une période de retour de 30 ans conformément à la norme NF EN 752-2.

Pour répondre à cette période de retour de 30 ans, le volume utile du bassin de rétention/infiltration sera de **350 m³**.

Qualité des eaux

Pollution chronique

Les eaux pluviales de toitures, exemptes de pollution, seront collectées séparément et redirigées vers le bassin de rétention/infiltration.

Les eaux pluviales des voiries se chargent en hydrocarbures principalement lors de leur ruissellement.

Un séparateur d'hydrocarbures sera mis en place en amont du bassin d'infiltration pour le traitement des eaux pluviales de voirie avant infiltration.

Cet équipement sera dimensionné pour permettre un rejet en hydrocarbure à une concentration maximale de 5 mg/l.

Le choix du séparateur d'hydrocarbures sera réalisé sur la base des fiches techniques des équipements fournies par les fournisseurs. Les fiches techniques permettront de vérifier la capacité de traitement des équipements par rapport aux valeurs limites de rejet à respecter.

Le bon fonctionnement de cet équipement fera l'objet de vérification au moins annuelles.

Un point de prélèvement d'échantillon et de mesures (débit, températures, concentrations, etc.), facilement accessible sera prévu en aval du séparateur d'hydrocarbures.

Pollution saisonnière

L'entretien des espaces verts fera l'objet d'une attention particulière avec une absence d'utilisation de produits phytosanitaires (désherbants, engrais, ...), et le recours à des moyens mécaniques ou thermiques, une sensibilisation et une formation des personnels ou société d'entretien.

Pollution accidentelle

Une vanne d'obturation automatique sera mise en place en amont du bassin d'infiltration pour le confinement des effluents en cas de déversement accidentel.

En obturant la zone contaminée, la pollution accidentelle sera piégée et pourra ensuite être pompée et les matériaux contaminés excavés, puis acheminé vers un centre de traitement approprié sans atteindre le milieu récepteur.

L'ensemble des mesures prises par la société SOLEV pour limiter les effets sur le milieu aquatique permettront de n'avoir aucun impact notable sur le ruisseau La Mouche et sa source située à 90 m au Sud-Est du projet.

4.5 IMPACT SUR LES SOLS ET LES EAUX SOUTERRAINES

Le risque de pollution des sols occasionné par les activités du site sera limité dans la mesure où :

- Les produits stockés seront majoritairement non dangereux ;
- Aucun stockage de produits dangereux ne sera réalisé en dessous du niveau du sol (absence de stockage en fosse ou en cuve enterrée) ;
- Les aires de manipulation des déchets (cendres) seront imperméabilisées ;
- Les cendres évacuées en voie humide seront stockées dans des bennes étanches et fermées ;
- Les stockages de produits liquides (huiles, urée, produits divers) seront réalisés sur des aires étanches et sur rétention.
- Les zones à risques de pollution (stockages et manutention de produits) seront imperméabilisées ;
- Les effluents en cas de sinistre ou déversement accidentel seront collectés et confinés sur site avant traitement en tant que déchets ;
- Les eaux usées domestiques seront rejetées vers le réseau d'assainissement collectif ;
- Les eaux pluviales potentiellement polluées seront prétraitées avant rejet conformément à la réglementation en vigueur.

Pour rappel, la société SOLEV mettra en place des mesures de traitement des pollutions sur site, conformément aux recommandations du diagnostic de pollution des sols réalisé par la société APAVE.

4.6 IMPACT SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES ZONES PROTEGEES

Un diagnostic écologique a été réalisé dans le cadre du projet par la société EODD dont le rapport détaillé est présenté en Annexe 5. La synthèse de cette étude est présentée ci-après.

4.6.1 Enjeux liés au contexte écologique

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les zonages réglementaires, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être encadrées voire interdites (comme les sites Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, ...) ;
- Les zonages d'inventaire du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF de type II - grands ensembles écologiquement cohérents - et ZNIEFF de type I - secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable).

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires de développement et d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs naturels régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (ex. : Espaces naturels sensibles).

Un seul zonage a été recensé, une mesure d'accompagnement du projet du Vallon des Hôpitaux, désormais nommé le Vallon Saint-Genis-Laval. Cette mesure s'insère dans la séquence ERC du projet du Vallon et ne sera pas impactée par le présent projet.

Huit zonages d'inventaires sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée, dont deux ZNIEFF de type I, une ZNIEFF de type II et cinq zones humides de l'inventaire de la métropole. Ces périmètres d'inventaire recensent un grand nombre d'espèces patrimoniales. La plupart de ces espèces ne sont pas susceptibles de se retrouver sur le périmètre projet car les milieux d'accueil ne sont pas favorables. De plus, ils sont trop éloignés du projet et aucune connexion écologique n'existe entre ces sites et l'aire d'étude immédiate.

Les ZNIEFF n'étant pas des zonages réglementaires, aucune contrainte réglementaire n'y est associée.

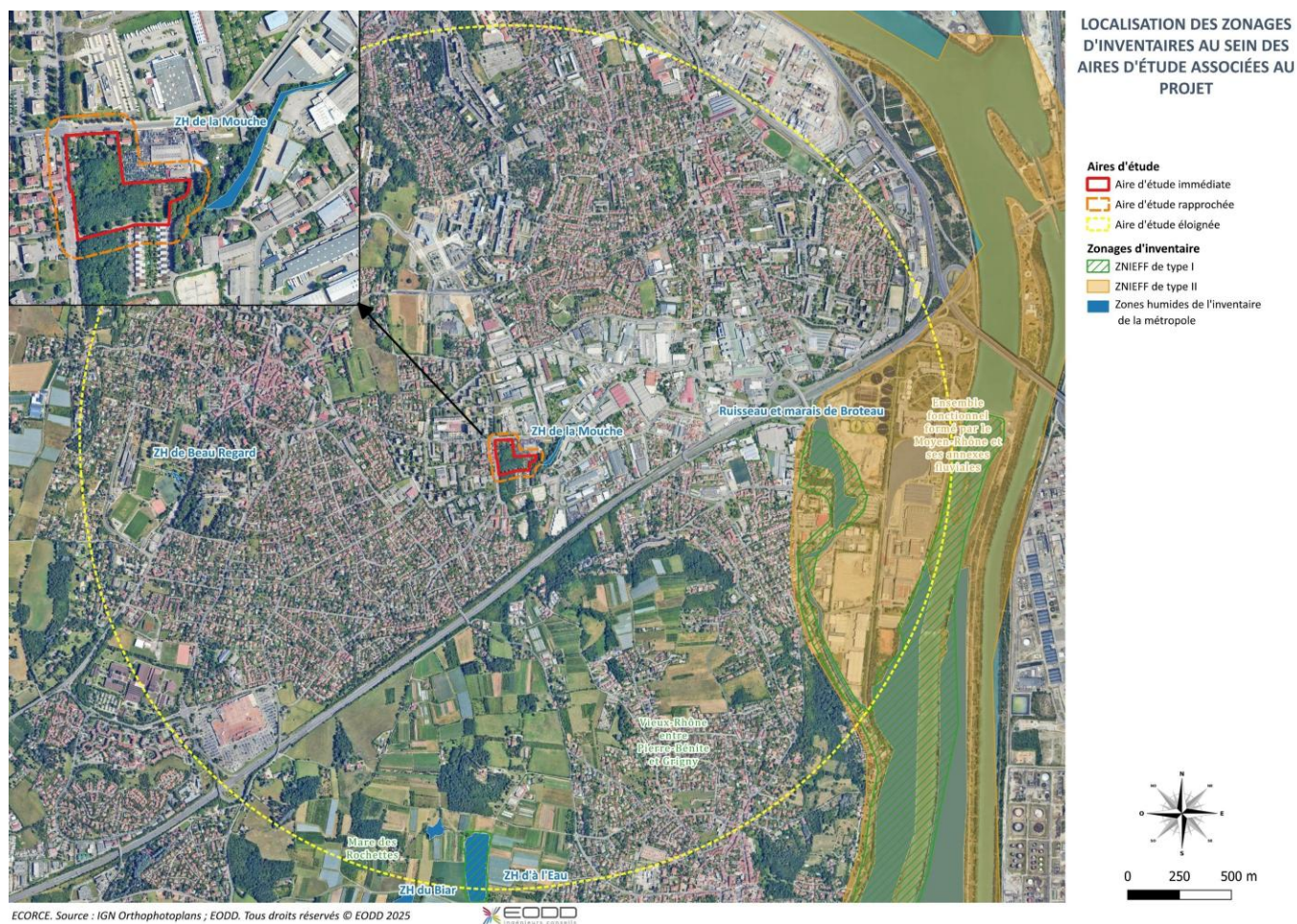


Figure 31 : Localisation des ZNIEFF

Trois ENS ont été identifiés dans l'aire d'étude éloignée. Mais aucun de ces sites n'englobe le périmètre projet et il n'y a pas de connexion écologique entre le site d'étude et ces zonages. Les ENS n'étant pas des périmètres réglementaires, aucune contrainte réglementaire n'y est associée.

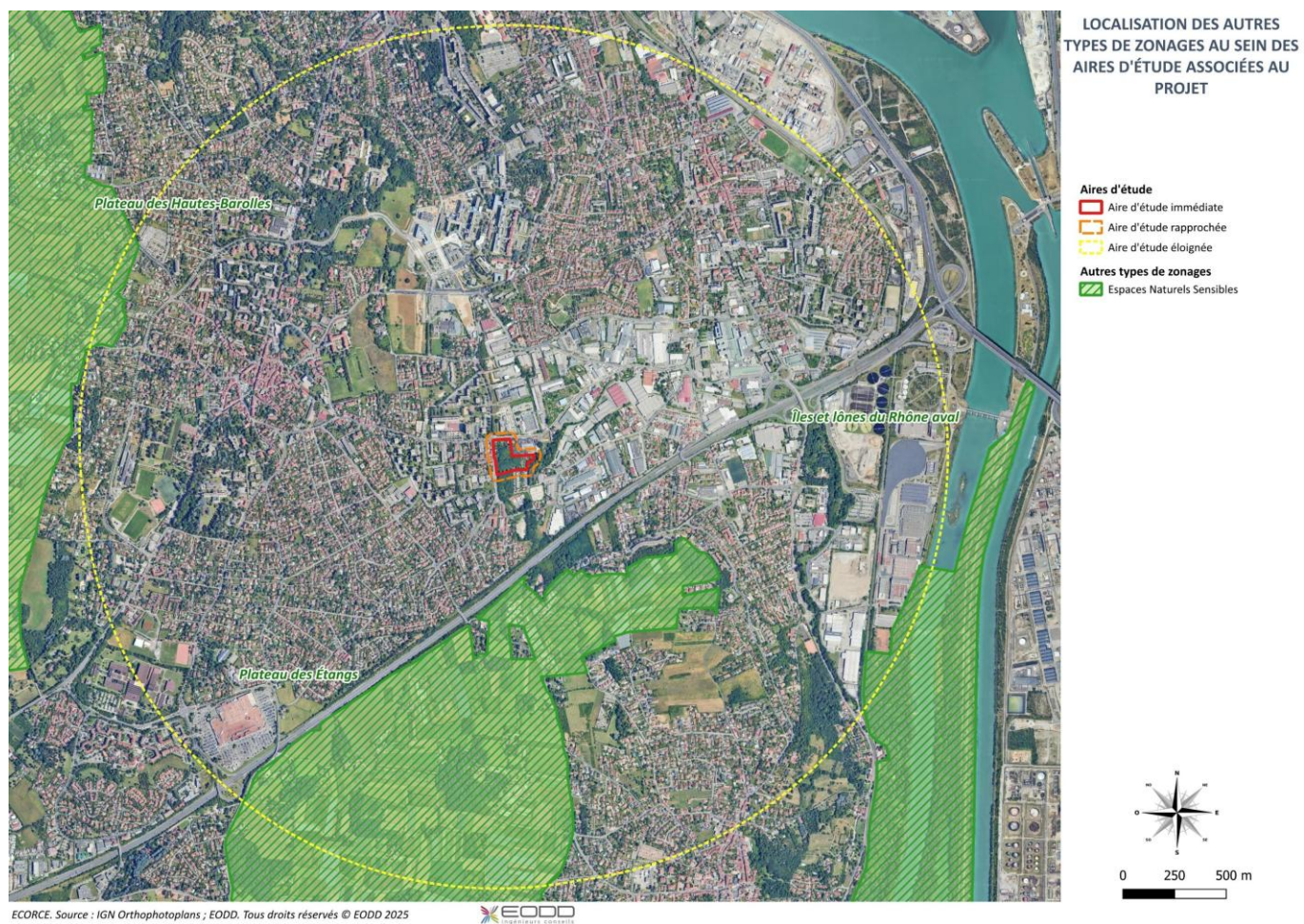


Figure 32 : Localisation de l'ENS au sein de l'aire d'étude

Une synthèse de l'ensemble des zonages réglementaires est présentée tableau suivant.

Tableau 22 : Synthèse des zonages du patrimoine naturel

NOM DU SITE	CODE	LOCALISATION DU ZONAGE PAR RAPPORT À L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE	PROPORTION DU ZONAGE AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE	PROPORTION DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE AU SEIN DU ZONAGE	LIEN FONCTIONNEL AVEC LE PROJET IMPLICATIONS RÉGLEMENTAIRES ET/OU OPÉRATIONNELLES
ZONAGES RÉGLEMENTAIRES					
Zone de compensation du vallon des hôpitaux	MA3		10%	10%	Lien fonctionnel avec le projet, Une contrainte réglementaire est associée à ce zonage, néanmoins il ne sera pas impacté par le projet de chaufferie.
ZONAGES D'INVENTAIRE					
ZNIEFF de type I : Mare des Rochettes	820032238	1.7km au sud	/	/	Pas de lien fonctionnel, aucune contrainte réglementaire
ZNIEFF de type I : Vieux-Rhône entre Pierre-Bénite et Grigny	820030245	1.2km à l'est	/	/	Pas de lien fonctionnel, aucune contrainte réglementaire
ZNIEFF de type II : Ensemble fonctionnel formé par le Moyen-Rhône et ses annexes fluviales	820000351	1.2 km à l'est	/	/	Pas de lien fonctionnel, aucune contrainte réglementaire
Zone humide de l'inventaire de la métropole : ZH de la Mouche	GL_101	37 m à l'est	/	/	Lien fonctionnel potentiel Contrainte réglementaire pouvant apparaître, nécessité de réalisation de sondages pédologiques
Zone humide de l'inventaire de la métropole : Espace Nature des Îles et Lînes du Rhône à l'aval de Lyon	GL_007	1.9km à l'est	/	/	Pas de lien fonctionnel, aucune contrainte réglementaire
Zone humide de l'inventaire de la métropole : Ruisseau et marais de Broteau	GL_063	1.3km à l'est	/	/	Pas de lien fonctionnel, aucune contrainte réglementaire
Zone humide de l'inventaire de la métropole : ZH de Beau Regard,	GL_074	1.5km à l'ouest	/	/	Pas de lien fonctionnel, aucune contrainte réglementaire
Zone humide de l'inventaire de la métropole : ZH d'à l'Eau	GL_073	1.7km au sud	/	/	Pas de lien fonctionnel, aucune contrainte réglementaire
AUTRES ZONAGES					
ENS du Plateau des Hauts Barolles	34	1,8 km à l'ouest	/	/	Pas de lien fonctionnel, aucune contrainte réglementaire
ENS du Plateau des Étangs	40	500 mètres au sud	/	/	Pas de lien fonctionnel, aucune contrainte réglementaire
ENS des Îles et lînes du Rhône aval	41	1,8km à l'est.	/	/	Pas de lien fonctionnel, aucune contrainte réglementaire

4.6.2 Enjeux liés à la faune, la flore et les habitats

Synthèse « habitats » :

Depuis les années 1950, le paysage autour de l'aire d'étude immédiate a évolué d'un environnement agricole vers une zone fortement urbanisée et industrialisée, entraînant une artificialisation massive des sols et la quasi-disparition des espaces naturels et semi-naturels. L'aire d'étude elle-même, autrefois agricole puis colonisée par la végétation, constitue aujourd'hui l'un des rares îlots de verdure dans ce territoire urbanisé et joue un rôle central dans la trame verte locale très morcelée / dégradée.

L'aire d'étude immédiate est composée principalement d'habitats anthropisés. Les enjeux liés aux habitats sont faibles et ceux-ci sont plutôt mal conservés.

La cartographie des habitats présents sur le site est présentée en figure suivante.

Nota : Les inventaires écologiques ont été réalisés sur l'ensemble des terrains propriété de la Métropole de Lyon.



Figure 33 : Localisation des habitats naturel sur le site

Synthèse « flore » :

Les deux inventaires menés en 2022 et 2025 ont permis d'identifier 173 dont une patrimoniale mais non protégée ni menacée (*Fraxinus angustifolia*) et 26 exotiques envahissantes (cf. Figure suivante).

L'enjeu lié à la flore est globalement faible.



Figure 34 : Localisation des espèces exotiques envahissantes dans le périmètre du projet

Synthèse « faune » :

- **Enjeu avifaune :** Au total, 41 espèces ont été contactées sur les aires d'étude immédiate et rapprochée dont 29 espèces protégées. Parmi les 41 espèces recensées, deux espèces patrimoniales à enjeu modéré ont été mises en exergue sur l'aire d'étude immédiate : le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse qui sont des nicheurs probables ;
- **Enjeu mammifères terrestres :** Deux espèces protégées de mammifères terrestres ont été recensées sur site : le Hérisson d'Europe, qui peut gîter dans le boisement et s'alimenter dans les jardins, ainsi que l'Écureuil roux qui gîte probablement dans les platanes de l'aire d'étude rapprochée. Aucune autre espèce patrimoniale n'est attendue au sein de l'aire d'étude immédiate ;
- **Enjeu chiroptères :** Onze espèces de chauves-souris ont été recensées sur le site dont une espèce à enjeu fort considérant son statut et son activité sur site : la Noctule commune. Deux espèces sont caractérisées par un fort niveau d'activité : la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius. Des potentialités de gîtes anthropiques ont été identifiées au niveau de la maison au nord, les potentiels gîtes arborés sont surtout localisés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Le site constitue une zone de chasse et/ou de déplacement pour les chauves-souris recensées ;

- Enjeu amphibiens : Aucune espèce d'amphibien n'a été observée au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée mais la mare observée est propice au cycle complet de plusieurs espèces mentionnées dans la bibliographie. Le boisement est également favorable à la phase terrestre des amphibiens. L'enjeu de conservation des amphibiens est jugé faible ;
- Enjeu reptiles : Deux espèces protégées ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate. Le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune peuvent utiliser le site comme zone de reproduction, de chasse, zone de refuge et espace thermophile pour des bains de soleil. Au stade actuel des connaissances, l'enjeu écologique autour des reptiles est qualifié de faible. Ces espèces protégées sont néanmoins communes ;
- Enjeu insectes : huit espèces de rhopalocères et une espèce d'odonate ont été contactées, toutes communes et non protégées. Au regard des habitats de l'aire d'étude immédiate et après analyse de la bibliographie, aucune espèce d'insecte protégée et ou patrimoniale n'est attendue sur le site.

Les enjeux écologiques globaux sont évalués de faibles à forts. L'enjeu écologique fort s'explique uniquement par la présence du Verdier d'Europe et la Noctule commune. L'enjeu écologique modéré s'explique en raison de quatre espèces d'oiseaux et cinq espèces de chauves-souris.

Sur l'aire d'étude immédiate, des contraintes réglementaires sont identifiées en ce qui concerne les oiseaux, les reptiles, les amphibiens (phase terrestre), les chiroptères et les mammifères terrestres.

Les résultats diagnostic soulèvent la nécessité de mettre en place des mesures écologiques comme l'adaptation du planning des travaux pour éviter la période de forte sensibilité de la faune. Des mesures de préservation et/ou recreation de zones arborées sont également nécessaires afin de maintenir des habitats propices aux espèces arboricoles : Verdier d'Europe notamment mais également au Hérisson d'Europe.

Les enjeux écologiques sont localisés figure ci-dessous et listés tableau suivant.

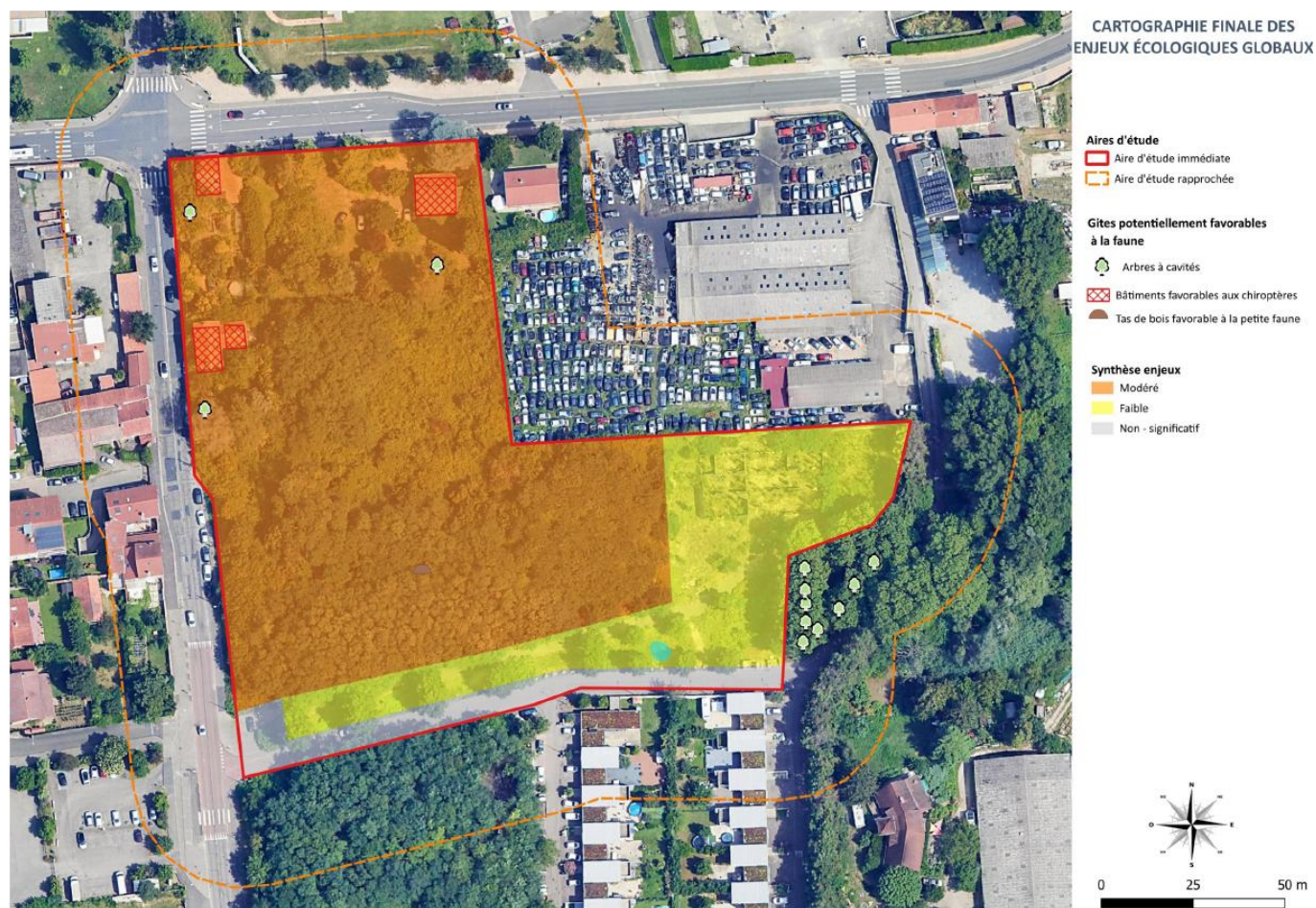






Figure 35 : Cartographie des enjeux écologiques globaux

Tableau 23 : Synthèse du diagnostic écologique et des enjeux

THÉMATIQUE	DESCRIPTION	ENJEU	ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER
 <p>PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRES ET RÉGLEMENTAIRES</p>  <p>HABITATS</p>  <p>FLORE</p>  <p>FAUNE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Milieux naturels protégés (Natura 2000, APPB) : aucun espace naturel protégé à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Une mesure d'accompagnement du Vallon des Hôpitaux jouxte l'emprise projet au sud mais ne sera pas impactée par le projet. 	FAIBLE	<p>Mesure d'accompagnement du Vallon des Hôpitaux au sein de l'aire d'étude immédiate mais hors emprise projet, Zone humide à 30 mètres et ENS du Plateau des Étangs à 500 mètres.</p> <p>La zone humide de la Mouche ne sera pas impactée par le projet.</p> <p>Les haies linéaires prévues dans le cadre du projet permettront de renforcer le corridor écologique de la mouche, visé par la mesure d'accompagnement du Vallon des Hôpitaux/</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Continuités écologiques : le projet se situe au sein de zones artificialisées identifiées au SRADDET et n'intercepte ni réservoir de biodiversité ni corridor écologique. L'aire d'étude immédiate constitue un rare îlot végétalisé en contexte urbain, elle participe donc à la trame verte locale, en continuité avec les corridors écologiques identifiés par la métropole. • Habitats naturels : habitats anthropisés sans enjeu. • Zones humides : aucune zone humide identifiée. 	MODÉRÉ En lien avec les fonctionnalités écologiques locales	Préserver des continuités écologiques dans le cadre du projet.
	<ul style="list-style-type: none"> • Flore patrimoniale : une espèce non protégée ni menacée. • Flore exotique envahissante : 26 espèces présentes 	FAIBLE	Lors de la réalisation de travaux, une attention particulière devra être accordée aux espèces envahissantes afin de ne pas favoriser la prolifération de ces espèces.
	<ul style="list-style-type: none"> • Avifaune : bonne diversité avec 41 espèces. Trois cortèges majoritaires : celui des parcs et jardins, des milieux ouverts à semi-ouverts et des milieux rupestres pour les espèces anthropophiles. 29 espèces protégées dont 17 espèces nicheuses. Une seule espèce à fort enjeu de conservation, le Verdier d'Europe ainsi que quatre espèces à enjeu modéré : l'Accenteur mouchet, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et le Serin cini. • Mammifères : deux espèces protégées recensées au niveau des jardins, fourrés et zones arborées : le Hérisson d'Europe en cycle complet et l'Écureuil roux. • Chiroptères : onze arbres à cavités recensées au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée. Maison de l'emprise projet (maison nord) favorable à la présence de chiroptères anthropophiles. Onze espèces recensées dont une à enjeu fort, site utilisé en zone de chasse. • Amphibiens : aucune espèce observée. Potentialité d'accueil majoritairement pour la phase terrestre des amphibiens. • Reptiles : deux espèces protégées recensées : le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune. Jardins, fourrés / zones arborées, et friche favorables à ces espèces. • Insectes : très faible diversité d'insectes, aucune espèce patrimoniale potentiellement présente au sein de l'aire d'étude immédiate. 	FAIBLE à FORT	Enjeu notable au niveau des fourrés / zones arborées, des jardins et de la friche nécessitant la prescription de mesures écologiques ciblées sur ces milieux (notamment pour éviter d'impacter les espèces en période de reproduction).

4.6.3 Définition des mesures environnementales

Compte tenu des impacts prévisibles du projet, un travail a été mené afin de concevoir le projet de moindre impact en s'appuyant sur la séquence ERC. Des mesures d'évitement et de réduction ont été recherchées en priorité. À celles-ci peuvent s'ajouter des mesures d'accompagnement et de suivi particulier pendant la phase d'exploitation. Ces mesures pourront bénéficier à un large spectre d'espèces animales et végétales.

Ces mesures sont synthétisées dans les chapitres suivants.

4.6.3.1 Mesures en phase de conception

Des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement sont proposées en phase de conception :

- Mesures d'évitement :
 - **Réduction des surfaces imperméabilisées** : l'objectif de la mesure est de réduire les surfaces imperméabilisées afin de permettre des aménagements paysagers sur des surfaces plus importantes ;
 - **Evitement de 60 m² de haie** : 60 m² de la haie présente au Nord du projet sera préservée, la mesure est propice au Hérisson d'Europe et aux oiseaux.
- Mesures de réduction :
 - **Préservation de la perméabilité écologique du site pour la petite faune** : l'objectif est de maintenir une porosité écologique pour la micro et la mésofaune à l'échelle de l'aménagement. Les animaux doivent pouvoir circuler sur le site et franchir les obstacles de types « *barrières* » ;
 - **Renforcement des continuités écologiques locales** : l'objectif de cette mesure est de valoriser le site d'étude en recréant des corridors écologiques locaux et en renforçant les fonctionnalités préexistantes. Ces corridors, en plus de favoriser le déplacement des espèces, constituent un habitat de reproduction et/ou de refuge à part entière pour des espèces patrimoniales sur le site comme le Hérisson d'Europe et la mammalofaune en générale, l'avifaune du cortège des parcs et jardins, les reptiles, etc. Ces éléments sont également propices à la phase terrestre des amphibiens ;
 - **Renforcement des continuités écologiques locales (2)** : l'objectif de cette mesure consiste à améliorer la capacité d'accueil du site pour la faune ;
 - **Adaptation des vitrages à l'avifaune** : cette mesure répond au risque de destruction indirecte d'oiseaux protégés par collision contre les vitrages des bâtiments.
- Mesures d'accompagnement :
 - **Adaptation d'une palette végétale indigène et favorable à la faune** : l'intérêt d'utiliser des plans indigènes dans le cadre d'aménagements d'espaces verts est de leur permettre d'assurer différentes fonctions capitales pour les autres espèces ;
 - **Création de toiture végétalisées** : en termes de biodiversité, l'intérêt des toitures végétalisées est de fournir un habitat pour certaines espèces.

4.6.3.2 Mesures en phase de chantier

Des mesures de réduction et de suivi sont proposées en phase de chantier :

- Mesures de réduction :
 - **Balisage du chantier et mise en défens des éléments d'intérêt écologique** : l'objectif de cette mesure est d'éviter tout impact accidentel sur les milieux, espèces et éléments d'intérêt écologique présents à proximité de la zone de chantier. Elle vise notamment à protéger les 60 m² de haie évitée dans le cadre du projet ;
 - **Défavorabilisation écologique et adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques** : Les travaux de démolition, décapage, débroussaillage, terrassement... peuvent avoir un impact important sur les espèces végétales et animales lorsqu'ils sont réalisés lors des périodes sensibles pour ces espèces (reproduction, élevage des jeunes ou période d'hibernation). Dans le cadre du projet, cet impact s'applique particulièrement au Moineau domestique qui niche dans le bâtiment à démolir et aux oiseaux nichant dans les arbres et haies. L'objectif de cette mesure est de limiter le risque de perturbation et / ou de destruction d'un maximum d'individus d'espèces, en particulier les espèces protégées et / ou remarquables, en adaptant les périodes de travaux aux principales périodes d'activité et de sensibilité des espèces et en interdisant les travaux de nuit ;
 - **Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes** : cette mesure a pour objectif de répondre au risque de colonisation et / ou de dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) en appliquant des mesures strictes en phase chantier et en phase exploitation ;
 - **Evitement des pièges mortels pour la petite faune** : cette mesure a pour objectif de répondre à la destruction indirecte d'individus par la création ou l'installation d'éléments pouvant constituer un piège mortel à la petite faune : bouches d'égout, grilles d'évacuation... La solution est donc de sécuriser ces pièges mortels vis-à-vis de la faune ;
 - **Limitation des pollutions** : le chantier va engendrer la circulation de nombreux engins de chantier, qui peuvent occasionner des épandages de pollutions accidentelles. Il s'agira d'empêcher le risque de pollution par un ensemble de mesures, afin de prévenir des risques liés au chantier sur les milieux naturels non concernés par le projet.
- Mesure de suivi :
 - **Suivi écologique de chantier** : dans le but d'assurer le suivi et le contrôle des mesures mises en place, mais aussi de s'assurer de la préservation des espèces pouvant s'introduire sur la zone chantier, un écologue de chantier sous l'autorité du maître d'ouvrage est nécessaire.

4.6.3.3 Mesures en phase d'exploitation

Des mesures de réduction et de suivi sont proposées en phase de conception :

- Mesures de réduction :
 - **Limitation des éclairages en faveur de la biodiversité** : l'expression « *pollution lumineuse* » désigne à la fois la présence nocturne anormale ou gênante de lumière et les conséquences de l'éclairage artificiel nocturne sur la faune, la flore et les écosystèmes ainsi que les effets suspectés ou avérés sur la santé humaine ;
 - **Gestion écologique différenciée des espaces verts** : l'objectif de cette mesure consiste à gérer les espaces verts en appliquant une intensité et une nature des soins non homogène. Cela permet de créer un habitat favorable à de nombreuses espèces, et notamment à l'entomofaune, et de diminuer les risques de destruction indirecte de nichées d'espèces protégées. Elle participe également à limiter la pollution physico-chimique des milieux et à favoriser le rétablissement d'un écosystème naturel stable et équilibré.
- Mesure de suivi :
 - **Suivi de recolonisation de la biodiversité et des mesures en phase d'exploitation** : l'objectif de cette mesure est de veiller au maintien des espèces impactées par les travaux et de garantir l'efficacité des mesures proposées. Ce suivi sera réalisé à n+1 et n+2 post-chantier et consistera à réaliser une campagne d'inventaires en période favorable au moins deux ans après la livraison et de communiquer les conclusions de ces relevés à la DREAL. Il concernera autant les espaces recréés à la faveur de la faune impactée ainsi que les zones préservées par les travaux.

L'ensemble des mesures préconisées par la société EODD seront mises en œuvre dans le cadre du projet de la société SOLEV.

4.6.4 Conclusions du diagnostic écologique

Après application des mesures d'évitement et de réduction, seuls de très faibles impacts résiduels non notables persistent sur des espèces protégées. Il s'agit d'impacts associés à la destruction d'habitats d'espèces.

Le projet se caractérise par la destruction de 8 186 m² de milieux propices au cortège des parcs et jardins.

Un effort d'évitement conséquent a été mis en œuvre, permettant de réduire les surfaces imperméabilisées de 527 m² et d'éviter 60 m² de haie. De plus, cinq arbres sont conservés et intégrés au projet paysager.

Au total, presque 2000 m² de milieux favorables au cortège des parcs et jardins seront recréés. Contrairement aux habitats initiaux très dégradés faute d'entretien et fortement colonisés par des espèces exotiques envahissantes, les milieux recréés seront composés d'espèces locales et gérés de façon écologique. Ils apporteront donc une plus-value écologique plus importante.

En outre, 639 m² de prairie rustique seront créés permettant de garantir une ressource alimentaire (insectes, plantes mellifères) en surface ouverte.

Finalement, des aménagements paysagers supplémentaires seront installés (nichoirs, hibernacula, haie sèche, gabions, etc.) et les fonctionnalités écologiques seront maintenues grâce à la perméabilité des clôtures et aux plantations.

Les mesures définies permettent de garantir le maintien des populations d'espèces dans un bon état de conservation.

4.6.5 Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)

La carte suivante représente le site dans le contexte écologique local. D'après l'analyse des trames vertes et bleues identifiées au niveau du Grand Lyon, on constate que l'aire d'étude immédiate n'intercepte ni réservoir de biodiversité, ni corridor écologique. Elle se situe cependant à proximité d'un réservoir de biodiversité (noyau) : le boisement de la Mouche à l'ouest, ainsi que de corridors écologiques linéaires. L'aire d'étude immédiate constitue un rare îlot végétalisé en contexte urbain, elle participe donc à la trame verte locale, en continuité avec les corridors écologiques identifiés par la métropole.

En synthèse, le projet se situe au sein de zones artificialisées identifiées au SRADDET et n'intercepte ni réservoir de biodiversité ni corridor écologique. Ainsi, le projet n'aura pas d'impact sur le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes. Le projet n'intercepte pas non plus d'éléments identifiés dans la trame verte et bleue du Grand Lyon. En revanche, l'aire d'étude immédiate participe aux fonctionnalités écologiques locales, en lien avec les corridors écologiques identifiés par la métropole à proximité.

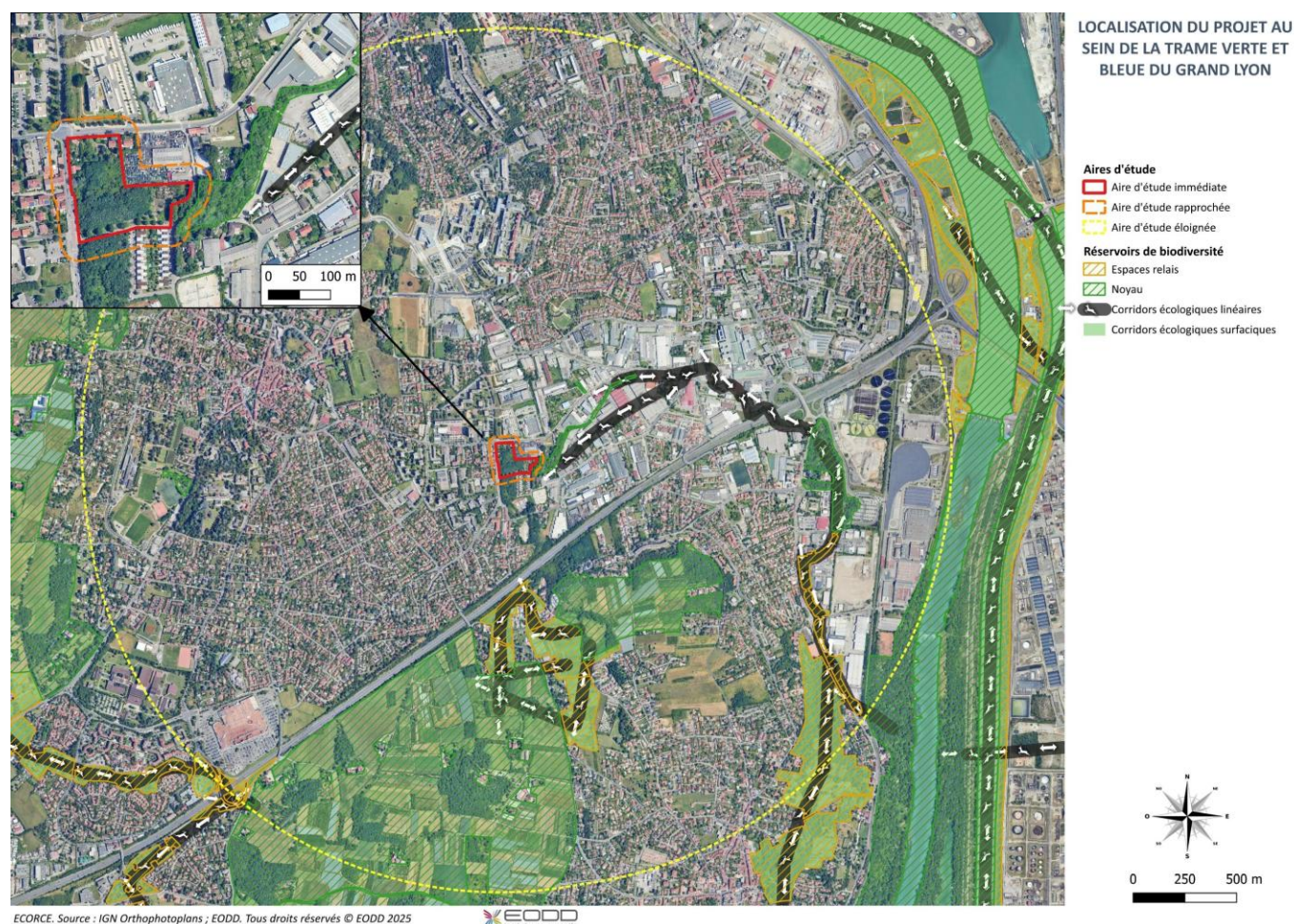


Figure 36 : Localisation du projet au sein de la trame verte et bleue du Grand Lyon

L'ensemble de la surface végétalisée de la parcelle ne sera pas totalement réaménagé. Des espaces linéaires végétalisés seront conservés. L'impact sur les corridors écologiques et notamment les axes de déplacements de la faune en contexte urbain **est jugé comme faible**.

4.7 IMPACT SUR LE PAYSAGE

4.7.1 Perception du projet

Les installations seront perceptibles depuis le chemin de la Mouche et la rue Guilloux.



Figure 37 : Vue proche des installations futures



Figure 38 : Vue lointaine des installations futures

4.7.2 Mesures d'insertion paysagères

Une étude paysagère a été réalisée par la société LE PERCHOIR PAYSAGE dont le rapport est joint en Annexe 18.

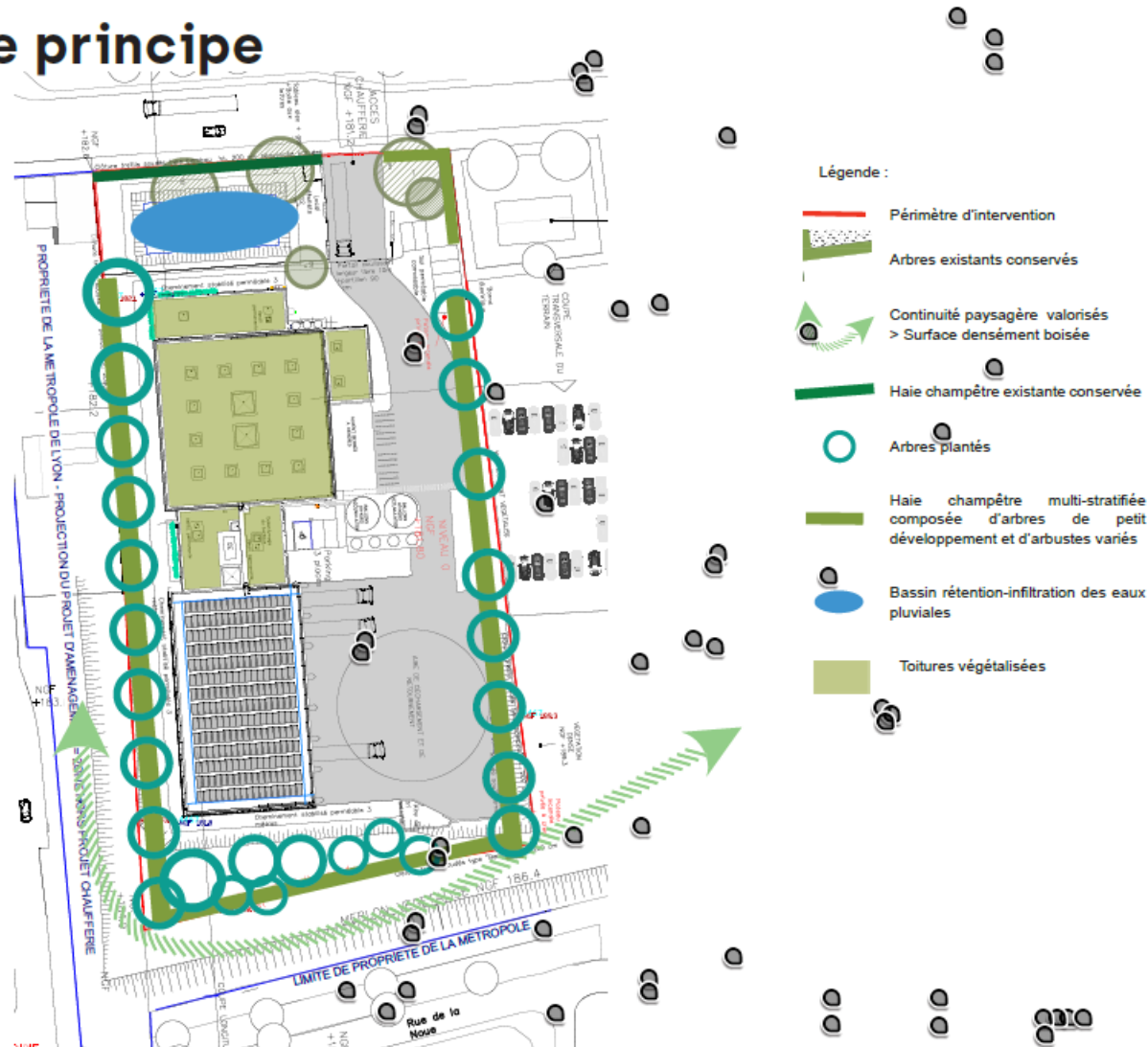
Une synthèse de cette étude est présentée ci-après.

Ambiances paysagères



Photos données à titre d'exemple

Plan de principe



4.8 IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT SONORE

4.8.1 Caractérisation des sources de bruit

Les principales sources de bruit issues des activités de la société SOLEV seront dues :

- Aux installations de production de chaleur ;
- Aux exutoires de rejets atmosphériques ;
- Aux opérations de chargement/déchargement.

Le site du projet est exposé aux nuisances sonores du chemin de la Mouche.

Les zones à émergence réglementée les plus proches sont constituées par les bureaux des entreprises de la zone d'activité au Nord, par l'habitation à l'Est du site et les zones d'habitations à l'Ouest et au Sud du site.

4.8.2 Cadre réglementaire

Les émissions sonores de l'installation doivent respecter les dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

L'installation doit être construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou sol-dienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Ses émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée.

Tableau 24 : Valeurs limites des émissions sonores

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT DANS LES ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEE (incluant le bruit de l'installation)	EMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PERIODE ALLANT DE 7 H A 22 H (sauf dimanches et jours fériés)	EMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PERIODE ALLANT DE 22 H A 7 H (y compris les dimanches et jours fériés)
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB(A)

Au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997, on appelle :

- Émergence : la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) ; dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié ;
- Zones à émergence réglementée :
 - 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 définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus

proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

L'arrêté du 23 janvier 1997 fixe également les niveaux sonores à ne pas dépasser en limite de propriété :

- 70 dB(A) pour la période diurne (7h-22h) ;
- 60 dB(A) pour la période nocturne (22h-7h).

4.8.3 Mesures de réduction des niveaux sonores retenues en phase de conception

Dans le cadre de la conception des installations, un ensemble de mesures permettant de limiter au maximum les niveaux de bruit ont été prises, notamment :

- Le bâtiment a été orienté vers l'Est de manière à localiser les activités les plus bruyantes à l'opposé des zones d'habitation ;
- Des principes de construction avec une structure béton atténuant les bruits ;
- Des convoyeurs implantés à l'intérieur du bâtiment ;
- Des silencieux pour chaque chaudière installées entre le ventilateur d'extraction des fumées et la cheminée ;
- Des grilles de ventilations hautes et basses de type grilles acoustiques afin de limiter au maximum les émissions sonores vers l'extérieur ;
- Des groupes hydrauliques insonorisés permettant l'actionnement des fonds mouvants automatiques des camions afin de réaliser le déchargement moteur éteint.

4.8.4 Caractérisation des niveaux sonores

4.8.4.1 Mesures de bruit résiduel

Des mesures de bruit résiduel ont été effectuées en mars 2023 par la société ENTIME, permettant de déterminer l'état initial du site.

Le rapport détaillé de la société ENTIME est joint en Annexe 11. Une synthèse de ce rapport est présentée ci-après.

L'implantation des points de mesure des niveaux sonores sont illustrés en figure suivante.



Figure 39 : Localisation des points de mesure de bruit

Les résultats des mesures de bruit résiduel en période de jour et en période de nuit sont présentés au tableau suivant.

Tableau 25 : Résultats des mesures de bruit résiduel

Niveaux de bruit ambiant en limites de propriété - en dB (A)				
Site à l'arrêt	Jour (diurne)		Nuit (nocturne)	
	Période de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés (diurne)		Période de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés (nocturne)	
Points	LAeq	L50	LAeq	L50
1	49,0	43,6	44,9	40,5
2	45,9	42,6	44,0	40,4
3	58,4	50,1	55,1	42,4
4	67,4	54,6	55,6	42,5

Tableau 26 : Valeurs représentant les objectifs de contribution de la future chaufferie

Points d'état initial	Période	Indice fractile retenu	Bruit de fond mesuré par ENTIME en dBA	Emergence réglementaire en dBA	Bruit ambiant réglementaire en dBA	Contribution réglementaire de la future chaufferie en dBA
ZER 1 (lié au point 3)	Diurne	L50	50	5	55	53
	Nocturne	L50	42,5	3	45,5	42,5
ZER 2 (lié au point 3)	Diurne	L50	50	5	55	53
	Nocturne	L50	42,5	3	45,5	42,5
ZER 2 Bis (lié au point 3)	Diurne	L50	50	5	55	53
	Nocturne	L50	42,5	3	45,5	42,5
ZER 3 (lié au point 2)	Diurne	L50	42,5	5	47,5	45,5
	Nocturne	L50	40,5	4	44,5	42
ZER 4 (lié au point 4)	Diurne	L90	46,5	5	51,5	49,5
	Nocturne	L50	42,5	3	45,5	42,5
ZER 5 (lié au point 4)	Diurne	L90	46,5	5	51,5	49,5
	Nocturne	L50	42,5	3	45,5	42,5

Le principe de l'étude a été de tenir compte des systèmes d'atténuation présentés au chapitre précédent tout en restant dans une approche majorante des bruits émis.

Les points de mesure des niveaux sonores sont illustrés en figure suivante.

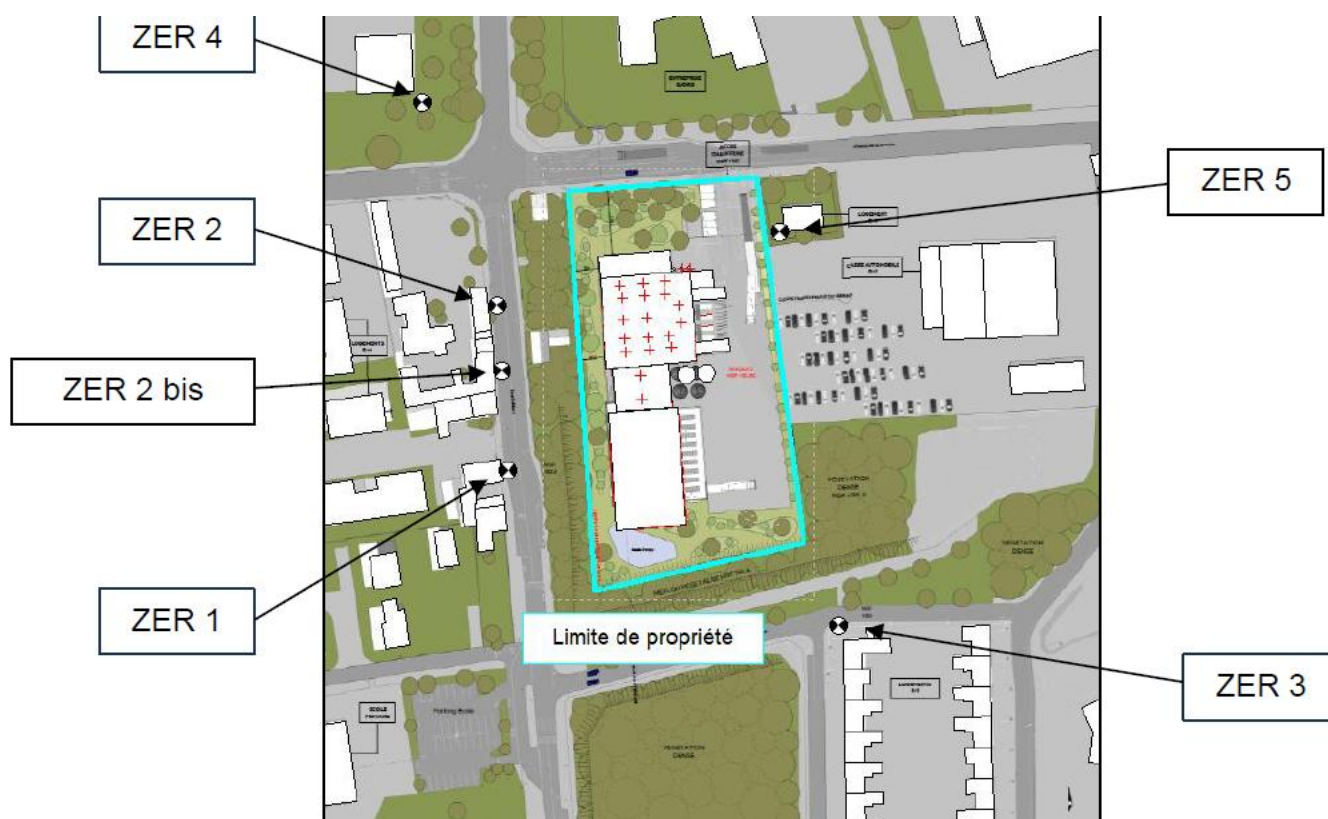


Figure 41 : Localisation des capteurs acoustiques

La cartographie des émissions sonores du site en période diurne et nocturne est présentée en figure suivante.

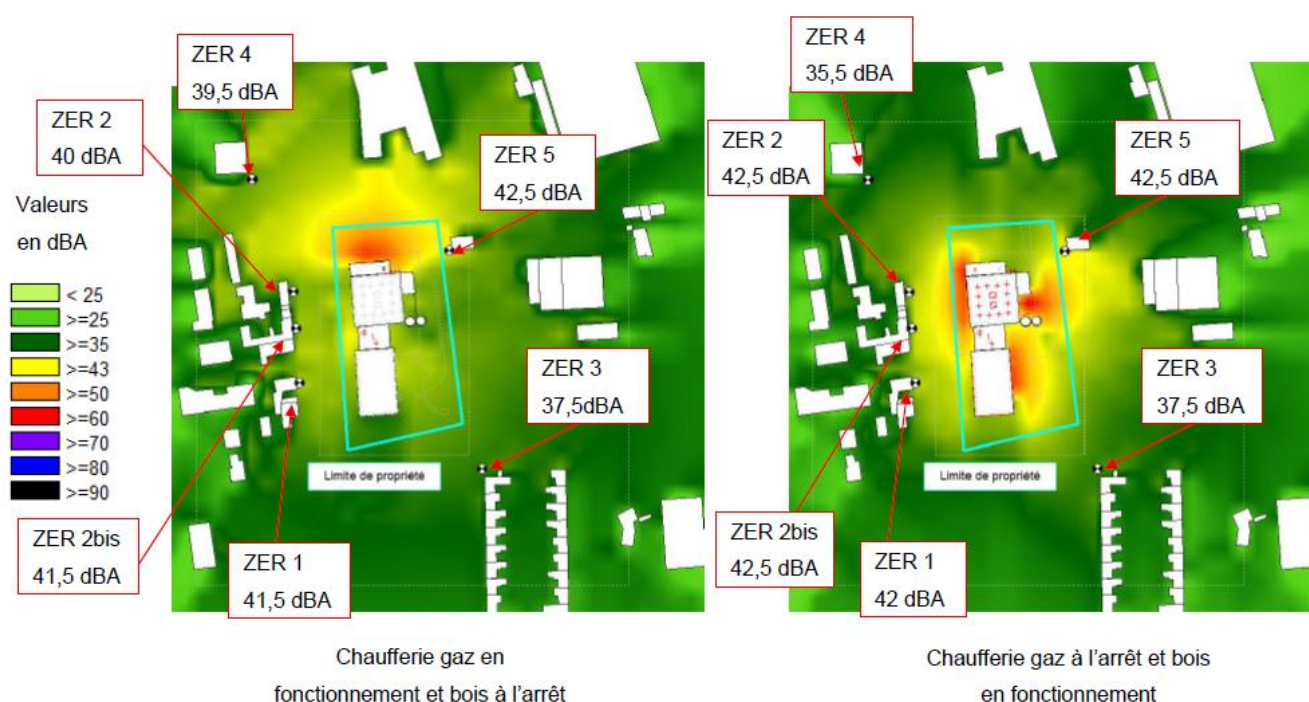


Figure 42 : Cartographie des émissions sonores projetées pour les installations de la société SOLEV

En considérant les hypothèses retenues dans les modélisations acoustiques et la mise en œuvre des actions correctives, les **installations de la société SOLEV seront conformes** à la réglementation aux différents points récepteurs en Zone à Emergence Réglementée ainsi qu'en limite de propriété, en période diurne et nocturne.

Une **campagne de mesure des niveaux sonores** sera réalisée dans l'année après la mise en service des installations. Les résultats de cette campagne de mesure permettront de vérifier le respect des niveaux sonores en limite de propriété et au niveau des ZER les plus proches.

4.9 IMPACT LIES AUX VIBRATIONS

Les installations et activités de la société SOLEV ne seront pas sources de vibrations. Celles-ci seront limitées aux déplacements des véhicules et engins.

4.10 IMPACT SUR LE TRANSPORT ET LA SECURITE

4.10.1 Aménagement extérieur – Accès

Les installations de la société SOLEV sont desservies par le chemin de la Mouche qui est adapté à la circulation de poids-lourds.

Un seul accès au site sera réalisé par le chemin de la Mouche.

La topographie du terrain ne permet pas la création d'un accès secondaire au Sud et à l'Ouest de par la présence d'un merlon végétalisé d'une hauteur d'environ 5 m.

4.10.2 Circulation liée à l'activité

Le trafic engendré par l'activité du site se scinde en deux catégories :

- Les véhicules légers : environ 20 véhicules légers entrants et 20 véhicules légers sortants par jour en moyenne ;
- Les véhicules lourds de livraison et d'expédition : environ 13 poids lourds entrants et 13 poids lourds sortants par jour en moyenne (à raison de 12 PL / jour pour la livraison de biomasse, 2 PL / semaine pour le retrait des cendres et 1 PL / 15 jours pour le dépotage d'urée).

Au regard du trafic non notable engendré par les activités de la société SOLEV, le projet sera en adéquation avec les infrastructures routières locales, et notamment le chemin de la Mouche.

4.10.3 Mesures pour limiter les effets liés au transport et a la sécurité

Le trafic de l'ensemble du site de la société SOLEV sera réparti tout au long de la journée, sur une plage horaire de 10 heures (7 h – 17 h), soit un camion accueilli toutes les 50 minutes. A noter que les livraisons n'interviendront pas aux horaires d'entrée et de sortie d'écoles.

De plus, un itinéraire de moindre impact (passage dans la zone d'activité et non dans les zones d'habitation) depuis l'autoroute A450 a été défini pour le passage des poids-lourds. Cet itinéraire est présenté en figure suivante.



Figure 43 : Itinéraire de moindre impact pour les livraisons

Dans la mesure où cet itinéraire passe devant la Grande Mosquée de Saint-Genis-Laval, le nombre de livraison sera réduit le vendredi, jour d'affluence à la Mosquée.

Un espace d'attente pour le stationnement des poids-lourds en attente sera créé.

L'aménagement du site sera associé à la création de voiries dédiées aux poids-lourds et aux véhicules légers du personnel et des visiteurs.

Sur le site, la gestion des risques d'accidents liés au trafic respectera les modalités habituelles pour ce type d'installations, en particulier :

- Respect de la vitesse de circulation limitée à 20 ou 30 km/h ;
- Entretien des voies de circulation et des aménagements ;
- Mise en place de sens de circulation ;
- Interdiction de l'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Afin d'assurer la sécurité sur le site, les mesures de prévention suivantes seront prises :

- Le personnel intervenant sur le site sera compétent, prévenu et formé aux risques existants sur une telle installation ;
- L'accès au site sera clôturé et fermé à clé en dehors des horaires d'ouverture par un portail.

4.11 IMPACT SUR LA GESTION DES DECHETS

4.11.1 Généralités

Les déchets sont classés par catégories, lesquelles peuvent varier en fonction de leur nature, de leur provenance ou encore de leur caractère plus ou moins dangereux.

On distingue :

- Les déchets dangereux : ils présentent une ou plusieurs des propriétés suivantes : explosif, comburant, inflammable, irritant, nocif, toxique, cancérigène, corrosif, infectieux, toxique pour la reproduction, mutagène, écotoxique, etc ;
- Les déchets non dangereux : ils ne présentent aucune des caractéristiques relatives à la "dangerosité" mentionnées ci-dessus ;
- Les déchets inertes : il s'agit de tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine. Les déchets inertes sont des solides minéraux qui ne subissent aucune transformation physique, chimique ou biologique importante : pavés, sables, gravats, tuiles, béton, ciment, carrelage. Ils proviennent des chantiers du bâtiment et des travaux publics, mais aussi des mines et des carrières.
- Les bio déchets : il s'agit de tout déchet non dangereux biodégradable de jardin ou de parc, tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine issu notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires.
- Les déchets dangereux diffus (DDD) : il s'agit des déchets dangereux produits en petites quantités par les ménages, les commerçants ou les PME (garages, coiffeurs, laboratoires photo, imprimeries, laboratoires de recherche...).

Les déchets sont répertoriés dans une nomenclature définie en Annexe II de l'article R541-8 du Code de l'Environnement. Les déchets sont classés par un code à 6 chiffres qui varie selon :

- Le type de déchet ;
- Le secteur d'activité dont le déchet est issu ;
- Le procédé qui l'a engendré.

Les déchets dangereux sont signalés par un astérisque dans la nomenclature des déchets figurant à l'annexe II de l'article R. 541-8 du Code de l'environnement.

4.11.2 Caractérisation des déchets produits par l'exploitant du site

La nature, la quantité, le mode de stockage et le mode d'élimination des déchets qui seront générés par les activités du site sont données dans le tableau ci-après.

Tableau 27 : Synthèse des déchets générés par le site

DECHETS	NATURE	QUANTITE ANNUELLE	STOCKAGE	ENLEVEMENTS ET TRAITEMENT	NIVEAU DE GESTION (cf. Chapitre suivant)
Cendres humides sous chaudière	DND	< 1 500 t	Bennes 20 m ³	Valorisation	1
Cendres volantes sous cyclone	DND	~ 50 t	Big bag	Valorisation	1
Cendres volantes sous filtration ultime	DND	~ 50 t	Big bag	Valorisation	1
Suies de gaz (ramonage)	DD	150 kg	Big bag	Valorisation	1
Papiers, cartons	DND	<1 tonne	Bennes	Recyclage	1
Déchets mélangés (DIB)	DND	< 30 tonnes	Bennes	A définir	1 ou 2
Emballages souillés	DD	100 kg	Container	Recyclage	1
Huiles	DD	2 000 l	Container	Retraitement	2
Eau + hydrocarbures (séparateur hydrocarbures)	DD	< 15 tonnes	Pompage	Retraitement	2
Néons	DD	15 kg	Container	Valorisation	1
Batteries/piles	DD	<50 kg	Container	Valorisation	1
Chiffons souillés	DD	~ 500 kg	Container	Retraitement	2

4.11.3 Mesures pour limiter les effets liés à la gestion des déchets produits par l'exploitation du site

4.11.3.1 Mesures générales

Rappelons les différentes définitions :

- Niveau 0 : réduction à la source de la quantité et toxicité des déchets.
- Niveau 1 : recyclage ou valorisation des sous-produits de fabrication.
- Niveau 2 : traitement ou prétraitement (chimique, incinération, etc.).
- Niveau 3 : mise en décharge ou enfouissement profond.

Les déchets générés par les activités du site seront triés et dirigés vers des filières de valorisation ou de recyclage lorsque cela sera possible.

La proximité d'entreprises de traitement des déchets triés sur le site et la facilité d'accès à la zone permettront une bonne prise en charge des déchets produits (rotation des bennes régulières).

Des poubelles spécifiques de déchets seront réparties dans les locaux pour améliorer le tri des déchets.

La gestion des déchets sera réalisée conformément aux articles R541-42 à R541-48 du Code de l'Environnement et aux arrêtés du 7 juillet 2005 (fixant le contenu des registres mentionnés à l'article R541-43 du Code de l'Environnement) et du 29 juillet 2005 modifié (fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux mentionné à l'article R541-45 du Code de l'Environnement).

La traçabilité et le suivi des déchets seront gérés en interne : contrôle des prestataires, archivage des bons d'enlèvement BSD (bordereaux de suivi des déchets).

Conformément à la réglementation, les sociétés chargées du transport et de l'élimination des déchets seront titulaires d'un arrêté d'autorisation préfectorale et des agréments de transport requis.

4.11.3.2 Mesures concernant les cendres

Comme indiqué au chapitre 4.2.2.7 page 48, une réflexion particulière sera menée par la société SOLEV en vue de procéder à la valorisation des cendres. Une analyse physico-chimique sera régulièrement effectuée en vue de caractériser la composition des cendres et la stabilité de cette composition dans le temps.

Au regard des résultats obtenus, un plan de valorisation permettant la valorisation d'au moins 70 % des cendres produites, adapté aux caractéristiques des cendres obtenues, sera mis en place.

Dans l'attente de la mise en place de ce plan de valorisation, les cendres seront évacuées vers l'exutoire autorisé le plus proche situé à Andrézieux-Bouthéon (société RDS – Andrézieux-Bouthéon).

En cas de mise en place d'une valorisation par épandage, la société SOLEV réalisera une étude préalable d'épandage.

Cette étude permettra de justifier la compatibilité de l'épandage avec les contraintes environnementales recensées et les documents de planification existants, notamment les plans prévus à l'article L. 541-14 du Code de l'Environnement et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux, prévus aux articles L. 212-1 et L. 212-3 du Code de l'Environnement.

L'étude préalable d'épandage établira :

- La caractérisation des cendres à épandre : quantités prévisionnelles, rythme de production, valeur agronomique au regard des paramètres définis au point G.2 de l'annexe II de l'arrêté du 3 août 2018, état physique, traitements préalables, innocuité dans les conditions d'emploi ;
- Les doses de cendres à épandre selon les différents types de culture à fertiliser et les rendements prévisionnels des cultures ;
- L'emplacement, le volume, les caractéristiques et les modalités d'emploi des stockages de cendres en attente d'épandage ;
- L'identification des filières alternatives d'élimination ou de valorisation ;
- Les caractéristiques des sols, notamment au regard des paramètres définis au point G.2 de l'annexe II de l'arrêté du 3 août 2018 et des éléments traces métalliques visés au tableau 2 du point G.2 de l'annexe II de l'arrêté du 3 août 2018, au vu d'analyses datant de moins de trois ans ;
- L'adéquation entre les surfaces agricoles maîtrisées par l'exploitant de l'installation de combustion ou mises à sa disposition par le prêteur de terre et les flux de cendres à épandre (productions, rendements objectifs, doses à l'hectare et temps de retour sur une même parcelle, périodes d'interdiction d'épandage...).

Un plan d'épandage sera alors établi conformément à l'annexe II de l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux prescriptions applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2910.

4.12 UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

4.12.1 Estimation des consommations en énergie

Les installations seront alimentées par les réseaux de distribution d'électricité et gaz.

Les locaux seront alimentés par le réseau électrique pour le fonctionnement des installations de production, éclairages, systèmes de sécurité et de ventilation, les utilités et les besoins sanitaires.

Le site sera alimenté en gaz naturel pour le fonctionnement de la chaudière de secours fonctionnant au gaz naturel et pour l'allumage des chaudières biomasse.

Le tableau suivant précise les estimations des consommations énergétiques.

Tableau 28 : Estimation des consommations énergétiques

CONSUMMATION	ESTIMATION
Electricité	3 000 MWh
Gaz naturel	1 600 MWh

4.12.2 Mesures visant à limiter les consommations en énergie

4.12.2.1 Mesures générales

Il sera porté une attention particulière aux aménagements et équipements économes avec une bonne isolation des bâtiments.

La performance énergétique des constructions sera au minimum en accord avec la réglementation en vigueur et notamment la Réglementation Énergétique 2020 (RE2020) pour le bloc bureau / locaux sociaux uniquement.

Les consommations en énergie des systèmes d'éclairage seront limitées (Full LED, éclairage sur détection de présence, GTB permettant le suivi des consommations).

Les installations seront conçues conformément à l'arrêté du 5 février 2020 pris en application de l'article L. 111-18-1 du Code de l'Urbanisme.

Pour cela, une unité de production d'énergie photovoltaïque sera installée en toiture.

La société SOLEV s'engage à l'achat d'une électricité 100 % d'origine EnR pour tous les usages liés à l'exploitation du réseau de chaleur.

4.12.2.2 Mesures visant à limiter les consommations des chaufferies

Les chaufferies seront conçues conformément aux prescriptions des articles R. 224-21 à 30 du Code de l'Environnement et à l'arrêté ministériel du 3 août 2018 relatif aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de rubrique 2910.

Les mesures prises pour limiter la consommation d'énergie du réseau de chaleur sont les suivantes :

Régulation des pompes réseaux :

Les 3 pompes réseaux sont équipées de variateur de vitesse permettant la régulation de la fréquence en fonction d'une consigne.

Cette consigne sera déterminée selon de plusieurs paramètres :

- La température extérieure : plus la température extérieure est faible et plus la consigne est élevée ;
- Un programme horaire : possibilité de baisser ou d'augmenter la consigne en fonction du moment de la journée comme le matin au moment de l'appel de puissance ;

- Besoin des postes de livraison : en fonction des mesures dans les sous-stations les plus défavorisées (chemin critique) il est possible d'augmenter ou de diminuer la fréquence des pompes.

Ces trois boucles de calcul de la consigne permettent de mettre en adéquation la vitesse et donc la puissance des pompes avec les besoins du réseau de chaleur et donc de faire des économies d'électricité sur les pompes réseaux.

Régulation de la température de départ du réseau :

La température de départ réseau est régulée en fonction de la température extérieure. Plus la température extérieure est élevée plus la température de départ réseau est faible. Cette régulation est faite avec deux vannes deux voies et permet de limiter les pertes thermiques du réseau en ajustant la température de départ aux besoins.

Gestion de l'appel de puissance le matin :

Une installation d'hydro-accumulation sera mis en place afin de réaliser du stockage journalier de chaleur à l'aide de 2 cuves d'un volume unitaire de 300 m³ (cf. Chapitre 4.2.2.4 page 47).

Cette installation permettra de lisser les appels de puissance vus par les chaudières bois lorsque les besoins varieront fortement au cours de la journée.

Récupération de chaleur sensible et latente sur les fumées des chaudières :

Afin de renforcer la capacité totale de production d'énergies renouvelables, un système de valorisation de la chaleur des fumées des chaudières sera prévu (cf. Chapitre 4.2.2.3 page 46).

Ces équipements permettront d'augmenter le rendement global de la chaufferie et donc réduire les consommations en énergie nécessaire au fonctionnement des installations.

La société SOLEV fera réaliser tous les 10 ans à compter de l'obtention de son arrêté d'enregistrement, un examen de l'installation et de son mode d'exploitation visant à identifier les mesures qui peuvent être mises en œuvre afin d'en améliorer l'efficacité énergétique, en se basant sur les MTD relatives à l'utilisation rationnelle de l'énergie. Le rapport établi à la suite de cet examen sera transmis à l'inspection des installations classées, accompagné des suites que la société SOLEV prévoit de lui donner.

4.13 IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT LUMINEUX

Les activités et installations du site ne seront pas à l'origine d'émissions lumineuses notables hormis les éclairages de sécurité des voiries et installations.

L'objectif sera de ne pas multiplier inutilement l'éclairage des parties communes tout en sécurisant les mouvements. Le choix des matériels ira vers des sources à faible consommation avec optiques réfléchissant la lumière vers le sol (boules et autres sources lumineuses libres exclues).

Le cas échéant, des appliques sur les bâtiments (teinte identique aux couleurs des façades) seront mises en œuvre avec optiques réfléchissant la lumière vers le sol.

4.14 IMPACT SUR LES BIENS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE ET ZONES D'APPELLATION

Les terrains du projet ne se trouvent pas en zone de présomption de prescription archéologique.

Au dépôt de la demande de permis de construire, la DRAC sera saisie si requis afin de définir si une opération d'archéologie préventive est nécessaire.

4.15 IMPACT ECONOMIQUE

Le site de la société SOLEV contribuera à la création d'emplois directs et indirects participant ainsi au développement économique du secteur géographique.

Un nombre indéterminé d'emplois indirects sera également créé (ou a minima, les emplois existants sur le territoire seront alimentés), notamment en phase travaux, participant ainsi au développement économique du secteur géographique.

4.16 GESTION DES PRODUITS CHIMIQUES SELON LE REGLEMENT REACH

4.16.1 Définitions

Le règlement européen REACH (« Registration, Evaluation, Autorisation and restriction of CHemicals » - Enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des produits chimiques) vise à sécuriser l'utilisation des substances chimiques en tant que telles ou contenues dans les mélanges (ou préparations) ou dans les articles. Son objectif est de limiter les risques liés à leur production et à leur utilisation pour protéger la santé du citoyen, du travailleur et l'environnement.

Les substances chimiques sont encadrées par 3 procédures en fonction de leur dangerosité :

- L'enregistrement :

Afin de répertorier les substances et encadrer leurs risques, les entreprises doivent désormais enregistrer les substances chimiques fabriquées ou importées dans l'Union européenne si ces substances représentent, telles quelles ou dans un mélange, une quantité supérieure à 1 tonne par an. Cet enregistrement consiste, pour les entreprises, à constituer des dossiers comportant les informations sur les propriétés physico-chimiques, toxicologiques et écotoxicologiques des substances, une évaluation des risques pour la santé et l'environnement (en fonction des utilisations de ces substances tout au long de leur cycle de vie) et les mesures de gestion appropriées. L'objectif, à terme, est de répertorier 30 000 substances.

- L'autorisation :

La procédure d'autorisation impose une utilisation encadrée des substances chimiques les plus préoccupantes, susceptibles de provoquer des effets irréversibles graves sur la santé ou l'environnement. L'objectif est de parvenir à la substitution des substances les plus dangereuses par des substances ou des technologies de remplacement plus sûres pour la santé humaine et l'environnement. Une trentaine de substances sont soumises à autorisation (liste à l'annexe XIV de Reach) et ne pourront être utilisées que si elles ont fait l'objet d'une autorisation pour cet usage selon des délais spécifiques pour chacune. C'est le cas par exemple pour le HBCDD, un retardateur de flamme, le DEHP, un phtalate utilisé dans les plastifiants (PVC, revêtements de sols...) ou le chromate de plomb, utilisé dans les peintures et vernis, notamment pour la restauration d'objets d'art, dans la finition du cuir, l'industrie des plastiques ou la pyrotechnie.

- La restriction :

La restriction interdit la mise sur le marché et l'utilisation d'une substance pour certains usages présentant un risque inacceptable pour la santé ou pour l'environnement. Une soixantaine de substances ou groupes de substances sont aujourd'hui soumis à restriction (liste à l'annexe XVII de Reach), comme par exemple le benzène dans les jouets, le nickel dans les bijoux et autres articles au contact avec la peau tels que les fermetures éclair des vêtements ou certains éthers de glycol dans les peintures.

4.16.2 Gestion des substances soumises à autorisation ou à restriction

L'ensemble des produits utilisés sur le site ne sera pas soumis à autorisation ou à restriction au titre du règlement REACH. Une veille réglementaire sera réalisée par la société SOLEV pour vérifier l'absence de produits utilisés soumis à autorisation ou à restriction au titre du règlement REACH.

5 ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES PRISES POUR LIMITER LES EFFETS ET COÛTS ASSOCIES

5.1 ORGANISATION GENERALE

Différentes mesures devront être prises durant la phase travaux afin de limiter les effets de ces derniers.

La mise en place d'une mission de coordination générale des chantiers permettra de définir un phasage précis pour la coordination des différentes opérations, de maîtriser ainsi les délais des différents travaux, et de vérifier la bonne mise en place des mesures de gestion environnementale définies dans le cadre de la présente étude.

Les contraintes et les engagements des entreprises en matière de protection de l'environnement seront inscrits dans les marchés de travaux signés avec les entreprises (engagements contractuels).

Le Plan d'Assurance Environnement devra contenir des plans des différentes installations de chantiers (aires de lavage et d'entretien des engins, zone de stockage, etc.) et des dispositifs de protection de l'environnement (système de collecte et de traitement des eaux, bassin de rétention, écrans acoustiques, etc.) et présenter les dispositions que les entreprises s'engagent à mettre en œuvre pour limiter et suivre les nuisances et impacts de leurs interventions sur le chantier.

Un responsable environnement, rattaché à la direction de l'entrepreneur pilotant le chantier, travaillera sur le chantier durant toute sa durée. Sa tâche consistera à s'assurer du respect des exigences environnementales et des engagements de l'entrepreneur dans le domaine.

Le responsable environnement sera notamment en charge de veiller au respect des mesures d'évitement, de réduction et de compensation définies dans le cadre de l'étude d'impacts sur l'environnement du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

Des contrôles seront réalisés. Ils consisteront en la vérification périodique et en la validation de l'organisation du chantier.

Les résultats des contrôles resteront à la disposition de l'entrepreneur qui devra apporter la preuve du respect des dispositions sur lesquelles il s'est engagé en cas de contradiction.

Une démarche de suivi sera organisée par la maîtrise d'ouvrage pour l'information des riverains, l'analyse des plaintes et l'engagement d'actions correctives.

5.2 MILIEU PHYSIQUE

5.2.1 Contexte climatique

5.2.1.1 Impacts

Le chantier, en raison de son échelle et de la nature des travaux qui y seront réalisés, ne sera pas susceptible d'entraîner des effets significatifs sur le climat.

Les seuls effets potentiels, bien que limités, sont liés aux émissions des camions et engins de chantier.

5.2.1.2 Mesures

Aucune mesure de réduction des effets du projet sur le contexte climatique en phase travaux n'est nécessaire. Les mesures prises pour limiter les nuisances de camions et engins permettront également de limiter leurs émissions de gaz à effet de serre.

5.2.2 Hydrogéologie, hydrologie et assainissement

5.2.2.1 Rappel des enjeux

Géologie

L'occupation même temporaire de terrains peut engendrer une dénaturation non négligeable des propriétés physiques des sols. Certains terrains peuvent être utilisés lors des travaux comme lieux de stockage des terres excavées, des matériels et de circulation par des engins lourds. Les symptômes de la dénaturation des terrains pourront alors se traduire par des tassements de sol et/ou une destruction de la couche arable, ce qui pourra entraîner une perte de valeur agronomique des sols.

Hydrologie

Les travaux nécessaires à la réalisation du projet sont susceptibles d'induire des pollutions temporaires des écoulements superficiels liés :

- A une perturbation des écoulements superficiels en raison des travaux d'aménagements ;
- Au risque de rejet accidentel de matière polluante dans le milieu récepteur, suite aux travaux réalisés, aux fonctionnements et à l'entretien des engins de terrassement, à la mise en place des installations de chantier ou de stockage des différents produits nécessaires à la réalisation des travaux (ciments, hydrocarbures, peintures, ...) ;
- A l'introduction de quantités notables de matières en suspension dans le milieu récepteur ou les ouvrages d'assainissement (collecteurs ou bassins), engendrée par le lessivage des terres mises à nu durant les terrassements, des pistes permettant la circulation des engins divers et du réseau de voirie locale du fait de la circulation des engins de travaux (camions, ...).

La définition précise des pistes de chantiers nécessaires à la réalisation des travaux sera effectuée par les maîtres d'œuvre et les entreprises dans les phases ultérieures du projet.

5.2.2.2 Impacts

Dénaturation des sols

Les impacts des travaux d'aménagement et de terrassement sont présentés au chapitre 4.1 page 89.

Le chantier ne nécessitera pas d'emprise temporaire à l'extérieur du périmètre du projet.

Qualité des eaux

Les terrassements qui seront réalisés durant la phase des travaux peuvent engendrer un impact temporaire ponctuel et limité vis-à-vis de la qualité des eaux des écoulements souterrains dans la mesure où le décapage des sols et les décaissements pour l'implantation des bâtiments, des bassins de rétention des eaux pluviales et de la voirie supprimeront temporairement l'horizon superficiel qui assure une relative protection de ces derniers.

Durant cette période, les épisodes pluvieux sont également susceptibles d'entraîner d'importantes quantités de matières en suspension issues du ravinement des sols mis à nu dans les réseaux d'assainissement, dans les fossés et sur le réseau de voirie locale du fait de la circulation des engins de travaux publics.

5.2.2.3 Mesures

Géologie

Durant la phase travaux, il conviendra de retirer la couche arable des parcelles concernées (si existante), et de la remettre lorsque les travaux seront terminés. Les matériaux impropres à la réutilisation en remblai pourront servir à l'aménagement paysager ou être mis en dépôt définitif. Si les travaux ont lieu en période humide, il pourra être nécessaire de traiter en partie les matériaux (à confirmer par une étude géotechnique). L'ensemble des dispositions (étude géotechnique, choix techniques, ...) nécessaires pour garantir l'absence d'effets significatifs d'un point de vue géologique fera partie intégrante du projet et sera réalisé au fur et à mesure de l'avancée de ce dernier.

Qualité des eaux

L'exécution des travaux de terrassement présente un risque fort d'incidence sur les milieux naturels. Les mesures conservatoires de protection prises en conséquence constituent l'un des enjeux environnementaux majeurs du chantier.

Il convient d'apporter une réponse adaptée à la pollution des eaux superficielles du réseau hydrographique naturel (cours d'eau) par des Matières En Suspension (MES) provenant des secteurs en travaux et produites lors des opérations de déboisement, décapage, terrassements, etc.

La démarche proposée consiste en :

- La conception anticipée en préparation de chantier d'un dispositif d'assainissement provisoire complet et approprié aux caractéristiques et contraintes du projet ;
- Sa réalisation préalable au début des travaux de décapage et de terrassement ;
- Le suivi de son efficacité et son entretien pendant toute la durée des travaux ;
- Son adaptation permanente à l'avancement des travaux de terrassements.

5.3 MILIEU NATUREL

Cf. Chapitre 4.6 page 112.

5.4 MILIEU HUMAIN

5.4.1 Rappel des enjeux

Bien que les procédés et les moyens techniques utilisés permettent de limiter au maximum les nuisances pendant la phase des travaux, des effets temporaires subsisteront inévitablement.

Ils seront essentiellement dus aux :

- Perturbations des conditions de circulation ;
- Nuisances riveraines diverses, tels que l'envol de poussières, le bruit d'engins, les vibrations, ... qui concerneront essentiellement les activités riveraines du projet ;
- Nuisances momentanées occasionnées par l'interruption ou le déplacement de certains réseaux.

5.4.2 Impacts

Milieu humain

Les nuisances riveraines diverses, tels que l'envol de poussières, le bruit d'engins, les vibrations, ... concerneront essentiellement les sites industriels adjacents.

Les phases de terrassement n'engendreront pas un trafic poids lourds supplémentaire notable par rapport au trafic de poids lourds existant sur la zone dans la mesure où les déblais seront réutilisés sur site (cf. Chapitre 4.1 page 89).

L'ensemble du tissu commercial est susceptible de bénéficier d'effets bénéfiques par la fréquentation liés aux personnels de chantier.

Agriculture

Les travaux de construction du projet n'auront pas d'impacts complémentaires sur les surfaces agricoles (bungalows sur site, absence de stockage de remblai/déblai hors site).

5.4.3 Mesures

Milieu humain

L'ensemble des mesures destinées à limiter les effets des travaux et à réduire au mieux la gêne occasionnée aux riverains et aux usagers sera établi préalablement à l'organisation du chantier. Le phasage des travaux, ainsi que leur organisation ultérieure seront programmés de façon à maintenir l'usage du domaine public, que ce soit en termes de circulation automobile, de desserte riveraine ou de service de première nécessité (distribution de l'eau, du gaz, de l'électricité, intervention des services de la sécurité civile, ...).

Le maître d'ouvrage et les maîtres d'œuvre engageront préalablement aux travaux une consultation des différents concessionnaires intéressés par le projet afin de définir les protocoles d'intervention sur les réseaux en place (rétablissements, déviements, protections, ...) et de déterminer les mesures de protection à mettre en œuvre.

Les mesures à mettre en œuvre durant la phase de travaux consisteront à :

- Mettre en place une signalisation adaptée aux nouvelles conditions de circulation imposées par le chantier ;
- Les interruptions de circulation devront être accompagnées d'un fléchage d'itinéraires provisoires ;
- Favoriser la circulation des engins de travaux publics dans les emprises du projet plutôt que sur le réseau de voirie locale ;
- Utiliser du matériel de chantier répondant aux normes en vigueur en matière de nuisances sonores, de vibrations occasionnées et de pollution atmosphérique ;
- Eviter, dans la mesure du possible, les travaux durant la période nocturne ;
- Arroser les pistes de chantier durant les périodes sèches, afin de limiter l'envol de poussières ;
- Le transport des déblais des zones de chantier aux zones d'accueil seront réalisés de manière à limiter l'envol de poussières ;
- Assurer la sécurité des usagers du domaine public. Des dispositions générales de prévention seront mises en place (barrière garde-corps, ...) afin de signaler aux mieux les modifications de circulations engendrées durant cette phase transitoire ;
- Développer une réflexion stratégique sur la gestion des déchets sur les chantiers : Collecter, trier (bennes bâchées implantées sur le site), puis éliminer par des filières adaptées et agréées, les déchets et débris qui seront générés durant les travaux ;
- Enfin, dans l'éventualité où des dommages matériels seraient occasionnés lors des travaux, les procédures habituelles en matière de dommages de travaux publics seront engagées.

Les activités de chantier devront respecter la législation qui leur incombe : notamment l'arrêté du 12 mai 1997 concernant la limitation sonore de certains engins de chantier ; les autres étant soumis au décret du 18 avril 1969. L'ensemble du matériel de

chantier utilisé sera ainsi insonorisé conformément aux normes en vigueur afin de limiter les nuisances sonores de proximité (en particulier tous les compresseurs seront insonorisés).

Agriculture

Aucun impact attendu sur l'agriculture.

5.5 PAYSAGE

5.5.1 Rappel des enjeux

L'environnement proche du site ne présente pas d'enjeu paysager notable.

5.5.2 Impacts

Le projet n'aura pas d'impact notable au regard du faible enjeu paysager de la zone de chantier.

5.5.3 Mesures

Les installations de chantier feront l'objet d'une attention particulière pour limiter les impacts paysagers avec notamment une organisation adaptée et l'édification de clôture.

Au même titre qu'en phase d'exploitation, l'éclairage du chantier fera l'objet d'une attention particulière vis-à-vis des risques de gênes occasionnées (orientation des projecteurs, ...).

La zone de chantier bénéficiera des aménagements paysagers et espaces naturels existants.

5.6 VIBRATIONS

La phase travaux ne sera pas à l'origine de phénomènes de vibrations notables.

6 SYNTHESE DES IMPACTS ET DES MESURES

La synthèse des principaux impacts en phases d'exploitation et chantier et des mesures associées est présentée au tableau suivant. Cette synthèse présente également une évaluation des impacts résiduels du projet après la mise en place des mesures proposées (évitement, réduction, compensation).

En conclusion, les impacts résiduels du projet de la société SOLEV après la mise en place des mesures proposées sont soit nul, négligeable, faible ou positif.

La réalisation du projet ne présentera pas d'impacts résiduels négatifs notables.

Tableau 29 : Synthèse des impacts et mesures en faveur de l'environnement

	COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	CARACTERISTIQUES DE L'AIRE D'ETUDE	DEGRE DE SENSIBILITE	PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET	PRINCIPALES MESURES PROPOSEES	IMPACT RESIDUEL
Situation géographique	Situation géographique et aire d'étude	<p>Le site du projet est implanté au 6 Chemin de la Mouche, 69230 Saint-Genis-Laval.</p> <p>Le site existant est bordé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Au Nord : par le Chemin de la Mouche et des entreprises ; ■ Au Nord-Est : par le Chemin de la Mouche, des logements et un EHPAD ; ■ A l'Est : par une habitation, une casse automobile, le Chemin des Platanes et la Grande Mosquée de Saint-Genis-Laval ; ■ Au Sud-Est : par des boisements et le ruisseau « <i>La Mouche</i> » ; ■ Au Sud : par un chemin communal, la Rue de la Noue, un boisement et une zone d'habitation ; ■ Au Sud-Ouest : par la Rue Guilloux et une école primaire ; ■ A l'Ouest : par des terrains propriété de la métropole destinés à l'aménagement de voies modes actifs et transports en commun (les habitations existantes ayant fait l'objet d'une expropriation), la Rue Guilloux, une zone d'habitation. <p>Le projet est situé en milieu urbain, à proximité de zones d'habitations, d'une école et d'un EPHAD.</p> <p>L'aire d'étude est délimitée par un rayon de 1 km autour du site.</p>	Enjeu fort	<p>Impact modéré :</p> <p>Le projet induira des travaux de démolition de l'habitation en partie Nord.</p> <p>Les boisements présents au Sud du terrain feront l'objet de travaux de déboisement puis de reboisement.</p> <p>Les principaux travaux hors bâtiment consisteront en l'aménagement de la plateforme, des voiries et réseaux divers.</p> <p>Les côtes de référence du terrain ne seront pas modifiées de manière notable.</p>	<p>La surface d'emprise du projet a été optimisée en fonction des besoins d'exploitation.</p> <p>Afin de limiter les impacts sur l'environnement dus au transport des déblais excédentaires, ces déblais seront directement remis en place au niveau de l'emprise des travaux.</p>	Faible
Milieu physique	Climat et qualité de l'air	<p>Le département du Rhône présente un climat de type semi-continental, avec des influences méditerranéennes pour le pourtour lyonnais.</p> <p>Selon les données d'ATMO Auvergne-Rhône-Alpes, la qualité de l'air du département du Rhône est diversifiée. Le territoire est considéré bon (peu de dépassement des valeurs réglementaires et lignes directrices définies par l'Organisation Mondiale de la Santé dans le département du Rhône en 2021).</p>	Enjeu fort	<p>Impact modéré :</p> <p>La pollution de l'air liée à l'activité du site sera essentiellement due aux rejets de gaz de combustion des chaudières et aux émissions de gaz de combustion des véhicules circulant sur site.</p>	<p>Hauteur des cheminées adaptées.</p> <p>Mise en place d'un multicyclone et d'un filtre à manche.</p> <p>Mesures spécifiques en cas de pic de pollution.</p> <p>Programme d'autosurveillance.</p>	Faible

	COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	CARACTERISTIQUES DE L'AIRe D'ETUDE	DEGRE DE SENSIBILITE	PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET	PRINCIPALES MESURES PROPOSEES	IMPACT RESIDUEL
				<p>Le trafic engendré par l'activité du site sera d'environ 20 VL et 12 PL par jour en moyenne.</p> <p>Les niveaux de vulnérabilité du site aux aléas climatiques sont faibles à négligeables.</p>		
	Sols et sous-sols	<p>Les terrains d'implantation du projet ont fait l'objet d'un diagnostic de pollution des sols par la société APAVE en octobre 2023 (voir Annexe 9).</p> <p>Des pollutions ont été mises en évidence par l'analyse du site, avec des anomalies en hydrocarbures, en arsenic, en plomb et en cuivre.</p>	Enjeu modéré	<p>Impact positif :</p> <p>Mise en œuvre des mesures de traitement des pollutions sur site.</p> <p>Absence de stockage de produits dangereux sous le niveau du sol.</p>	<p>Purge des matériaux pollués au droit de S7.</p> <p>Recouvrement des matériaux au droit de S6.</p> <p>Mise en place d'une stratégie d'analyse afin de vérifier la bonne gestion des anomalies.</p>	Faible
	Topographie et relief	Le site d'étude repose sur une topographie plane.	Enjeu faible	<p>Impact faible :</p> <p>Les côtes de référence du terrain ne seront pas modifiées de manière notable.</p>	La surface d'emprise du projet a été optimisée en fonction des besoins d'exploitation.	Négligeable
	L'eau	<p>La commune de Saint-Genis-Laval se trouve dans le périmètre du SAGE Ouest-Lyonnais et du SDAGE Rhône-Méditerranée.</p> <p>Il existe trois cours d'eau dans un rayon de 3 km autour du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le Ruisseau de la Mouche (source du ruisseau) localisé à environ 90 m au Sud-Est ; Le Rhône se trouvant à environ 2,1 km à l'Est ; Le Ruisseau de Vernières positionné à environ 2,6 km au Sud. 	Enjeu modéré	<p>Impact modéré :</p> <p>Consommation en eau de 9 200 m³/an.</p> <p>Les installations seront à l'origine des effluents suivants : eaux usées domestiques, eaux usées industrielles, eaux pluviales potentiellement polluées, eaux pluviales propres.</p> <p>Imperméabilisation d'environ 5 650 m².</p> <p>Les activités projetées sont compatibles avec les objectifs du SDAGE.</p>	<p>Mesures de réduction de la consommation en eau potable.</p> <p>Système de détection de fuite sur tout le réseau de chaleur.</p> <p>Mesures de réduction des impacts des eaux usées industrielles (station de neutralisation, cuve de refroidissement, etc.).</p> <p>Convention de rejet.</p> <p>Mise en œuvre de mesure de gestion des eaux pluviales : réseaux de collecte des eaux pluviales selon une étude hydraulique, création d'un bassin d'infiltration, mise en place d'un séparateur d'hydrocarbures.</p>	Faible

	COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	CARACTERISTIQUES DE L'AIRE D'ETUDE	DEGRE DE SENSIBILITE	PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET	PRINCIPALES MESURES PROPOSEES	IMPACT RESIDUEL
					Absence de recours à des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts.	
Milieu naturel	Espaces d'inventaires, de conservation ou de protection	La zone d'étude n'est comprise dans aucune zone naturelle particulière (Natura 2000, Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)).	Enjeu modéré	Impact modéré : Les enjeux écologiques globaux sont évalués de faibles à forts. L'enjeu écologique fort s'explique uniquement par la présence du Verdier d'Europe et la Noctule commune. L'enjeu écologique modéré s'explique en raison de quatre espèces d'oiseaux et cinq espèces de chauves-souris. L'enjeu écologique en lien avec la flore est faible avec notamment la présence de nombreuses espèces envahissantes.	Mise en place de mesures environnementales (cf. Chapitre 4.6.3 page 121).	Faible
	Les corridors écologiques	La première zone naturelle rencontrée est la ZNIEFF de type II « Ensemble fonctionnel forme par le moyen-Rhône et ses annexes fluviales » située à environ 1,4 km à l'Est de la zone à l'étude.				
	Faune et flore	La vulnérabilité du milieu naturel peut être considérée comme faible du fait de l'absence de zone naturelle particulière au droit et dans un rayon de 200 m autour de la zone d'étude. Un diagnostic écologique a été réalisé par la société EODD. Ce pré-diagnostic révèle que le site d'implantation se trouve au sein d'un site végétalisé en contexte très urbanisé en mauvais état de conservation étant donné la présence de nombreuses espèces invasives. Aucun enjeu floristique n'est identifié sur le terrain. Toutefois, plusieurs espèces protégées (avifaune, reptiles, amphibiens, mammifères terrestres, chiroptères) ont été recensées sur le site.				
Urbanisme, paysage et architecture	Paysage local et perception du site	Les installations se trouveront dans une zone fortement urbanisée à proximité de zones d'habitations. Les installations seront perceptibles depuis le Chemin de la Mouche, la Rue Guilloux et depuis l'immeuble au Nord-Ouest.	Enjeu fort	Impact modéré : Les installations seront perceptibles depuis le chemin de la mouche et la rue Guilloux.	Réalisation d'une étude d'intégration paysagère. Ecrans de végétaux aux abords du site. Les bâtiments bénéficieront d'un traitement architectural.	Faible
	Patrimoine culturel et historique	Le site n'est pas implanté à proximité d'un ouvrage ou site patrimonial bénéficiant d'une protection particulière. Le monument historique le plus proche est situé à environ 800 m.	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	CARACTERISTIQUES DE L'AIRE D'ETUDE	DEGRE DE SENSIBILITE	PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET	PRINCIPALES MESURES PROPOSEES	IMPACT RESIDUEL
	La DRAC sera saisie ultérieurement si requis afin de déterminer si une opération archéologique préventive est nécessaire.				
Documents d'urbanisme	<p>La commune de Saint-Genis-Laval est régie par le PLU-H de la Métropole Grand-Lyon.</p> <p>Le terrain du projet se trouve en zone USP (zone d'équipements d'intérêt collectif et services publics).</p> <p>Les installations de chaufferie biomasse de la société SOLEV seront autorisées en zone USP du projet de PLU-H de la métropole du Grand-Lyon, dans la mesure où elles sont à destination d'équipements d'intérêt collectif et services publics, sous conditions de leur compatibilité avec la vocation principale de la zone.</p>	Enjeu fort	<p>Impact faible :</p> <p>Les installations projetées sont autorisées en zone USP du PLU-H de la Métropole du Grand-Lyon.</p>	Demande de permis de construire au titre du Code de l'Urbanisme.	Négligeable
Servitudes d'utilité publique	<p>Le terrain du projet n'est grevé d'aucunes servitudes relatives aux risques technologiques ou naturels.</p> <p>Les terrains d'implantation projetés par la société SOLEV sont insérés dans un secteur affecté par le bruit du Chemin de la Mouche.</p> <p>Les activités de la société SOLEV n'entrent pas dans le champ des « <i>bâtiments sensibles</i> » (bâtiments d'habitation, bâtiments d'enseignement, bâtiments de santé, de soins et d'action sociale et bâtiment d'hébergement à caractère touristique), ainsi aucune prescription n'est directement applicable au projet.</p>	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
Equipements publics et établissements recevant du public	Une école primaire est implantée à 100 m au Sud-Ouest du projet, la Grande Mosquée de Saint-Genis-Laval est implantée à 120 m à l'Est, un EHPAD est situé à 140 m au Nord-Ouest du site.	Enjeu fort	<p>Impact modéré :</p> <p>La pollution de l'air liée à l'activité du site sera essentiellement due aux rejets de gaz de combustion des chaudières et aux émissions de gaz de combustion des véhicules circulant sur site.</p> <p>Les installations projetées pourront être à l'origine de risques en cas de sinistre.</p>	<p>Mesures pour limiter les impacts sur la qualité de l'air et les populations sensibles.</p> <p>Mesures de sécurité pour limiter les effets d'un incendie ou d'une explosion.</p>	Faible

	COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	CARACTERISTIQUES DE L'AIRE D'ETUDE	DEGRE DE SENSIBILITE	PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET	PRINCIPALES MESURES PROPOSEES	IMPACT RESIDUEL
	Infrastructures de transport	<p>Le site est accessible par le Chemin de la Mouche.</p> <p>L'itinéraire emprunté par les camions de livraison sera un itinéraire de moindre impact (par le Nord via le Chemin de la Mouche puis l'A450 à 1,7 km du terrain du projet) évitant le passage devant les écoles.</p>	Enjeu modéré	<p>Impact faible :</p> <p>Le trafic engendré par l'activité du site sera d'environ 13 PL et 20 VL par jour.</p> <p>Les activités n'auront pas d'impact notable sur le trafic des voies de dessertes locales.</p> <p>Le site sera accessible depuis la Chemin de la Mouche qui est adaptée à la circulation des VL et des PL.</p> <p>L'accès au site sera aménagé de manière à ne pas gêner la circulation sur les voiries adjacentes.</p>	<p>Livraisons en dehors des horaires d'entrée et de sortie d'écoles.</p> <p>Respect de la vitesse de circulation limitée à 20 ou 30 km/h.</p> <p>Entretien des voies de circulation et des aménagements.</p> <p>Mise en place de sens de circulation.</p> <p>Interdiction de l'usage du klaxon.</p> <p>Le personnel intervenant sur le site sera compétent, prévenu et formé aux risques existants sur une telle installation.</p> <p>L'accès au site sera clôturé et fermé à clé en dehors des horaires d'ouverture par des portails.</p> <p>Des espaces dégagés permettront aux services de secours de s'approcher des locaux.</p>	Faible
	Réseaux divers existants	<p>Les réseaux suivants sont existants à proximité du terrain du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réseau d'eaux usées domestiques ; ▪ Réseau d'eau potable ; ▪ Réseau d'eaux pluviales ; ▪ Réseau gaz ; ▪ Réseau électrique ; ▪ Réseau téléphonique ; ▪ Réseau incendie. 	Enjeu faible	<p>Impact faible :</p> <p>Le site de la société SOLEV sera raccordé aux réseaux suivants : eaux usées domestiques, eau potable, eaux pluviales, gaz, électriques, téléphonique et incendie.</p>	Connexion aux différents réseaux.	Négligeable
Risques naturels	Risque sismique	Le site est implanté en zone de sismicité faible (niveau 2).	Enjeu faible	Sans impact.	/	Négligeable
	Risque d'inondation	Le site d'étude est implanté hors zone inondable.	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
	Risque de mouvement de terrain	Le site d'étude est implanté en zone d'aléa faible au retrait/gonflement d'argile.	Enjeu faible	Sans impact.	/	Négligeable

	COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	CARACTERISTIQUES DE L'AIRE D'ETUDE	DEGRE DE SENSIBILITE	PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET	PRINCIPALES MESURES PROPOSEES	IMPACT RESIDUEL
	Risque de remontée de nappe	Le site n'est pas concerné par un risque de remontée de nappe ni d'inondation de cave (fiabilité faible).	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
	Risque radon	Le site d'étude est concerné par un potentiel radon de catégorie 3, jugé important.	Enjeu modéré	Sans impact.	/	Nul
	Risque foudre	L'activité orageuse sur la commune de Saint-Genis-Laval est représentative de l'activité modérée en France.	Enjeu modéré	Impact modéré : Les installations seront exposées à un arrêt d'exploitation et à un risque d'incendie en cas d'impact foudre.	Les installations seront conçues conformément aux règles de l'art en termes de maîtrise du risque foudre.	Faible
	Risque de feux de forêt	Le site d'étude n'est pas concerné par des risques de feux de forêt.	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
Risque technologique	Risque industriel	Le site d'étude n'est pas concerné par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
	Risque de transport de matières dangereuses	Le site de la société SOLEV n'est pas implanté à proximité de canalisations de transport de matières dangereuses ou voies concernées par un risque TMD.	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
	Risque de rupture de barrage	Selon le DDRM du Rhône, la commune de Saint-Genis-Laval n'est pas concernée par un risque de rupture de barrage.	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
Environnement ambiant	Ambiance sonore	L'environnement proche du site est à caractère d'habitat. Le site d'implantation a fait l'objet d'un rapport de mesures acoustiques réalisé en mars 2023 par la société ENTIME. Ce rapport conclut que les terrains d'implantation projetés par la société SOLEV sont principalement affectés par le bruit du Chemin de la Mouche et de la rue Guilloux.	Enjeu fort	Impact faible : Les résultats des modélisations acoustiques (diurnes et nocturnes) permettent de justifier de la conformité du projet.	Mesure du niveau de bruit et de l'émergence effectuée à la mise en service des installations. Modélisations acoustiques au niveau des ZER et en limite de propriété. Mesures de réduction des niveaux sonores (cf. Chapitre 4.8.3 page 130).	Faible
	Les vibrations	Aucune source notable de vibrations n'est identifiée au niveau de l'aire d'étude.	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
	Ambiance radioélectrique	Aucun faisceau hertzien n'est implanté sur le site d'étude.	Enjeu faible	Sans impact. Les installations et activités projetées par la société SOLEV ne seront pas à l'origine de perturbations d'ondes radioélectriques.	/	Nul

	COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	CARACTERISTIQUES DE L'AIRE D'ETUDE	DEGRE DE SENSIBILITE	PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET	PRINCIPALES MESURES PROPOSEES	IMPACT RESIDUEL
	Ambiance lumineuse	L'aire d'étude est actuellement affectée par une pollution lumineuse modérée.	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
Gestion des déchets	Gestion des déchets	La collecte et le traitement des déchets sont assurés par la communauté de communes.	Enjeu faible	Impact modéré : Les activités seront à l'origine de déchets non dangereux.	Mise en place d'un plan de gestion des déchets. Stockage des déchets dans des conditions ne présentant pas de risque de pollution.	Faible
Environnement humain et socio-économique	Démographie et activités économiques	Les activités du site contribueront au développement de l'activité économique locale.	Enjeu modéré	Impact positif : Créations d'emplois directs et indirects.	/	Positif

7 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE PROJET

Les installations sont dans une zone dédiée à l'accueil d'activités économiques et industrielles.

En l'absence du projet de la société SOLEV, les terrains resteront exploités pour des activités agricoles conventionnelles, dans l'attente de leur aménagement à vocation industrielle.

8 ANALYSE DES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

Non concerné.

Les installations de la société SOLEV ne sont pas soumises à la Directive IED.

9 LE COUT DES INVESTISSEMENTS LIES A LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Compte tenu de la vocation des installations, la prise en compte de la protection de l'environnement et de la maîtrise des risques dans la réalisation de ce projet vise essentiellement à limiter les impacts sur la qualité de l'air et le risque incendie.

Les principales mesures envisagées sont présentées ci-après ainsi que les coûts associés.

Tableau 30 : Coût des mesures en faveur de l'environnement

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	OBJECTIF DE LA MESURE (EVITEMENT, REDUCTION, COMPENSATION)	DESCRIPTION DE LA MESURE	COUT (K€)
Consommations en eau	Réduction	Mise en place de compteurs et de dispositif anti-retour au niveau des points de raccordement au réseau d'alimentation en eau potable	2
Gestion des eaux pluviales	Réduction	Création d'un réseau de collecte des eaux pluviales de toiture et de voirie	105
	Réduction	Mise en place d'un séparateur d'hydrocarbures pour le prétraitement des eaux pluviales de voirie	5
	Réduction	Création d'un bassin d'infiltration des eaux pluviales	24
Pollution des sols	Réduction	Purge des matériaux pollués, recouvrement des matériaux, mise en place d'une stratégie d'analyse afin de vérifier la bonne gestion des anomalies	50
Intégration paysagère	Réduction	Création d'espaces verts et travaux d'aménagements paysagers	125
Energies	Réduction	Mise en place de panneaux photovoltaïques en toiture	91
	Réduction	Bornes de recharge pour véhicules électriques	5
Ambiance sonore	Réduction	Réalisation de mesures de bruit et modélisation des émissions sonores	89
Qualité de l'air	Réduction	Mise en place de pompes à chaleur lié aux éco-condenseurs pour le réchauffement de l'eau	2 500
	Réduction	Mis en place d'un multicyclone et d'un filtre à manche	916

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	OBJECTIF DE LA MESURE (EVITEMENT, REDUCTION, COMPENSATION)	DESCRIPTION DE LA MESURE	COUT (K€)
	Réduction	Mise en œuvre d'un système de traitement DénOx	450
Risque incendie	Réduction	Compartimentage coupe-feu des locaux	110
	Réduction	Systèmes d'aspersion	200
Risque foudre	Réduction	Réalisation d'une analyse du risque foudre et étude technique foudre	3
	Réduction	Mis en œuvre de paratonnerre / parafoudre / mise à la terre	20

Les investissements spécifiquement réalisés pour la prise en compte de la protection de l'environnement représentent **environ 4 700 k€ HT** (19 % du montant de l'investissement), considérant un investissement total pour le projet d'environ 25 millions d'euros HT.

10 ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES

10.1 METHODES UTILISEES

Afin d'établir l'état actuel du site, les impacts du projet et les mesures préconisées pour réduire, voire supprimer ces impacts, la méthodologie appliquée comprend une recherche bibliographique, un recueil de données auprès des organismes compétents dans les différents domaines, une étude sur le terrain et une analyse réalisée à l'aide des méthodes expérimentées sur des aménagements similaires.

En fonction de la nature des informations requises et des données effectivement disponibles, l'analyse a été effectuée à deux niveaux :

- Une approche dite globale portant sur un secteur élargi, plus vaste que la zone d'étude proprement dite ;
- Une approche plus ponctuelle, où les données portent sur une zone d'étude plus restreinte.

Le recueil des informations nécessaires à l'analyse et à l'établissement du dossier d'étude d'impact a été réalisé auprès de chacun des organismes et administrations susceptibles de nous renseigner : Météo France, ARS, DRAC, DREAL, ADEME, BRGM, INSEE, commune d'implantation du site, Agence de l'eau,

Les sources et méthodologies utilisées sont précisées dans le rapport d'étude pour chaque thématique étudiée.

10.2 DIFFICULTES RENCONTREES

La rédaction de l'étude d'impact n'a pas rencontré de difficultés majeures.



ANALYSE DE COMPATIBILITE DU PROJET AUX PLANS ET PROGRAMMES



1 LISTE DES PLANS ET PROGRAMMES AVEC LESQUELS LA COMPATIBILITE DU PROJET SERA EVALUEE

Les plans et programmes ayant un lien avec le projet et dont une étude de compatibilité sera menée dans la présente étude sont listés dans le tableau ci-après.

Tableau 31 : Liste des plans et programmes listés à l'article R.122-17 du Code de l'Environnement

PLANS ET PROGRAMMES MENTIONNES A L'ARTICLE R. 122-17	SITE CONCERNE	COMMENTAIRES/OBJECTIFS
1° Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional, le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche	Non	Ce programme vise à réduire l'écart entre les niveaux de développement des diverses régions. Il ne concerne pas directement le projet.
2° Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L.321-6 du code de l'énergie	Non	Ce schéma concerne le gestionnaire du réseau public de transport. Il ne concerne pas directement le projet.
3° Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L.321-7 du code de l'énergie	Non	Ce schéma concerne le gestionnaire du réseau public de transport en collaboration avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution. Il ne concerne pas directement le projet.
4° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L.212-1 et L.212-2 du code de l'environnement	Oui	Le secteur d'étude est concerné par le SDAGE Rhône Méditerranée La compatibilité du projet avec les objectifs du SDAGE est analysée au chapitre 3 page 164.
5° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L.212-3 à L.212-6 du code de l'environnement	Non	La commune de Saint-Genis-Laval est incluse dans le SAGE Ouest Lyonnais (Yzeron-Garon). Ce SAGE est à l'état d'émergence. Le projet de périmètre reste encore à initier.
6° Document stratégique de façade prévu par l'article L.219-3 code de l'environnement et son chapitre relatif au plan d'action pour le milieu marin	Non	Le secteur d'étude n'est ni situé sur une façade maritime ni dans un bassin maritime. Ce schéma ne concerne pas le projet.
7° Document stratégique de bassin maritime prévu par les articles L.219-3 et L.219-6	Non	Le secteur d'étude n'est ni situé sur une façade maritime ni dans un bassin maritime. Ce schéma ne concerne pas le projet.
8° Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L.141-1 et L.141-5 du code de l'énergie	Oui	Le projet étant la construction d'une chaufferie biomasse, il est concerné par la programmation pluriannuelle de l'énergie. La compatibilité du projet avec les objectifs de la PPE est analysée au chapitre 4 page 182.
8° bis Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse prévue à l'article L.211-8 du code de l'énergie	Oui	Le projet étant la construction d'une chaufferie biomasse, il est concerné par la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse. La compatibilité du projet avec les objectifs de cette stratégie est analysée au chapitre 5 page 185.
8° ter Schéma régional de biomasse prévu par l'article L.222-3-1 du code de l'environnement	Oui	Le projet étant la construction d'une chaufferie biomasse, il est concerné par le schéma régional de biomasse. Le schéma de la région Auvergne-Rhône-Alpes a été approuvé le 29/09/2020 et concernait la période 2019-2023. Aucun schéma régional biomasse n'est actuellement en vigueur sur la région mentionnée. La compatibilité du projet avec les objectifs du schéma 2019-2023 est toutefois analysée au chapitre 6 page 186.

PLANS ET PROGRAMMES MENTIONNES A L'ARTICLE R. 122-17	SITE CONCERNE	COMMENTAIRES/OBJECTIFS
9° Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L.222-1 du code de l'environnement	Non	<p>Le SRADDET de la région Auvergne-Rhône-Alpes a été approuvé le 10 avril 2020 et vient remplacer les SRCAET de la région.</p> <p>Le projet ne doit pas démontrer un rapport de conformité ou de compatibilité avec le SRADDET.</p> <p>Le SRADDET est un document à la normativité « <i>adaptée</i> » :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ses objectifs doivent être pris en compte par les documents locaux d'urbanisme (SCoT et, à défaut, plans locaux d'urbanisme, cartes communales, plans de déplacements urbains, plans climat-air-énergie territoriaux et chartes de parc naturels régionaux) ; Et ses règles générales s'imposent à ces mêmes documents dans un rapport de comptabilité.
10° Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R.229-51 du code de l'environnement	Oui	<p>Le PCAET de la Métropole de Lyon a été approuvé le 28 novembre 2019.</p> <p>Une analyse de compatibilité au PCAET est présentée au chapitre 7 page 188.</p>
11° Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L.333-1 du code de l'environnement	Non	Le terrain du projet n'est pas implanté dans le périmètre d'un Parc Naturel Régional.
12° Charte de parc national prévue par l'article L.331-3 du code de l'environnement	Non	Le terrain du projet n'est pas intégré dans le périmètre d'un Parc Naturel National.
13° Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L.361-2 du code de l'environnement	Non	Aucun plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée n'est approuvé dans le département du Rhône.
14° Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L.371-2 du code de l'environnement	Non	Le SRADDET de la région Auvergne-Rhône-Alpes a été approuvé le 10 avril 2020 et vient remplacer les SRCAET de la région.
15° Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L.371-3 du code de l'environnement	Non	<p>Le projet ne doit pas démontrer un rapport de conformité ou de compatibilité avec le SRADDET.</p> <p>Le SRADDET est un document à la normativité « <i>adaptée</i> » :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ses objectifs doivent être pris en compte par les documents locaux d'urbanisme (SCoT et, à défaut, plans locaux d'urbanisme, cartes communales, plans de déplacements urbains, plans climat-air-énergie territoriaux et chartes de parc naturels régionaux) ; Et ses règles générales s'imposent à ces mêmes documents dans un rapport de comptabilité.
16° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences NATURA 2000 au titre de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L.122-4 du même code	Non	<p>La zone NATURA 2000 la plus proche est celle des « <i>Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage</i> ».</p> <p>Celle-ci se situe à environ 12,3 km au Nord-Est du site.</p>
17° Schéma mentionné à l'article L.515-3 du code de l'environnement	Non	Le projet n'est pas visé par ce schéma régional des carrières.
18° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L.541-11 du code de l'environnement	Oui	
19° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L.541-11-1 du code de l'environnement	Oui	<p>Le projet sera à l'origine de la production de déchets.</p> <p>La compatibilité du projet avec les objectifs de ces plans de gestion des déchets est analysée au chapitre 8 page 189.</p>
20° Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L.541-13 du code de l'environnement	Oui	

PLANS ET PROGRAMMES MENTIONNES A L'ARTICLE R. 122-17	SITE CONCERNE	COMMENTAIRES/OBJECTIFS
21° Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L.542-1-2 du code de l'environnement	Non	Le fonctionnement des installations ne sera pas à l'origine de la production de déchets radioactifs.
22° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L.566-7 du code de l'environnement	Non	Les terrains du projet ne sont pas dans le périmètre d'un PPRi.
23° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R.211-80 du code de l'environnement	Non	Le fonctionnement des installations ne sera pas à l'origine de la production de nitrates (et a fortiori de nitrates d'origine agricole tels que visés par ces programmes).
24° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Non	Le fonctionnement des installations ne sera pas à l'origine de la production de nitrates (et a fortiori de nitrates d'origine agricole tels que visés par ces programmes).
25° Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L.121-2-2 du code forestier	Non	Ce programme fixe les orientations de la politique forestière, en forêt publique et privée, en métropole et en outre-mer, sur la période 2016-2026. De portée nationale, il ne concerne pas directement les terrains du projet.
26° Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L.122-1 du code forestier	Non	Le Programme Régional de la Forêt et du Bois de la région vise notamment à créer de la valeur en France en mobilisant la ressource forestière de manière durable, adapter les forêts aux évolutions du climat, etc.
27° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L.122-2 du code forestier	Non	Cette directive prend en compte les objectifs de gestion durable, économique et sociale du territoire où se situe la forêt ainsi que les caractéristiques des bassins d'approvisionnement des industries du bois. L'implantation du projet ne concerne pas de boisements.
28° Schéma régional mentionné au 2° de l'article L.122-2 du code forestier	Non	Ce schéma prend en compte les objectifs de gestion durable, économique et sociale du territoire où se situe la forêt. L'implantation du projet ne concerne pas de boisements.
29° Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L.122-2 du code forestier	Non	Ce schéma concerne l'étude des aptitudes forestières, l'indication des essences recommandées, la description des types de bois, etc. L'implantation du projet ne concerne pas de boisements.
30° Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L.621-1 du code minier	Non	Ce plan est spécifique à la Guyane et à Mayotte. Le projet n'est donc pas concerné.
31° Les 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R.5312-63 du code des transports	Non	Le site d'étude n'est pas implanté en façade maritime et n'est donc pas concerné par les projets stratégiques des ports maritimes.
32° Réglementation des boisements prévue par l'article L.126-1 du code rural et de la pêche maritime	Non	L'implantation du projet ne concerne pas de boisements.
33° Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L.923-1-1 du code rural et de la pêche maritime	Non	Le site d'étude n'est pas implanté dans une zone concernée par l'aquaculture. Le projet n'est pas visé par ce schéma.
34° Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L.1212-1 du code des transports	Non	Aucun projet issu de ces schémas ne concerne le secteur d'étude.
35° Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L.1213-1 du code des transports	Non	Aucun projet issu de ces schémas ne concerne le secteur d'étude.

PLANS ET PROGRAMMES MENTIONNES A L'ARTICLE R. 122-17	SITE CONCERNE	COMMENTAIRES/OBJECTIFS
36° Plan de déplacements urbains prévu par les articles L.1214-1 et L.1214-9 du code des transports	Oui	La commune de Saint-Genis-Laval est concernée par un plan de déplacement urbain. La compatibilité du projet avec ce plan est analysée au chapitre 9 page 193.
37° Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n°82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	Non	Ce plan détermine les choix stratégiques et les objectifs à moyen terme du développement économique, social et culturel de la nation ainsi que les moyens nécessaires pour les atteindre. Il ne concerne pas directement le projet.
38° Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu par l'article L.4251-1 du code général des collectivités territoriales	Non	Le SRADDET de la région Auvergne-Rhône-Alpes a été approuvé le 10 avril 2020 et vient remplacer les SRCAET de la région. Le projet ne doit pas démontrer un rapport de conformité ou de compatibilité avec le SRADDET. Le SRADDET est un document à la normativité « adaptée » : <ul style="list-style-type: none"> Ses objectifs doivent être pris en compte par les documents locaux d'urbanisme (SCoT et, à défaut, plans locaux d'urbanisme, cartes communales, plans de déplacements urbains, plans climat-air-énergie territoriaux et chartes de parc naturels régionaux) ; Et ses règles générales s'imposent à ces mêmes documents dans un rapport de comptabilité.
39° Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n°83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Non	Ce schéma constitue un document de planification du littoral en matière de protection, d'aménagement, etc. Il ne concerne pas directement le projet.
40° Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévus par les articles 2,3 et 21 de la loi n°2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	Non	Le secteur d'étude n'est pas concerné par les améliorations du réseau de transport du Grand Paris.
41° Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par à l'article D.923-6 du code rural et de la pêche maritime	Non	Ce schéma vise les exploitations de culture marine. Il ne concerne pas le projet.
42° Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article L.1425-2 du code général des collectivités territoriales	Non	Ce schéma vise le développement numérique des territoires. Il ne concerne pas directement le projet.
43° Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L.102-4 du code de l'urbanisme	Non	Ce schéma vise les projets au titre du Code de l'Urbanisme. Le projet fera l'objet d'une demande de permis de construire. La compatibilité du projet au Code de l'Urbanisme et a fortiori, à cette directive, sera alors analysée dans le cadre de l'examen du permis de construire par les autorités compétentes.
44° Schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L.122-5	Non	Le secteur d'étude n'est pas visé par ce schéma directeur qui concerne la région Ile-de-France.
45° Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L.4433-7 du code général des collectivités territoriales	Non	Ce schéma concerne les conseils régionaux de Guadeloupe, de Guyane, de Martinique, de Mayotte et de la Réunion. Le secteur d'étude n'est pas visé par ce schéma.
46° Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L.4424-9 du code général des collectivités territoriales	Non	Le secteur d'étude n'est pas visé par ce schéma directeur qui concerne la Corse.
47° Schéma de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme intercommunaux comprenant les dispositions d'un schéma de cohérence territoriale dans les conditions prévues à l'article L.144-2 du code de l'urbanisme	Oui	La commune de Saint-Genis-Laval est couverte par le Schéma de Cohérence Territoriale de l'agglomération lyonnaise, en cours de révision depuis le 15 décembre 2021. La compatibilité du projet avec ce schéma est analysée au chapitre 10 page 195.

PLANS ET PROGRAMMES MENTIONNES A L'ARTICLE R. 122-17	SITE CONCERNE	COMMENTAIRES/OBJECTIFS
48° Plan local d'urbanisme intercommunal qui tient lieu de plan de déplacements urbains mentionnés à l'article L.1214-1 du code des transports	Non	La commune de Virey-le-Grand est visée par un plan local d'urbanisme intercommunal du Grand Chalons qui ne tient pas lieu de plan de déplacements urbains.
49° Prescriptions particulières de massif prévues à l'article L.122-24 du code de l'urbanisme	Non	Ce document concerne les unités touristiques. Il ne vise pas le projet.
50° Schéma d'aménagement prévu à l'article L.121-28 du code de l'urbanisme	Non	Le secteur d'étude n'est pas visé par un schéma d'aménagement.
51° Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site NATURA 2000	Non	Les règles d'urbanisme sur la commune ne sont pas régies par une carte communale.
52° Schéma territorial d'aménagement et d'urbanisme prévu par le code local de l'urbanisme de la collectivité de Saint-Pierre-et-Miquelon	Non	La commune de Saint-Genis-Laval ne fait pas partie de la collectivité de Saint-Pierre-et-Miquelon
53° Plans d'exposition au bruit prévus à l'article L. 112-6 du code de l'urbanisme pour les aérodromes classés en catégories A et B en application de l'article R. 222-5 du code de l'aviation civile.	Non	La commune de Saint-Genis-Laval n'est pas concernée par un plan d'exposition au bruit.

2 ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES OBJECTIFS DU PLU-H

La commune de Saint-Genis-Laval est concernée par le Plan Local d'Urbanisme et de l'Habitat (PLU-H) de la Métropole du Grand-Lyon approuvé par le conseil de la Métropole de Lyon le 13 mai 2019.

La dernière modification (révision n°4) du PLU-H a été approuvée en décembre 2024 et est exécutoire depuis le 23 janvier 2025.

Les terrains du projet seront implantés en zone USP, zone d'équipements d'intérêt collectif et services publics.

Les installations de chaufferie biomasse de la société SOLEV sont autorisées en zone USP du projet de PLU-H de la métropole du Grand-Lyon, dans la mesure où elles sont à destination d'équipements d'intérêt collectif et services publics, sous conditions de leur compatibilité avec la vocation principale de la zone.

Le projet de construction de la société SOLEV fait l'objet d'une **demande de permis de construire** au titre du Code de l'Urbanisme sur la commune de Saint-Genis-Laval. L'obtention du permis de construire actera de la conformité du projet tel que conçu au règlement d'urbanisme applicable (Dispositions du PLU-H).

3 ANALYSE DE LA COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE (2022-2027)

La commune de Saint-Genis-Laval se trouve dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) constituent des outils de l'aménagement du territoire qui visent à obtenir les conditions d'une meilleure économie de la ressource en eau et le respect des milieux aquatiques tout en assurant un développement économique et humain et la recherche d'un développement durable.

Il apparait donc nécessaire de vérifier la compatibilité du projet par rapport aux enjeux du SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027.

Le SDAGE 2022-2027 comprend 8 orientations fondamentales présentées au tableau ci-après.

Le SDAGE 2022-2027 fixe des objectifs environnementaux relatifs à :

- L'état écologique et chimique des masses d'eau de surface ;
- L'état chimique et quantitatif des masses d'eau souterraine ;
- La réduction des émissions de substances dangereuses ;
- La non-dégradation ;
- Les zones protégées.

Tableau 32 : Orientations fondamentales du SDAGE 2022-2027

Orientations fondamentales Questions importantes (QI)		OF 0	OF 1	OF 2	OF 3	OF 4	OF 5	OF 6	OF 7	OF 8
		Adaptation au changement climatique	Prévention	Non dégradation	Enjeux sociaux et économiques	Gouvernance locale et gestion intégrée des enjeux	Lutte contre les pollutions	Fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	Equilibre quantitatif	Gestion des inondations
QI 1	Eau et changement climatique									
QI 2	Zoom sur les déséquilibres quantitatifs de la ressource en eau									
QI 3	Eau et milieux									
QI 4	Pollution de l'eau et santé									
QI 5	Eau et substances dangereuses									
QI 6	Zoom sur les pesticides									
QI 7	Gouvernance, socio-économie et efficacité des politiques de l'eau									

La compatibilité du projet à ces objectifs environnementaux est analysée ci-après.

Objectifs d'état qualitatif et quantitatif des masses d'eau :

Dans le cadre du projet, la société SOLEV mettra en œuvre des mesures :

- De gestion et de traitement des effluents aqueux (cf. Chapitre 4.4.4.2 page 108) ;
- De gestion du risque de pollution des eaux souterraines (cf. Chapitre 4.5 page 111).

Les installations seront à l'origine d'eaux usées industrielles (condensats des chaudières, purges, eaux de lavage des installations, rejet d'eau des condenseurs). Ces effluents seront traités par l'intermédiaire d'une station de neutralisation (pour les rejets des condenseurs) ou par une cuve de refroidissement et un séparateur d'hydrocarbures (pour les autres rejets).

Les installations ne seront pas à l'origine de prélèvements directs d'eau souterraine.

Le projet de la société SOLEV est compatible avec les objectifs du SDAGE 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée.

Il ne remettra pas en cause les objectifs qualités et quantités fixés par le SDAGE.

Objectif de réduction des émissions de substances dangereuses :

Pour la protection et la conservation des eaux souterraines, l'article 6 la directive-fille 2006/118/CE du 12 décembre 2006 préconise de prendre des mesures de prévention ou de limitation des introductions de polluants. En luttant contre les pollutions d'origine industrielle, domestique et agricole, le SDAGE contribue à prévenir l'introduction directe ou indirecte de substances dangereuses ou à limiter l'introduction directe ou indirecte de polluants non dangereux dans ces eaux souterraines par suite de l'activité humaine. Les listes des substances dangereuses et des polluants non dangereux sont respectivement fixées aux annexes I et II de l'arrêté du 17 juillet 2009 relatif aux mesures de prévention ou de limitation des introductions de polluants dans les eaux souterraines.

Les objectifs de réduction des émissions de substances dangereuses fixés par le SDAGE 2022-2027 sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 33 : Objectifs de réduction des émissions, rejets et pertes à échéance 2027

Famille / Substance	Code SANDRE	Description et commentaires***	Flux en Kg/an (données issues de l'état des lieux 2019 ⁽¹⁾)	% de réduction des émissions connues (issu de l'inventaire des émissions 2019), en fonction des possibilités d'action.			
				Pas d'objectif - Pas d'action possible	-10%	-30%	- 100% Action visant la suppression des émissions maîtrisables à un coût acceptable
Alkylphénols							
• Octylphénols	1920 ; 1959	Dérivés phénoliques / Regroupent de nombreux isomères / Problématique à considérer conjointement à celle des éthoxylates d'alkylphénols dont la dégradation peut conduire également à leur formation / le 4- tert-octylphénol est le plus important à considérer d'un point de vue commercial / Utilisé comme tensioactif, intermédiaire réactionnel / Réglementation portant sur restrictions des rejets (notamment OSPAR) – restrictions renforcées en Suisse	122,8		X		
• Nonylphénols	1957 ; 5474 ; 1958	Problématique à considérer conjointement à celle des éthoxylates d'alkylphénols dont la dégradation peut conduire également à leur formation / Principalement utilisés pour la production d'éthoxylates de nonylphénols (ces derniers utilisés dans la fabrication de produits pour leur caractère mouillant, dispersant, émulsifiant), de matières plastiques (résines...), ou encore d'oximes phénoliques pour un usage hors Europe, d'encre / Les éthoxylates sont utilisés également pour la fabrication de peintures, de polymères en émulsions, de pesticides (comme additifs), de nettoyage probablement... / Nombreuses réglementations (notamment directive 2003/53/CE) pour leur restriction ou interdiction d'usage dans certains types de produits (cosmétiques, détergents, pesticides...)	203,2				X
BTEX							
• Benzène	1114	Composé organique de la famille des hydrocarbures aromatiques (monocycliques) produit par l'industrie pétrochimique / Molécule de base pour la chimie organique et la fabrication de très nombreux produits finis, additif pour carburants ou parfois utilisé comme solvant / Plusieurs textes réglementent directement ou indirectement les émissions et certains usages du benzène / Existence possible d'un bruit de fond naturel à de faibles concentrations	730,5			X	

				% de réduction des émissions connues (issu de l'inventaire des émissions 2019), en fonction des possibilités d'action.			
Famille / Substance	Code SANDRE	Description et commentaires***	Flux en Kg/an (données issues de l'état des lieux 2019 ⁽¹⁾)	Pas d'objectif - Pas d'action possible	-10%	-30%	- 100% Action visant la suppression des émissions mai- trisables à un coût acceptable
Chlorobenzènes							
• Trichlorobenzènes**	1774 (1283 ; 1630 ; 1629)	Ensemble d'isomères obtenus notamment par chloration du benzène ou de certains dérivés benzéniques / Intermédiaires organiques, lubrifiants, solvants, fluides diélectriques ou dans la composition de différents produits finis selon les isomères (teintures, insecticides...) / Quasi interdiction en 2007 de mise sur le marché ou d'utilisation à plus de 0,1% en masse sauf pour quelques utilisations / Emissions ponctuelles industrielles et urbaines peu observées	Non déter- miné		X		
• Hexachlorobenzène	1199	Autrefois utilisé comme fongicide et pesticide pour semences (blé, orge, seigle) / Utilisé dans l'industrie chimique comme intermédiaire de synthèse (colorants, caoutchouc, pentachlorophénol...) ou autres – interdiction d'utilisation dans les années 80 au niveau européen	6,4				X
• Hexachlorobutadiène	1652	Utilisé autrefois comme fumigène pour les vignes, dans la fabrication de certains caoutchoucs, comme lubrifiant / Egalement sous-produit dans la fabrication de produits chlorés	188,6				X
• Pentachlorobenzène	1888	Utilisé dans le passé comme retardateur de flamme (dans les fluides diélec- triques), impureté possible du pentachlorophénol dans des produits pour la préservation du bois ou dans d'autres herbicides	39,4				X
Chlorophénols							
• Pentachlorophénol	1235	Substance active de produits phytopharmaceutiques à associer à ses dérivés / Fongicide notamment pour le traitement du bois, l'imprégnation de fibres, le traitement des bâtiments et le blanchiment de la pâte à papier / Interdiction de mise sur le marché de produits contenant plus de 0,1% en masse de PCP en 1994 mais des dérogations particulières subsistent notamment pour le traite- ment du bois et l'imprégnation de fibres mais usages contraints depuis 2008 / Peut être l'origine de dioxines émises par combustion de bois traités / Pro- blématique de ruissellement sur surfaces traitées au PCP ou de sites pollués	7,5		X		

				% de réduction des émissions connues (issu de l'inventaire des émissions 2019), en fonction des possibilités d'action.			
Famille / Substance	Code SANDRE	Description et commentaires***	Flux en Kg/an (données issues de l'état des lieux 2019 ⁽¹⁾)	Pas d'objectif - Pas d'action possible	-10%	-30%	- 100% Action visant la suppression des émissions mai- trisables à un coût acceptable
Dioxines et composés							
• Dioxines et composés**	7707	Substances intégrées en 2013 à la liste des substances dangereuses prioritaires, particulièrement toxiques et persistantes / Regroupement des congénères les plus toxiques des 3 sous-familles de composés visés / Les dioxines et furannes sont essentiellement des sous-produits non intentionnels de réactions chimiques (présents dans certains procédés industriels notamment) et de combustion en présence de chlore (notamment celle des PCB) / Les PCB ont quant à eux été synthétisés pendant 50 ans environ et utilisés comme isolants diélectriques dans les condensateurs et transformateurs / Interdiction de mise sur le marché des PCB en 1987 / Réglementation existante sur les plans de décontamination des appareils ayant contenu des PCB à différentes échéances / Plan national dédié pour les PCB / Origines diffuses : stocks dans l'environnement, sédiments, émissions diffuses, émissions frauduleuses ... / Diminution observée des émissions (dioxines, furannes) avec l'amélioration du traitement des fumées... Substances se comportant comme des substances persistantes, bioaccumulables et toxiques (PBT) ubiquistes****	Non déterminé		X		
Diphényléthers bromés							
• Bromodiphényléthers (Tetra / Penta / Hexa / Hepta)**	2601 ; 1921 ; 2600 ; 2599	4 congénères entrant dans la composition du mélange commercial pentaBDE (proportion plus importante des deux premiers, certains pouvant être produits de dégradation d'autres congénères BDE) / Ayant été principalement utilisé comme retardateurs de flamme, intégrés dans des produits de consommations (plastiques et mousses polyuréthanes) / Nombreuses interdictions d'usage, dans des proportions >0,1% en masse / Reprises dans l'annexe XVII REACH / quelques quantifications dans la surveillance des eaux superficielles sur le bassin (faible quantité). Substances se comportant comme des substances PBT ubiquistes****	Non déterminé				X
HAPs							
• Fluoranthène	1191	Substance de la famille des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), indicateur d' autres HAP / Pas d'interdiction réglementaire d'usage mais limitation des émissions / Pas de production ni d'usage relevés en France / Utilisé auparavant comme revêtement de protection, comme intermédiaire dans la fabrication de peintures, d'huiles et de colles epoxy / Peut être toutefois générée comme les HAP pyrolytiques / Problématique diffuse significative en lien avec les apports atmosphériques, les relargages et lixiviats (stockage charbon, traitement du bois ...).	50,7		X		

				% de réduction des émissions connues (issu de l'inventaire des émissions 2019), en fonction des possibilités d'action.			
Famille / Substance	Code SANDRE	Description et commentaires***	Flux en Kg/an (données issues de l'état des lieux 2019 ⁽¹⁾)	Pas d'objectif - Pas d'action possible	-10%	-30%	- 100% Action visant la suppression des émissions mai- trisables à un coût acceptable
• Anthracène	1458	Reclassement en substance dangereuse prioritaire par la directive 2008/105/CE / Substance de la famille des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dits pétrogéniques / Sous-produit de la distillation du goudron de houille / Utilisé pour la fabrication de colorants chimiques et pour la fabrication de teinture, ou pour ses propriétés fongiques (préservation du bois) ou insecticide / Forte chute de la production d'anthracène en Europe sur les dernières décennies / Emissions diffuses à prendre en considération également au regard de la problématique générale HAP.	87,1			X	
• Naphtalène	1517	Substance de la famille des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) / Fabriqué à partir du goudron de houille ou du pétrole brut et dérivés / Est ou a été utilisé pour la fabrication d'anhydride phtalique, dans des tensio-actifs, comme agent de tannage, comme insecticides (mites...) ou comme intermédiaire en synthèse organique / Plusieurs textes réglementaires concernant les HAP de façon globale intègrent le naphtalène mais pas de texte dédié / Pas d'interdiction d'usage mais limitation des rejets / Plusieurs rejets ponctuels industriels et urbains observés / Emissions vers l'atmosphère importantes notamment en raison de combustion du bois et de combustibles fossiles / Problématique diffuse significative en lien avec les apports atmosphériques.	213,0			X	
• Benzo(a)pyrène	1115	5 composés de la famille des HAP dits HAP pyrolytiques / Peu ou pas d'utilisation connue de ces 5 composés / Formation de ces composés lors de combustion incomplète de la matière organique (bois, chauffage, feux de forêts...) ou de la formation d'énergies fossiles comme le pétrole ou le charbon (d'où leur présence dans certains produits dérivés) / Relation forte établie à large échelle entre la quantité de HAP dans l'air et la densité de population / Problématique diffuse importante, notamment au regard des stocks historiques constitués dans l'environnement qui constituent une source d'émission indirecte (sols, sédiments...) significative, les apports atmosphériques chroniques de HAP ne semblant plus être aujourd'hui la 1ère voie d'apport aux cours d'eau ; des émissions ponctuelles demeurent (industrielles et urbaines) / le déclassement important des masses d'eau par ces HAP ubiquistes observé dans l'état des lieux, y compris en tête de réseau hydrographique, montre les difficultés de la détermination des mesures à prendre pour atteindre les objectifs : nécessité d'aborder la problématique au-delà de la politique de l'eau. Substances se comportant comme des substances PBT ubiquistes****	125,3				X
• Benzo(b)fluoranthène	1116		111,7				X
• Benzo(k)fluoranthène	1117		77,8				X
• Benzo(g,h,i)perylène	1118		32,3				X
• Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1204		74,1				X

Famille / Substance	Code SANDRE	Description et commentaires***	Flux en Kg/an (données issues de l'état des lieux 2019 ⁽¹⁾)	% de réduction des émissions connues (issu de l'inventaire des émissions 2019), en fonction des possibilités d'action.			
				Pas d'objectif - Pas d'action possible	-10%	-30%	- 100% Action visant la suppression des émissions maîtrisables à un coût acceptable
Métaux							
• Arsenic	1369	Métalloïde assez répandu / Très nombreuses applications en métallurgie, dans plusieurs alliages, dans la fabrication de pigments, dans des applications biocides et pesticides / Pas d'interdiction ou de restriction d'usage / Réglementé dans les émissions / Sources d'émission diffuses / Apports atmosphériques importants à considérer (émissions industrielles ou issus de processus de combustion). Rejets ponctuels industriels et urbains	9377,9			X	
• Chrome	1389	Métal abondant de la croûte terrestre (minerai de chromite) / Utilisé en métallurgie, traitement de surfaces, comme catalyseur, pour le tannage des peaux, dans la fabrication de colorants et peintures / Pas d'interdiction ou de restriction d'usage / Réglementé dans les émissions / Sources d'émission assez diffuses / Emissions ponctuelles industrielles et urbaines importantes notamment pour certains secteurs d'activité / Apports atmosphériques également à considérer	19634,8			X	
• Cuivre	1392	Métal abondant de la croûte terrestre (minerais de cuivre natif, minerais oxydés ou sulfurés) / Depuis très longtemps utilisé par l'homme / Utilisé en électricité, électronique, télécommunication, traitement de surfaces, métallurgie, dans des produits chimiques ou encore en agriculture en tant que pesticide pour ses propriétés antibactériennes (vigne...), ... / Pas d'interdiction ou de restriction d'usage / Réglementé dans les émissions / Sources d'émission diffuses et dispersées	107938,9			X	
• Nickel	1386	Métal abondant de la croûte terrestre / Principalement utilisé dans la fabrication d'aciers inoxydables et d'alliages à haute teneur en nickel / Utilisations très diversifiées et répandues (plus de 300000 produits contiennent du nickel), notamment en industrie / Pas d'interdiction ou de restriction d'usage / Sources d'émission extrêmement diffuses et dispersées / Problématique d'émissions diffuses significative	24660,8			X	
• Plomb	1382	Métal relativement abondant de la croûte terrestre / Nombreuses utilisations actuelles ou passées dans les batteries, pigments, munitions, l'industrie du verre et de la céramique, les produits laminés, certains alliages... / Interdictions pour certains usages (peintures, essence, canalisations...) / Quelques voies de substitution pour plusieurs usages mais non exhaustif / Problématique diffuse significative (apports atmosphériques, lixiviats de décharge, stocks...)	37132,2			X	

Famille / Substance	Code SANDRE	Description et commentaires***	Flux en Kg/an (données issues de l'état des lieux 2019 ⁽¹⁾)	% de réduction des émissions connues (issu de l'inventaire des émissions 2019), en fonction des possibilités d'action.			
				Pas d'objectif - Pas d'action possible	-10%	-30%	- 100% Action visant la suppression des émissions maîtrisables à un coût acceptable
• Zinc	1383	Métal assez abondant de la croûte terrestre (roches magmatiques, sédiments argileux et schistes) / Utilisations très nombreuses et diversifiées, principalement en galvanisation, fabrication de laiton et bronze, d'alliages d'aluminium dans divers produits chimiques ou à base de zinc / Présent en agriculture (engrais phosphatés, alimentation animale) ... / Pas d'interdiction ou de restriction d'usage / Réglementé dans les émissions / Sources d'émission extrêmement diffuses et dispersées / Emissions ponctuelles industrielles et urbaines quasi généralisées / Problématique d'émissions diffuses significative	808033,1			X	
• Cadmium et ses composés	1388	Métal peu répandu de la croûte terrestre, lié aux minerais de zinc (plomb également) et à sa métallurgie, ou aux gisements de phosphates / A ou a eu de nombreuses utilisations (traitement de surfaces, production de piles ou accumulateurs, composants électroniques, pigments, stabilisants, alliages ...) / Nombreuses interdictions ou restrictions d'usage (équipements électriques et électroniques, colorations et stabilisation de produits, projet européen de limitation des teneurs en cadmium dans les fertilisants...) / Traitements ou solutions de substitution possibles dans certains domaines	1279,7				X
• Mercure et ses composés	1387	Métal peu répandu dans la croûte terrestre, principalement présent sous forme de sulfure de mercure à l'état naturel / Utilisations du mercure dans les amalgames dentaires, l'industrie du chlore, la fabrication de certaines ampoules électriques, certaines batteries ou autres dans des proportions minoritaires / A été utilisé dans les thermomètres à mercure, dans des pesticides, etc ... / Nombreuses réglementations nationales et européennes visant des restrictions ou interdictions d'usage, notamment dans le cadre de la convention de Minnamata et de sa ratification par les Etats membre de l'UE (2017), notamment pour réduire les émissions atmosphériques / Quelques émissions ponctuelles observées / Forte problématique d'émissions diffuses (stocks, apports et transferts atmosphériques). Substances se comportant comme des substances PBT ubiquistes****	257,9				X
Organoétains							
• Tributylétain et composés	2879	Composés organostanniques étant ou ayant été utilisés pour leurs propriétés biocides ou pesticides dans le traitement du bois, les peintures de navires (antifouling), les systèmes de refroidissement / De nombreuses réglementations ont interdit leurs utilisations (peinture, bois...) / Des sources diffuses par relargage de certains matériaux sont possibles / Problématique à considérer avec les autres dérivés du monobutyl et du dibutylétain. Substances se comportant comme des substances PBT ubiquistes****	56,9				X

				% de réduction des émissions connues (issu de l'inventaire des émissions 2019), en fonction des possibilités d'action.			
Famille / Substance	Code SANDRE	Description et commentaires***	Flux en Kg/an (données issues de l'état des lieux 2019 ⁽¹⁾)	Pas d'objectif - Pas d'action possible	-10%	-30%	- 100% Action visant la suppression des émissions mai- trisables à un coût acceptable
Perfluorés							
• Acide perfluorooctane- sulfonique et ses dérivés (perfluoro octanesulfonate PFOS)**	6560 ; 6561	Substances intégrées en 2013 à la liste des substances dangereuses prioritaires / Substances anthropiques de la famille des composés perfluorés / Les dérivés du PFOS regroupent, en fonction de la définition considérée, de nombreuses molécules / Le PFOS est le premier alkylperfluoré dont la présence dans l'environnement a été rapporté (aujourd'hui d'autres composés posent problème comme les PFCA ou de certains fluorotélomères) / Sont ou ont été utilisés dans de très nombreuses applications comme agent tensio-actif, agent anti-mousse, anti-statique, etc : traitement de surfaces, protection incendie, aviation, imagerie, photographie, etc ... / Plusieurs réglementations (dont le règlement REACH) ont restreint et interdit les utilisations des PFOS (revêtements, textiles, tapis, cuirs, mousses extinctrices, pesticides ...). Substances se comportant comme des substances PBT ubiquistes****	Non déterminé	X			
Pesticides							
• Endosulfan	1743	Reclassement en substance dangereuse prioritaire par la directive 2008/105/CE / Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des organochlorés (insecticide) / Interdiction de mise sur le marché (2006) et d'utilisation (2007)	0,6	X			
• Hexachlorocyclohexane	5537	Comprend 7 isomères dont l'isomère gamma ou lindane, seul isomère véritablement actif ayant été utilisé pour ses propriétés insecticides à large spectre d'activité en agriculture et antiparasitaire / Sa production a été interdite en Europe	Non déterminé	X			
• Trifluraline	1289	Reclassement en substance dangereuse prioritaire par la directive 2013/39/CE / Substance active de produits phytopharmaceutiques à base de dinitroaniline / Herbicide (cultures légumières et céréalières, colza) / Interdiction de mise sur le marché et d'usage en 2008	0,4	X			
• Alachlore	1101	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des amides / Herbicide utilisé notamment pour les cultures de maïs et soja / Retrait des autorisations de mise sur le marché des formulations contenant de l'alachlore en 2007 et de leurs utilisations en 2008	Non déterminé	X			

Famille / Substance	Code SANDRE	Description et commentaires***	Flux en Kg/an (données issues de l'état des lieux 2019 ⁽¹⁾)	% de réduction des émissions connues (issu de l'inventaire des émissions 2019), en fonction des possibilités d'action.			
				Pas d'objectif - Pas d'action possible	-10%	-30%	- 100% Action visant la suppression des émissions maîtrisables à un coût acceptable
• Atrazine	1107	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des triazines / Herbicide à usage agricole (maïs), industriel et de traitement de voiries / Interdiction de mise sur le marché (2002) et d'utilisation (2003) / A considérer avec son métabolite principal la déséthylatrazine, toutes deux encore très présentes dans les milieux naturels	1,6	X			
• Chlorfenvinphos	1464	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des organophosphorés (Insecticide et acaricide) / Interdiction de mise sur le marché et d'utilisation (2008)	1,2	X			
• Simazine	1263	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des triazines / Herbicide à action sélective pour le traitement des adventices feuillues et des graminées annuelles, particulièrement dans les cultures de maïs / Interdiction de mise sur le marché et d'usage en 2002-2003	2,3	X			
• Aldrine	1103	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des organochlorés (insecticide) / Interdiction de mise sur le marché et d'usage depuis 1992	266,2	X			
• DDTs	7146	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des organochlorés (insecticide) / Interdiction de mise sur le marché et d'usage dans de nombreux pays occidentaux sauf dérogation (aucune dérogation demandée en France) / Pouvait intervenir également dans la synthèse du dicofol	Non déterminé	X			
• Dieldrine	1173	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des organochlorés (insecticide) / Interdiction de mise sur le marché et d'usage depuis 1992	777,3	X			
• Endrine	1181	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des organochlorés (insecticide) / Interdiction de mise sur le marché et d'usage depuis 1992 ou 1994	1,5	X			
• Isodrine	1207	Substance de la famille des organochlorés (insecticide) / Ne possède pas ou n'a jamais possédé d'autorisation de mise sur le marché en tant que pesticide / Utilisations obsolètes / A pu être intermédiaire réactionnel pour la fabrication d'autres organochlorés aujourd'hui interdits	2,2	X			

				% de réduction des émissions connues (issu de l'inventaire des émissions 2019), en fonction des possibilités d'action.			
Famille / Substance	Code SANDRE	Description et commentaires***	Flux en Kg/an (données issues de l'état des lieux 2019 ⁽¹⁾)	Pas d'objectif - Pas d'action possible	-10%	-30%	- 100% Action visant la suppression des émissions mai- trisables à un coût acceptable
• Aclonifene	1688	Substance introduite en 2013 dans la liste des substances prioritaires / Substance active de produits phytopharmaceutiques (dérivé de diphenyléthers) / Herbicide à large spectre utilisé sur plusieurs types de cultures (maïs, tournesol, légumes...) / Pas d'interdiction de mise sur le marché	212,0		X		
• Aminotriazole	1105	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des triazoles / Herbicide pour arboriculture, vigne et traitement généraux / Substance active non approuvée	3,9		X		
• AMPA* **	1907	Produit principal de dégradation du glyphosate et également d'autres substances utilisées dans des produits phytosanitaires et détergents / A priori aucun usage direct recensé / Emissions diffuses et ponctuelles (rejets de stations de traitement des eaux usées) importantes	Non déterminé		X		
• Bifenox	1119	Substance introduite en 2013 dans la liste des substances prioritaires / Substance active de produits phytopharmaceutiques (dérivé de diphenyléthers) / Herbicide sur cultures de blé, avoine, orge, seigle / Pas d'interdiction de mise sur le marché au niveau européen	24,9		X		
• Chlorprophame	1474	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des carbamates / Herbicide utilisé pour le désherbage en pépinière et fleurs et sur d'autres cultures (chicorée, oignon, kiwi...) / Interdiction de mise sur le marché et d'usage en 2020	1,6		X		
• Cyperméthrine	1140	Substance introduite en 2013 dans la liste des substances prioritaires / Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des pyrèthri-noïdes / Insecticide à large spectre utilisé pour la protection d'une grande variété de cultures ou en hygiène publique / Pas d'interdiction de mise sur le marché	50,3		X		
• Cyprodinil	1359	Fongicide de la famille des anilino-pyrimidines. Le cyprodinil agit de manière préventive et curative par contact et par systémie. A l'échelle nationale, les prélèvements en cours d'eau correspondant aux mesures maximales de cyprodinil se situent notamment en région Auvergne-Rhône-Alpes. De même, les prélèvements en eaux souterraines correspondant aux mesures maximales de cyprodinil se situent dans les régions Occitanie et Bourgogne Franche-Comté	155,2		X		

					% de réduction des émissions connues (issu de l'inventaire des émissions 2019), en fonction des possibilités d'action.		
Famille / Substance	Code SANDRE	Description et commentaires***	Flux en Kg/an (données issues de l'état des lieux 2019 ⁽¹⁾)	Pas d'objectif - Pas d'action possible	-10%	-30%	- 100% Action visant la suppression des émissions mai- trisables à un coût acceptable
• Dichlorvos**	1170	Substance introduite en 2013 dans la liste des substances prioritaires / Substance active de produits phytopharmaceutiques / Acaricide pour la conservation des céréales / Interdiction de mise sur le marché	Non déterminé		X		
• Dicofol	1172	Substance intégrée en 2013 à la liste des substances dangereuses prioritaires / Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des organochlorés proche du DDT / Acaricide utilisé pour fruits, légumes, plantes ornementales et cultures de plein champs / Interdiction de mise sur le marché et d'usage en 2009-2010	0,1		X		
• Diflufenicanil	1814	Substance active de produits phytopharmaceutiques / Herbicide à large spectre utilisé en association sur céréales mais aussi sur voiries, espaces verts et jardins / Pas d'interdiction de mise sur le marché	97,0		X		
• Diuron	1177	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des urées substituées / Herbicide pour des usages agricoles (viticulture), des emplois jardins, pour le désherbage des routes et voies ferrées / Interdiction de mise sur le marché (2008) et d'utilisation (2008) pour tous les usages agricoles y compris dans les produits l'associant à d'autres substances actives/ Quelques usages biocides (réévaluation en cours)	700,7		X		
• Glyphosate	1506	Substance active de produits phytopharmaceutiques (acide aminophosphorique) / Herbicide à large spectre parmi les plus vendus en Europe / Pas d'interdiction de mise sur le marché	7523,1		X		
• Métazachlore	1670	Substance active de produits phytopharmaceutiques / Herbicide pour les cultures de colza, chou, certaines crucifères / Pas d'interdiction de mise sur le marché	221,0		X		
• Nicosulfuron	1882	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des sulfonyle-urées/ Herbicide pour maïs uniquement / Substance autorisée	15,9		X		
• Pendiméthaline	1234	Herbicide de la famille des dinitroanilines. La pendiméthaline est candidate à la substitution du fait de ses propriétés de persistance et de toxicité pour les organismes aquatiques. A l'échelle nationale, les prélèvements correspondant aux mesures maximales de pendiméthaline se situent notamment en Occitanie.	329,4		X		

				% de réduction des émissions connues (issu de l'inventaire des émissions 2019), en fonction des possibilités d'action.			
Famille / Substance	Code SANDRE	Description et commentaires***	Flux en Kg/an (données issues de l'état des lieux 2019 ⁽¹⁾)	Pas d'objectif - Pas d'action possible	-10%	-30%	- 100% Action visant la suppression des émissions mai- trisables à un coût acceptable
• Quinoxylène	2028	Substance intégrée en 2013 à la liste des substances dangereuses prioritaires / Substance active de produits phytopharmaceutiques / Fongicide utilisé pour lutter contre l'oïdium sur plusieurs cultures / Usages autorisés sur vigne, betterave, blé ... / Approbation de la substance non renouvelée en 2018 au niveau de l'Union Européenne	21,9		X		
• Terbutryne**	1269	Substance introduite en 2013 dans la liste des substances prioritaires / Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des triazines / Herbicide utilisable dans les cultures de pois, blé, pomme de terre / Interdiction de mise sur le marché en 2003	Non déterminé		X		
• 2,4 MCPA	1212	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des aryloxyacides / Herbicide à large spectre (céréales, jardins) / Pas d'interdiction de mise sur le marché	177,1			X	
• Chlorpyrifos	1083	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des organophosphorés / Approbation de la substance non renouvelée début 2020 / Insecticide, usages agricoles prépondérants mais usages industriels et domestiques identifiés	97,5			X	
• Chlortoluron	1136	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des urées substituées / Herbicide utilisé pour les cultures céréalières / Pas d'interdiction de mise sur le marché	492,3			X	
• Isoproturon	1208	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des urées substituées / Interdiction de mise sur le marché en 2017 / Herbicide pour des usages agricoles (blé tendre d'hiver, orge, lavande ...) / Usage biocide potentiel	369,2			X	
• Oxadiazon	1667	Substance active de produits phytopharmaceutiques de la famille des oxadiazolones / Herbicide utilisé en arboriculture, vigne, tournesol et emplois jardin... / Substance active non approuvée	10,9			X	
Phtalates							
• DEHP Diethylhexylphthalate	6616	Dit « DEHP » / Reclassement en substance dangereuse prioritaire par la directive 2013/39/CE (objectif de suppression final en 2033) / Substance qui permet d'augmenter la flexibilité des plastiques et qui dans les années 1990 était largement utilisé dans les matériaux PVC (revêtements de sols) / Egalement utilisé dans de très nombreux produits finis (rideaux de douche, tuyaux d'arrosage, poches à sang, tubes...) / Plusieurs interdictions d'usages (jouets, cosmétiques...)	2505,2		X		

				% de réduction des émissions connues (issu de l'inventaire des émissions 2019), en fonction des possibilités d'action.			
Famille / Substance	Code SANDRE	Description et commentaires***	Flux en Kg/an (données issues de l'état des lieux 2019 ⁽¹⁾)	Pas d'objectif - Pas d'action possible	-10%	-30%	- 100% Action visant la suppression des émissions mai- trisables à un coût acceptable
Solvants chlorés							
• 1,2 Dichloroéthane	1161	Synthétisé par chloration de l'éthylène / Quelques sites de production en France hors bassin / Principalement utilisé comme précurseur du chlorure de vinyle, dans la synthèse de solvants chlorés ou autres produits chimiques et comme solvant / Présent dans le compartiment atmosphérique (apports).	1722,4			X	
• Dichlorométhane	1168	Dit « chlorure de méthylène » / Produit à partir de méthane ou chlorométhane et de chlore gazeux / Solvant chloré très utilisé, en chimie et pharmacie comme solvant d'extraction, en procédé, en décapage peintures (industrie, artisanat et particuliers), en nettoyage et dégraissage des métaux, dans les colles et adhésifs, etc ... / Interdiction ou limitations de rejets dans plusieurs activités / Voies de substitution peu envisageables sur certaines activités / Problématique essentiellement ponctuelle	1437,5			X	
• Trichlorométhane (chloroforme)	1135	Dit « chloroforme » / Substance industrielle pouvant être produite naturellement en présence de chlore et de matière organique / Principalement utilisé comme solvant (remplacé par le chlorure de méthylène), réactif et autrefois comme anesthésique et conservateur / Pas d'interdiction d'usage sauf pour les utilisations passées / Réglementation sur la limitation des émissions.	4078,5			X	
• Tétrachloroéthylène	1272	Dit « perchloroéthylène » / Solvant chloré synthétisé à partir d'acétylène, ou d'éthylène et de dichlorométhane, ou encore d'hydrocarbures chlorés / Utilisation essentiellement dans le textile et le nettoyage à sec / Egalement utilisé en décapage peinture, dégraissage de métaux comme solvant et intermédiaire de synthèse notamment pour des hydrocarbures fluorés ... / Interdiction d'utilisation progressive dans les activités de pressing, plusieurs réglementations concernent cette substance.	3437,0				X
• Tétrachlorure de carbone	1276	Solvant chloré issu de la chloration du méthane ou du méthanol ou de la synthèse du perchloroéthylène / Identifié par le Protocole de Montréal en tant que substance responsable de la destruction de la couche d'ozone/ Utilisé pour la fabrication de produits chimiques organiques de base, dans la synthèse d'analgésiques, comme solvant ou consommable pour des méthodes d'analyses ou peut être un sous-produit non intentionnel / Usages et production fortement limités.	172,9				X

Famille / Substance	Code SANDRE	Description et commentaires***	Flux en Kg/an (données issues de l'état des lieux 2019 ⁽¹⁾)	% de réduction des émissions connues (issu de l'inventaire des émissions 2019), en fonction des possibilités d'action.			
				Pas d'objectif - Pas d'action possible	-10%	-30%	- 100% Action visant la suppression des émissions maîtrisables à un coût acceptable
• Trichloroéthylène	1286	Solvant chloré peut être synthétisé à partir du dichlorure d'éthylène, ou de l'éthylène ou d'hydrocarbures chlorés à 2 carbones / Principalement utilisé pour le dégraissage des pièces métalliques (traitement de surfaces, mécanique) également utilisé comme solvant, dans l'industrie textile ou encore pour la synthèse de produits chimiques / De nombreuses réglementations concernent la substance / Nombreuses actions pour réduire les émissions mises en place par les industriels, notamment dans le traitement de surfaces / Plusieurs émissions ponctuelles industrielles et urbaines observées vers l'eau, des émissions atmosphériques sont aussi à considérer	172,9				X
Autres micropolluants							
• Phosphate de tributyle	1847	Usages principal : retardateur de flamme, solvant. Autres usages : agent antimousse, plastifiant, agent mouillant.	407,5		X		
• Chloroalcane C10-C13	1955	Famille de paraffines chlorées à chaîne courte regroupant plusieurs milliers d'isomères / Principalement utilisés en Europe dans les caoutchoucs, mastics, adhésifs comme retardateurs de flamme ou plastifiants (également dans les textiles notamment comme agent d'étanchéité) / Usages assez limités voire le plus souvent interdits notamment dans le travail mécanique des métaux	7510,1				X

• Substances dangereuses prioritaires (SDP) • Substances prioritaires (SP) • Autres substances de l'état chimique (ex liste I Directive 76/64 dont les principes sont désormais intégrés à la DCE) • Polluants Spécifiques de l'État Écologique (PSEE) pour le bassin Rhône-Méditerranée

* L'AMPA en tant que produit de dégradation du glyphosate. A noter aussi une source d'émissions autre qu'agricole, liée à la dégradation de phosphonates.

**Ces substances apparaissent avec des objectifs de réduction malgré l'absence d'estimation de leur flux, et ce, compte tenu des usages connus et de leur mise en évidence dans les milieux naturels dans le cadre des réseaux de surveillance. L'absence de flux estimés pour ces substances est davantage liée à des difficultés analytiques ou l'absence d'analyses pour les rechercher. Pour ces substances, la réalisation des objectifs de réduction nécessitera au préalable, sur les territoires concernés et sous réserve de la quantification par le réseau de surveillance, d'identifier les sources afin de travailler avec les émetteurs concernés.

***Sources : Informations issues des tableaux d'objectifs de réduction établis par l'agence de l'eau Seine Normandie et des fiches de données technico-économiques éditées par l'Ineris.

**** Directive 2013/39/UE du parlement européen et du conseil du 12 août 2013 modifiant les directives 2000/60/CE et 2008/105/CE en ce qui concerne les substances prioritaires pour la politique dans le domaine de l'eau.

(1)La méthode utilisée pour évaluer les flux et ses limites sont précisées dans l'état des lieux 2019 et les documents d'accompagnement du SDAGE (résumé de l'état des lieux).

Les installations de la société SOLEV seront à l'origine de rejet d'effluents industriels (condensats des chaudières, purges, eaux de lavage des installations, rejet d'eau des condenseurs).

La composition de ces rejets est présentée au chapitre 4.4.2 page 105.

Les eaux usées industrielles seront rejetées après pré-traitement vers le réseau d'eaux usées domestiques du site de la société SOLEV, lequel est connecté au réseau d'assainissement public se dirigeant vers la station d'épuration de Pierre-Bénite.

La compatibilité des rejets avec le dimensionnement de la station d'épuration de Pierre-Bénite (actée par la convention de rejet qui sera établie et signée avant la mise en service des installations) permettra de garantir le respect des objectifs de réduction des émissions est fixé par le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée.

Le projet de la société SOLEV ne remettra pas en cause les objectifs de réduction des émissions de substances dangereuses fixés par le SDAGE.

Objectif de non-dégradation :

Assurer la non-dégradation consiste à :

- Eviter toute altération des milieux aquatiques qui aurait pour conséquence de dégrader directement ou indirectement l'état d'une masse d'eau ou d'empêcher l'atteinte de l'objectif que lui fixe le SDAGE ;
- Ne pas remettre en cause le respect des engagements communautaires relatifs aux zones protégées (eaux destinées à l'alimentation humaine, Natura 2000, zones conchylicoles...) ou à d'autres dispositions législatives ou réglementaires (DCSMM, règlement anguille...) ;
- Orienter l'aménagement du territoire et le développement des usages vers des solutions permettant de préserver les équilibres naturels et la biodiversité des milieux ainsi que les services rendus au plan notamment de la production de biodiversité, de l'expansion des crues ou de la qualité des ressources destinées à l'alimentation humaine en eau potable, dans le respect de la gestion équilibrée de la ressource en eau et des enjeux socioéconomiques ;
- Préserver la santé publique.

La stratégie générale du SDAGE, qui met en œuvre la politique dans le domaine de l'eau à l'échelle du bassin ou à des échelles plus locales, vise l'application exemplaire de la logique « *éviter-réduire-compenser* » dans la conception et la réalisation des projets d'aménagement et de développement territorial.

L'atteinte de l'objectif de non-dégradation est requise dans le cadre de l'action réglementaire (police de l'eau et installations classées pour la protection de l'environnement), mais aussi dans le cadre des politiques sectorielles menées en dehors du domaine de l'eau (SCoT, projets d'infrastructures, développement des filières économiques...). Elle suppose d'assurer une meilleure prise en compte de l'environnement dans les processus de décision et d'orienter les différents scénarios d'aménagement vers la recherche systématique de la meilleure option environnementale dans une logique de développement durable.

Dans le cadre du projet, la société SOLEV mettra en œuvre des mesures :

- De gestion et de traitement des effluents aqueux (cf. Chapitre 4.4.4.2 page 108) ;
- De gestion du risque de pollution des eaux souterraines (cf. Chapitre 4.5 page 111).

Le projet de la société SOLEV ne remettra pas en cause les objectifs de non-dégradation fixés par le SDAGE. De plus, le projet n'est pas situé en zone humide.

Objectifs de non atteinte des objectifs des zones protégées :

Les zones protégées sont définies en annexe VI-A de la directive cadre sur l'eau et concernent :

- Les zones de captage de l'eau destinée à la consommation humaine fournissant plus de 10 m³/j ou desservant plus de 50 personnes (directive 98/83/CE et article 7 de la directive cadre sur l'eau) ;
- Les zones identifiées pour un usage d'alimentation en eau potable (AEP) dans le futur (article 7 de la directive cadre sur l'eau) ;
- Les zones de production conchylicole et, pour les eaux intérieures, les zones où s'exercent des activités de pêche d'espèces naturelles autochtones, dont l'importance économique a été mise en évidence par l'état des lieux mentionné à l'article R. 212-3 du Code de l'Environnement (directive 2006/113/CE abrogée en 2013 mais objectifs repris au titre de la directive cadre sur l'eau) ;
- Les zones de baignade et d'activités de loisirs et de sports nautiques (directive 2006/7/CE) ;
- Les zones vulnérables délimitées en application de l'article R. 211-75 à R. 211-77 du Code de l'Environnement (directive 91/676/CEE) ;
- Les zones sensibles aux pollutions désignées en application de l'article R. 211-14 3 du Code de l'Environnement (directive 91/271/CEE) ;
- Les sites Natura 2000 (directive 2009/147/CE - remplaçant la directive 79/409/CEE – et directive 92/43/CEE).

Le respect des objectifs propres aux zones protégées est une exigence rappelée par la directive cadre sur l'eau (DCE) dans son article 4 relatif aux objectifs environnementaux.

Le respect des objectifs du SDAGE en termes de non-dégradation, de bon état des masses d'eau et de réduction/suppression des émissions de substances, contribue dans une large mesure à préserver et améliorer la qualité des zones protégées.

La localisation du projet de la société SOLEV n'est pas concernée par une zone protégée (cf. Chapitre 4.6.1 page 112).

Le projet de la société SOLEV ne remettra pas en cause les objectifs de non atteinte des objectifs des zones protégées fixés par le SDAGE.

CONCLUSION

Le projet de la société SOLEV sur la commune de Saint-Genis-Laval est compatible avec les objectifs environnementaux du SDAGE 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée qui sont relatifs à :

- L'état qualitatif et quantitatif des masses d'eau du bassin ;
- La réduction des émissions de substances dangereuses ;
- La non-dégradation ;
- L'atteinte des objectifs des zones protégées.

4 ANALYSE DE LA COMPATIBILITE AVEC LA PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ENERGIE

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) est un outil de pilotage de la politique énergétique créé par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

Elle exprime les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental afin d'atteindre les objectifs de la politique énergétique définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du Code de l'Energie.

La PPE est encadrée par les dispositions des articles L. 141-1 à 4 du Code de l'Energie, modifiés par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

La PPE contient des volets relatifs :

- A la sécurité d'approvisionnement et définit notamment le critère de défaillance du système électrique ;
- A l'amélioration de l'efficacité énergétique et à la baisse de la consommation d'énergie primaire, en particulier fossile ;
- Au développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération ;
- Au développement équilibré des réseaux, du stockage, de la transformation des énergies et du pilotage de la demande d'énergie ;
- A la stratégie de développement de la mobilité propre ;
- A la préservation du pouvoir d'achat des consommateurs et de la compétitivité des prix de l'énergie ;
- A l'évaluation des besoins de compétences professionnelles.

L'analyse de compatibilité du projet face aux objectifs et actions développés dans la PPE est présentée ci-dessous.

Tableau 34 : Compatibilité du projet avec les objectifs et actions associées à la PPE

OBJECTIFS	ACTIONS ASSOCIEES	ANALYSE DE COMPATIBILITE DU PROJET
Atteindre la neutralité carbone en réduisant les consommations d'énergie et notamment les énergies fossiles	1. Des actions transversales pour réduire les consommations finales d'énergie dans toute l'économie	Sans objet.
	2. Des bâtiments performants, rénovés et intégrant des énergies renouvelables	Compatible Le site mettra en place des panneaux photovoltaïques ainsi qu'un système de valorisation de l'énergie contenue dans les fumées des chaudières. Cf. Chapitres 4.2.2.3 page 46 et 4.4.2 page 53.
	3. Vers une mobilité et des véhicules zéro émission	Compatible La société SOLEV privilégiera les modes de déplacements « doux » pour effectuer les rondes ne nécessitant pas de matériel lourd ou encombrant. La société mettra également à disposition de ses salariés des véhicules électriques. La société SOLEV s'est également engagée à ce que 30 % des camions fonctionnant au GNV soient intégrés dans la flotte dédiée à la livraison de biomasse. A partir de 2028, 100 % des camions de livraison seront classés Crit'Air 0 ou 1. Cf. Chapitre 4.2.4.3 page 101.
	4. Pour une industrie et une production d'énergie performantes et décarbonées	Compatible Le projet du réseau de chaleur Sud-Ouest Lyonnais consiste en la création de 38 km de réseau permettant de raccorder 174 prospects. Cette solution représente une économie de 23 000 tonnes de CO ₂ par an par rapport à une solution de chauffage individuel gaz par immeuble. Les systèmes de récupérations de chaleur et d'hydro-accumulation permettront également d'augmenter les performances de la chaufferie. Cf. Chapitres 3 page 33 et 4.2.2 page 45.
Diversifier les mix énergétiques en favorisant la pénétration des énergies renouvelables et de récupération	1. La chaleur renouvelable est un vecteur essentiel de décarbonation	Compatible Le projet de la société SOLEV s'intègre dans un objectif d'intégration des EnR&R, à savoir mettre en place et exploiter un réseau de chaleur pour le projet Sud-Ouest Lyonnais. Des systèmes de récupération de la chaleur fatale des fumées et de la chaleur des retours du réseau seront mis en œuvre.

OBJECTIFS	ACTIONS ASSOCIEES	ANALYSE DE COMPATIBILITE DU PROJET
		Le contexte et la présentation du projet sont disponibles aux chapitres 3 page 33 et 4 page 37.
	2. Les carburants doivent devenir biosourcés sans impact négatif sur l'environnement	Compatible En cas de défaillance de la chaufferie, des chaudières mobiles pourront être installées sur le réseau. Ces chaudières seront alimentées en bio-fioul produit à partir de colza.
	3. Le gaz naturel doit être progressivement remplacé par du biogaz ou des gaz de synthèse	Compatible Le combustible utilisé par la chaudière de secours de la société SOLEV sera du gaz naturel. La société SOLEV souscrira toutefois un contrat d'alimentation en gaz vert.
	4. L'électricité est un levier de décarbonation de nombreux usages et le renouvellement de ses modes de production doit permettre de rendre notre système électrique plus résilient	Compatible La société SOLEV s'engage à l'achat d'une électricité 100 % d'origine EnR pour tous les usages liés à l'exploitation du réseau de chaleur. Cf. Chapitre 4.12.2 page 139.
Maintenir un haut niveau de sécurité d'approvisionnement dans le respect des exigences environnementales	Mesures pour assurer la sécurité d'approvisionnement en carburants liquides, produits gaziers et électricité	Sans objet.
Développer les réseaux, le stockage et la production locale	1. Les réseaux de chaleur et de froid	Compatible Le projet de la société SOLEV s'intègre dans un objectif d'intégration des EnR&R, à savoir mettre en place et exploiter un réseau de chaleur pour le projet Sud-Ouest Lyonnais. Le contexte et la présentation du projet sont disponibles aux chapitres 3 page 33 et 4 page 37.
	2. Le réseau électrique et l'intégration des énergies renouvelables	Sans objet.
	3. Favoriser les infrastructures de recharge pour carburants alternatifs	
Recherche et innovation	-	Sans objet.
Préserver le pouvoir d'achat des consommateurs et la compétitivité des prix de l'énergie	1. Enjeux macro-économiques de la PPE	Compatible En tant qu'opérateur au service de la transition énergétique, la société SOLEV a produit ses meilleurs efforts pour que son projet remplisse et aille même au-delà de ces objectifs. Fruit d'un travail de prospection minutieux, d'études poussées sur les moyens de production et la
	2. Préserver la solidarité sociale en réduisant la précarité énergétique	
	3. Assurer la compétitivité des prix de l'énergie	
	4. Assurer le suivi et l'accompagnement nécessaires en termes d'emplois et de compétences	

OBJECTIFS	ACTIONS ASSOCIEES	ANALYSE DE COMPATIBILITE DU PROJET
	5. Maitriser les ressources publiques nécessaires tout en assurant l'atteinte des objectifs énergétiques	<p>structure du réseau, le projet technique offre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Un taux issu des énergies renouvelables de 100 % ; ▪ Des ventes de 140 GWh sur l'ensemble du périmètre de la délégation de service public ; ▪ Le tout en intégrant les ambitions de rénovation thermique portées par la métropole de Lyon : près de 16 000 logements par an rénovés sur la Métropole. <p>La biomasse représente la source d'EnR&R la plus intéressante économiquement et permet un approvisionnement local.</p> <p>Cf. Chapitres 3 page 33.</p>
Mobiliser les territoires dans la transition énergétique	-	<p>Sans objet.</p> <p>Cet objectif concerne la mise en place de dispositifs de gouvernance locaux ayant pour objectif de diffuser les bonnes pratiques de la transition énergétique dans les territoires, en lien avec les collectivités.</p>

Le projet de la société SOLEV sur la commune de Saint-Genis-Laval est compatible avec les objectifs de la PPE.

5 ANALYSE DE LA COMPATIBILITE AVEC LA STRATEGIE NATIONALE DE MOBILISATION DE LA BIOMASSE

Prévue par la loi de transition énergétique de 2015, la Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse (SNMB) a été précisée dans le décret n°2016-1134 du 19 août 2016 avant d'être publiée le 16 mars 2018 par arrêté interministériel du 26 février 2018.

La stratégie de mobilisation de la biomasse établit les modalités du recours étendu et harmonieux à cette ressource, en déclinaison des programmations pluriannuelles de l'énergie et de la stratégie nationale pour la bio-économie.

L'analyse de compatibilité du projet par rapport au plan d'actions de la SNMB est réalisée ci-après. Seules les recommandations applicables au projet sont présentées.

Tableau 35 : Analyse de compatibilité du projet face aux objectifs de la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse

OBJECTIFS DU PLAN D' ACTIONS	ANALYSE DE COMPATIBILITE DU PROJET
A. Recommandations transversales aux différentes ressources	
RT8 : Améliorer la flexibilité de la filière aval en adaptant techniquement certains outils de production (broyeurs, cribleurs et chaudières notamment) aux différents types de biomasse (déchets verts, résidus de culture, ...) et à leur variabilité (qualitative et quantitative).	<p>Compatible</p> <p>Le projet de la société SOLEV est de mettre en place une chaudière alimentée par la région Auvergne-Rhône-Alpes (AuRA) à partir de différentes natures de combustibles (plaquettes forestières, plaquettes bocagère ou agroforestières, plaquettes ligneuses résiduelles, écorces, produits de bois en fin de vie).</p> <p>Cf. Chapitre 4.2.1.1 page 39.</p>
B. La biomasse forestière	
RF4 : Pour les installations supérieures à 20 MW thermique, en cas de recours aux importations de plus de 15 % en provenance des pays tiers (hors UE), ou supérieur au volume prévu dans le plan d'approvisionnement initial, l'information annuelle adressée au préfet de région devra intégrer la planification de mesures pour éviter ou réduire ultérieurement ces importations.	<p>Compatible</p> <p>L'alimentation de la chaudière biomasse exploitée par la société SOLEV proviendra de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Aucune importation de biomasse en provenance des pays tiers n'est prévue dans le cadre du projet.</p>

Le projet de la société SOLEV sur la commune de Saint-Genis-Laval est compatible avec les objectifs de la SNMB.

6 ANALYSE DE COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA REGIONAL DE BIOMASSE DE LA REGION AUVERGNE-RHONE-ALPES (2019-2023)

Le schéma biomasse s'inscrit dans un ensemble de politiques publiques visant à s'orienter vers une économie « *bas-carbone* ». L'utilisation de la biomasse, ressource renouvelable et à faible empreinte carbone, est amenée à s'accroître dans les années à venir dans de nombreux secteurs d'activités (l'alimentation, les matériaux, la chimie verte, ...).

Par rapport à ces différents usages de la biomasse, la production d'énergie représente une plus faible valeur ajoutée et vient très souvent en usage de « *dernier recours* ».

La stratégie nationale de mobilisation de la biomasse et les schémas régionaux biomasse permettent de définir les ressources biomasse disponibles sur les territoires dans le but de produire de l'énergie.

Ces schémas comportent deux volets :

- Un état des lieux des ressources en biomasse disponibles en France et dans chaque région pour produire cette énergie ;
- Des orientations et des mesures permettant de faciliter la mobilisation de la biomasse à des fins énergétiques.

Le Schéma Régional Biomasse (SRB) 2019-2023 de la région AuRA a été élaboré conjointement par l'Etat et la Région et approuvé par arrêté n°2020-223 du 29 septembre 2020.

Ses objectifs sont les suivants :

- Améliorer les connaissances des gisements de biomasse renouvelable ;
- Mobiliser plus et mieux la biomasse pour la production d'énergie, notamment augmenter les productions énergétiques de 11 000 GWh annuels (5 000 par méthanisation et 6 000 par combustion du bois).

Le plan d'action du SRB représente 38 actions prioritaires en lien avec les thèmes suivants :

- La forêt ;
- L'agriculture ;
- Les déchets ;
- La combustion ;
- La méthanisation ;
- Le transversal.

L'analyse de compatibilité du projet par rapport aux objectifs du SRB est réalisée ci-dessous. Seules les actions en lien avec le projet sont présentées.

Tableau 36 : Analyse de compatibilité du projet face aux objectifs du schéma de biomasse

OBJECTIFS DU PLAN D'ACTIONS	ANALYSE DE COMPATIBILITE DU PROJET
3. La combustion	
Soutien des projets de chaufferies, réseaux de chaleur et études de faisabilité.	<p>Compatible</p> <p>Le projet de la société SOLEV s'intègre dans un objectif d'intégration des EnR&R, à savoir mettre en place et exploiter un réseau de chaleur pour le projet Sud-Ouest Lyonnais.</p> <p>Le contexte et la présentation du projet sont disponibles aux chapitres 3 page 33 et 4 page 37.</p>
Inciter les équipements publics à se raccorder au réseau de chaleur.	<p>Compatible</p> <p>Lors de sa phase de prospection, la société SOLEV a sollicité les équipements privés et publics.</p>
Créer des installations de valorisation spécifiques pour les « bois déchets »	<p>Compatible</p> <p>La chaufferie biomasse de la société SOLEV utilisera comme combustible une partie de produits de bois en fin de vie.</p> <p>Cf. Chapitre 4.2.1.1 page 39.</p>
Prendre en compte l'enjeu qualité de l'air dans la stratégie de développement du bois énergie	<p>Compatible</p> <p>L'ensemble des impacts du projet sur la qualité de l'air et des mesures mises en place par SOLEV est présenté dans le chapitre 4.2 page 90.</p>

Le projet de la société SOLEV sur la commune de Saint-Genis-Laval est compatible avec les objectifs de la SNMB.

7 ANALYSE DE COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DU PCAET DE LA METROPOLE DE LYON

La commune de Saint-Genis-Laval est intégrée dans le PCAET de la Métropole de Lyon.

Le Plan-Climat-Air-Energie-Territorial pour la période 2020-2030 a été adopté le 16 décembre 2019. L'analyse de compatibilité du projet aux objectifs du PCAET est présentée au tableau ci-dessous.

Tableau 37 : Analyse de compatibilité du projet au PCAET de la Métropole de Lyon

ORIENTATIONS	OBJECTIFS STRATEGIQUES	ANALYSE DE COMPATIBILITE DU PROJET
« Tous héros ordinaires »	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ancrer l'administration dans l'éco-responsabilité ; ▪ Favoriser les initiatives locales des communes ; ▪ Susciter et accompagner les changements d'habitudes. 	Le projet de la société SOLEV n'est pas concerné par ces objectifs.
Une économie intégrant les enjeux du changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promouvoir une industrie sobre en carbone ; ▪ Accompagner les petites et moyennes entreprises vers la transition énergétique ; ▪ Adapter les pratiques agricoles ; ▪ Approfondir la connaissance scientifique locale. 	<p>Compatible</p> <p>Le projet du réseau de chaleur Sud-Ouest Lyonnais consiste en la création de 38 km de réseau permettant de raccorder 174 prospects.</p> <p>Cette solution représente une économie de 23 000 tonnes de CO₂ par an par rapport à une solution de chauffage individuel gaz par immeuble.</p> <p>Cf. Chapitres 3 page 33</p>
Un aménagement durable et solidaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifier et construire une métropole sobre en carbone ; ▪ Eco-rénover l'habitat social ; ▪ Eco-rénover l'habitat privé ; ▪ Eco-rénover les bâtiments tertiaires ; ▪ Se préparer au climat de demain : la ville perméable et végétale. 	<p>Compatible</p> <p>Le projet du réseau de chaleur Sud-Ouest Lyonnais consiste en la création de 38 km de réseau permettant de raccorder 174 prospects.</p> <p>Cette solution représente une économie de 23 000 tonnes de CO₂ par an par rapport à une solution de chauffage individuel gaz par immeuble.</p> <p>Cf. Chapitres 3 page 33</p>
Un système de mobilité sobre et décarboné	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mieux articuler les modes de transport entre eux ; ▪ Développer la pratique des modes actifs ; ▪ Améliorer la performance et l'attractivité des transports collectifs ; ▪ Réguler la mobilité automobile ; ▪ Agir sur le transport de marchandises ; ▪ Accompagner le déploiement de motorisations propres. 	<p>Compatible</p> <p>SOLEV privilégiera les modes de déplacements « doux » pour effectuer les rondes ne nécessitant pas de matériel lourd ou encombrant. La société met également à disposition de ses salariés des véhicules électriques.</p> <p>La société SOLEV s'est également engagée à ce que 30 % des camions fonctionnant au GNV soient intégrés dans la flotte dédiée à la livraison de biomasse.</p> <p>A partir de 2028, 100 % des camions de livraison seront classés Crit'Air 0 ou 1.</p> <p>Cf. Chapitre 4.2.4 page 94.</p>

ORIENTATIONS	OBJECTIFS STRATEGIQUES	ANALYSE DE COMPATIBILITE DU PROJET
Notre territoire en lien avec ses ressources	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmenter la production d'EnR&R locales ; ▪ Organiser le développement et la transition des réseaux de distribution d'énergie ; ▪ Contribuer à la structuration de la filière bois régionale ; ▪ Préserver la ressource en eau et les milieux aquatiques ; ▪ Développer les partenariats avec les territoires proches. 	<p>Compatible</p> <p>Le projet de la société SOLEV s'intègre dans un objectif d'intégration des EnR&R, locales à savoir mettre en place et exploiter un réseau de chaleur pour le projet Sud-Ouest Lyonnais.</p> <p>La biomasse présentait également plusieurs avantages dans le contexte de la délégation de service public parmi les différentes sources d'EnR&R. La biomasse représente la source d'EnR&R la plus intéressante économiquement et permet un approvisionnement local (rayon d'approvisionnement maximal de 150 km).</p> <p>L'installation sera également équipée d'un système de production d'énergie photovoltaïque en toiture.</p> <p>Un partenariat sera mené avec l'association locales Sylv-actes afin de participer à un projet de reboisement.</p> <p>Le groupe CORIANCE participe chaque année depuis 2016 à une opération de reboisement en partenariat avec deux associations Reforest'Action et Bloomforest.</p> <p>Des mesures pour limiter les consommations en eau des installations (détection de fuite, réutilisation des eaux pluviales ou eaux usées industrielles) seront prises par la société SOLEV.</p> <p>Cf. Chapitres 3 page 33</p>

Le projet de la société SOLEV est compatible avec les objectifs du PCAET de la Métropole de Lyon.

8 ANALYSE DE COMPATIBILITE AUX PLANS DE GESTION DES DECHETS

8.1 PLAN NATIONAL DE PREVENTION DES DECHETS (2021-2027)

Le Plan National de Prévention des Déchets (PNPD) qui couvre la période 2021-2027 a été réalisé conformément au code de l'environnement (article L.541-11) et vise à fournir une vision d'ensemble des orientations stratégiques de la politique publique de prévention des déchets et les actions à mettre en œuvre pour y parvenir.

Le Plan National de Prévention des Déchets 2021-2027 cible toutes les catégories de déchets (déchets minéraux, déchets dangereux, déchets non dangereux non minéraux) de tous les acteurs économiques (déchets des ménages, des entreprises privées de biens et de services publics, des administrations publiques).

Les objectifs du PNPD sont les suivants :

- Réduire de 15 % les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant en 2030 par rapport à 2010 ;
- Réduire de 5 % les quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite, notamment du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2030 par rapport à 2010 ;
- Augmenter le réemploi et réutilisation des déchets pour atteindre une quantité équivalente à 5 % du tonnage des déchets ménagers en 2030 ;
- Atteindre une part des emballages réemployés mis sur le marché de 5 % en 2023 et 10 % en 2027 ;
- Réduire le gaspillage alimentaire de 50 % d'ici 2025, par rapport à 2015, dans la distribution alimentaire et la restauration collective, et de 50 % d'ici 2030, par rapport à 2015, dans la consommation, la production, la transformation et la restauration commerciale ;
- Viser la fin de la mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique d'ici à 2040 ;
- Réduire de 50 % d'ici 2030 le nombre de bouteilles en plastique à usage unique pour boissons mises sur le marché.

Le PNPD est structuré en cinq axes et 47 mesures :

- Axe 1 : Intégrer la prévention des déchets dès la conception des produits et des services ;
- Axe 2 : Allonger la durée d'usage des produits en favorisant leur entretien et leur réparation ;
- Axe 3 : Développer le réemploi et la réutilisation ;
- Axe 4 : Lutter contre le gaspillage et réduire les déchets ;
- Axe 5 : Engager les acteurs publics dans des démarches de prévention des déchets.

La société SOLEV mettra en œuvre des mesures de gestion et de réduction des déchets (cf. Chapitre 4.11 page 136). Ces mesures répondent aux enjeux du Plan National de Prévention des Déchets.

8.2 PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS DE LA REGION AUVERGNE-RHONE-ALPES

Le PRPGD de la région Auvergne Rhône Alpes a été approuvé le 13 décembre 2019.

Le PRPGD couvre l'ensemble du territoire d'Auvergne-Rhône-Alpes, composé des départements de l'Ain, de l'Allier, de l'Ardèche, du Cantal, de la Drôme, de l'Isère, de la Loire, la Haute-Loire, du Puy-de-Dôme, du Rhône, de Savoie et de la Haute-Savoie.

Le PRPGD est constitué des éléments suivants :

- A. Un **état des lieux** de la prévention et de la gestion des déchets, dont le contenu est également réglementé ;
- B. Une **prospective à termes de six ans et de douze ans de l'évolution tendancielle** des quantités de déchets produits sur le territoire ;
- C. Des **objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation** des déchets, déclinant les objectifs nationaux de manière adaptée aux particularités régionales et des indicateurs qui pourront en rendre compte lors du suivi du plan ;
- D. Une **planification de la prévention des déchets** à termes de six ans et douze ans, qui recense les actions prévues et identifie les actions à prévoir par les différents acteurs concernés pour atteindre les objectifs de prévention des déchets ;
- E. Une **planification de la gestion des déchets** à termes de six ans et douze ans, qui recense les actions prévues et identifie les actions à prévoir par les différents acteurs concernés pour atteindre les objectifs de gestion des déchets ;
- F. Un **plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire**, considéré comme une stratégie globale pour le développement de l'économie circulaire.

Au sein de ce nouveau plan, des planifications spécifiques à la prévention et à la gestion de certains flux sont incluses (biodéchets, déchets du BTP (Bâtiment et Travaux Publics), véhicules hors d'usage, textiles, déchets ménagers et assimilés, déchets amiantés), ainsi que des orientations concernant les unités d'élimination par stockage ou par incinération des déchets non dangereux non inertes.

Les principaux objectifs du plan sont les suivants :

- Donner la priorité à la prévention des déchets ;
- Améliorer le captage de certains déchets, en particulier des déchets dangereux ;
- Généraliser le tri à la source des biodéchets ;
- Améliorer le réemploi, le tri et la valorisation matière des déchets en respectant la hiérarchie des modes de traitement ;
- Généraliser la tarification incitative ;
- Optimiser la valorisation énergétique des déchets ;
- Améliorer la connaissance des gisements, des flux et des pratiques ;
- Développer l'économie circulaire.

Ces objectifs tiennent compte a minima des objectifs réglementaires, notamment pour les DMA (Déchets Ménagers et Assimilés) et la valorisation des déchets non dangereux non inertes des activités économiques y compris du BTP.

Les objectifs de prévention sont :

- Répondre à l'objectif réglementaire de diminution de -10 % de la production individuelle de DMA entre 2010 et 2020 (entre 2010 et 2015 seule une diminution de 0,6 %, soit -3 kg/habitant/an, a été observée) ;
- Parvenir à une stabilisation de la production globale de DMA permettant de compenser l'évolution de la population (- 50 kg/habitant par rapport au tendanciel) ;
- Stabiliser la production globale des DAE (Déchets d'Activités Economiques), soit une réduction de 530 000 tonnes par rapport au scénario tendanciel ;
- Stabiliser le gisement de déchets dangereux (hors DAS (Déchets d'Activité de Soin), VHU (Véhicule Hors d'Usage) et terres polluées) grâce à une réduction de 10 % de la production individuelle ;
- Stabiliser le gisement de DAS ;
- Stabiliser le gisement de déchets du BTP à 17,9 millions de tonnes, ce qui représente une diminution de 1,8 millions de tonnes par rapport au scénario de référence.

Les objectifs de recyclage et de valorisation matière et énergétique sont :

- Parvenir à respecter l'objectif de 65 % de valorisation matière des DNDNI (Déchets Non Dangereux Non Inertes) en 2025 (situation en 2015 : 54 %) en visant un objectif de 70 % en 2031 ;
- Atteindre un taux de captage de 100 % des déchets dangereux diffus des ménages et assimilés, soit un ratio de 4,5 kg/hab/an ;
- Atteindre un taux de captage de 100 % des DEEE (Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques) des ménages et des professionnels, dans la continuité du PREDD (Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux), soit environ 17 kg/hab/an pour les DEEE des ménages et 3,3 kg/hab/an pour les DEEE des professionnels ;
- Capter 100 % des déchets contenant du PCB (Polychlorobiphényle), un gisement en forte diminution ;
- Capter 100 % des DASRI (Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux) ;
- Capter 100 % des déchets amiantés ;
- Parvenir à un taux de valorisation de 20 % de terres polluées, dans la continuité du PREDD ;
- Maintenir le taux de valorisation des déchets inertes, de 78 %, en passant la part du recyclage de 32 % à 42 % ;
- Passer le taux de valorisation matière des DND (Déchets Non Dangereux) du BTP de 38 à 70 %.

La société SOLEV mettra en œuvre des mesures de gestion des déchets (cf. Chapitre 4.11.3 page 137). Le projet de la société SOLEV est compatible avec les objectifs du PRPGD.

Comme mentionné au chapitre 4.11.3 page 137, une réflexion particulière sera menée par la société SOLEV en vue de procéder à la valorisation des cendres.

Des « *produits de bois en fin de vie* » seront également utilisés comme combustibles pour la chaufferie biomasse (cf. Chapitre 4.2.2 page 45). L'utilisation de ces déchets comme combustible contribue à l'atteinte des objectifs des plans de gestion des déchets.

9 ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES OBJECTIFS DU PLAN DE DEPLACEMENT URBAIN DE L'AGGLOMERATION LYONNAISE

Le Plan de Déplacement Urbain pour la période 2017-2030 a été adopté en décembre 2017. L'analyse de compatibilité du projet aux objectifs du PDU est présentée ci-dessous.

Le programme d'actions du PDU est structuré autour de 8 axes stratégiques :

- Axe 1 : Une mobilité sans couture ;
- Axe 2 : Un espace public accueillant et facilitant pour les modes actifs ;
- Axe 3 : Des transports collectifs performants et attractifs ;
- Axe 4 : Une mobilité automobile régulée et raisonnée ;
- Axe 5 : Susciter et accompagner le changement de comportements ;
- Axe 6 : Favoriser l'accès à la mobilité pour tous, aux plus vulnérables et dans tous les territoires ;
- Axe 7 : Des transports de marchandises intégrés ;
- Axe 8 : Modalités de mise en œuvre et financement.

La compatibilité du projet avec le PDU est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 38 : Analyse de la compatibilité du projet au PDU de l'agglomération lyonnaise

OBJECTIFS GENERAUX DU PDU	COMPATIBILITE DU PROJET	ANALYSE COMPATIBILITE DU PROJET
AXE 1 : UNE MOBILITE SANS COUTURE		
Cet axe a pour but de diminuer l'usage de la voiture « <i>solo</i> », contribuant ainsi à l'attractivité et la fluidité de la chaîne de déplacement. Il vise à offrir une billettique et des tarifications combinées pour favoriser la multimodalité et l'intermodalité, mais également de faciliter l'accès à l'information des usagers en concevant un schéma directeur d'information multimodale et en développant les moyens de communication (téléphonie et internet) dans le métro. Cet axe concerne exclusivement le déplacement des usagers de la Métropole de Lyon.		Sans objet.
AXE 2 : UN ESPACE PUBLIC ACCUEILLANT ET FACILITANT POUR LES MODES ACTIFS		
Cet axe vise à améliorer les aménagements des espaces publics pour les piétons et les cyclistes, favoriser et encourager les déplacements à pied et à vélo, améliorer l'intégration urbaine des infrastructures de transport.	OUI	Compatible SOLEV privilégiera les modes de déplacements « <i>doux</i> » pour effectuer les rondes ne nécessitant pas de matériel lourd ou encombrant. La société met également à disposition de ses salariés des véhicules électriques. Cf. Chapitre 4.2.4.3 page 101.
AXE 3 : DES TRANSPORTS COLLECTIFS PERFORMANTS ET ATTRACTIFS		
Cet axe ne concerne que des actions en lien avec les transports en commun de la Métropole.		Sans objet.

OBJECTIFS GENERAUX DU PDU	COMPATIBILITE DU PROJET	ANALYSE COMPATIBILITE DU PROJET
AXE 4 : UNE MOBILITE AUTOMOBILE REGULEE ET RAISONNEE		
Cet axe vise à favoriser une mobilité automobile régulée et raisonnée qui s'inscrit dans les objectifs de réduction des émissions de GES et de polluant tout en veillant à répondre aux besoins essentiels de déplacements.	OUI	<p>Compatible</p> <p>SOLEV privilégiera les modes de déplacements « doux » pour effectuer les rondes ne nécessitant pas de matériel lourd ou encombrant. La société met également à disposition de ses salariés des véhicules électriques.</p> <p>La société SOLEV s'est également engagée à ce que 30 % des camions fonctionnant au GNV soient intégrés dans la flotte dédiée à la livraison de biomasse.</p> <p>A partir de 2028, 100 % des camions de livraison seront classés Crit'Air 0 ou 1</p> <p>Cf. Chapitre 4.2.4.3 page 101.</p>
AXE 5 : SUSCITER ET ACCOMPAGNER LE CHANGEMENT DE COMPORTEMENTS		
<p>Action 5.2 Travailler avec les générateurs de déplacements pour faire évoluer les pratiques de mobilité</p> <p>Action 2 : Accompagner le management de la mobilité dans les entreprises et les administrations</p>	OUI	<p>Compatible</p> <p>SOLEV privilégiera les modes de déplacements « doux » pour effectuer les rondes ne nécessitant pas de matériel lourd ou encombrant. La société met également à disposition de ses salariés des véhicules électriques.</p> <p>La société SOLEV s'est également engagée à ce que 30 % des camions fonctionnant au GNV soient intégrés dans la flotte dédiée à la livraison de biomasse.</p> <p>A partir de 2028, 100 % des camions de livraison seront classés Crit'Air 0 ou 1</p> <p>Cf. Chapitre 4.2.4.3 page 101.</p>
AXE 6 : FAVORISER L'ACCES A LA MOBILITE POUR TOUS, AUX PLUS VULNERABLES ET DANS TOUS LES TERRITOIRES		
<p>Cet axe a pour but de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Améliorer la desserte tous modes des quartiers inscrits en politique de la ville (mieux connaître les spécificités des quartiers, améliorer les dessertes en transports en commun, améliorer les liaisons piétonnes et cyclables) ; Mieux accompagner les publics fragiles dans leurs parcours de mobilité. 		Sans objet.
AXE 7 : DES TRANSPORTS DE MARCHANDISES INTEGRES		
Cet axe vise à réduire l'impact environnemental du transports de marchandises.		<p>Compatible</p> <p>SOLEV privilégiera les modes de déplacements « doux » pour effectuer les rondes ne nécessitant pas de matériel lourd ou encombrant. La société met également à disposition de ses salariés des véhicules électriques.</p> <p>La société SOLEV s'est également engagée à ce que 30 % des camions fonctionnant au GNV soient intégrés dans la flotte dédiée à la livraison de biomasse.</p>

OBJECTIFS GENERAUX DU PDU	COMPATIBILITE DU PROJET	ANALYSE COMPATIBILITE DU PROJET
		<p>A partir de 2028, 100 % des camions de livraison seront classés Crit’Air 0 ou 1</p> <p>Le trafic engendré par les activités de la société SOLEV est considéré comme non notable.</p> <p>Cf. Chapitres 4.2.4.3 page 101 et 4.10 page 135.</p>
AXE 8 : MODALITES DE MISE EN ŒUVRE ET FINANCEMENT		
Sans objet.		

Le projet de la société SOLEV est compatible avec les objectifs du Plan de Déplacement Urbains de l’agglomération

10 ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES OBJECTIFS DU SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL DE L’AGGLOMERATION LYONNAISE

La commune de Saint-Genis-Laval est intégrée au périmètre du Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) de l’agglomération Lyonnaise.

Ce SCoT est composé de trois documents :

- Le rapport de présentation, permettant d’identifier les forces et faiblesses du territoire et de justifier les choix retenus pour établir le Projet d’Aménagement et de Développement Durables (PADD) et le Document d’Orientation et d’Objectifs (DOO) ;
- Le Projet d’Aménagement et de Développement Durables (PADD), déclinant le projet global qui sous-tend le SCoT et les grands objectifs stratégiques retenus ;
- Le Document d’Orientation et d’Objectifs (DOO), constituant les « *règlements* » du SCoT et conférant au PADD une valeur prescriptive.

Le Document d’Orientations et d’Objectifs (DOO) constitue le document de référence du SCoT. Son contenu est défini par les articles L. 141-5 et suivants du Code de l’Urbanisme.

Il est destiné à encadrer les documents de planification locaux : PLU(i), cartes communales, les politiques sectorielles telles que les PLH (Programmes Locaux de l’Habitat), les PDU (Plan de Déplacements Urbains) ainsi que les principales opérations d’aménagements et d’urbanisme. C’est essentiellement à sa lumière que s’évaluera la compatibilité de ces documents et procédures.

Cette notion de compatibilité, moyen d’action essentiel du SCoT, est effective lorsqu’un projet de portée inférieure n’est pas contraire à ses principes fondamentaux, à ses orientations et qu’il contribue à leur réalisation. En effet, le SCoT ayant davantage vocation à définir les résultats à atteindre, plutôt que les méthodes et moyens à employer pour y parvenir, son action territoriale est rarement directe. Elle prend sens et efficacité au travers de l’application de cette règle de compatibilité et des documents qui lui sont subordonnés.

Les objectifs du DOO :

En réponse aux enjeux identifiés par le diagnostic, et aux orientations stratégiques affirmés dans le PADD, le DOO est structuré par 6 grands axes qui, au travers de leur déclinaison en actions, apportent des réponses aux préoccupations des communes et intercommunalités.

Les prescriptions et recommandations contenues dans le DOO sont opposables aux tiers.

Le tableau suivant présente une analyse de compatibilité aux objectifs généraux du DOO.

Tableau 39 : Analyse de compatibilité du projet aux objectifs du SCoT de l'agglomération lyonnaise

OBJECTIFS GENERAUX DU DOO	OBJECTIFS OPERATIONNELS DU DOO	ANALYSE DE COMPATIBILITE DU PROJET
PARTIE 1 : AMENAGEMENT EN MATIERE DE RAYONNEMENT ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE		
Développer la compétitivité internationale de l'agglomération	<ul style="list-style-type: none"> Organiser l'accueil des fonctions stratégiques ; S'inscrire dans une économie des savoirs et de la culture ; Renforcer l'accessibilité internationale ; Une agglomération à très haut débit. 	Sans objet.
Améliorer la compétitivité de la base productive	<ul style="list-style-type: none"> L'innovation au cœur du rebond industriel ; Maîtriser le développement de l'industrie logistique ; Renouveler l'offre d'espaces économiques ; Orientations pour le développement d'espaces et de bâtiments d'activités durables ; Orientations pour renforcer l'agriculture périurbaine. 	<p>Compatible</p> <p>Le projet de la société SOLEV participe à la qualité du développement urbain en ayant pour objectif de fournir de la chaleur aux foyers de l'agglomération lyonnaise.</p>
Renforcer les équipements et les services à la population	<ul style="list-style-type: none"> Un développement économique équilibré ; Développer l'activité commerciale ; Orientations portant sur les lieux de flux ; Un développement commercial de qualité. 	<p>Compatible</p> <p>Le projet de la société SOLEV est d'implanter une chaufferie biomasse afin d'alimenter en chaleur une partie de l'agglomération lyonnaise (Sud-Ouest).</p> <p>La chaufferie biomasse sera un équipement de service public.</p>
PARTIE 2 : ORIENTATIONS POUR UNE POLITIQUE DE L'HABITAT AMBITIEUSE		
Atteindre l'objectif de production de logements	/	Le projet de la société SOLEV n'est pas concerné par ces objectifs.
Un objectif de répartition plus équilibrée	<ul style="list-style-type: none"> Polariser le développement résidentiel ; Privilégier la restructuration des espaces urbanisés ; Prioriser le développement résidentiel dans les quartiers bien desservis ; Des sites de projet urbain. 	<p>Compatible</p> <p>Le projet de la société SOLEV est au cœur d'une stratégie de restructuration du quartier « Guilloux-Mouche ».</p>

OBJECTIFS GENERAUX DU DOO	OBJECTIFS OPERATIONNELS DU DOO	ANALYSE DE COMPATIBILITE DU PROJET
Des politiques de l'habitat et des politiques d'équipements solidaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une politique du logement solidaire ; ▪ Une politique d'équipements multipolaire. 	Le projet de la société SOLEV n'est pas concerné par ces objectifs.
Un développement intensif et de qualité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un développement résidentiel intensif ; ▪ La politique foncière en appui de la mise en œuvre du SCoT ; ▪ L'amélioration du cadre de vie. 	Le projet de la société SOLEV n'est pas concerné par ces objectifs.

PARTIE 3 : ORIENTATIONS POUR L'AMELIORATION DE L'ENVIRONNEMENT

Préservation des ressources naturelles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientations pour la préservation des nappes, la maîtrise des eaux pluviales et l'exploitation des carrières. 	<p>Compatible</p> <p>Cette orientation vise principalement à la maîtrise des rejets des eaux pluviales de ruissellement en lien avec le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée et le SAGE de l'Est Lyonnais.</p> <p>Les mesures de gestion des eaux pluviales sur le site de la société SOLEV sont présentées au chapitre 4.4.4.4 page 110.</p>
Réduction des émissions de gaz à effet de serre et une meilleure qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La réduction des émissions de gaz à effet de serre et le développement des énergies renouvelables ; ▪ La limitation des émissions de polluants. 	<p>Compatible</p> <p>Le projet de la société SOLEV s'intègre dans un objectif d'intégration des EnR&R, à savoir mettre en place et exploiter un réseau de chaleur pour le projet Sud-Ouest Lyonnais.</p> <p>Le projet du réseau de chaleur Sud-Ouest Lyonnais consiste en la création de 38 km de réseau permettant de raccorder 174 prospects.</p> <p>Cette solution représente une économie de 23 000 tonnes de CO₂ par an par rapport à une solution de chauffage individuel gaz par immeuble.</p> <p>Les systèmes de récupérations de chaleur et d'hydro-accumulation permettront également d'augmenter les performances de la chaufferie.</p> <p>La société SOLEV s'est engagée sur des valeurs limites de polluants atmosphériques plus vertueuses que celles réglementaires pour les polluants suivants : SO₂, NO_x, poussières et CO.</p> <p>Cf. Chapitres 3 page 33 et 4.2 page 90.</p>

OBJECTIFS GENERAUX DU DOO	OBJECTIFS OPERATIONNELS DU DOO	ANALYSE DE COMPATIBILITE DU PROJET
Gestion des risques et réduction des nuisances	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un développement urbain qui prend en compte les risques naturels et industriels ; ▪ Protéger les habitants du bruit ; ▪ Améliorer le dispositif de gestion des déchets ; ▪ Des analyses environnementales en amont des opérations ; ▪ La prise en compte de l'agriculture dans les projets d'urbanisme. 	<p>Compatible</p> <p>Le terrain d'implantation du projet n'entre pas dans le périmètre d'une servitude liée aux risques technologique ou risques naturels.</p> <p>Dans le cadre de la conception des installations, un ensemble de mesures permettant de limiter au maximum les niveaux de bruit ont été prises. D'après les modélisations acoustiques réalisées par la société AD INGENIERIE, les objectifs réglementaires seront respectés sur les périodes diurne et nocturne pour l'ensemble des points étudiés et pour les trois scénarios étudiés (cf. Chapitre 4.8 page 129).</p> <p>La société SOLEV mettra en œuvre des mesures de gestion des déchets (cf. Chapitre 4.11 page 136).</p>

PARTIE 4 : LE RESEAU MAILLE DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES, PAYSAGERS ET LE PATRIMOINE BATI

Protection et mise en réseau de l'armature verte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La protection de l'armature verte ; ▪ Mettre la nature en réseau ; ▪ La protection par la valorisation. 	<p>Compatible</p> <p>Le site d'étude n'est pas localisé au sein d'un corridor ou d'un réservoir biologique identifié au SRADDET. Il est en effet situé en territoire fortement urbanisé avec très peu d'axes possibles de déplacement pour la faune.</p> <p>L'impact du projet sur les corridors écologiques et notamment les axes de déplacements de la faune en contexte urbain est jugé comme faible.</p> <p>Cf. Chapitre 4.6 page 112.</p>
Préservation et valorisation des territoires agricoles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préservation des terres agricoles et des outils de production. 	<p>Compatible</p> <p>Le site d'implantation de la société SOLEV n'est pas un terrain à vocation agricole.</p>
Préservation de la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préservation des continuités et des corridors écologiques ; ▪ Préservation de la trame bleue. 	<p>Compatible</p> <p>Le site d'étude n'est pas localisé au sein d'un corridor ou d'un réservoir biologique identifié au SRADDET. Il est en effet situé en territoire fortement urbanisé avec très peu d'axes possibles de déplacement pour la faune.</p> <p>L'impact du projet sur les corridors écologiques et notamment les axes de déplacements de la faune en contexte urbain est jugé comme faible.</p> <p>Cf. Chapitre 4.6.4 page 123.</p>

OBJECTIFS GENERAUX DU DOO	OBJECTIFS OPERATIONNELS DU DOO	ANALYSE DE COMPATIBILITE DU PROJET
Développement des aménagements de loisirs et de découverte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientations pour les grands sites de nature et les parcs d'agglomération ; ▪ Orientations pour la constitution d'un réseau de cheminements de loisirs et de découverte. 	Le projet de la société SOLEV n'est pas concerné par ces objectifs.
Amélioration du cadre bâti et mise en valeur des paysages	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préserver le patrimoine urbain sans sanctuariser les quartiers ; ▪ Mettre en scène l'agglomération ; ▪ Mettre en place une grande trame paysagère ; ▪ Mettre en valeur les points de vue. 	Compatible Cf. Chapitre 4.7 page 125 sur les mesures d'insertion paysagères mises en place par la société SOLEV.
PARTIE 5 : MISE EN VALEUR D'UN « RESEAU BLEU » D'AGGLOMERATION		
Préservation et restauration du caractère naturel des cours d'eau et de leurs rives	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La préservation de la valeur écologique des cours d'eau ; ▪ Des orientations distinctes selon la nature des cours d'eau. 	Compatible Le projet de la société SOLEV n'impacte pas de cours d'eau.
Mise en valeur des espaces en eau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renforcer l'accessibilité des berges ; ▪ Développer le tourisme fluvial et les activités nautiques. 	Le projet de la société SOLEV n'est pas concerné par ces objectifs.
Développer l'usage de la voie navigable	/	Compte-tenu de la forte proximité des plateformes de stockage, la solution de transport routier reste la plus pertinente économiquement.
PARTIE 6 : ORIENTATIONS EN MATIERE DE DEPLACEMENTS DES PERSONNES		
Orientations pour le maillage du territoire en transports collectifs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construire le réseau express de l'aire métropolitaine lyonnaise ; ▪ Mailler le territoire par un réseau d'agglomération. 	Le projet de la société SOLEV n'est pas concerné par ces objectifs.
Réseau de voirie hiérarchisé, optimisé et à l'insertion urbaine renforcée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimiser l'exploitation du réseau ; ▪ Boucler le périphérique ; ▪ Renforcer l'intégration urbaine des voiries ; ▪ Développer les aménagements favorables à l'usage du vélo. 	Le projet de la société SOLEV n'est pas concerné par ces objectifs.
Gestion coordonnée des différents modes de transport	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Des politiques de stationnement au service de l'attractivité résidentielle et de la mixité fonctionnelle ; ▪ Des principes de localisation et de dimensionnement pour les parcs-relais ; ▪ Les gares et pôles d'échanges, des équipements stratégiques ; ▪ Un système tarifaire et de financement intégré à l'échelle métropolitaine. 	Le projet de la société SOLEV n'est pas concerné par ces objectifs.

Le projet de la société SOLEV sur la commune de Saint-Genis-Laval est compatible avec les objectifs du SCoT de l'Agglomération Lyonnaise.

11 ANALYSE DE COMPATIBILITE AVEC LE PPA DE L'AGGLOMERATION LYONNAISE

La commune de Saint-Genis-Laval est intégrée au périmètre du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération Lyonnaise.

Les PPA permettent l'application des articles L. 222-4 à L.222-7 et R. 222-13 à R. 222-36 du Code de l'Environnement.

Les objectifs du PPA de l'Agglomération Lyonnaise applicables au projet de la société SOLEV relèvent du secteur de l'industrie, avec 4 grands « défis ». La compatibilité du projet de la société SOLEV avec ces objectifs est analysée dans le tableau suivant.

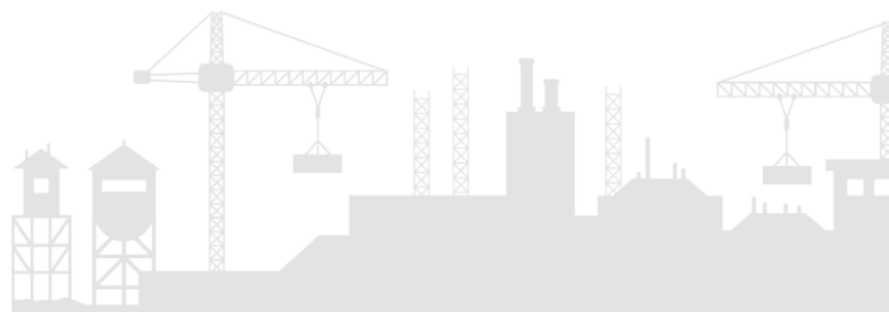
Tableau 40 : Analyse de compatibilité du projet aux objectifs du PPA de l'agglomération lyonnaise

OBJECTIFS DU PPA	ANALYSE DE COMPATIBILITE DU PROJET
Secteur Industrie et BTP	
Réduire les émissions canalisées et diffuses des émetteurs industriels classés IED	Le projet de la société SOLEV n'est pas considéré comme un émetteur industriel classé IED.
Réduire les émissions de poussières et d'oxydes d'azote des installations de combustion	<p>Compatible</p> <p>La chaufferie biomasse de SOLEV mettra en place des mesures de réduction de ses impacts sur la qualité de l'air comme la mise en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ D'un mutli-cyclone et d'un filtre à manche sur chaque chaudière biomasse ; ▪ Un système de traitement DéNO_x ; ▪ D'un plan de surveillance des polluants atmosphériques. <p>L'ensemble des mesures mises en place par l'exploitant sont disponibles dans le chapitre 4.2.4 page 94.</p>
Réduire les émissions de poussières à chaque phase du cycle de vie des matériaux	Cet objectif concerne les activités du secteur du BTP et les installations intervenant dans le cycle de vie des matériaux de l'extraction (les carrières, les plateformes de traitement et de recyclage...). Le projet de la société SOLEV n'est donc pas concerné par cet objectif.
Améliorer la connaissance des émissions industrielles	<p>Compatible</p> <p>La chaufferie biomasse de SOLEV mettra en place un plan de surveillance des polluants atmosphériques (cf. Chapitre 4.2.4.1.5 page 98).</p> <p>Dans le cadre du projet, la démarche de recueil des données des installations de combustion moyennes a été réalisée par la société SOLEV (cf. Chapitre 8.2.4 page 75).</p>
Secteur Mobilité	
Poursuivre et amplifier les mesures visant à diminuer la circulation routière	La majorité de la fourniture de combustible s'effectuera en flux direct de la forêt (ou du chantier) à la chaufferie pour éviter les ruptures de charges.

OBJECTIFS DU PPA	ANALYSE DE COMPATIBILITE DU PROJET
Limiter l'accès des véhicules les plus polluants au cœur de l'agglomération lyonnaise	La société SOLEV privilégiera les modes de déplacements « <i>doux</i> » pour effectuer les rondes ne nécessitant pas de matériel lourd ou encombrant. La société mettra également à disposition de ses salariés des véhicules électriques.
Encourager le verdissement des flottes de véhicules routiers	La société SOLEV s'est également engagée à ce que 30 % des camions fonctionnant au GNV soient intégrés dans la flotte dédiée à la livraison de biomasse. A partir de 2028, 100 % des camions de livraison seront classés Crit'Air 0 ou 1. Cf. Chapitre 4.2.4.3 page 101.
Diminuer le trafic routier et limiter la congestion sur certaines sections routières	Le trafic de l'ensemble du site de la société SOLEV sera réparti tout au long de la journée, sur une plage horaire de 10 heures (7 h – 17 h), soit un camion accueilli toutes les 50 minutes. A noter que les livraisons n'interviendront pas aux horaires d'entrée et de sortie d'écoles. De plus, un itinéraire de moindre impact (passage dans la zone d'activité et non dans les zones d'habitation) depuis l'autoroute A450 a été défini pour le passage des poids-lourds. Cf. Chapitre 4.10.3 page 135.
Diminuer les émissions des modes aériens et fluvial	Non concerné Compte-tenu de la forte proximité des plateformes de stockage, la solution de transport routier reste la plus pertinente économiquement.

Le projet de la société SOLEV sur la commune de Saint-Genis-Laval est compatible avec les objectifs du PPA de l'Agglomération Lyonnaise.

ANALYSE DES EFFETS SUR LA SANTE PUBLIQUE



1 PREAMBULE : CADRE REGLEMENTAIRE ET HISTORIQUE

Avant l'année 2000, l'analyse des effets sur la santé réalisée dans les études d'impact se limitait à démontrer la conformité des installations aux textes réglementaires en vigueur, aux normes et à argumenter, en utilisant des modèles de diffusion, que les impacts dans l'environnement liés aux émissions des installations étaient acceptables au regard des valeurs guide sur la qualité de l'air.

Cette démarche ne concernait donc que les substances réglementées. Pour la compléter, le Ministère en charge de l'environnement a introduit la démarche d'évaluation des risques dans la gestion des installations classées et des sols pollués.

Pour les installations en projet ou en fonctionnement, une première circulaire (DPPR/SEI/EN/CD/10 n°00-317 du 19 juin 2000) et deux guides ont été publiés pour expliciter cette nouvelle démarche méthodologique :

- INERIS : Évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des ICPE – substances chimiques, 2003 (INERIS, 2003b) ;
- InVS : Analyse du volet sanitaire des études d'impact, février 2000 (guide de lecture) (InVS, 2000).

Après plusieurs années d'application, les retours d'expérience réalisés par la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR, ministère en charge de l'environnement) et la Direction Générale de la Santé (DGS, ministère de la santé) ont mis en évidence la nécessité de faire évoluer les instructions sur cet outil de gestion des risques chroniques dans le cadre réglementaire des installations classées.

Un groupe de travail a ainsi été créé en 2008 par la DGPR afin de « définir des modalités de mise en œuvre de la démarche d'évaluation des risques sanitaires et notamment de déterminer :

- Les situations qui requièrent une ERS ;
- Les rôles et les responsabilités de chacun des acteurs ;
- La méthodologie à suivre compte tenu des situations et des acteurs concernés ».

Les travaux du groupe de travail ont abouti à la rédaction par les Ministères en charge de l'environnement et de la santé de la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation.

Dans le cadre d'une étude d'impact, la circulaire du 9 août 2013 préconise :

- Pour les installations classées mentionnées à l'annexe I de la directive n°2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (Livre V - Titre 1^{er}- Chapitre V - section 8 du code de l'environnement) : de coupler l'évaluation des risques sanitaires (ERS) et l'interprétation de l'état des milieux (IEM) ;
- Pour toutes les autres installations classées soumises à autorisation et à l'exception des installations de type centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers pour lesquelles une évaluation des risques sanitaires sera élaborée : l'analyse des effets sur la santé requise dans l'étude d'impact sera réalisée sous une forme qualitative. L'évaluation qualitative des risques sanitaires comprendra une identification des substances émises pouvant avoir des effets sur la santé, l'identification des enjeux sanitaires ou environnementaux à protéger ainsi que des voies de transfert des polluants.

Parallèlement, le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) a été saisi par la Direction générale de la santé le 21 mai 2008 d'une demande relative à « l'aide à l'interprétation des résultats des évaluations du risque conduites dans le cadre des études d'impact ».

Deux axes ressortent de ces analyses :

- La nécessité de mieux décrire et prendre en compte le contexte environnemental et populationnel autour des sources de pollution pour mieux évaluer et gérer leurs impacts potentiels ;
- L'utilisation de l'évaluation pour définir et hiérarchiser les mesures de gestion des émissions et de leurs potentiels impacts.

Les évolutions recommandées suite au retour d'expérience relatives à la mise en œuvre de l'évaluation des risques sanitaires sont les suivantes :

- La démarche d'ERS ne doit être menée que sur des émissions maîtrisées ;
- Il convient, pour évaluer l'impact d'une installation en fonctionnement depuis plusieurs années, de disposer de mesures réelles de contamination des différents milieux pertinents ;
- La démarche d'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) est pertinente pour apprécier la qualité des milieux d'exposition régulièrement affectés par des pollutions anthropiques de toute nature ;
- Les éléments pertinents de l'ERS sont trop souvent négligés au profit d'une focalisation sur l'aspect calculatoire ;
- L'ERS permet de dimensionner une surveillance environnementale pertinente ;
- L'ERS n'est qu'un outil parmi d'autres permettant la gestion des risques chroniques.

Ces orientations donnent une logique et une cohérence à l'utilisation des différents outils « environnement-santé » et rappelle la priorité donnée à la maîtrise des émissions pour la prévention de leurs impacts potentiels.

Dans ce sens, l'INERIS a développé un guide visant à trouver une complémentarité entre les évaluations des émissions, de l'état des milieux et des risques sanitaires :

- INERIS : Démarche intégrée pour l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires, 2013 (INERIS, DRC-12-125929-13162B).

Les principes et les étapes méthodologiques du guide de l'INERIS pour l'évaluation des risques sanitaires (INERIS, 2003b) restent inchangés. Le présent guide met à jour ces principes et étapes, et complète le guide 2003 :

- En précisant l'utilité de l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires pour la prévention des risques chroniques liés aux émissions des installations classées ;
- En améliorant notamment la prise en compte du contexte environnemental et populationnel.

Afin d'atteindre les objectifs fixés par cette démarche intégrée, plusieurs outils méthodologiques sont appliqués dans 4 étapes successives :

- 1/ Évaluation des émissions de l'installation ;
- 2/ Évaluation des enjeux et des voies d'exposition ;
- 3/ Évaluation de l'état des milieux ;
- 4/ Évaluation prospective des risques sanitaires.

2 DEFINITIONS ET OBJECTIFS

2.1 ANALYSE DES EFFETS SUR LA SANTE

L'analyse des effets sur la santé constitue le volet sanitaire de l'étude d'impact définie par l'article R122-5 du Code de l'environnement. Elle vise à apprécier les effets (impacts) potentiellement induits par un projet (par ex. les émissions d'une installation) sur la santé des populations voisines.

L'analyse des effets sur la santé n'est pas une étude descriptive de la santé des populations et de ses déterminants (étude épidémiologique).

L'analyse des effets sur la santé est un outil d'aide à la décision, utile à l'exploitant et à l'Autorité pour définir les conditions nécessaires pour s'assurer que les émissions de l'installation ont un impact sanitaire non préoccupant (au regard de critères définis) dans son environnement.

2.2 EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

L'Évaluation des Risques Sanitaires (ERS) est une démarche visant à décrire et quantifier les risques sanitaires consécutifs à l'exposition de personnes à des substances toxiques. Elle s'applique depuis 2000 à l'analyse des effets potentiels liés à la toxicité des substances chimiques émises par les ICPE dans leur environnement.

L'évaluation des risques liés aux substances chimiques pour la santé prévoit 4 étapes :

- L'identification des dangers ;
- L'évaluation de la relation dose-réponse ;
- L'évaluation de l'exposition ;
- La caractérisation des risques.

L'évaluation des risques sanitaires est une évaluation prospective qui apporte des éléments de prédiction des risques sur la base d'hypothèses d'émissions et d'expositions.

2.3 INTERPRETATION DE L'ETAT DES MILIEUX

La démarche d'Interprétation de l'État des Milieux (IEM) a été introduite par la circulaire du Ministère en charge de l'environnement du 8 février 2007 et est décrite dans un guide associé.

L'interprétation de l'état des milieux est une évaluation de la situation actuelle de l'environnement, impacté par un ensemble d'activités, sur la base d'observations des milieux et de leurs usages fixés.

Il s'agit d'une démarche progressive visant à distinguer les situations qui ne posent pas de problème particulier de celles qui doivent faire l'objet de mesures de gestion appropriées.

D'après le guide du MEDD (2007), l'IEM peut être mise en œuvre dans différentes situations :

- La découverte d'un milieu suspect, c'est-à-dire où la mise en évidence d'une pollution conduit à se poser la question des risques pour les populations riveraines ;
- Pour des installations classées en fonctionnement, à la suite d'un contrôle ponctuel ou d'une surveillance environnementale périodique, en particulier « lorsqu'une évolution défavorable est constatée par comparaison à l'état actuel ou que l'état actuel de l'environnement n'a pas été réalisée ». « Il s'agit alors d'apprécier l'acceptabilité des impacts pour les populations à l'extérieur du site, du fait passé ou actuel » ;

- Dans le cadre de la réalisation de l'état actuel de l'environnement lors de la constitution d'un dossier de demande d'autorisation d'exploiter une installation classée ;
- A la suite d'un signal sanitaire, comme la découverte d'un groupement de cas pour une pathologie donnée.

La démarche d'interprétation de l'état des milieux a donc été conçue pour pouvoir être déroulée à chaque étape de la vie d'une installation classée.

Depuis 2007, l'IEM est largement utilisée comme un outil de gestion des sites et sols pollués du fait d'activités passées (1^{er} et 4^{ème} cas ci-dessus). Elle est encore peu utilisée pour interpréter les mesures réalisées autour d'installations en fonctionnement ou en projet (2^{ème} et 3^{ème} cas).

L'interprétation de l'état des milieux et l'évaluation des risques sanitaires sont deux méthodes complémentaires pour évaluer l'impact potentiel de sources de polluants chimiques sur l'état des milieux et les risques sanitaires. Pour éviter toute confusion, il est important de rappeler quelques différences fondamentales en termes d'utilité et d'exigence :

- L'IEM évalue une situation présente (état des milieux) liée à des activités passées ou en cours ; tandis que l'ERS prospective est un outil prédictif pour évaluer une situation future liée à des activités en cours ou en projet ;
- L'IEM se base uniquement sur des mesures de concentrations dans les milieux d'exposition ; tandis que l'ERS prospective repose souvent sur une modélisation des concentrations d'après les hypothèses d'émissions futures ;
- Par conséquent, l'IEM exige une connaissance fine des milieux environnementaux et reste faisable même si les sources sont inconnues ou anciennes. Par contre, l'ERS prospective exige une caractérisation complète des sources (avec des hypothèses si besoin) et peut se passer (selon les situations et objectifs) de mesures dans l'environnement.
- L'IEM évalue l'impact cumulé des polluants présents dans un milieu donné sans distinguer l'origine de ces polluants ; tandis que l'ERS prospective évalue l'impact attribuable à une ou plusieurs source(s) identifiée(s).

Ces deux méthodes sont donc bien différentes, en matière de données d'entrée et de résultats. Il est indispensable de bien cerner le contexte et les objectifs de l'étude pour mettre en œuvre la bonne méthode, ou les deux de façon complémentaire.

2.4 OBJECTIFS DE LA DEMARCHE INTEGREE

La démarche intégrée décrite dans le guide INERIS - Démarche intégrée pour l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires, 2013 (INERIS, DRC-12-125929-13162B), a pour but d'apporter des éléments d'appréciation pour la gestion des émissions d'une installation classée et de leur impact sur son environnement, sur la base des résultats des évaluations de l'état des milieux et des risques sanitaires liés à ces émissions, dans un contexte populationnel et environnemental donné.

Les résultats de la démarche permettent d'éclairer la prise de décisions et la mise en place de mesures pour le contrôle des émissions et la surveillance de leur impact, dans un contexte d'incertitude scientifique et d'attentes des populations locales.

Dans ce contexte complexe, la démarche intégrée a pour objectifs principaux :

- D'aider à définir/valider les conditions de rejet (notamment les valeurs limites d'émission, ou dans certains cas refuser le projet), à fixer dans l'arrêté d'autorisation d'une installation pour maintenir un état des milieux et un niveau de risque sanitaire non préoccupant au vu des caractéristiques de l'installation et de son environnement ;
- D'orienter les modalités de la surveillance environnementale nécessaire et proportionnée pour évaluer et suivre l'impact des installations sur les milieux ;
- D'orienter les efforts de réduction des émissions pour réduire les expositions (si nécessaire) ;
- D'indiquer l'utilité, si la situation l'exige, d'études complémentaires ou de mesures de gestion environnementale et/ou sanitaire à l'extérieur du site.

Ainsi, la démarche prend toute son utilité dans le processus d'autorisation et de suivi de l'installation. Elle est conduite sous la responsabilité de l'exploitant.

3 PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE RETENUE

L'évaluation des risques sanitaires présentés par les installations et activités de la société SOLEV a été réalisée de manière simplifiée dans la mesure où les installations ne seront pas à l'origine d'émissions notable de substances polluantes dans l'eau, l'air et les sols en fonctionnement normal.

Une analyse succincte des effets sur la santé présentée par les activités et installations projetées est réalisée chapitres suivants.

4 DANGERS RETENUS DANS LE CADRE DE L'ANALYSE

L'ensemble des activités humaines est à l'origine de rejets, d'émissions ou de nuisances diverses qui sont susceptibles d'occasionner des incidences directes ou indirectes sur la santé humaine. Ceci se produit lorsque les charges polluantes ou les niveaux de ces perturbations atteignent des concentrations ou des valeurs trop élevées pour être évacuées, éliminées ou admises sans dommage pour l'environnement, et donc, par voie de conséquence, pour la santé humaine.

Les principaux effets de ces perturbations de l'environnement s'expriment en matière de qualité de l'eau, de nuisances sonores, de qualité de l'air et se traduisent essentiellement, vis-à-vis de la santé humaine, par :

- Des nuisances sensorielles d'ordres :
 - Olfactif : odeur déplaisante, irritation des voies respiratoires, ... ;
 - Auditif : nuisances sonores (bruit) pouvant entraîner des perturbations d'ordre psychologique (stress), ... ;
 - Visuel : irritation des yeux, diminution de la transparence de l'air, ... ;
 - Sensitif : phénomènes vibratoires,
- Des atteintes à l'intégrité même des personnes : empoisonnements par une contamination chronique ou aiguë¹.

Pour l'analyse du projet sur la santé, nous retiendrons les dangers suivants :

- La pollution de l'air en lien avec les opérations de combustion ;
- La pollution de l'eau en lien avec la gestion des eaux pluviales et des eaux usées ;
- Les nuisances sonores en lien avec les émissaires de rejets atmosphériques ;
- La pollution lumineuse en lien avec l'éclairage du site ;
- La pollution des sols, en lien avec les risques de retombées atmosphériques.

¹ *Contamination chronique* : Exposition (ingestion, respiration ou contact) régulière ou prolongée à un composé toxique (en faible concentration) susceptible d'occasionner à terme une atteinte à la santé (effet d'accumulation).

Contamination aiguë : Exposition (ingestion, respiration ou contact) ponctuelle à un composé toxique, mais en quantité nocive, engendrant des effets immédiats sur la santé.

4.1 POTENTIELS LIES A LA POLLUTION DE L'AIR

L'émission des différents types de polluants atmosphériques et notamment leur concentration dans l'air ambiant (lorsque les conditions sont défavorables à leur dispersion) sont susceptibles d'engendrer des répercussions sensibles sur la santé humaine. Ces composés engendrent des troubles plus ou moins spécifiques, ainsi :

- Le dioxyde de Soufre (SO_2) : intervient notamment en synergie des particules pour affecter les voies respiratoires et peut être à l'origine de diverses allergies. En tout état de cause, ce polluant, essentiellement d'origine industrielle, peut avoir des répercussions graves sur la santé publique, notamment pour les personnes atteintes d'asthme ;
- Les oxydes d'Azote (NO_x) : provoquent des affections respiratoires chroniques et perturbent le transport de l'oxygène dans le sang, ils peuvent également agir sur les muqueuses ; le dioxyde d'Azote (NO_2) constitue le composé le plus toxique ;
- Les aldéhydes : ils font partie des Composés Organiques Volatils (COV). Naturellement émis, ils proviennent également de l'activité humaine. Connus pour être odorants, leurs effets sur la santé ne sont pas encore très bien connus. Cependant, il a été prouvé qu'ils étaient irritants pour les muqueuses, notamment celles des voies respiratoires. De plus, ils sont suspectés d'être vecteurs de cancers ;
- Le monoxyde de Carbone (CO) : ce gaz inodore et incolore est particulièrement nocif car il se combine 200 fois plus vite que l'oxygène avec l'hémoglobine du sang, entraînant rapidement une asphyxie à forte concentration dans l'air respiré. Il agit également sur le système nerveux et occasionne des troubles respiratoires ;
- Les poussières (PS) : occasionnent des irritations de l'appareil respiratoire et peuvent constituer un support à l'inhalation d'autres polluants potentiellement toxiques, cancérogènes ou allergènes (plomb, hydrocarbures, ...). Les particules sont régulièrement mises en cause par les autorités sanitaires lors de l'identification de pics asthmatiques ou cardio-vasculaires détectés par l'augmentation des consultations aux urgences ;
- Les Hydrocarbures : Composés Organiques Volatils (COV) dont le Benzène (C_6H_6) et les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) : Ces molécules ont des effets très divers selon leur famille. De la simple gêne olfactive (odeurs), certains provoquent une irritation (aldéhydes), voire une diminution de la capacité respiratoire. D'autres, comme le benzène, provoquent des effets mutagènes et cancérogènes. Certains HAP, notamment le benzo(a)pyrène sont assimilés à des substances probablement cancérogènes ;
- L'ozone (O_3) : sa présence dans les basses couches de l'atmosphère entraîne des troubles fonctionnels des poumons, des effets lacrymogènes, l'irritation des muqueuses et la diminution de l'endurance à l'effort.

Par ailleurs, les divers rejets effectués dans l'atmosphère peuvent être perceptibles par les populations lorsque ceux-ci contiennent des composés odorants qui se mélangent avec l'air. La perception olfactive est très variable d'un individu à un autre, mais la grande majorité des composés odorants ne présente que peu d'effets sur la santé car ils sont détectés à des concentrations très faibles par rapport aux niveaux toxiques. Notons par ailleurs, que la perception d'une odeur n'est pas nécessairement liée avec la toxicité d'un élément, l'exemple type est le monoxyde de carbone (CO), qui est un gaz inodore très toxique.

La plupart des polluants atmosphériques finissent par se déposer sur les sols. Leur dépôt se traduit par une acidification ou une contamination (métaux lourds, hydrocarbures, ...) des sols. Il en résulte ainsi un risque de transfert de la pollution des sols vers les nappes ou les eaux superficielles. De même, ces retombées affectent également la végétation (nécrose, baisse de rendement, ...) et sont susceptibles de contaminer la chaîne alimentaire. Ce phénomène est particulièrement impactant pour les produits des jardins potagers consommés régulièrement par les mêmes individus.

En matière de qualité de l'air, trois niveaux de réglementations imbriqués peuvent être distingués (européen, national et local).

L'ensemble de ces réglementations a pour principales finalités :

- L'évaluation de l'exposition de la population et de la végétation à la pollution atmosphérique ;
- L'évaluation des actions entreprises par les différentes autorités dans le but de limiter cette pollution ;
- L'information sur la qualité de l'air.

Les directives européennes sont transposées dans la réglementation française.

Les critères nationaux de qualité de l'air sont définis dans le Code de l'environnement (articles R221-1 à R221-3).

Le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 transpose la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008.

4.2 EFFETS POTENTIELS DE LA POLLUTION DE L'EAU SUR LA SANTE HUMAINE

Un rejet pollué (même accidentel) dans les eaux superficielles ou les eaux souterraines peut intervenir de différentes manières vis-à-vis de la santé humaine :

- Soit de manière directe en provoquant la pollution de la ressource en eau potable d'un secteur ou l'insalubrité d'une eau de baignade (risque de réactions cutanées) ;
- Soit de manière indirecte en induisant la contamination d'un ou plusieurs éléments de la chaîne alimentaire (faune piscicole notamment).

En dehors des pollutions qui possèdent un caractère toxique (pollutions par les métaux lourds notamment tel que le plomb), la concentration élevée de certains éléments (tels que les composés azotés, les hydrocarbures) peut entraîner des troubles divers (troubles gastriques ou rénaux...), notamment chez les personnes les plus sensibles (nourrissons, personnes âgées).

4.3 EFFETS POTENTIELS DES NUISANCES SONORES SUR LA SANTE HUMAINE

Les effets des nuisances sonores vis-à-vis de la santé humaine sont difficilement quantifiables. En effet, même si les émissions sonores occasionnées par un aménagement ou une activité ne sont pas susceptibles de provoquer une détérioration irréversible du système auditif, elles peuvent toutefois engendrer une gêne pour les riverains.

Cependant, on observe une variation notable de la sensibilité des personnes face à une nuisance sonore d'égale intensité.

Aussi, il n'est pas possible de corréler systématiquement le niveau de bruit avec la gêne occasionnée ; cette gêne se traduisant généralement en termes de stress pour les personnes, stress qui peut être notamment dû à une perturbation du sommeil.

Aussi, la législation a imposé des seuils réglementaires à ne pas dépasser de manière à assurer le confort des riverains. Les seuils réglementaires applicables au projet sont précisés au chapitre 4.8 page 129.

En matière de bruit, il existe également les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Les valeurs guide de l'OMS pour le bruit, pour les situations qui concernent le présent projet, sont listées tableau suivant.

Tableau 41 : Valeurs guide de l'OMS pour le bruit dans les collectivités

VALEURS GUIDES DE L'OMS POUR LE BRUIT DANS LES COLLECTIVITES EN MILIEUX SPECIFIQUES			
ENVIRONNEMENT SPECIFIQUE	EFFET CRITIQUE SUR LA SANTE	LAEQ [dB(A)]	BASE DE TEMPS [HEURES]
Zone résidentielle extérieure	Gêne sérieuse pendant la journée et la soirée	55	16
	Gêne modérée pendant la journée et la soirée	50	16
Salles/chambres à l'intérieur	Perturbation du sommeil, la nuit	30	8
	Perturbation du sommeil pendant la journée et la soirée	30	16
A l'extérieur des chambres à coucher	Perturbation du sommeil, fenêtre ouverte	45	8

A première vue, les valeurs guide de l'OMS sont différentes des seuils de la réglementation nationale. Cependant, l'isolation moyenne fenêtres fermées étant de 25 dB(A), les valeurs guide de l'OMS et les seuils de la réglementation nationale sont identiques pour les niveaux de bruit à l'intérieur des logements.

Ces données sont par ailleurs à relativiser en fonction de la distribution des chambres à coucher par rapport aux façades directement exposées.

4.4 EFFETS POTENTIELS LIES AUX POLLUTIONS LUMINEUSES

La pollution lumineuse est susceptible de gérer des effets sur la santé publique au travers de la perturbation du sommeil. En effet, l'alternance lumière/obscurité influe sur le rythme circadien et la sécrétion d'hormones. Par des variations lumineuses, le dérèglement de cette horloge biologique qui gouverne de nombreuses fonctions physiologiques peut être à l'origine de troubles de santé.

4.5 EFFETS POTENTIELS LIES A LA POLLUTION DU SOL

Sources : DAMAS O., BRANCHU P., DOUAY F., SCHWARTZ C., GRAND C., MAROT F., 2018. *Présomption de pollution d'un sol – Des clés pour comprendre et agir. Plante & Cité, Angers, 36 p.*

4.5.1 Typologie et familles de polluants

Depuis la révolution industrielle, les activités humaines ont introduit dans les différents compartiments de l'environnement (eau, air, sol) une multitude de substances plus ou moins toxiques. Celles-ci peuvent être réparties en deux grandes familles, les minéraux (avec tout particulièrement les éléments traces métalliques, encore communément appelés métaux lourds, tels que cadmium, cuivre, plomb, zinc) et les organiques (tels que hydrocarbures, composés halogénés, dioxines, herbicides, insecticides).

▪ Les polluants minéraux

Les polluants minéraux présentent la caractéristique d'être présents naturellement à des concentrations généralement faibles dans l'écorce terrestre et les sols. A noter que dans certains contextes géologiques, les concentrations peuvent être naturellement élevées, les secteurs d'exploitation minière étant les plus marqués. Ils sont souvent associés à d'autres constituants du sol et peuvent ainsi être présents sous différentes formes chimiques. Ils ne sont pas dégradables au cours du temps. Les activités humaines ont conduit à les extraire et à les concentrer pour répondre à différents usages. Certains de ces éléments jouent un rôle essentiel dans la nutrition des végétaux comme oligo-éléments (par exemple cuivre, zinc) alors que d'autres non (par exemple cadmium, plomb). Tous ces éléments métalliques sont toxiques au-delà de certaines concentrations (variables selon la cible considérée et leurs formes chimiques).

▪ Les polluants organiques

Dans le cas des polluants organiques, leur origine est principalement associée aux activités humaines (certaines molécules sont des produits de synthèses issues de la chimie et n'existent pas dans la nature). Contrairement aux éléments métalliques, les substances organiques peuvent dans certains cas se dégrader dans le sol en lien avec les activités des microorganismes. Cette dégradation plus ou moins rapide aboutit à des éléments minéraux simples, assimilables par les plantes (tel que le carbone) ou à de nouveaux composés organiques, de toxicité variable (parfois plus toxiques que les composés d'origine).

4.5.2 Mobilité et transfert des polluants

Les métaux et certaines substances organiques peuvent faire l'objet de transferts et d'accumulations à des degrés variables dans les sols, les végétaux (racines, tiges, feuilles, fruits) et dans la faune du sol (par exemple vers de terre, escargots, petits mammifères).

Lorsqu'ils sont sous forme liquide ou soluble, les polluants peuvent également migrer en profondeur et contaminer les eaux souterraines.

Ces processus vont dépendre des propriétés des substances, des caractéristiques du sol (par exemple texture, perméabilité, pH, teneurs en matière organique, en eau, en calcaire). Enfin, sous l'action du vent, les particules fines de sol ou celles issues d'émissions (origines agricole, urbaine ou industrielle) et les polluants qu'elles contiennent peuvent se disperser dans l'environnement. Un transfert des éléments minéraux et composés organiques vers les végétaux est alors également possible via les retombées atmosphériques sur les organes aériens.

L'ensemble de ces apports conduit à une contamination des sols par une ou plusieurs substances. Cette contamination sera qualifiée de pollution lorsque les concentrations atteintes dans le sol engendrent un risque pour la santé humaine ou les écosystèmes.

4.5.3 De la pollution au risque potentiel

La présence de polluants peut présenter, selon leur nature, un danger lié à leur (éco)toxicité pour les écosystèmes et l'Homme. Le risque résulte de l'exposition de la cible (organismes vivants, incluant l'Homme) à ce danger. Il varie en fonction de l'(éco)toxicité, de la concentration du polluant dans le milieu d'exposition, et de la fréquence et durée de contact avec ce milieu.

Dans le cas d'une exposition de longue durée (plusieurs années ou décennies), on parle d'exposition chronique (qui est généralement associée à de faibles doses). Dans le cas d'exposition de plus courte durée, on parle d'exposition aiguë (quelques minutes à quelques heures).

Pour que le polluant atteigne la cible, le transfert intervient via un ou plusieurs milieux d'expositions considérés, ce qui est fonction des propriétés physico-chimiques des substances (par exemple volatilité pour l'air, solubilité pour l'eau, biodisponibilité pour les végétaux et les animaux). On entend par biodisponible, la part d'un polluant susceptible d'être absorbée par des organismes vivants (Homme compris), et/ou d'accéder à des récepteurs biologiques ou écologiques. Pour une évaluation des risques sanitaires, on considère que le contact entre la substance et la cible s'opère par différentes voies d'exposition : ingestion de sol (exemple emblématique des enfants par port à la bouche des mains et objets), d'eau, de denrées alimentaires cultivées et/ou élevées (par exemple légumes, fruits, céréales, animaux, oeufs) en milieu contaminé, inhalation de poussières de sol ou de vapeurs, contact cutané.

Pour une évaluation des risques pour les écosystèmes, on considère qu'une fraction plus ou moins grande des polluants présents dans le sol peut être biodisponible pour les êtres vivants via une exposition multiple (ingestion, inhalation, contact cutané). Cette exposition peut engendrer des effets toxiques par contamination d'un ou plusieurs maillons d'une chaîne trophique terrestre (voir schéma ci-après).

Pour mieux évaluer et maîtriser les dangers et les risques potentiels, il s'avère nécessaire de quantifier l'état (le stock) et les flux (retombées atmosphériques de polluants et transfert vers les différents compartiments environnementaux) des polluants dans le système.

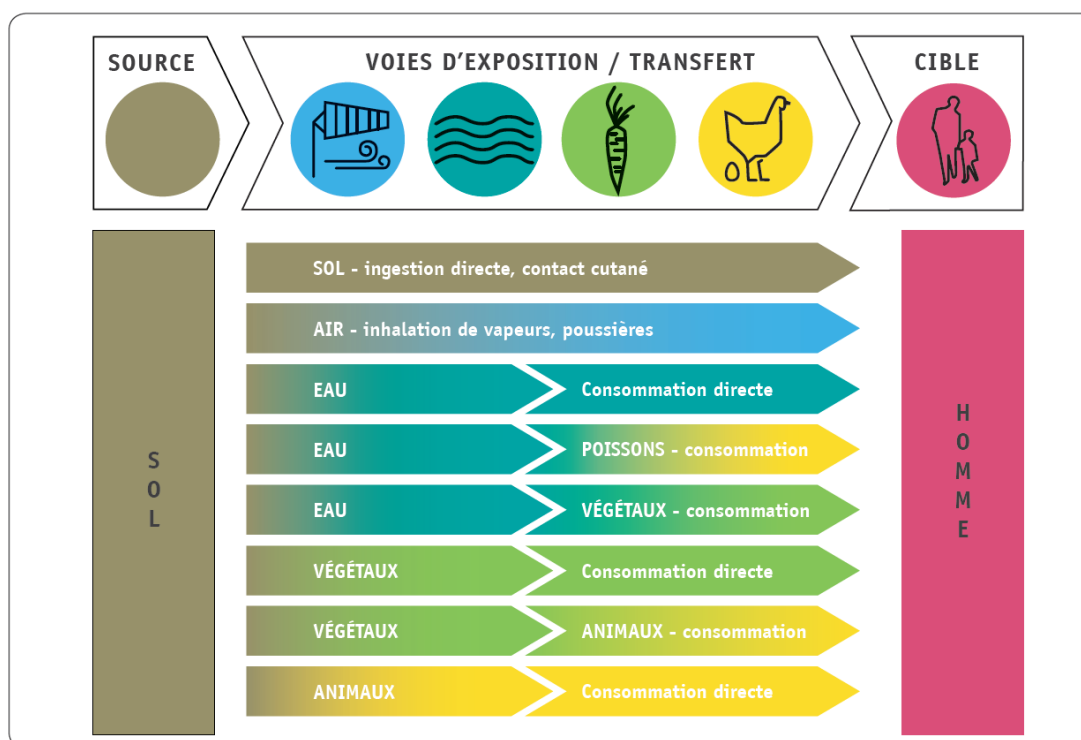


Figure 44 : Voies et vecteurs d'exposition de l'Homme aux contaminants présents dans le sol

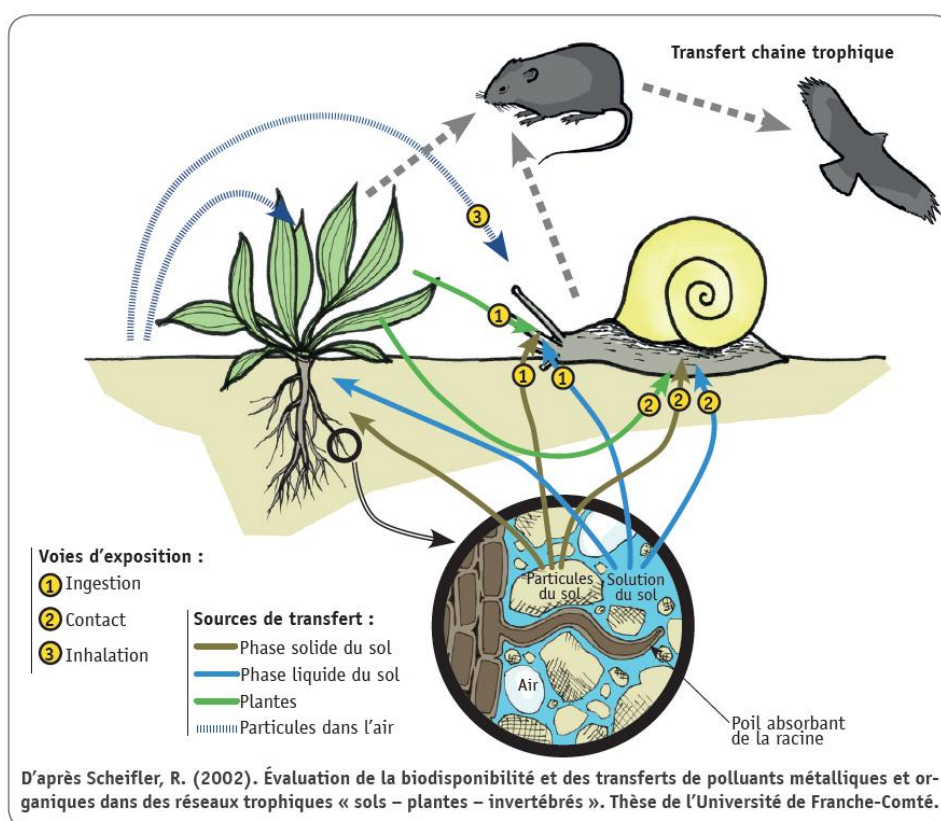


Figure 45 : Exemple de voies d'exposition d'organismes vivants aux polluants du sol

5 EVALUATION DE L'EXPOSITION ET CARACTERISATION DES RISQUE SANITAIRES

5.1 QUALITE DE L'AIR

L'évaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) réalisée dans le cadre du projet a permis de démontrer l'absence d'effets dommageables sur la santé humaine (cf. Chapitre 6 page 217).

5.2 RISQUE DE DEVELOPPEMENT DE LEGIONNELLES

Les condenseurs de fumées (installations de récupération de chaleur par dispersion d'eau dans les fumées) peuvent présenter un risque de prolifération des légionnelles et leur dispersion dans l'environnement.

Dans le système de récupération de chaleur, les fumées pénètrent dans la partie condensateur pour récupérer la chaleur latente. Les fumées vont condenser au contact des tubes en acier inoxydable dans lesquels circulent l'eau de la boucle évaporateur des pompes à chaleur.

Le principe de condensation est dû à la présence de la vapeur d'eau dans les fumées qui provient de l'eau présente à l'état liquide dans le combustible (le taux d'humidité du bois) et l'eau produite par la combustion.

Ce système de dispersion d'eau dans les fumées peut présenter un risque de prolifération de légionnelles et leur dispersion dans l'environnement.

Dans le cadre du projet, une Analyse Méthodique des Risques de prolifération et de dispersion des légionnelles (AMR) sera menée par la société SOLEV en phase d'étude détaillée.

Cette analyse consistera à identifier tous les facteurs de risques présents sur l'installation et les moyens de limiter ces risques.

L'AMR analysera de façon explicite les éléments suivants :

- La description de l'installation et son schéma de principe, ses conditions d'aménagement ;
- Les points critiques liés à la conception de l'installation ;
- Les modalités de gestion des installations de refroidissement, les différents modes de fonctionnement et configurations hydrauliques de l'installation : conduite en fonctionnement normal ou intermittent, arrêts complets ou partiels, redémarrages, interventions relatives à la maintenance ou l'entretien, changement dans le mode d'exploitation, incidents, etc. ;
- Les situations d'exploitation pouvant conduire à un risque de concentration élevée en légionnelles dans l'eau du circuit de refroidissement, et notamment les éventuelles mesures compensatoires.

Sur la base de l'AMR seront définis :

- Les actions correctives portant sur la conception ou l'exploitation de l'installation à mettre en œuvre pour minimiser le risque de prolifération et de dispersion des légionnelles, les moyens mis en œuvre et les échéances de réalisation associée ;
- Un plan d'entretien et un plan de surveillance adaptés à la gestion du risque pour l'installation ;
- Les procédures spécifiques d'arrêt et de redémarrage.

L'AMR sera révisée tous les deux ans.

Les installations seront conçues et exploitées conformément à l'arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 2921 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

L'installation sera implantée à une distance minimale de 8 mètres de toute ouverture sur un local occupé.

Les rejets d'air potentiellement chargé d'aérosols ne seront effectués ni au droit d'une prise d'air ni au droit d'ouvrants.

Un panneau, apposé de manière visible, signalera l'obligation du port des EPI, masques notamment.

Des prélèvements en vue de l'analyse de la concentration en *Legionella pneumophila* seront réalisées à une fréquence bimestrielle pendant la période de fonctionnement de l'installation.

En cas de prolifération de légionelles la société SOLEV informera immédiatement l'inspection des installations classées et mettra en œuvre les actions correctives définies à l'article 3.7.I.3

5.3 POLLUTION DE L'EAU

5.3.1 Gestion des eaux pluviales

Le site d'étude présente une sensibilité modérée au regard des eaux superficielles (proximité avec le ruisseau « *La Mouche* »).

Le site d'étude présente une faible sensibilité au regard des eaux souterraines. Le site de la société SOLEV est notamment implanté en dehors de tout périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable. Les points de rejet des eaux n'alimentent pas directement des plans d'eau destinés à la baignade.

Les eaux pluviales potentiellement polluées provenant du lessivage des voiries du site seront prétraitées par un séparateur d'hydrocarbures avant rejet dans le bassin d'infiltration du site.

D'une manière générale, les installations respecteront les valeurs seuils de rejets par la mise en œuvre des moyens techniques adaptés. Une vanne d'obturation sera mise en place en amont du bassin d'infiltration pour permettre le confinement des effluents en cas de sinistre.

Le projet est compatible avec le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagements et de Gestion des Eaux) du bassin Rhône Méditerranée. Ainsi, les installations n'occasionneront pas d'effet sensible sur la santé publique au travers de la pollution de l'eau par le principe de gestion des eaux pluviales.

5.3.2 Gestion des eaux usées industrielles

Les eaux usées industrielles seront collectées par un réseau interne et traitées par l'intermédiaire :

- D'une station de neutralisation pour les rejets d'eau des condenseurs ;
- D'une cuve de refroidissement (permettant de diminuer la température des eaux de purge avant leur rejet) puis d'un séparateur d'hydrocarbures pour les autres eaux usées industrielles (eaux de lavage, condensats, purges de chaudière).

Le rejet d'eaux usées industrielles sera encadré par une convention de rejet signée entre la société SOLEV et la Métropole de Lyon.

5.3.3 Gestion des eaux usées domestiques

Les eaux usées domestiques issues des sanitaires seront dirigées vers le réseau d'assainissement collectif, connecté à la station d'épuration de Pierre-Bénite.

5.3.4 Impact de l'entretien des espaces verts

Les espaces verts ne seront susceptibles d'être à l'origine de pollutions saisonnières avec l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires et d'engrais.

L'entretien des espaces verts et des pelouses fera l'objet d'une attention particulière avec le recours à des moyens mécaniques ou thermiques, une sensibilisation et une formation des personnels ou société d'entretien.

5.4 AMBIANCE ACOUSTIQUE

L'exploitation du site ne sera pas à l'origine d'émissions sonores notables. Les valeurs limites réglementaires de niveaux sonores et d'émergence seront respectées (cf. Chapitre 4.8 page 129).

5.5 POLLUTION LUMINEUSE

L'ensemble des dispositifs sera conforme à ce qui est couramment mis en place en termes d'éclairage public urbain, et, compte tenu de l'éloignement des premières habitations, ne génère pas de risque pour la santé.

5.6 CONCLUSION

Le respect des normes et des seuils réglementaires, ainsi que la prise en compte des aspects environnementaux et humains permettront de garantir que les activités du site de la société SOLEV ne seront pas de nature à engendrer d'effets dommageables sur la santé humaine.

6 EVALUATION QUANTITATIVES DES RISQUES SANITAIRES PRESENTES PAR LES REJETS ATMOSPHERIQUES

L'évaluation quantitative des risques sanitaires présentés par les rejets atmosphériques de la société SOLEV a été réalisée par la société NUMTECH dont le rapport détaillé est joint en Annexe 19.

La présente étude a permis de caractériser les risques sanitaires liés à l'inhalation et à l'ingestion des substances émises lors du fonctionnement de la chaufferie de Saint-Genis-Laval en projet. La démarche suivie a été celle préconisée par l'INERIS dans son guide de 2021. Conformément aux recommandations de l'INERIS, la caractérisation des risques sanitaires a porté sur les seules émissions du projet d'installation.

Les principales conclusions de l'étude sont les suivantes.

6.1 CONCLUSION DE L'INTERPRETATION DE L'ETAT DES MILIEUX (IEM)

Le milieu « *sol* » peut être jugé compatible avec les usages pour l'ensemble des substances étudiées.

Le milieu « *air* » peut être jugé compatible avec les usages pour l'ensemble des substances étudiées.

6.2 CONCLUSION DE L'ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

6.2.1 Exposition respiratoire

Concernant les expositions respiratoires aiguës aux substances émises par le projet, et retenues dans l'ERS, aucun dépassement des seuils sanitaire n'a été estimé ($QD < 1$, $ERI < 10^{-5}$), et ce, pour l'ensemble des substances considérées.

Pour les poussières (PM_{10} et $PM_{2,5}$) et les oxydes d'azote, substances pour lesquelles aucune VTR n'est disponible, aucun dépassement de valeur guide n'a été déterminé sur le domaine d'étude.

Concernant les expositions respiratoires chroniques, les quotients de danger (QD) estimés n'induisent pas de risque préoccupant pour les populations ($QD < 1$) pour l'ensemble des substances étudiées.

Concernant les substances pour lesquelles aucune VTR n'est disponible mais pour lesquelles il existe des valeurs-guides annuelles (PM_{10} , $PM_{2,5}$ et NO_2), aucun dépassement des valeurs-guides annuelle n'est observé.

Pour l'ensemble des substances à induire ce type d'effet, les seules émissions du projet d'installation **n'induisent pas un niveau de risque préoccupant pour la population riveraine.**

6.2.2 Exposition orale

À l'image de la voie respiratoire, la caractérisation des risques sanitaires pour la voie digestive a porté sur les seules émissions du projet d'installation.

Les calculs des quotients de danger estimés pour cette voie d'exposition conduisent à des risques non préoccupants pour la population ($QD < 1$) pour l'ensemble des substances considérées.

Pour l'ensemble des substances à induire ce type d'effet, les seules émissions du projet d'installation **n'induisent pas un niveau de risque préoccupant pour la population riveraine.**

7 LES EFFETS SUR LA SANTÉ EN PHASE TRAVAUX

Sur le site d'implantation du projet, des nuisances potentielles et des désagréments pour les usagers sont envisageables. Les incidences de la période de chantier sur la santé sont en fait des effets secondaires qui se traduisent par :

- Des effets sur la qualité de l'air : pollution, émissions de poussières, ... ;
- Des effets sur l'ambiance acoustique induite par le chantier ;
- Des effets relatifs à la sécurité des usagers du fait des circulations occasionnées ou du fonctionnement même du chantier ;
- Des effets sur la qualité des eaux.

L'analyse des effets de ces éléments sur la santé est développée dans chacun des chapitres correspondants air/bruit/sécurité/eaux/période de travaux de la présente étude d'impact. L'objet de cette partie est de rappeler les incidences potentielles et les mesures spécifiques à la période de chantier permettant de réduire ces incidences.

7.1 LES POUSSIÈRES INDUITES PAR LA CIRCULATION DES CAMIONS ET DES ENGINS DE CHANTIER

L'envoi de poussières au moment du décapage des surfaces est généralement la principale cause de plaintes de la part de riverains. Il s'agit en fait principalement de désagréments et non de pollution proprement dite. Des envols de poussières liés au mouvement des camions chargés des terrassements sont aussi à l'origine des émissions de poussières.

L'aspect temporaire de cette activité, la mise en place de bâches sur les camions et l'arrosage possible des pistes de circulation non encore goudronnées pour éviter le soulèvement des poussières par le vent lors des travaux de terrassement ou lors du passage des engins, contribueront à limiter les effets sur la santé de ces nuisances.

7.2 LE BRUIT SUR LE RESEAU VIAIRE DES VEHICULES UTILITAIRES ET ENGINS DE CHANTIER

Le bruit dû aux véhicules utilitaires, engins de terrassements, moto compresseurs, pompes électrogènes, etc. est réglementé.

Pour le projet, la prise en compte de cette nuisance, même temporaire, se traduit par :

- Une limitation du transport des matériaux grâce au réemploi de ces matériaux de terrassement sur site ;
- Des règles d'organisation du chantier (horaires de travail...) ;
- L'utilisation de matériels conformes à la législation et l'information du public.

Ces dispositions minimiseront la gêne en phase chantier. Le recours à des protections acoustiques particulières n'est pas envisagé. En conséquence, une gêne, voire des troubles ponctuels et très limités dans le temps peuvent être ressentis ponctuellement par les usagers.

7.3 L'AUGMENTATION DU TRAFIC ET EFFETS SUR LA SECURITE DES USAGERS

Afin d'assurer la sécurité des usagers du domaine public, des dispositifs généraux de prévention seront mis en place (chantier signalé, clôturé, éclairage nocturne spécifique le cas échéant dans les zones d'éclairage insuffisant pour garantir la sécurité, ...) et entretenus régulièrement par les entreprises attributaires. Concernant les sorties d'engins, il sera fait application du Code de la route, c'est-à-dire, qu'un signalétique « travaux » sera mise en place.

7.4 LA POLLUTION DES EAUX LIEE AUX TRAVAUX

La pollution des eaux de ruissellement est potentiellement importante. Les mesures suivantes seront intégrées dans les marchés de travaux afin de limiter les risques d'altération et de perturbation de la ressource en eau :

- Les vidanges et ravitaillement en carburant se feront sur des aires étanches prévues à cet effet.
- Interdiction de rejets sur le site ;
- Un équipement minimum des aires de chantier (avec des bacs de rétention pour produits inflammables, bidons destinés à recueillir les huiles usagées, ...) permettant de limiter les risques de déversements accidentels sera mis en place ;
- Tout rejet lié à l'entretien des engins est à éviter. Les engins de chantier devront être bien entretenus ;
- Les camions seront bâchés de manière à éviter l'envol des poussières sur la voirie pouvant entraîner une pollution des eaux de ruissellement sur voirie ;
- Un dispositif d'alerte sera mis en place pour permettre une intervention rapide en cas de pollution accidentelle en phase travaux ;
- Des kits d'intervention en cas de pollution accidentelle seront à la disposition des entreprises.

Les engins de chantier devront notamment respecter les dispositions du décret n° 77-254 du 8 mars 1997 relatif à la réglementation du déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines. Le chantier sera organisé pour rendre obligatoire le stockage, la récupération et l'élimination des huiles de vidanges des engins de chantier.

**CONDITIONS DE REMISE
EN ETAT APRES CESSATION
D'ACTIVITE**



Dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale, conformément à l'article D. 181-15-2 du Code de l'Environnement, le président de la Métropole de Lyon et le maire de la ville de Saint-Genis-Laval ont été sollicités afin de définir conjointement l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation.

Les courriers de demande d'avis du maire et du propriétaire des terrains ainsi que les courriers de réponse sont joints en Annexe 10.

La maire de Saint-Genis-Laval et le président de la Métropole de Lyon ont émis un avis favorable sur tous les engagements pris par la société SOLEV concernant les conditions de remise en état du site après cessation d'activité.

Ces engagements sont repris ci-après.

L'article R 512-39-1 du Code de l'Environnement définit la démarche à adopter par l'exploitant :

“I. Lorsqu'une installation classée soumise à autorisation est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant notifie au préfet la date de cet arrêt trois mois au moins avant celui-ci. Ce délai est porté à six mois dans le cas des installations visées à l'article R. 512-35. Il est donné récépissé sans frais de cette notification.

II. La notification prévue au I indique les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Ces mesures comportent, notamment :

1° L'évacuation des produits dangereux, et, pour les installations autres que les installations de stockage de déchets, gestion des déchets présents sur le site ;

2° Des interdictions ou limitations d'accès au site ;

3° La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;

4° La surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

III. En outre, l'exploitant doit placer le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 et qu'il permette un usage futur du site déterminé selon les dispositions des articles R. 512-39-2 et R. 512-39-3.”

En cas d'arrêt définitif d'exploitation, la société SOLEV s'engage à remettre le site dans un état compatible avec un usage d'activités industrielles ou artisanales, et tel qu'il n'y ait aucun risque ou danger, soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité ou la salubrité publique, soit pour les activités humaines, soit pour la nature et l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments.

Dans le cadre de la mise en sécurité du site :

- Les sources d'énergie et de fluides seront coupées ;
- L'accès au site sera interdit par la mise en place de clôtures et de panneaux d'interdiction d'accès.

Après mise en sécurité totale des installations, les installations techniques seront démantelées.

Les déchets issus du démantèlement des installations seront triés et évacués vers des filières adaptées (décharges contrôlées, filières de recyclage, filière de traitement des déchets industriels spéciaux, ...).

Les réseaux d'assainissement et les réseaux d'eaux pluviales seront vidés, curés et inspectés par un passage caméra et si besoin obstrués.

En fin d'exploitation, ne seront susceptibles de rester que les installations fixes (bâtiments, réseaux et autres équipements), compatibles avec la réutilisation envisagée du site (activités industrielles ou artisanales) et ne présentant pas de risque ou danger.

Un mémoire de cessation d'activité sera rédigé lors de la fin d'exploitation du site.

Ce mémoire sera structuré comme suit :

- Un historique du site décrivant la succession des activités exercées ;
- Un descriptif de l'environnement du site (voisinage immédiat, contexte géologique, hydrogéologique, hydrologique, zones naturelles protégées...) ;
- Une identification des sources potentielles de pollution et une évaluation des dangers potentiels liés aux substances identifiées ;
- Des prélèvements éventuels sur site en fonction des sources potentielles de pollution identifiées (sol, eaux souterraines, eaux superficielles) ;
- Un descriptif des mesures à prendre en cas de mise en évidence d'une pollution avérée.

Ce mémoire précise lorsqu'il est connu l'usage futur du site.

Compte tenu de l'implantation en zone industrielle et artisanale du site étudié, l'usage futur du site sera probablement réservé à l'exploitation d'une activité économique.

ETUDE DE DANGERS



1 PREAMBULE

1.1 OBJECTIFS

L'étude de dangers, clé de voûte de la démarche sécurité, s'articule autour du recensement des phénomènes dangereux possibles, de l'évaluation de leurs conséquences, de leur probabilité d'occurrence, de leur cinétique ainsi que de leur prévention et des moyens de secours.

L'étude de dangers doit donner une description des installations et de leur environnement ainsi que des produits utilisés, identifier les sources de risques internes (organisation du personnel, processus...) et externes (séismes, foudre, effets dominos...) et justifier des moyens prévus pour en limiter la probabilité et les effets, notamment en proposant des mesures concrètes en vue d'améliorer la sûreté.

L'étude de dangers doit décrire les meilleures technologies disponibles et engager l'exploitant à réduire les risques à la source. Elle comporte une description de l'ensemble des phénomènes dangereux susceptibles de se produire et donne une évaluation des zones risquant d'être affectées en cas d'accident ainsi que la probabilité d'occurrence et la gravité liées aux phénomènes dangereux identifiés, malgré les moyens de prévention mis en place, même si leur probabilité est très faible.

Elle doit enfin comporter une description des moyens de secours publics ou privés disponibles en cas d'accident.

1.2 CADRE REGLEMENTAIRE

L'étude de dangers a été réalisée sur la base des textes réglementaires suivants :

- Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des ICPE soumises à autorisation ;
- Circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux Plans de Prévention des Risques technologiques (PPRt) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003 ;
- Arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

En application de l'arrêté du 29 septembre 2005, les règles minimales relatives à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets des phénomènes dangereux et de la gravité potentielle des accidents susceptibles de découler de leur exploitation et d'affecter les intérêts visés par l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement doivent être présentées dans le cadre de l'étude de dangers. Cette étude de dangers doit toutefois respecter le **principe de proportionnalité** en fonction des caractéristiques de l'installation concernée.

Dans le cas présent, les installations projetées par la société SOLEV ne seront pas destinées à des activités de stockage ou de manipulation de produits dangereux (au sens de la Directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite « Directive SEVESO 3 »), dans des quantités présentant des risques majeurs.

Les installations projetées généreront un risque d'incendie limité au regard de l'incombustibilité des déchets.

Cette partie de l'étude est donc **adaptée au contexte de l'ouvrage étudié.**

1.3 GROUPE DE TRAVAIL

L'étude de dangers a été menée par un groupe de travail constitué des personnes suivantes :

- **Pour la société SOLEV :** Marine RONDARD (Chef de Projets Travaux Neufs) et Amandine REYMONDIER (Chef de Projets) ;
- **Pour la société Ecorce ICPE Conseil :** Damien ECORCE (Gérant) et François D'AMATO (Responsable Pôle E/RI).

Ces personnes regroupent des compétences diverses liées à l'exploitation et à la conception des installations, ainsi qu'à la méthodologie d'étude des dangers.

1.4 GLOSSAIRE

La Circulaire du 10 mai 2010, récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux Plans de Prévention des Risques technologiques (PPRt) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003, donne dans sa partie 3 un glossaire des risques technologiques d'où est tirée une partie des définitions ci-dessous.

Tableau 42 : Glossaire de l'étude de dangers

Aléa	C'est la probabilité qu'un phénomène accidentel produise en un point donné des effets d'une gravité potentielle donnée, au cours d'une période déterminée. L'aléa est donc l'expression, pour un type d'accident donné, du couple probabilité d'occurrence/gravité potentielle des effets. L'exposition au risque d'une zone donnée résulte de la combinaison de l'aléa dans cette zone avec la vulnérabilité de la zone.
Accident	Evènement non désiré qui entraîne des conséquences / des dommages sur les cibles.
Barrière de sécurité/ mesure de sécurité / mesure de maîtrise des risques	Il s'agit de l'ensemble des éléments techniques et/ou organisationnels nécessaires et suffisants pour assurer une fonction de sécurité.
Danger	Cette notion définit une propriété intrinsèque à une substance (ammoniac, H ₂ S...), à un système technique (mise sous pression d'un gaz, ...), à une disposition (élévation d'une charge), à un organisme (microbes), etc., de nature à entraîner un dommage sur un " élément vulnérable ".
Effets dominos	Action d'un phénomène dangereux affectant une ou plusieurs installations d'un établissement qui pourrait déclencher un autre phénomène sur une installation ou un établissement voisin, conduisant à une aggravation générale des effets du premier phénomène.
Evènement initiateur	Courant ou anormal, interne ou externe qui constitue une cause directe d'un phénomène dangereux.
Gravité des conséquences	La gravité résulte de la combinaison, en un point de l'espace, de l'intensité des effets d'un phénomène dangereux et de la vulnérabilité des personnes potentiellement exposées à ces effets.
Phénomène dangereux	Libération d'énergie ou de substance produisant des effets susceptibles d'infliger un dommage à des cibles (ou éléments vulnérables) vivantes ou matérielles, sans préjuger l'existence de ces dernières. C'est une " Source potentielle de dommages ".
Potentiel de danger ou source de danger ou éléments dangereux	Système (naturel ou créé par l'homme) ou disposition adoptée et comportant un (ou plusieurs) " danger(s) " ; dans le domaine des risques technologiques, un " potentiel de danger " correspond à un ensemble technique nécessaire au fonctionnement du processus envisagé.

Risque	Possibilité de survenance d'un dommage résultant d'une exposition à un phénomène dangereux. Dans le contexte propre au « risque technologique », le risque est, pour un accident donné, la combinaison de la probabilité d'occurrence d'un événement redouté/final considéré (incident ou accident) et la gravité de ses conséquences sur des éléments vulnérables.
Vulnérabilité	Elle est soit liée à l'environnement naturel (vulnérabilité naturelle ou VN), soit aux installations (vulnérabilité matérielle ou VM) soit à la population avoisinante (vulnérabilité humaine ou VH). Il s'agit de l'appréciation de la sensibilité des cibles présentes dans la zone à un type d'effet donné. Par exemple, des zones d'habitat sont plus sensibles à un aléa d'explosion que des zones de terres agricoles, en raison de la présence de constructions et de personnes.
ATEX – Atmosphère Explosive	Mélange avec l'air dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières, dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé.
EPI – Equipements de Protection Individuelle	Ce sont des équipements destinés à protéger les personnes des risques auxquelles elles sont exposées. Il s'agit des chaussures de sécurité, des lunettes, des masques de protection respiratoire, les bouchons d'oreille...
LIE – Limite Inférieure d'Explosivité	Valeur en dessous de laquelle la concentration en combustible dans un mélange gazeux est trop faible pour permettre l'explosion.
LES – Limite supérieure d'explosivité	Valeur en dessus de laquelle la concentration en comburant est trop faible pour permettre l'explosion.
SELS – Seuil des Effets Létaux significatifs	Concentration, pour une durée d'exposition donnée, au-dessus de laquelle on peut observer des premiers effets létaux significatifs au sein de la population exposée.
SPEL - Seuil des Premiers Effets Létaux	Concentration, pour une durée d'exposition donnée, au-dessus de laquelle on peut observer des premiers effets létaux au sein de la population exposée.
SEI - Seuil d'Effets Irréversibles	Concentration, pour une durée d'exposition donnée, au-dessus de laquelle on peut observer des effets irréversibles au sein de la population exposée.

2 CARACTERISATION DES DANGERS ET DES ENJEUX

Les objectifs de cette partie sont de :

- Identifier les potentiels de dangers liés aux activités et aux substances présentes ;
- Analyser le milieu humain, industriel et naturel du site pour évaluer les enjeux ;
- Connaître les causes internes et externes pouvant être à l'origine d'une exposition au danger ;
- Etudier le retour d'expérience et l'accidentologie propre aux installations similaires.

2.1 DESCRIPTION DES ACTIVITES ET DES DANGERS

Les activités et installations dans le cadre du projet sont décrites au chapitre 4 page 37.

Les deux principales sources de danger des installations projetées sont les chaudières et le stockage de matières combustibles.

Les potentiels de dangers des produits stockés sont présentés au chapitre suivant.

D'autres activités parmi les installations projetées peuvent être sources de dangers. Il s'agit notamment :

- Des **installations électriques**. Elles présentent un risque d'électrocution et de départ d'incendie ;
- Des **installations de production d'énergie photovoltaïque**. Elles présentent également un risque d'électrocution et de départ d'incendie.

Nota 1 : L'urée ne présente pas de mentions de dangers.

Nota 2 : Les cendres sont considérées comme des déchets incombustibles et non dangereux.

2.2 POTENTIELS DE DANGERS DES PRODUITS STOCKES

Les matières combustibles susceptibles d'être stockées seront principalement des produits à base bois (plaquettes forestières, bocagères, paysagères ou écorces ou produits de bois en fin de vie).

Les installations ne présenteront pas de stockages notables de produits inflammables ou de produits chimiques classés dangereux.

Les combustibles stockés représenteront un pouvoir calorifique d'environ 10 MJ/kg pour une densité de 300 kg/m³.

Le pourcentage d'humidité relative des combustibles sera de l'ordre de 35 %.

Le potentiel calorifique présenté par le bâtiment de stockage est présenté au tableau suivant.

Tableau 43 : Pouvoir calorifique maximal au niveau du bâtiment de stockage

ZONE DE STOCKAGE	VOLUME STOCKE	POTENTIEL CALORIFIQUE MAXIMAL
Stockage passif	1 920 m ³	10*300*1 920 = environ 5,8.10 ⁶ MJ
Fosses de livraison	460 m ³	10*300*460 = environ 1,4.10 ⁶ MJ
Stockage actif	620 m ³	10*300*620 = environ 1,9.10 ⁶ MJ

Le pouvoir calorifique maximal susceptible d'être stocké dans le bâtiment de stockage est de l'ordre de 9,1.10⁶ MJ.

2.3 POTENTIELS DE DANGER DU GAZ NATUREL

Le gaz naturel est un gaz inflammable pouvant être à l'origine d'une explosion sous certaines conditions. La combinaison d'une source d'ignition et d'une atmosphère confinée est ainsi susceptible d'engendrer une explosion.

Les caractéristiques d'explosivité du gaz naturel sont les suivantes :

- Limite Inférieure d'Explosivité (LIE) en % volumique en mélange avec l'air : 5 % ;
- Limite Supérieure d'Explosivité (LSE) en % volumique en mélange avec l'air : 15 %.

2.4 POTENTIELS DE DANGERS DE L'HYDROGENE

L'hydrogène est un gaz inflammable pouvant être à l'origine d'une explosion sous certaines conditions.

Les caractéristiques d'explosivité de l'hydrogène sont les suivantes :

- Limite Inférieure d'Explosivité (LIE) en % volumique en mélange avec l'air : 4,1 % ;
- Limite Supérieure d'Explosivité (LSE) en % volumique en mélange avec l'air : 74,8 %.

2.5 POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX EQUIPEMENTS

Les équipements et les risques associés des installations sont répertoriés dans le tableau page suivante.

Concernant les chaufferies biomasse et gaz, les dangers présentés par les équipements sont issus du « *Guide pour la prise en compte des centrales à biomasse dans la rédaction d'une étude de dangers* » de l'INERIS en date du 20/03/2020 et « *du Guide pour la prise en compte des chaudières industrielles dans la rédaction d'une étude de dangers* » de l'INERIS en date du 19/12/2016.

Tableau 44 : Dangers présentés par les équipements

EQUIPEMENTS	LOCALISATION	CARACTERISTIQUES	RISQUES ASSOCIES	PRISE EN COMPTE DU SCENARIO
Chaufferie Biomasse				
Local chaufferie	Local chaufferie biomasse	Installations de combustion biomasse (2 * 12,1 MW)	Explosion de poussières	Scénario d'explosion non pris en compte Ventilations basses et hautes pour une surface de 37 m² empêchant la création d'une atmosphère explosive.
Chaufferie biomasse – Chambre de combustion	Local chaufferie biomasse	Installations de combustion biomasse (2 * 12,1 MW)	Explosion de la chambre de combustion en cas d'accumulation de gaz (au démarrage uniquement) ou en cas d'accumulation de CO	Scénario d'explosion non pris en compte Chaudières implantées en local fermé en béton. Les chaudières auront leur propre résistance interne.
Chaufferie biomasse – Capacité d'eau surchauffée	Local chaufferie biomasse	Installations de combustion biomasse (2 * 12,1 MW)	BLEVE de la capacité d'eau (pressurisation lente)	Scénario d'explosion non pris en compte Chaudières implantées en local fermé en béton. Les chaudières auront leur propre résistance interne
Zones de stockage des combustibles	Bâtiment de stockage	Stockages décrits au chapitre 4.2.1.2 page 43	Incendie Explosion de CO Explosion de poussières Ensevelissement	Scénario d'incendie présenté au chapitre 0 page 252. Scénario d'explosion non pris en compte Ventilations basses et hautes pour une surface de 40 m². Renouvellement de 10 vol/h empêchant la création d'une atmosphère explosive.
Chaufferie Gaz				
Tuyauteries gaz - extérieur	Extérieur du bâtiment	/	Feu torche, UVCE, Flash fire (perte de confinement des tuyauteries extérieures)	Scénario d'explosion présenté au chapitre 3.3 page 256.
Tuyauteries gaz - intérieure	Local chaufferie gaz	/	Feu torche, explosion de la chaufferie (perte de confinement des tuyauteries intérieures)	Scénario d'explosion présenté au chapitre 3.3 page 256.
Chaufferie gaz – Chambre de combustion	Local chaufferie gaz	Installation de combustion au gaz naturel (8,24 MW)	Explosion de la chambre de combustion	Scénario d'explosion présenté au chapitre 3.3 page 256.
Chaufferie gaz – Capacité d'eau surchauffée	Local chaufferie gaz	Installation de combustion au gaz naturel (8,24 MW)	BLEVE de la capacité d'eau	Scénario d'explosion présenté au chapitre 3.3 page 256.

2.6 POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX ACTIVITES

2.6.1 Risques liés au personnel

Les risques liés au personnel seront limités dans la mesure où le fonctionnement de la chaufferie sera relativement automatisé.

Risques associés :

La probabilité de la réalisation d'une action déviée de la part d'un individu est susceptible d'émaner des personnes elles-mêmes (fatigue, stress, inattention), de leur niveau de formation ou d'information par rapport aux risques (affichage, expérience, ...), ou encore d'une agression de nature physique (choc, chute), etc.

2.6.2 Risques liés aux opérations d'entretien et travaux

Certaines activités réalisées à titre occasionnel (maintenance, entretien) peuvent être une source de risques :

- Incendie ;
- Explosion.

Ce risque est dû à la réalisation d'opérations par points chauds (soudure, perçage, ...) à proximité de matériaux combustibles ou inflammables.

La phase de travaux induit une période pendant laquelle les dangers liés aux travaux se manifesteront de manière permanente (notamment dus à la circulation des engins de chantier, à la création de sources d'ignition, au contrôle des accès).

2.6.3 Risques liés aux opérations de manutention

Le matériel de manutention et la manutention en général peuvent être à l'origine d'accidents. Dans 1 cas sur 5, ils interviennent comme facteur aggravant (transfert d'un incendie par un chariot électrique, ...). Dans 50 % des cas (source ARIA), c'est tout de même à la suite d'erreurs de manœuvre que l'accident survient (perçage de récipient, détérioration de canalisations, collisions, chute d'objets).

On note par ailleurs que les sinistres dont l'origine est directement l'engin de manutention, indépendamment des produits transportés, sont soit du fait d'une défaillance du moteur (incendie), soit de l'ignition par le moteur d'une éventuelle fuite de produit.

Risques associés :

Les risques associés aux opérations de manutention sont principalement les suivants :

- Choc, collision (circulation des engins, effet de balancement, ...) ;
- Chute de matériaux (rupture des fourches ou des élingues, chute de marchandises) ;
- Ignition (étincelles par choc ou frottement, électricité statique, échauffement mécanique, défaut au niveau de la batterie) ;
- Flux thermique (pneus, batteries, huile, pièces plastiques) ;
- Bruit (stress des employés), électrisation, électrocution, etc.

2.6.4 Risques liés à la circulation sur le site

La circulation sur le site implique essentiellement des poids-lourds venant charger ou décharger des produits, et les véhicules du personnel et des quelques visiteurs potentiels.

Risques associés :

Il s'agit principalement de risques de collision pouvant conduire au renversement et la détérioration des marchandises transportées.

2.7 POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX CONDITIONS OPERATOIRES

Les conditions de fonctionnement des installations peuvent être à l'origine de potentiels de dangers.

Notamment, en cas de dysfonctionnement lié aux installations de combustion en elles-mêmes en cas de combustion dégradée.

Les dangers associés sont présentés au tableau précédent.

2.8 POTENTIELS DE DANGERS LIES AU MANQUE D'UTILITES

En cours d'exploitation, la perte d'utilités (électricité, eau, télécommunication) est une source de danger puisqu'elle peut remettre en cause le bon fonctionnement des équipements.

En cas de perte de l'alimentation en électricité, les dispositifs suivants seront activés :

- Fermeture des vannes gaz,
- Mise en sécurité coupe-feu contre tout retour de flamme dans la trémie et le convoyeur couplée à un système d'extinction par eau. L'entrée du foyer restera fermée en cas d'incident / coupure de courant ;
- Alimentation en électricité secourue pour les équipements de sécurité.

Risques associés :

Une analyse des risques liés à la perte d'alimentation en électricité sera menée en phase d'étude détaillée afin de déterminer les équipements nécessitant d'être secourus.

2.9 DETERMINATION DES ELEMENTS VULNERABLES DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Les thématiques suivantes sont développées dans le chapitre « *Etude d'impact sur l'environnement* ». Nous rappelons ici les éléments clés à prendre en considération pour la détermination des cibles potentielles d'un accident.

2.9.1 Milieu physique

Les terrains du projet de la société SOLEV sont implantés sur la commune de Saint-Genis-Laval, 6 chemin de la Mouche.

Le site est implanté en dehors de tout périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.

Les terrains sont localisés à proximité du ruisseau « *La Mouche* » s'écoulant au Sud-Est.

Les terrains du projet ne sont pas grevés de servitudes en lien avec des risques naturels et technologiques.

Le site est caractérisé par une habitation et son jardin laissé à l'abandon en partie Nord ainsi qu'un boisement s'étant étendu au fil des années en partie Sud. Depuis les années 1985, la vocation des terrains n'a pas évolué.

2.9.2 Milieu naturel

Cf. Chapitre 4.6 page 112.

2.9.3 Milieu humain

Les personnes sont exposées aux effets directs d'un accident mais aussi aux effets indirects, après diffusion de la pollution dans des milieux vecteurs (air, eau, sol). L'humain est une cible potentielle sensible : les effets directs et indirects des accidents peuvent engendrer des atteintes graves à la santé des personnes.

Le site de la société SOLEV est implanté sur la commune de Saint-Genis-Laval qui compte environ 21 300 habitants au dernier recensement.

Le site existant est bordé :

- Au Nord : par le Chemin de la Mouche et des entreprises ;
- Au Nord-Ouest : par le Chemin de la Mouche, des logements et un EHPAD ;
- A l'Est : par une habitation, une casse automobile, le Chemin des Platanes et la Grande Mosquée de Saint-Genis-Laval ;
- Au Sud-Est : par des boisements et le ruisseau « *La Mouche* » ;
- Au Sud : par un chemin communal, la Rue de la Noue, un boisement et une zone d'habitation ;
- Au Sud-Ouest : par la Rue Guilloux et une école primaire ;
- A l'Ouest : par des terrains propriété de la métropole destinés à l'aménagement de voies modes actifs et transports en commun (les habitations existantes ayant fait l'objet d'une expropriation), la Rue Guilloux, une zone d'habitation.

Le site d'implantation du projet de la société SOLEV est composé :

- En partie Nord, d'une habitation qui sera démolie dans le cadre du projet et de son jardin laissé à l'abandon ;
- En partie Sud, d'une zone de friche et de boisements.

2.10 INVENTAIRE DES CAUSES D'EXPOSITION AU DANGER

2.10.1 Causes internes

Les causes internes pouvant déclencher des situations accidentelles sont :

- L'erreur humaine ;
- La défaillance du matériel ;
- Le défaut d'entretien (combinaison entre l'erreur humaine et la défaillance matérielle) ;
- La négligence (non-préoccupation des systèmes de prévention mis en place, non mise en œuvre de bon sens).

2.10.2 Agresseurs externes potentiels

2.10.2.1 Les risques technologiques

Le risque d'agression externe par un risque technologique prend en compte le probable effet domino sur le site d'un premier accident d'origine externe.

Le site de la société SOLEV n'est pas implanté à proximité d'installations susceptibles de présenter un risque technologique pour ses installations, notamment :

- Aucun site industriel présentant des risques majeurs (sites SEVESO) ou des installations nucléaires ne sont implantés à proximité du site de la société SOLEV ;
- Les terrains ne sont grevés d'aucune servitude de risque technologique inscrite au PLU-H de la Métropole du Grand Lyon ;
- Aucune canalisation ou voie de transport de matières dangereuses ne se trouve à proximité.

Aucun risque industriel extérieur n'est donc à considérer comme évènement initiateur d'accident pour le site dans le cadre de l'étude de dangers.

2.10.2.2 Risques naturels

2.10.2.2.1 *Conditions météorologiques / Intempéries*

Le département du Rhône présente un climat de type semi-continentale, avec des influences méditerranéennes pour le pourtour lyonnais.

2.10.2.2.2 *Risque foudre*

Effets de la foudre :

La foudre est un phénomène purement électrique produit par les charges électriques de certains nuages.

Le courant de foudre associé est un courant électrique qui entraîne les mêmes effets que tout autre courant circulant dans un conducteur électrique. Il est impulsionnel, mais d'une tension très importante, avec une montée en intensité très rapide. Les effets sont fonction des caractéristiques électriques des conducteurs chargés d'écouler le courant de foudre.

En conséquence, les effets possibles sont les suivants :

- Effets thermiques (dégagement de chaleur) ;
- Montée en potentiel des prises de terre et amorçage ;
- Effets d'induction (champ électromagnétique) ;
- Effets électrodynamiques (apparition de forces pouvant entraîner des déformations mécaniques ou des ruptures) ;
- Effets électrochimiques (décomposition électrolytique).

En général, un coup de foudre complet dure entre 0,2 s et 1 s et comporte en moyenne quatre décharges partielles. Entre chaque décharge, un faible courant de l'ordre de la centaine ou du millier d'ampères continue à s'écouler par le canal ionisé. La valeur médiane de l'intensité d'un coup de foudre se situe autour de 25 kA.

Données réglementaires :

- Arrêté du 04 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumise à autorisation ;
- Circulaire du 24 avril 2008 relative à l'application de l'arrêté du 4 octobre 2010 ;
- NF EN 62 305-1 (C 17-100-1) – juin 2006 [Protection des structures contre la foudre – partie 1 : Principes généraux] ;
- NF EN 62 305-2 (C 17-100-2) – novembre 2006 [Protection des structures contre la foudre – partie 2 : Évaluation du risque] ;
- NF EN 62 305-3 (C 17-100-3) – décembre 2006 [Protection des structures contre la foudre – partie 3 : Dommages physiques sur les structures et risques humains] ;
- NF EN 62 305-4 (C 17-100-4) – décembre 2006 [Protection des structures contre la foudre – partie 4 : Réseaux de puissance et de communication dans les structures] ;
- NF C 17-102 – septembre 2011 [Systèmes de protection contre la foudre à dispositif d'amorçage] ;
- NF C 15-100 – octobre 2010 [Installations électriques basse tension] ;
- Guide UTE C 15-443 – août 2004 [Protection des installations électriques à basse tension contre les surtensions d'origine atmosphérique ou dues à des manœuvres] ;
- NF EN 61 643-11 – mai 2014 [Parafoudres pour installation basse tension] ;
- NF EN 61 643-12 – Parafoudres BT ;
- NF EN 61 643-21 – novembre 2001 [Parafoudres BT] ;
- NF EN 61 643-21_A1 – juin 2009 [Parafoudres BT] ;
- NF EN 61 643-21_A2 – juillet 2013 [Parafoudres BT] ;

- NF EN 62561-1/2/3/4/5/6/7 – Composants de système de protection contre la foudre (CSPF).

Données météorologiques :

En France, en moyenne nationale :

- Le niveau kéraunique s'élève à 11,19 jours par an ;
- La densité d'arcs s'élève à 1,63 arcs par km² par an.

L'activité orageuse sur la commune de Virey-le-Grand est représentative de l'activité moyenne en France.

Risques liés à la Foudre :

En tant que phénomène électrique, la foudre peut avoir les mêmes conséquences que tout autre courant circulant dans un conducteur électrique. Par conséquent, on peut s'attendre aux effets suivants :

- Effet thermique dû à la chaleur dissipée par effet Joule dans les éléments empruntés par le courant de foudre ;
- Effet électrodynamique engendrant des efforts mécaniques sur certaines structures ;
- Effet d'induction provoquant l'apparition de hautes tensions et de courants importants dans les structures voisines.

Les effets plausibles sur le site sont principalement :

- Perte de courant électrique ;
- Dysfonctionnement des systèmes de contrôles et de sécurité ;
- Inflammation et effets induits.

Mesures de protection contre le risque foudre :

Les installations seront conçues conformément aux règles de l'art concernant le risque foudre. Notamment, les installations seront conçues conformément aux recommandations de l'analyse du risque foudre et de l'étude technique foudre dont les rapports détaillés sont présentés en Annexe 6. Ces études ont été réalisées conformément à l'arrêté du 4 octobre 2010.

Conclusions sur le risque foudre :

Au regard de ce qui est mentionné précédemment, le risque foudre est considéré comme évènement initiateur ou risque potentiel. Une cotation à 10° en tant qu'évènement initiateur pourra être prise en compte.

2.10.2.2.3 Risque sismique

La France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (décrets n° 2010-1254 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010) :

- Une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible) ;
- Quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

La commune de Saint-Genis-Laval est classée en zone de sismicité faible (identifiée zone de sismicité 2).

Conclusions sur le risque sismique :

Le risque sismique ne constitue pas un élément aggravant vis-à-vis des événements redoutés identifiés et n'est donc pas un évènement initiateur supplémentaire à prendre en compte dans l'analyse des risques.

2.10.2.3 Actes de malveillance

En application de l'arrêté du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, Chapitre V, titre I^{er} du livre V du Code de l'Environnement, certains événements externes pouvant provoquer des accidents majeurs peuvent ne pas être pris en compte dans l'étude de dangers et notamment, en l'absence de règles ou instructions spécifiques, les actes de malveillances.

Le site de la société SOLEV peut cependant être concerné par la malveillance.

Parmi les actes de malveillance à redouter, on distingue les actes de « malveillance ordinaire » tels que vols, vagabondage, incendie ou pollution volontaire mais il faut aussi penser aux actes de terrorisme par lesquels certaines personnes ou organisations pourraient chercher à utiliser une installation à risque comme arme.

Etant donné les conséquences souvent lourdes de ces actes malveillants, les risques liés à cette menace ne doivent pas être pris à la légère.

Face à ces nouvelles menaces, les exploitants doivent redoubler de vigilance et tirer au maximum les leçons des événements passés.

On peut communément admettre que :

- L'intrusion d'une personne décidée à agir dans une installation est un phénomène dont la probabilité n'est pas chiffrable ;
- Il est nécessaire de contrôler au mieux l'accès à l'établissement et aux locaux techniques.

Le site sera entièrement clôturé. Les accès au site seront maintenus fermés et seront sous surveillance.

Les bâtiments seront équipés d'une détection intrusion active en période non ouvrée avec report de l'alarme à l'exploitant.

Une intrusion potentielle dans l'enceinte de l'installation est à considérer parmi les risques. Ce risque sera donc retenu comme événement initiateur. Une cotation à 10° en tant qu'événement initiateur pourra être prise en compte.

2.11 ACCIDENTOLOGIE ET RETOUR D'EXPERIENCE

2.11.1 Inventaire des accidents de la base de données ARIA

La base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels) recense les incidents ou accidents qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Actuellement, cette base de données regroupe plus de 54 000 accidents ou incidents survenus en France ou à l'étranger.

Une recherche sur cette base de données a permis de mettre en évidence des accidents au niveau de sites fabriquant des emballages plastiques.

La présentation des accidents/incidents ci-après ne se veut pas exhaustive (le recensement s'est cantonné à la base de données ARIA, qui se veut une référence dans les retours d'expériences).

La recherche s'est focalisée sur les chaudières biomasse en utilisant le mot clé « *biomasse* ».

Dans le cadre de cette recherche, 127 accidents ont été identifiés entre 1978 et 2024, dont deux exemples les plus représentatifs sont présentés ci-dessous.

Explosion d'une chaudière biomasse dans une chaufferie urbaine

Home » Explosion dans une chaufferie bois biomasse

N° 61422 - 29/09/2023 - FRANCE - 13 - AIX-EN-PROVENCE

D35.30 - Production et distribution de vapeur et d'air conditionné



Vers 10h30, une explosion non suivie de feu se produit lors d'une opération de maintenance sur une chaudière biomasse de 8,9 MW, dans une chaufferie urbaine. Le bâtiment est mis en sécurité, ainsi que 6 techniciens présents sur le site. Les pompiers procèdent au refroidissement et à la ventilation du local sinistré.

Un technicien présent dans le bâtiment à proximité de la chaudière est décédé. Les dégâts sont circonscrits au local abritant 2 chaudières biomasse du site. L'activité des chaudières biomasse est temporairement suspendue.

L'événement s'est produit alors que des opérations hebdomadaires de maintenance préventive étaient en cours. À cette occasion, 2 techniciens ont souhaité réaliser une opération de maintenance curative, consistant à retirer un des moteurs de la pompe du circuit de refroidissement de la goulotte d'introduction de la biomasse, pour réparer une fuite qui avait été constatée 3 semaines plus tôt. Pour réaliser l'opération, ils ont procédé à la fermeture et à la vidange partielle du circuit de refroidissement de la goulotte, alors que la température du foyer avoisinait les 250 °C dans la chaudière en fonctionnement. L'explosion au niveau de la goulotte serait liée à la montée en pression par ébullition de l'eau jusqu'à atteinte de la pression de rupture.

L'enquête réalisée par le bureau d'enquêtes et d'analyses sur les risques industriels (BEA-RI) met en évidence différents facteurs ayant conduit à l'accident, tels que l'absence de dispositifs de sécurité sur l'élément en cause (capteur de pression, de température...) et d'analyse des risques de l'opération engagée, la formation, la mauvaise connaissance du fonctionnement de l'équipement et des dangers associés.

À la suite de l'événement, l'exploitant rappelle que les opérations de maintenance ne peuvent se faire qu'à l'arrêt complet de la chaudière et le prestataire équipe dorénavant ce type de chaudière d'un dispositif technique pour empêcher toute intervention sans arrêt et vidange préalable.

Figure 46 : Accidents issus de l'accidentologie (1/2)

Incendie dans une chaufferie biomasse

Home » Incendie dans une chaufferie biomasse

N° 53984 - 20/06/2019 - FRANCE - 45 - ORLEANS

D35.11 - Production d'électricité



Vers 2h30, lors d'un arrêt technique de l'installation, un feu se déclare au niveau d'un bardage de parement dans une chaufferie biomasse. L'alarme incendie se déclenche. Des témoins alertent les pompiers. Les eaux d'extinction sont recueillies dans une cuve tampon, puis vidée par une société spécialisée. L'incendie impacte 44 m² (représentant 100 lattes). Le bardage métallique est déformé et noircit.

Lors de l'incident, une société de maintenance intervenait sur les rails d'un pont roulant et avait réalisé une opération de meulage la veille. Une projection d'étincelles serait à l'origine de l'incendie.

Suite à l'incendie, l'exploitant prévoit de reprendre l'étanchéité du bardage. Il sensibilise à nouveau les rédacteurs des permis feu. Il rappelle l'utilisation de la caméra thermique en cas de suspicion de feu couvant. Il appose des protections ignifugées sur les parois métalliques afin d'éviter la dispersion d'étincelles sur des parties combustibles.

L'analyse du permis feu par l'administration fait en outre apparaître un mauvais remplissage de ce dernier. Le type de travaux à exécuter, les risques signalés et les moyens de protection demandés n'ont pas été renseignés.

Figure 47 : Accidents issus de l'accidentologie (2/2)

2.12 REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

2.12.1 Analyse des potentiels de dangers

Les potentiels de dangers ont été identifiés précédemment en fonction des caractéristiques des produits mis en œuvre, des paramètres de fonctionnement et de la nature des équipements, des activités, des conditions opératoires, de la perte des utilités.

La conjugaison des potentiels de dangers (lien entre les dangers des produits et les procédés qui les utilisent) permet de mettre en évidence les phénomènes dangereux qui peuvent potentiellement se produire sur l'installation étudiée :

- L'incendie ;
- Le dégagement toxique dû à la dispersion des fumées d'incendie ;
- Le déversement de matières polluantes dans le milieu naturel (eaux d'extinction d'un incendie, eaux souillées d'huiles usagées, tétrachloroéthylène) ;
- L'explosion à l'air libre par inflammation d'une ATEX formée par l'émission d'hydrogène lors des opérations de charge des batteries.

Certains de ces phénomènes dangereux ont été observés dans l'accidentologie. L'analyse de l'accidentologie a permis de mettre en évidence des mesures d'amélioration possibles qui ont été prises à la source pour réduire les potentiels de dangers.

Les mesures de réduction sont détaillées chapitre suivant.

2.12.2 Mesures de réduction des potentiels de dangers

2.12.2.1 Séparation des potentiels de dangers

Tel que détaillé aux chapitres 4.2.5 page 51 et 4.4.1 page 273, des parois séparatives REI 120 seront mises en place pour le compartimentage du bâtiment, et ainsi limiter l'étendue d'un incendie.

Le local convoyeur sera doté de murs REI 120.

Le local vérins sera doté de murs et plafond REI 120.

Le local transformateur sera doté de murs, plancher et plafond REI 120.

Les locaux administratifs et sociaux seront contigus au local hydraulique et à la chaufferie bois. Ces locaux seront séparés des autres locaux par des murs REI 120 toute hauteur et un plafond béton REI 120.

Des panneaux photovoltaïques seront implantés en toiture de la zone de stockage.

2.12.2.2 Conception des installations

De manière générale, les installations seront conçues, exploitées et entretenues en fonction des produits et des conditions d'utilisation de manière à garantir une sécurité maximale. Cette démarche de prévention à la conception tient compte notamment des conditions spécifiques de sécurité de chaque installation.

Les installations projetées seront conçues et fabriquées en conformité avec les règles de la certification CE, notamment :

- Equipement sous pression : Directive DESP 97/23/EC ;
- Equipement électrique :
 - IEC, EN 60439-1, EN 60204-1 ;
 - Directive BT 2006/95/CE ;
 - EMC : 2004/108/CE.
- Atmosphère Explosive : Directive Européenne ATEX 94/9 CE ;
- Directive Machine 2006/42/CE ;
- IEC 61508.

2.12.3 Mesures préventives issues de l'accidentologie

Le retour d'expérience a permis de mettre en relief des mesures qui ont été prises en compte dans la présente étude.

Ces mesures sont listées ci-dessous :

- Prévention des points chauds, entretien des installations électriques (contrôle par thermographie des installations électriques) ;
- Compartimentage du bâtiment et mise en place de trappes de désenfumage en toiture pour l'évacuation des fumées ;
- Analyse et contrôle systématique des arrivages ;
- Dimensionnement et implantation des moyens de lutte contre l'incendie définis en concertation avec les services de secours ;
- Mise en place d'un système de confinement des eaux d'extinction incendie.

3 ANALYSE DES RISQUES

Les objectifs de cette partie sont de :

- Faire l'inventaire des phénomènes dangereux potentiels, les décrire et les localiser ;
- Hiérarchiser ces phénomènes dangereux et définir les scénarios d'accidents à étudier ;
- Modéliser les zones d'effets des scénarios d'accidents majeurs pour mieux évaluer leurs conséquences ;
- Classer les scénarios d'accident en probabilité et gravité.

3.1 ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

3.1.1 Description des phénomènes dangereux

Les phénomènes dangereux susceptibles d'être rencontrés sur l'installation sont les suivants :

- Incendie ;
- Déversement de matières/substances dans le milieu naturel ;
- Explosion.

Les paragraphes suivants ont pour objectifs de décrire plus précisément ces phénomènes dangereux.

3.1.1.1 Le risque d'incendie

3.1.1.1.1 Généralités

Pour qu'un incendie se déclare, il faut la présence des trois éléments simultanément :

- Un combustible ;
- Un comburant (oxygène de l'air) ;
- Une source d'énergie d'activation.



Figure 48 : Eléments nécessaires pour le déclenchement d'un incendie

L'extension du feu s'effectue par transport d'énergie dû :

- Au rayonnement : apport de chaleur aux matériaux voisins du foyer par rayonnement électromagnétique ;
- A la convection : transfert de chaleur par mouvement ascendant d'air réchauffé (fumées, gaz chauds) ;
- A la conduction : transfert de chaleur au sein d'un même matériau ;
- Au déplacement de substances déjà en combustion (projections, envol de flammèches).

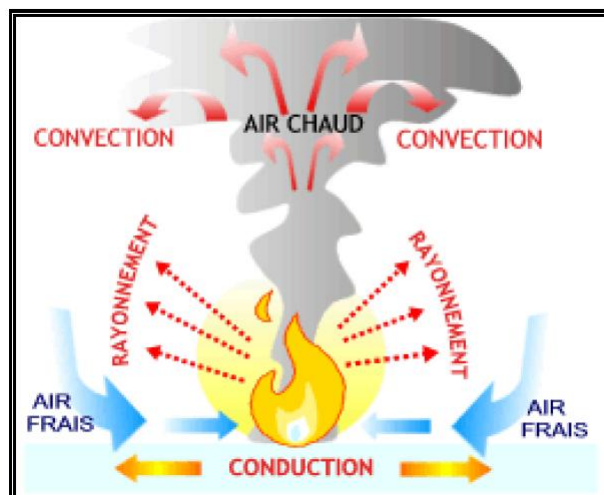


Figure 49 : Conditions d'extension d'un feu

3.1.1.1.2 *Effets d'un incendie*

- Effets thermiques :

Les flammes ont une température variant de 600 à 1 200 °C et à leur contact, les brûlures sont immédiates. Une brûlure peut également survenir en cas de contact avec une surface chaude.

- Emissions de fumées de combustion :

La première cause de décès lors des incendies est due aux fumées et aux gaz. Les dangers sont la température élevée (brûlure par inhalation), la baisse de la teneur en oxygène (asphyxie) et la toxicité des produits de combustion.

- Emissions d'eaux d'extinctions :

Les eaux utilisées pour l'extinction d'un incendie sont généralement chargées en éléments dangereux. Une pollution des eaux superficielles est donc à maîtriser (rétention étanche du site et confinement des eaux d'incendie).

3.1.1.2 *Le risque de déversement de matières/substances dans le milieu naturel*

Les déversements accidentels ont pour principales origines :

- Le rejet dans l'environnement des eaux d'extinction d'un incendie ;
- Un incident de circulation (choc d'un véhicule sur un réservoir de stockage) ;
- Un acte de malveillance.

Les effets d'un déversement accidentel peuvent être :

- Une pollution des eaux, du sol et du sous-sol ;
- Un incendie si déversement de liquides inflammables.

3.1.1.3 *Le risque d'explosion*

3.1.1.3.1 *Définition d'une ATEX et classement*

Une ATEX (ATmosphère EXplosive) est :

« Un mélange avec l'air dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières, dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé ».

Une ATEX peut exister en milieu ouvert ou en milieu fermé. Pour que l'inflammation se propage, il faut que la concentration du produit combustible mis en cause soit comprise entre deux valeurs :

- La LIE (Limite Inférieure d'Explosivité) ;
- Et la LSE (Limite Supérieure d'Explosivité).

Lorsque le combustible est sous forme de poussières en suspension, la LIE est assimilée à la Concentration Minimum d'Explosivité (CME). La LSE est moins bien définie et rarement mesurée car elle représente de trop grandes quantités dans l'air (de 1 à 3 kg/m³). Toutes les poussières combustibles sont capables de provoquer une explosion dès que le diamètre des particules est inférieur à 500 µm.

La réglementation définit des zones pour les atmosphères explosives constituées de gaz et vapeurs inflammables ou constituée d'un nuage de poussière.

Tableau 45 : Définition des zones ATEX

ZONES DEFINIES PAR LA REGLEMENTATION		
Atmosphère explosive	Zone gaz/vapeur	Zone poussière
Permanente en fonctionnement normal	0	2.0
Occasionnelle en fonctionnement normal	1	2.1
Accidentelle en cas de dysfonctionnement	2	2.2

Pour les gaz et liquides :

- Zone 0** = Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard est présente en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment ;
- Zone 1** = Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal ;
- Zone 2** = Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou n'est que de courte durée, s'il advient qu'elle se présente néanmoins.

Pour les poussières :

- Zone 2.0** = Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles est présente dans l'air en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment ;
- Zone 2.1** = Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal ;
- Zone 2.2** = Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou n'est que de courte durée, s'il advient qu'elle se présente néanmoins.

3.1.1.3.2 Inflammation (ou explosion) d'une ATEX

Une explosion (ou inflammation d'une ATEX) se produit lorsque les conditions suivantes sont réunies simultanément :

- Présence d'une substance combustible (ici le gaz naturel ou l'hydrogène) ;
- Présence d'un comburant (ici l'oxygène) ;
- Présence d'une source d'inflammation ;
- Concentration du produit combustible mis en cause comprise entre la LIE (limite inférieure d'explosivité) et la LSE (limite supérieure d'explosivité) ;
- Présence d'un confinement.

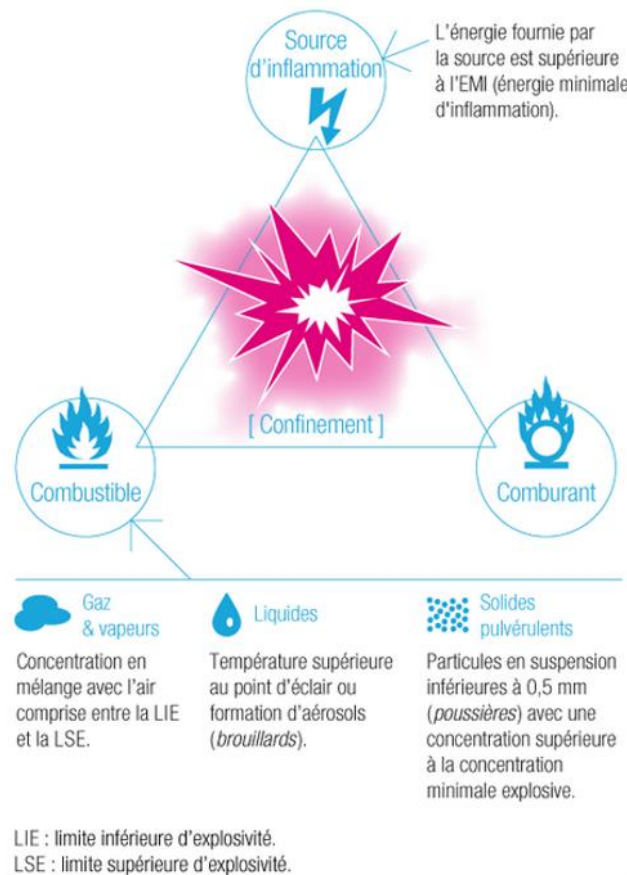


Figure 50 : Conditions de déclenchement d'une explosion en atmosphère explosive

(Source : <http://www.prc.cnrs.fr/spip.php?rubrique24>)

L'explosion d'une ATEX de gaz ou vapeur en milieu ouvert est appelée UVCE (Unconfined Vapour Cloud Explosion) et l'explosion d'une ATEX de gaz ou vapeur en milieu fermé est appelé VCE (Vapour Cloud Explosion).

Les principales sources d'inflammation peuvent être d'origine :

- Electrique (étincelles, échauffement...) ;
- Liées aux courants électriques vagabonds ;
- Electrostatique (décharge par étincelles...) ;
- Thermique (surfaces chaudes, cigarettes, flammes nues, travaux par point chaud...) ;
- Mécanique (frottements entre éléments, chocs, abrasion...) ;
- Chimique (réaction exothermique, auto-échauffement...) ;
- Bactériologique (fermentation bactérienne...) ;
- Climatique (foudre, soleil...).

Une agression extérieure peut aussi amorcer l'inflammation (tir d'une balle de fusil, collision avec un véhicule...).

3.1.1.3.3 Effets de l'explosion d'une ATEX

- Effets mécaniques

L'augmentation brutale de la pression, provoquant un effet de souffle, est la principale manifestation d'une explosion.

L'expansion des gaz engendre des effets mécaniques dont l'intensité dépend du confinement de l'ATEX. Dans le cas d'une VCE, la pression augmente jusqu'à une dizaine de bars au maximum ou jusqu'à la rupture éventuelle du confinement. Ce dernier scénario implique la projection de débris du confinement. A l'air libre (UVCE), il n'y a pas d'effets de pression importants.

- Effets thermiques

Les effets de l'explosion se combinent avec un dégagement de chaleur important. Ainsi, une zone de flamme peut atteindre un volume jusqu'à 10 fois supérieur à celui de l'atmosphère explosive initiale dans le cas de l'explosion de gaz ou vapeur. En effet, les gaz de combustion sont portés à plusieurs milliers de degrés ce qui entraîne une expansion des gaz d'explosion.

Dans le cadre d'explosion d'un dépôt de poussières, il n'y a pas d'expansion des flammes mais une explosion secondaire par mise en suspension des poussières.

Ainsi, l'explosion peut être initiatrice d'un incendie.

3.1.2 Tableau d'analyse Préliminaire des Risques

L'analyse des risques portera sur l'ensemble des installations (bâtiment et espaces extérieurs).

L'analyse des risques employée sera basée sur la méthode d'Analyse Préliminaire des Risques (APR), couramment utilisée pour l'analyse des risques d'installations peu complexes. Cette APR est structurée selon la méthode du noeud-papillon.

Les différentes étapes de l'APR sont les suivantes :

- **Identification des Evènements Indésirables** (Dérive ou défaillance sortant du cadre des conditions d'exploitation usuelles définies) ;
- **Identification des Evènements initiateurs** (Evénement, courant ou anormal, interne ou externe au système, situé en amont de l'événement redouté central dans l'enchaînement causal et qui constitue une cause directe dans les cas simples ou une combinaison d'événements à l'origine de cette cause directe) ;
- **Identification de l'Evènement Redouté Central** (Evénement conventionnellement défini, dans le cadre d'une analyse de risque, au centre de l'enchaînement accidentel. Généralement, il s'agit d'une perte de confinement pour les fluides et d'une perte d'intégrité physique pour les solides. Les événements situés en amont sont conventionnellement appelés « phase pré-accidentelle » et les événements situés en aval « phase post-accidentelle » ;
- **Identification des Phénomènes dangereux** (libération d'énergie ou de substance produisant des effets, au sens de l'arrêté du 29/09/05 susceptibles d'infliger un dommage à des cibles (ou éléments vulnérables) vivantes ou matérielles, sans préjuger l'existence de ces dernières).

L'analyse préliminaire des risques permet de mettre en évidence les scénarii d'accidents majorants via un système de cotation en probabilité et gravité dont leur analyse devra être plus approfondie.

Probabilité

Dans les études de dangers, il est souvent mis en œuvre l'approche semi-quantitative en définissant des classes de fréquence. L'estimation du niveau de fréquence des événements initiateurs est réalisée en groupe de travail à partir des informations disponibles :

- Dans les bases de données éventuellement constituées au niveau mondial, national ou local et éventuellement propre à l'activité ;
- Dans les conclusions d'études spécifiques réalisées par ailleurs ;
- Sur la base du retour d'expérience.

La grille de cotation en probabilité utilisée est une échelle ouverte qui repose sur une approche semi-quantitative de l'estimation de l'apparition des événements initiateurs en l'absence de barrières de sécurité techniques ou organisationnelles (cf. Annexe I de l'arrêté du 29 septembre 2005).

Tableau 46 : Grille de cotation en probabilité

NIVEAU D'OCCURRENCE		
DESCRIPTION	COEFFICIENT	DEFINITIONS
Courant	A	S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré d'éventuelles mesures correctives.
Probable	B	S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.
Improbable	C	Un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.
Très improbable	D	S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.
Extrêmement peu probable	E	N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'installations.

Gravité

Mesure physique de l'intensité d'un phénomène dangereux (thermique, toxique, surpression, projections). Les échelles d'évaluation de la gravité se réfèrent à des seuils d'effets moyens conventionnels sur des types d'éléments vulnérables tels que les hommes et les structures. La gravité ne tient pas compte de l'existence ou non de cibles exposées. Elle est cartographiée sous la forme de zones d'effets pour les différents seuils.

Au stade de l'analyse préliminaire des risques, la gravité ne nécessite pas d'être calculée finement pour chacun des phénomènes dangereux. Une cotation à l'aide d'une échelle simple doit permettre d'estimer si les effets du phénomène dangereux peuvent potentiellement atteindre des enjeux situés au-delà des limites de l'établissement, directement ou par des effets dominos.

Tableau 47 : Echelle de cotation en gravité proposée

DESCRIPTION	COEFFICIENT		DEFINITIONS
Désastreux	5	Hors du site	Forte intensité du phénomène à l'extérieur du site Décès possibles Blessures graves ou invalidantes Atteinte critique de l'environnement et des structures
Catastrophique	4		Phénomène pouvant sortir mais ayant une intensité limitée à l'extérieur Blessures probables Atteinte sérieuse à l'environnement mais réversible
Important	3	Sur site	Effets dominos possibles, ou atteinte des équipements de sécurité à l'intérieur du site Dommages limités à plusieurs installations de l'établissement
Sérieux	2		Atteinte possible des équipements de sécurité à l'intérieur du site Dommages limités à une installation de l'établissement.
Modéré	1		Pas d'atteinte des équipements de sécurité à l'intérieur du site Perte limitée à l'unité avec perte de productivité

Matrice de criticité

Une matrice de criticité est établie par le croisement des niveaux de probabilité et des niveaux de gravité :

Tableau 48 : Matrice de criticité

5					
4					
3					
2					
1					
	E	D	C	B	A

	Risque élevé
	Risque intermédiaire
	Risque moindre

Cette matrice de criticité permettra de hiérarchiser les scénarios critiques et de sélectionner ceux qui seront étudiés dans l'analyse détaillée des risques.

- Les scénarios se positionnant en risque élevé seront retenus pour l'analyse détaillée des risques ;
- Les scénarios se positionnant en risque intermédiaire ne seront pas étudiés dans l'analyse détaillée des risques mais feront l'objet d'une démarche d'amélioration interne au site, non présentée ici ;
- Les scénarios se positionnant en risque moindre ne seront pas étudiés dans l'analyse détaillée des risques.

Tableau 49 : Tableau d'analyse préliminaire des risques

N°	EVENEMENT INDESIRABLE	EVENEMENT INITIATEUR	EVENEMENT REDOUTE CENTRAL	PHENOMENE DANGEREUX	P	G	BARRIERES DE SECURITE	COMMENTAIRES
INSTALLATION ETUDIEE : CHAUFFERIE BIOMASSE								
1	Explosion de la chambre de combustion de la chaudière biomasse	Accumulation de gaz ou vapeurs inflammables dans la chambre de combustion avant redémarrage	Explosion de la chambre de combustion de la chaudière biomasse	Explosion générant des effets de surpression	A	2		Modélisation des effets d'explosion (cf. Annexe 17 – Chapitre 3.3 page 256.
2	BLEVE de la capacité d'eau de la chaudière biomasse	Vaporisation brutale par contact avec les tubes de fumées chauds, dysfonctionnement de l'alimentation en eau	Explosion de la calandre de la chaudière biomasse	Explosion générant des effets de surpression	D	3		Modélisation des effets d'explosion (cf. Annexe 17 – Chapitre 3.3 page 256.
3	Eclatement de la calandre de la chaudière biomasse	Montée en pression de la capacité d'eau de la chaudière	Eclatement de la calandre de la chaudière biomasse	Explosion générant des effets de surpression	E	4		Modélisation des effets d'explosion (cf. Annexe 17 – Chapitre 3.3 page 256.
4	Feu torche	Fuite de gaz à l'intérieur de la chaufferie	Feu torche (flamme)	Incendie générant des effets thermiques	B	2		Modélisation des effets d'explosion (cf. Annexe 17 – Chapitre 3.3 page 256.
5	Flash fire	Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie	Flash (flamme)	Incendie générant des effets thermiques	B	2		Modélisation des effets d'explosion (cf. Annexe 17 – Chapitre 3.3 page 256.
6	Explosion du local de la chaudière gaz (VCE)	Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie	Explosion du local de la chaudière gaz	Explosion générant des effets de surpression	A	2		Modélisation des effets d'explosion (cf. Annexe 17 – Chapitre 3.3 page 256.
7	Explosion secondaire du local de la chaufferie gaz (UVCE)	Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie	Explosion secondaire déconfinée du local de la chaufferie gaz	Explosion générant des effets de surpression	A	2		Modélisation des effets d'explosion (cf. Annexe 17 – Chapitre 3.3 page 256.
8	Explosion de la chambre combustion de la chaudière gaz	Accumulation de gaz ou vapeurs inflammables dans la chambre à combustion avant redémarrage	Explosion de la chambre de combustion de la chaudière gaz	Explosion générant des effets de surpression	A	2		Modélisation des effets d'explosion (cf. Annexe 17 – Chapitre 3.3 page 256.
9	BLEVE de la capacité d'eau de la chaudière gaz	Suppression dans la capacité d'eau (calandre pour les chaudières à tubes de fumées)	Explosion de la calandre de la chaudière gaz	Explosion générant des effets de surpression	C	2		Modélisation des effets d'explosion (cf. Annexe 17 – Chapitre 3.3 page 256.
10	Feu torche	Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'extérieur de la chaufferie	Feu torche (flamme)	Incendie générant des effets thermiques	B	2		Modélisation des effets d'explosion (cf. Annexe 17 – Chapitre 3.3 page 256.

N°	EVENEMENT INDESIRABLE	EVENEMENT INITIATEUR	EVENEMENT REDOUTE CENTRAL	PHENOMENE DANGEREUX	P	G	BARRIERES DE SECURITE	COMMENTAIRES
11	Flash fire	Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'extérieur de la chaufferie	Flash (flamme)	Incendie générant des effets thermiques	B	2	Modélisation des effets d'explosion (cf. Annexe 17 – Chapitre 3.3 page 256.	
12	Explosion (UVCE)	Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'extérieur de la chaufferie	Explosion secondaire déconfinée du local de la chaudière gaz	Explosion générant des effets de surpression	A	2	Modélisation des effets d'explosion (cf. Annexe 17 – Chapitre 3.3 page 256.	
INSTALLATION ETUDIEE : ZONE DE STOCKAGE DE COMBUSTIBLE								
13	Départ de feu dans le bâtiment de stockage de combustible	Présence de matières combustibles, inflammables ou d'une source d'ignition (propagation d'un feu d'origine extérieur au local, court-circuit électrique, défaut technique, erreur humaine, foudre, etc.)	Incendie généralisé du bâtiment de stockage	Incendie générant des flux thermiques, des fumées toxiques et des eaux d'extinction incendie	D	3	Cf. Chapitre 4.1 page 270 Cf. Chapitre 4.3 page 270 Cf. Chapitre 4.4 page 273	Une évaluation des conséquences de ce scénario a été menée au chapitre 3.1.3 page 252. Cette évaluation montre que les phénomènes dangereux de ce scénario ne se font pas ressentir à l'extérieur des limites de site. Cinématique rapide.
14	Départ de feu dans le bâtiment de stockage et propagation à la chaufferie ou aux autres installations	Incendie généralisé du bâtiment de stockage et défaillance des parois séparatives coupe-feu	Incendie générale de plusieurs zones/bâtiments	Incendie générant des flux thermiques, des fumées toxiques et des eaux d'extinction incendie	D	4	Cf. Chapitre 4.1 page 270 Cf. Chapitre 4.3 page 270 Cf. Chapitre 4.4 page 273	Les conséquences de ce scénario n'ont pas été évaluées (très faible probabilité). Toutefois, l'évaluation des phénomènes dangereux en lien avec les installations de la chaufferie a été réalisée (cf. Points précédents).
INSTALLATION ETUDIEE : LOCAUX TRANSFORMATEURS, POSTES TGBT								
15	Court-circuit ou échauffement	Départ de feu dans le local technique	Incendie du local et risque de propagation de l'incendie	Incendie générant des flux thermiques, des fumées toxiques et des eaux d'extinction incendie	B	2	Cf. Chapitre 4.1 page 270 Cf. Chapitre 4.3 page 270 Cf. Chapitre 4.4 page 273	Cinétique rapide.
16	Perte d'étanchéité d'un transformateur	Fuite d'huile diélectrique	Déversement du volume d'huile diélectrique	Pollution du milieu aquatique	D	1	Cf. Chapitre 4.6 page 284	Cinétique rapide.

N°	EVENEMENT INDESIRABLE	EVENEMENT INITIATEUR	EVENEMENT REDOUTE CENTRAL	PHENOMENE DANGEREUX	P	G	BARRIERES DE SECURITE	COMMENTAIRES
INSTALLATION ETUDIEE : UNITE DE PRODUCTION D'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE								
17	Départ de feu au niveau des panneaux photovoltaïques en toiture	Présence de matières combustibles et d'une source d'ignition (court-circuit électrique, défaut électrique, défaut technique, erreur humaine, foudre, etc.)	Incendie au niveau de la toiture	Incendie générant des flux thermiques, des fumées toxiques et des eaux d'extinction incendie.	D	1	Cf. Chapitre 4.4.6 page 280	Cinétique rapide.
INSTALLATION ETUDIEE : ESPACES EXTERIEURS								
18	Accident de circulation/départ de feu d'un camion	Erreur humaine, défaut technique, etc. Défaillance mécanique survenant sur un véhicule de livraison : surchauffe des freins entraînant la prise de feu des pneumatiques.	Incendie d'un véhicule et risque de propagation de l'incendie, déversement de produits.	Incendie générant des flux thermiques, des fumées toxiques et des eaux d'extinction incendie. Déversement de produits dangereux (carburant).	A	1	Cf. Chapitre 4.3 page 270 Cf. Chapitre 4.4 page 273	Cinématique rapide.

3.1.3 Matrice de criticité des scénarios issus de l'Analyse Préliminaire des Risques

Une matrice de cotation est réalisée à la suite de l'analyse préliminaire des risques afin de hiérarchiser les différents scénarios identifiés (cf. Figure suivante). Chaque scénario non acceptable en zone rouge fera l'objet d'une analyse détaillée des risques.

Tableau 50 : Matrice de criticité des scénarios issus de l'APR

5					
4	3	14			
3		2, 13			
2			9	4, 5, 10, 11, 15	6, 7, 8, 12
1		16, 17			1, 18
	E	D	C	B	A

	Risque élevé
	Risque intermédiaire
	Risque moindre

A l'issue de l'analyse préliminaire des risques, plusieurs scénarios à risque élevé ont été identifiés (6, 7, 8 et 12).

Ces scénarios correspondent à des phénomènes dangereux en lien avec la chaufferie biomasse et la chaudière à gaz. Pour l'ensemble des phénomènes dangereux en lien avec la chaudière biomasse (phénomènes 1 à 12), une analyse détaillée des risques et une évaluation des conséquences ont été réalisées (cf. Chapitre 3.3 page 256).

Pour les autres phénomènes dangereux, l'analyse préliminaire des risques ne met pas en évidence de scénario d'accident dont les effets peuvent avoir potentiellement des impacts au-delà des limites d'exploitation du site.

Ainsi, une analyse détaillée et une évaluation des conséquences de ces scénarios n'ont pas donc été réalisées.

3.2 EVALUATION DES EFFETS THERMIQUES EN CAS D'INCENDIE DE ZONES DE STOCKAGE

3.2.1 Contexte réglementaire

L'article 2.1 de l'arrêté du 05/12/2016 relatif à la rubrique 1532 précise :

« L'installation est implantée et maintenue à une distance d'au moins 5 mètres des limites de l'établissement.

Pour l'ensemble des rubriques visées par le présent arrêté, une dérogation peut être accordée par le préfet à la demande de l'exploitant sous réserve de la présentation d'un dossier justifiant l'absence de risque et de nuisances pour les tiers. »

Le Guide technique D9 (Guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau – Juin 2020 – INESC, FFSA, CNPP), recommande que les points d'eau incendie et les aires de mise en station des moyens aériens soient positionnés dans la mesure du possible de telle sorte que l'exposition au flux thermique du personnel amené à intervenir ne puisse excéder 5 kW/m².

3.2.2 Présentation de la méthode de calcul FLUMILOG

La méthode, développée par l'INERIS, le CNPP, le CTICM, l'IRSN et EFECTIS France à partir d'essais grandeur réelle concerne principalement les entrepôts entrant dans les rubriques 1510, 1511, 1530, 1532, 2662 et 2263 de la nomenclature ICPE et plus globalement aux rubriques comportant des combustibles solides.

Les différentes étapes de la méthode sont présentées ci-après :

❖ **Acquisition et initialisation des données d'entrée :**

- Données géométriques de la cellule, nature des produits stockés ;
- Comportement au feu des toitures et parois ;
- Le mode de stockage ;
- La nature des produits stockés.

❖ **Calcul des distances d'effet en fonction du temps.**

Valeurs de référence

Les valeurs de référence relatives aux seuils d'effets thermiques définies par l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation sont reprises ci-après :

❖ **Pour les effets sur les structures :**

- 5 kW/m², seuil des destructions de vitres significatives ;
- 8 kW/m², seuil des effets domino et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures ;
- 16 kW/m², seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton ;
- 20 kW/m², seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton ;
- 200 kW/m², seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes.

❖ **Pour les effets sur l'homme :**

- 3 kW/m² ou 600 [(kW/m²)^{4/3}].s, seuil des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine ;
- 5 kW/m² ou 1 000 [(kW/m²)^{4/3}].s, seuil des effets létaux délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement ;

- ### 3.2.3 Scénarios envisagés

Cette modélisation a été réalisée dans des conditions majorantes.

- Un ilot de stockage pour toute la zone de stockage passif ;
- Un ilot de stockage pour les deux fosses de livraison ;
- Un ilot de stockage pour les deux fosses de stockage actif.

Les façades Sud et Ouest seront équipées de grilles de ventilation non coupe-feu de surface unitaire de 20 m² par façade.

Les hypothèses de modélisation sont présentées en figure suivante.

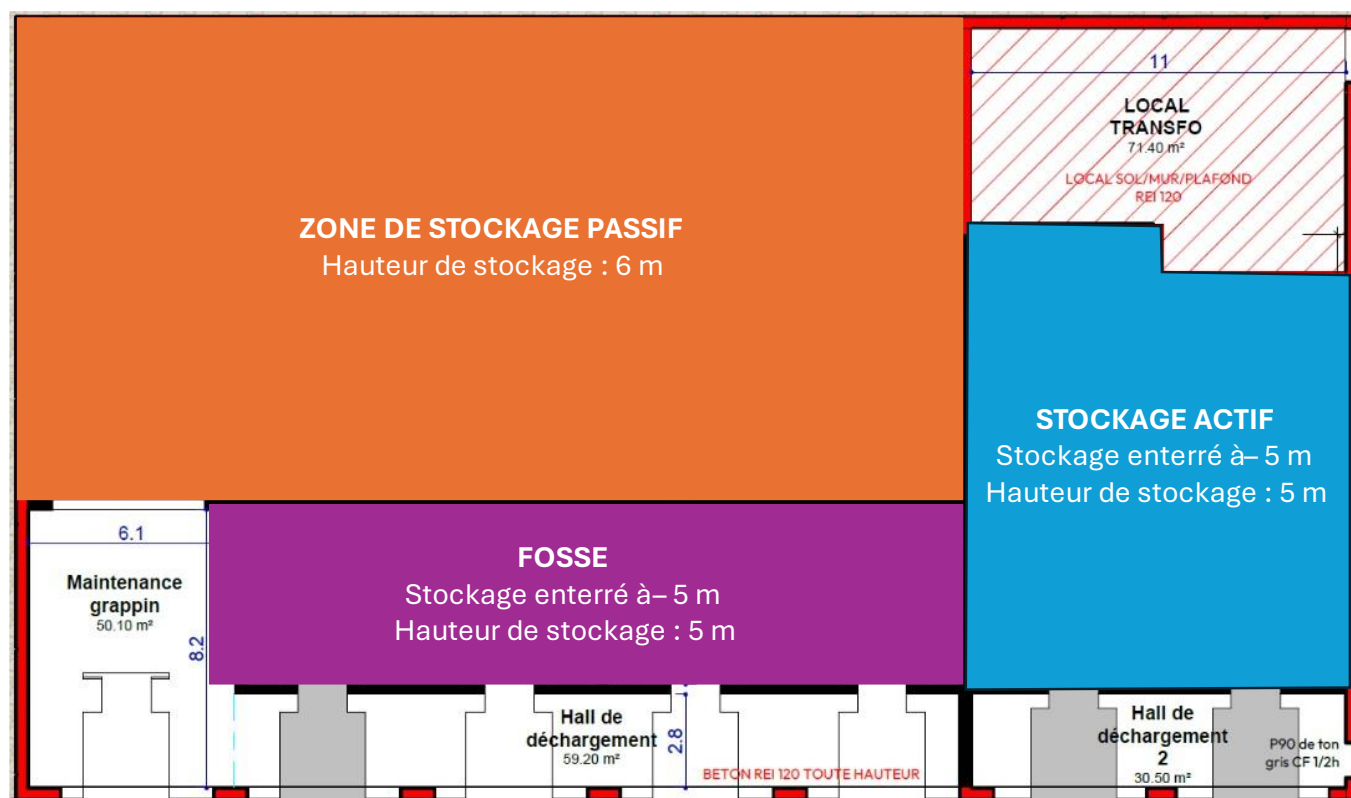


Figure 51 : Localisation des ilots de stockage

Nota : Afin de réaliser la modélisation de ce scénario, il a été modélisé 3 cellules de stockage séparées par une paroi fictive. Conformément à la FAQ de Flumilog : « Une paroi de type REI 1 pourra être introduite afin de distinguer des zones de stockage distinctes du point de vue des combustibles stockés du sens de stockage, du mode de stockage. »

3.2.4 Présentation et analyse des résultats

Les cartographies des flux thermiques sont présentées ci-après.

Le rapport de calcul détaillé est présenté en Annexe 8.

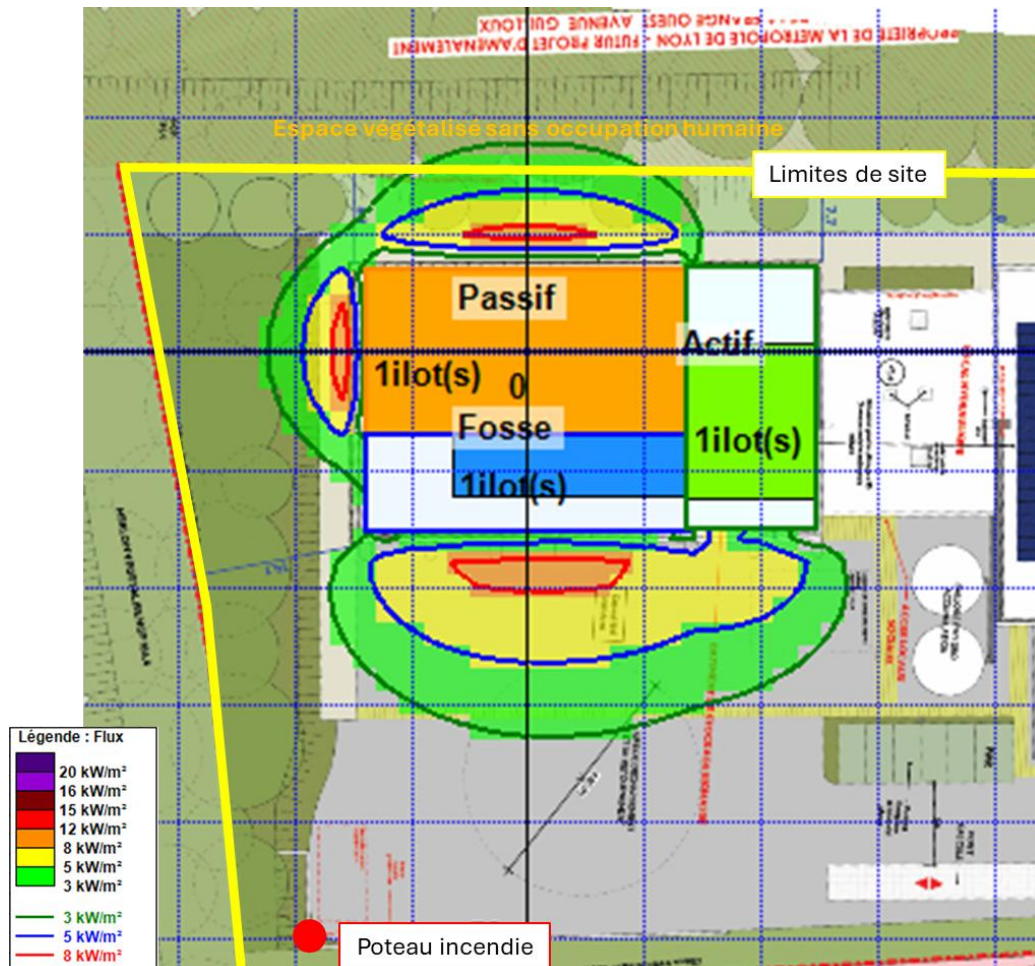


Figure 52 : Résultats modélisation de la zone de stockage de bois

3.2.5 Conclusion

Les zones des effets thermiques de 8 kW/m² et 5 kW/m² sont maintenues à l'intérieur des limites de site de la société SOLEV.

Les zones des effets thermiques de 3 kW/m² (correspondant au seuil des effets irréversibles pour la vie humaine) sortent des limites de site de quelques mètres en façade Ouest mais atteignent uniquement des espaces végétalisés dans occupation humaine.

Il est à noter également que la recommandation du document technique D9 (Guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau – Juin 2020 – INESC, FFSA, CNPP), que les points d'eau incendie et les aires de mise en station des moyens aériens soient positionnés dans la mesure du possible de telle sorte que l'exposition au flux thermique du personnel amené à intervenir ne puisse excéder 5 kW/m², est respectée dans le cadre du projet.

3.3 EVALUATION DES EFFETS EN CAS D'EXPLOSION DES INSTALLATIONS

Le rapport détaillé de l'évaluation des effets surpression en cas d'explosion des installations est présenté en Annexe 17.

La synthèse de cette étude est présentée ci-après.

3.3.1 Présentation de la méthodologie

La modélisation des effets de surpression a été réalisée avec le modèle PHAST. Ce logiciel commercialisé par DNV, est largement utilisé dans l'industrie pour la modélisation de scénarios accidentels (explosion, incendie, dispersion, etc.). Il a été rigoureusement validé et vérifié en continu par des experts depuis plus de 40 ans.

Le logiciel comporte un module de dispersion atmosphérique appelé « UDM » pour Unified Dispersion Model qui est un modèle intégral permettant de prendre en compte les mécanismes physiques des fluides tels que :

- La turbulence dynamique lors de rejet sous forme de jet ;
- Les effets de gravité pour les gaz lourds ;
- Les effets de flottabilité pour les gaz légers.

Le modèle intégral utilise un modèle gaussien pour calculer la trajectoire et la dilution du panache dans sa phase passive.

Les distances d'effets thermiques sont estimées à partir de la méthode de la « flamme solide » associée au modèle de Chamberlain pour calculer les caractéristiques géométriques de la flamme. Ce modèle est conçu pour modéliser des rejets gazeux ou diphasiques, verticaux, horizontaux ou inclinés.

Les conditions météorologiques utilisées pour les différentes simulations sont celles indiquées pour le cas d'un rejet vertical dans la Circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux Plans de Prévention des Risques Technologiques dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.

Pour un rejet horizontal, il est préconisé l'étude des effets en conditions F3 (très stable) et D5 (neutre), considérées comme majorantes.

3.3.2 Valeurs de référence pour l'évaluation des effets liés à une explosion

Les valeurs de référence relatives aux seuils d'effets thermiques sont reportées dans les tableaux suivants.

Tableau 51 : Seuils réglementaires pour les effets thermiques sur les personnes

Effets du flux thermique	Seuil	Dose
SEI : Seuil des effets irréversibles <i>Zone des dangers significatifs pour la vie humaine</i>	3 kW/m ²	600 (kW/m ²) ^{4/3} .s
SEL : Seuil des effets létaux <i>Zone des dangers graves pour la vie humaine</i>	5 kW/m ²	1 000 (kW/m ²) ^{4/3} .s
SELS : Seuil des effets létaux significatifs <i>Zone des dangers très graves pour la vie humaine</i>	8 kW/m ²	1 800 (kW/m ²) ^{4/3} .s

Tableau 52 : Seuils réglementaires pour les effets thermiques sur les structures

Effets du flux thermique reçu sur les structures	Seuil
Seuil des destructions de vitres significatives	5 kW/m ²
Seuil des effets domino, correspondant au seuil des dégâts graves sur les structures	8 kW/m ²
Seuil d'exposition prolongée des structures, correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton	16 kW/m ²
Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures, correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton	20 kW/m ²
Seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes	200 kW/m ²

Les valeurs de référence relatives aux seuils d'effets de surpression sont reportées dans le tableau suivant.

Tableau 53 : Seuils réglementaires pour les effets thermiques sur les structures

Surpression	Effets sur l'Homme	Effets sur les structures
20 mbar ¹	Seuil des effets indirects <i>Zone des effets indirects par bris de verre</i>	Seuil des destructions significatives de vitres
50 mbar	SEI : Seuil des effets irréversibles <i>Zone des dangers significatifs</i>	Seuil des dégâts légers sur les structures
140 mbar	SEL : Seuil des effets létaux <i>Zone des dangers graves</i>	Seuil des effets domino
200 mbar	SELS : Seuil des effets létaux significatifs <i>Zone des dangers très graves</i>	Seuil des dégâts graves sur les structures
300 mbar	-	Seuil des dégâts très graves sur les structures

3.3.3 Présentation des phénomènes dangereux modélisés

Les phénomènes dangereux modélisés sont les suivants :

- Phénomène dangereux n°1 : Explosion de la chambre de combustion de la chaudière biomasse ;
- Phénomène dangereux n° 2 : BLEVE de la capacité d'eau de la chaudière biomasse ;
- Phénomène dangereux n° 3 : Eclatement de la calandre de la chaudière biomasse ;
- Phénomène dangereux n° 4 : Feu torche – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie ;
- Phénomène dangereux n° 5 : Flash Fire – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie ;
- Phénomène dangereux n° 6 : Explosion du local de la chaudière gaz (VCE) – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie ;
- Phénomène dangereux n° 7 : Explosion secondaire du local de la chaufferie gaz (UVCE) – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie ;
- Phénomène dangereux n° 8 : Explosion de la chambre combustion de la chaudière gaz ;
- Phénomène dangereux n° 9 : BLEVE de la capacité d'eau de la chaudière gaz ;
- Phénomène dangereux n° 10 : Feu torche – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'extérieur de la chaufferie ;
- Phénomène dangereux n° 11 : Flash Fire – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'extérieur de la chaufferie ;
- Phénomène dangereux n° 12 : Explosion (UVCE) – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'extérieur de la chaufferie.

3.3.4 Présentation et analyse des résultats

Les cartographies des effets pour les différents scénarios sont présentées ci-dessous.

Le bilan des résultats de l'étude est synthétisé dans le tableau ci-après.

Dans le cas de la perte de confinement sur une tuyauterie de gaz naturel à l'intérieur de la chaufferie (phénomène dangereux n°1), l'explosion de la chaufferie n'est pas plausible en considérant l'activation des vannes de fermeture automatique.

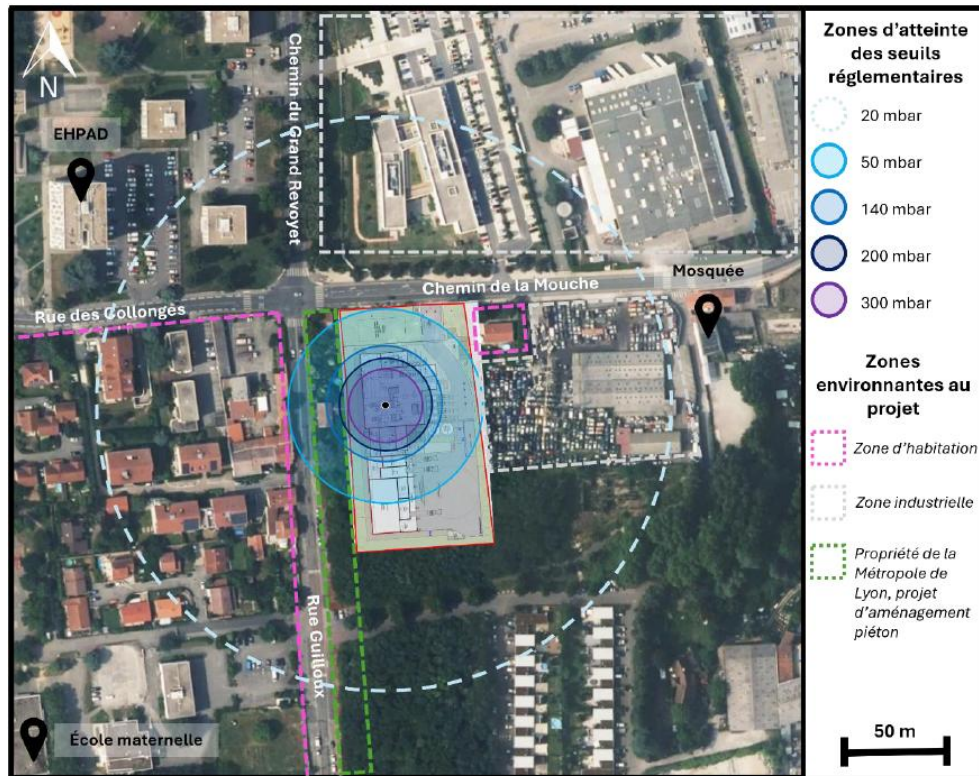


Figure 53 : Cartographie des effets – PhD n° 2 – BLEVE de la capacité d'eau de la chaudière biomasse

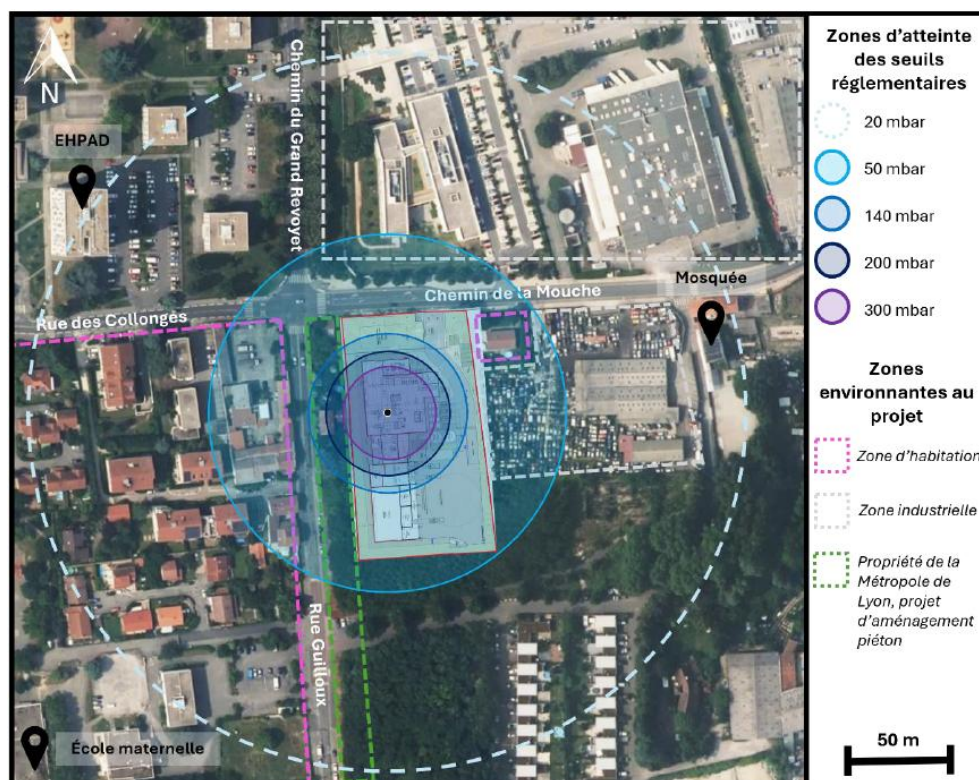


Figure 54 : Cartographie des effets – PhD n° 3 – Eclatement de la calandre de la chaudière biomasse

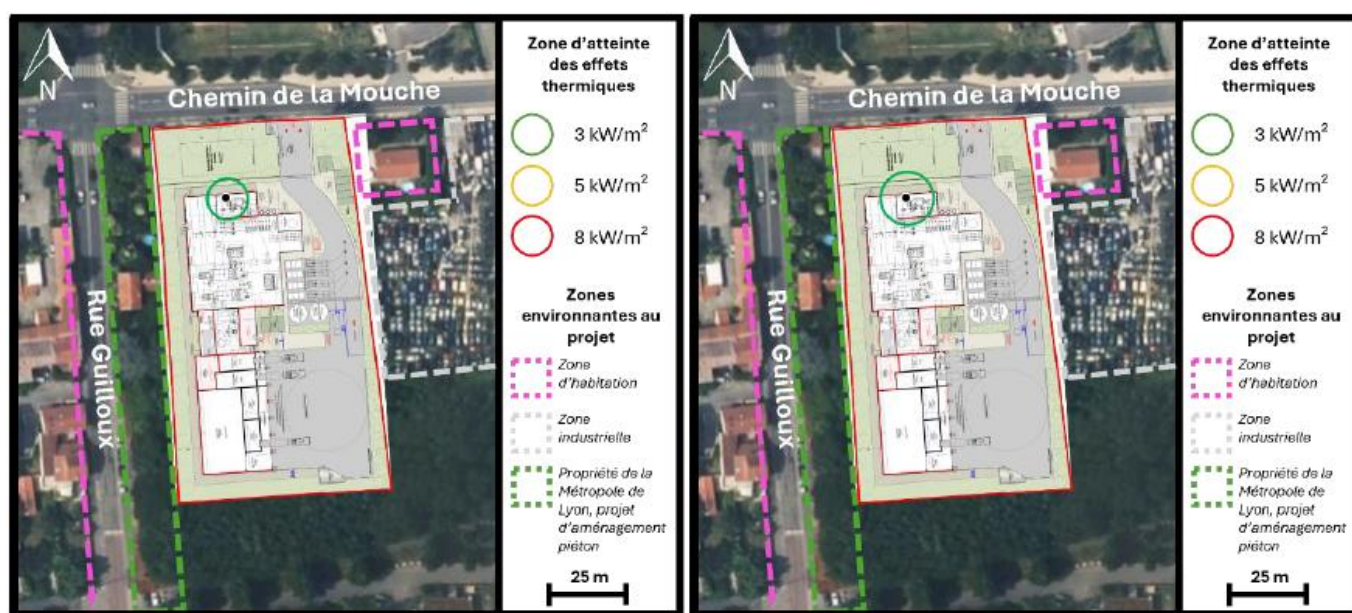


Figure 55 : Cartographie des effets – PhD n° 4 – Feu torche (fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie)

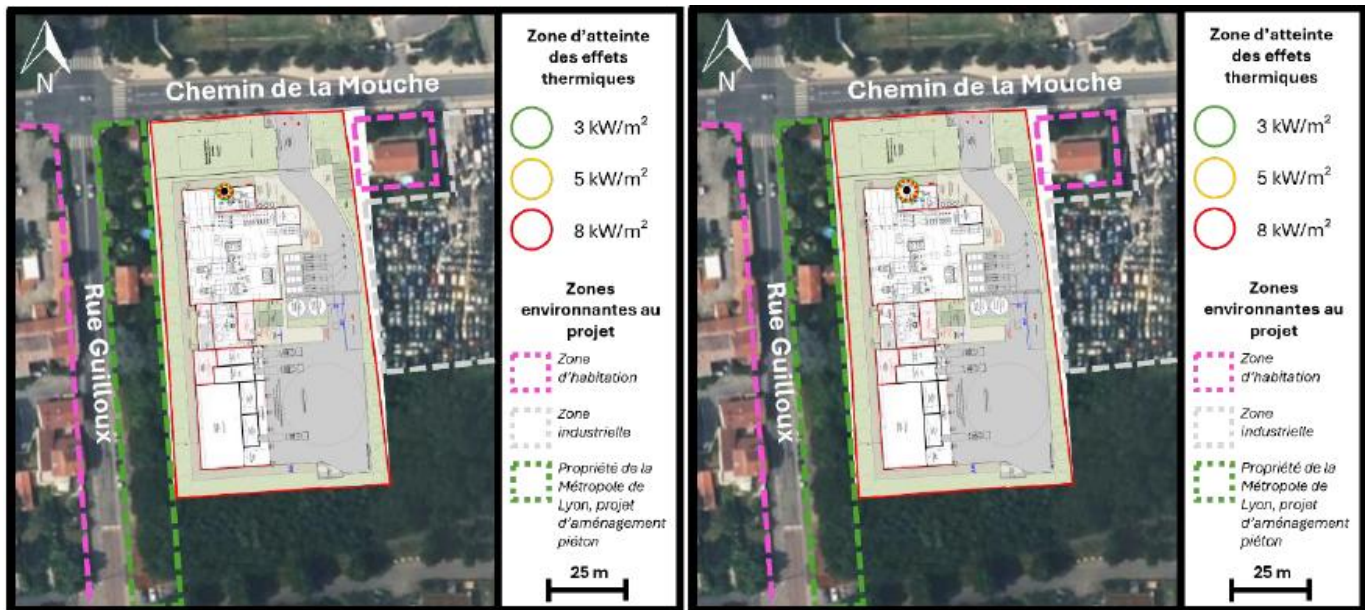


Figure 56 : Cartographie des effets – PhD n° 5 – Flash Fire (fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie)

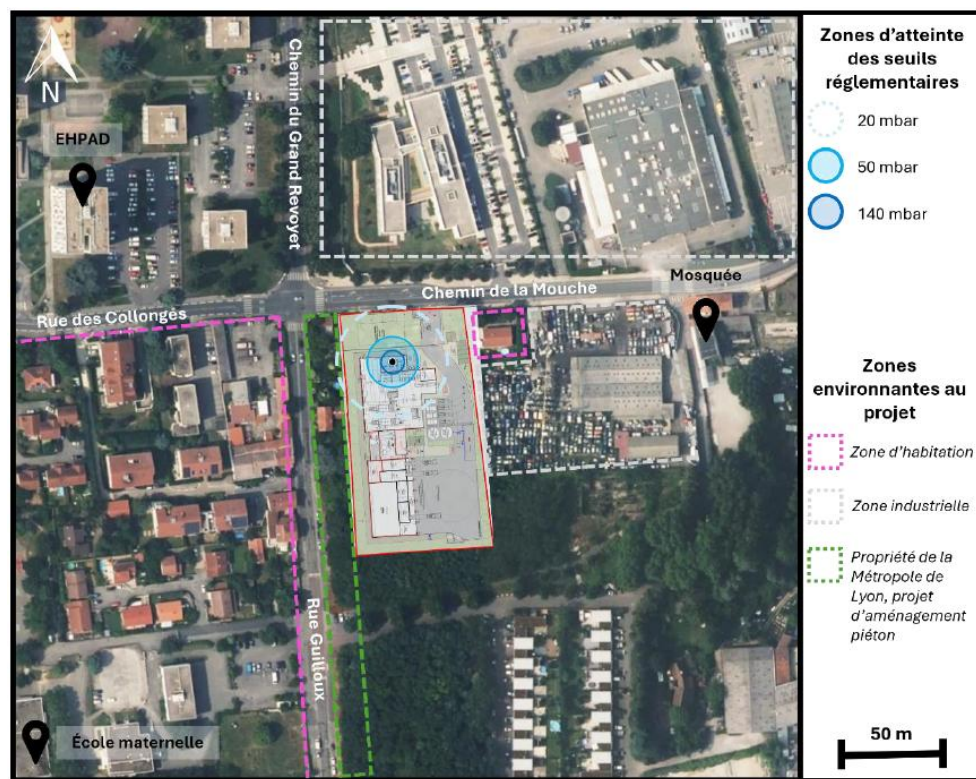


Figure 57 : Cartographie des effets – PhD n° 6 – Explosion (VCE) – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie déterminée avec la LIE

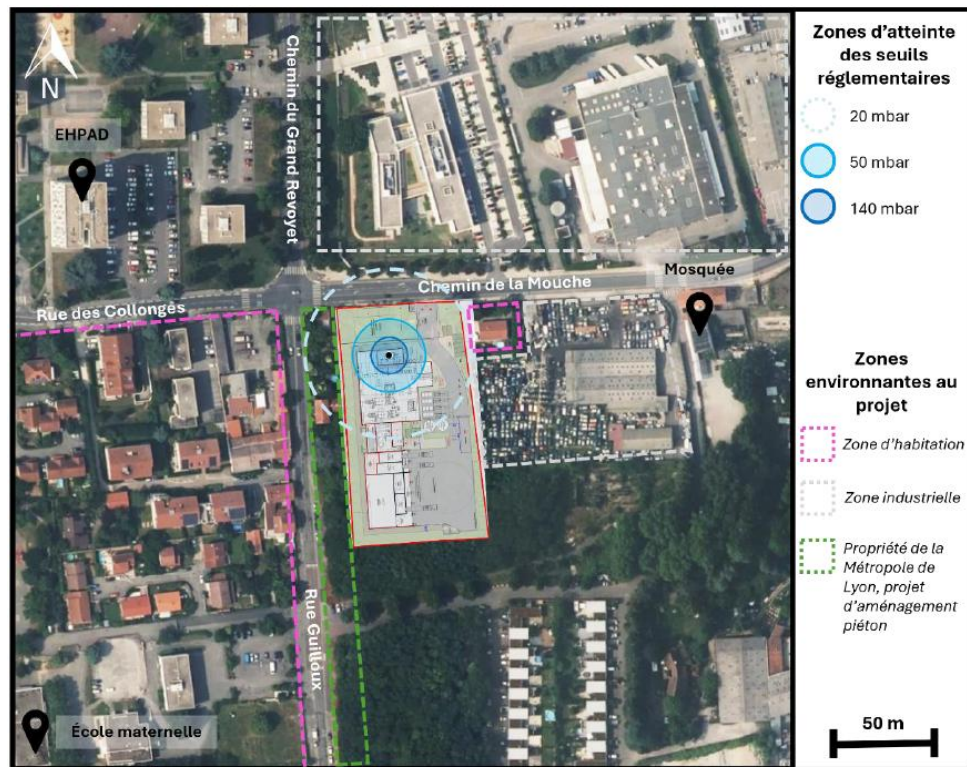


Figure 58 : Cartographie des effets – PhD n° 6 – Explosion (VCE) – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie déterminée avec la LSE

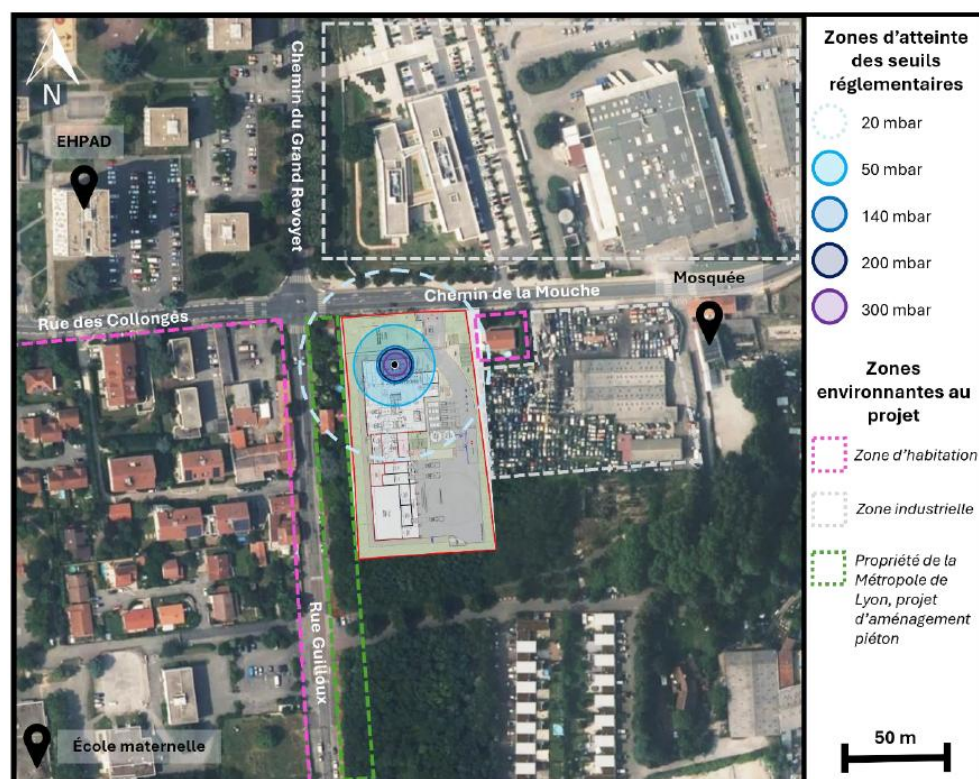


Figure 59 : Cartographie des effets – PhD n° 7 – Explosion secondaire (UVCE) – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur de la chaufferie

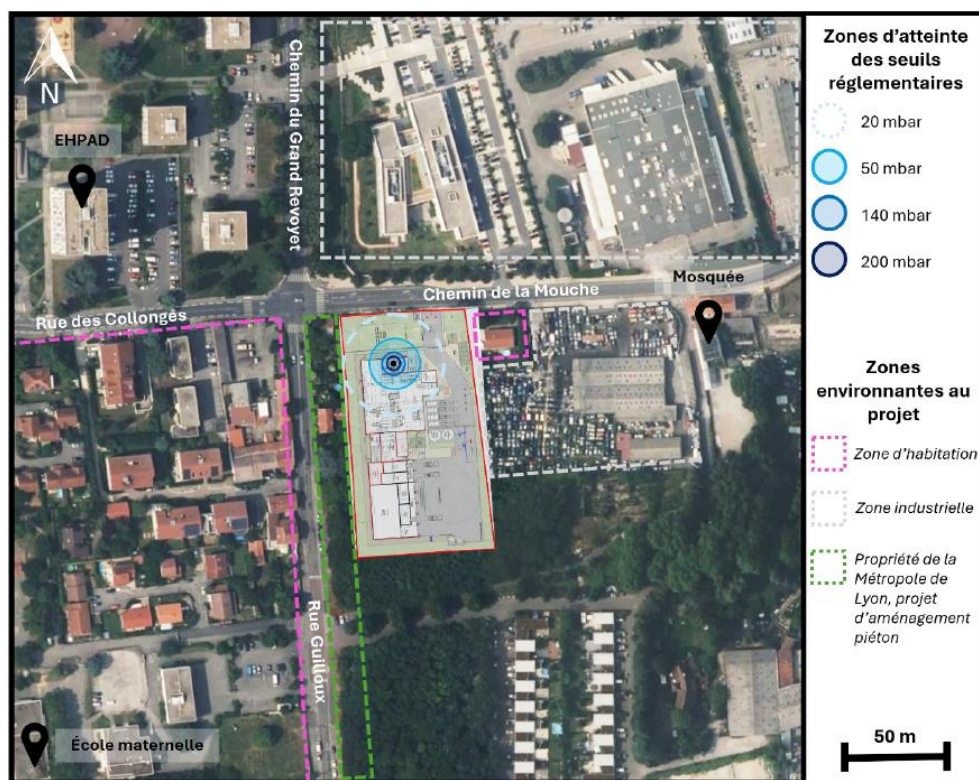


Figure 60 : Cartographie des effets – PhD n° 8 – Explosion de la chambre de combustion de la chaudière gaz

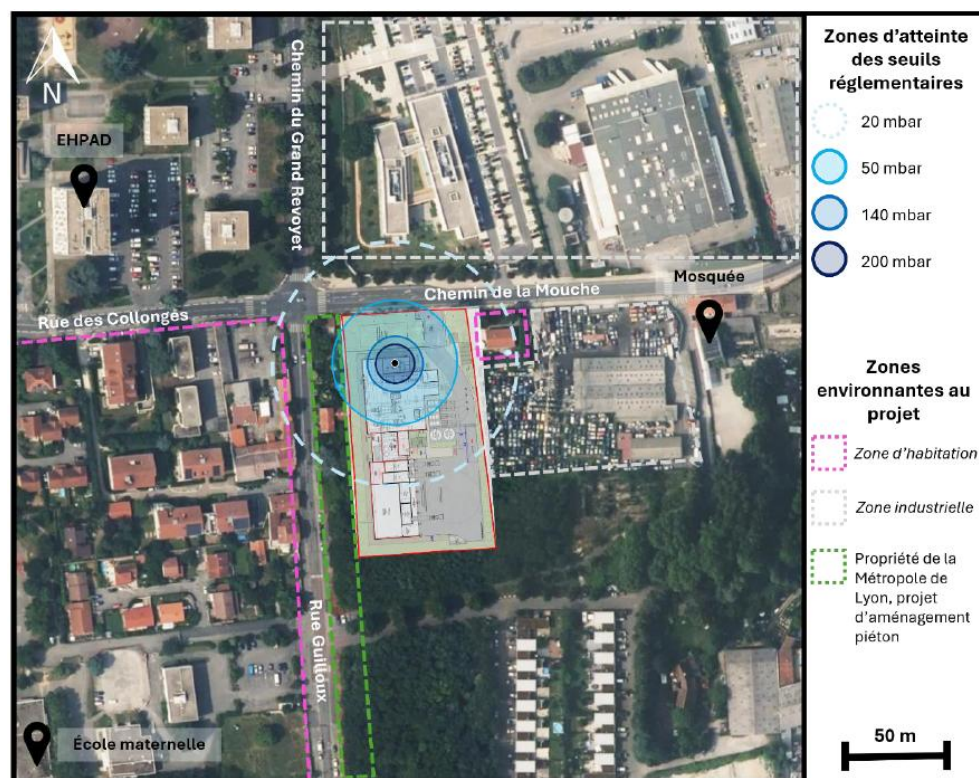


Figure 61 : Cartographie des effets – PhD n° 9 – BLEVE de la capacité d'eau de la chaudière gaz

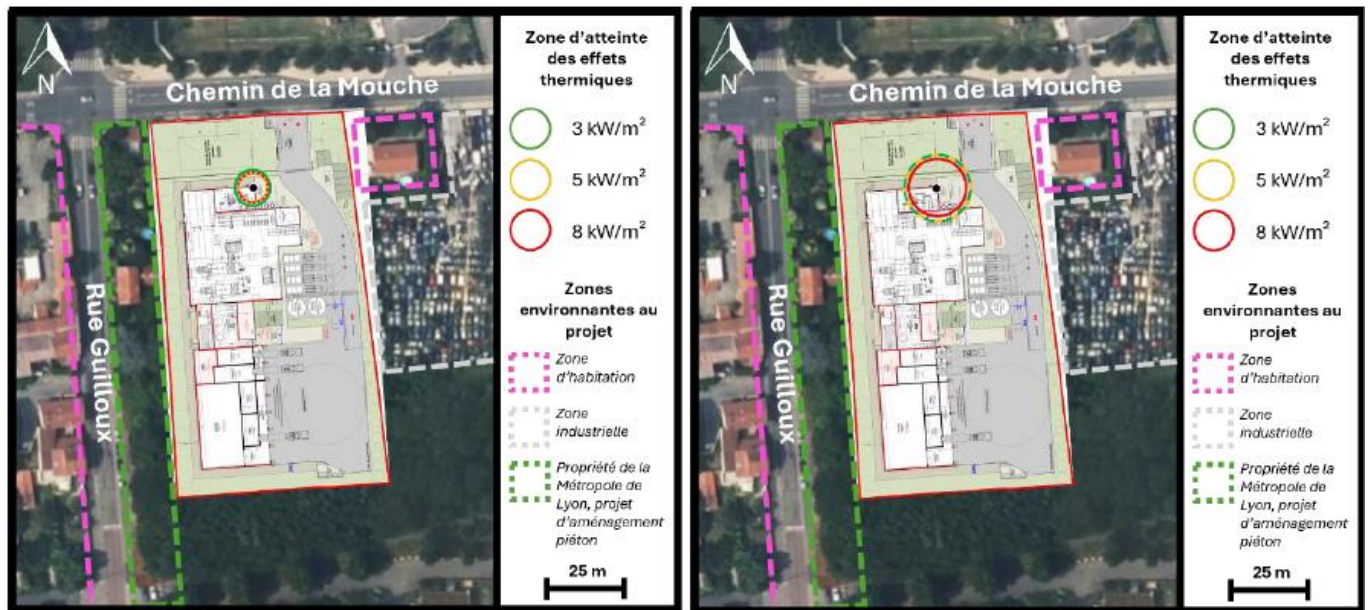


Figure 62 : Cartographie des effets – PhD n° 10 – Feu torche (fuite de gaz sur une tuyauterie à l'extérieur de la chaufferie)

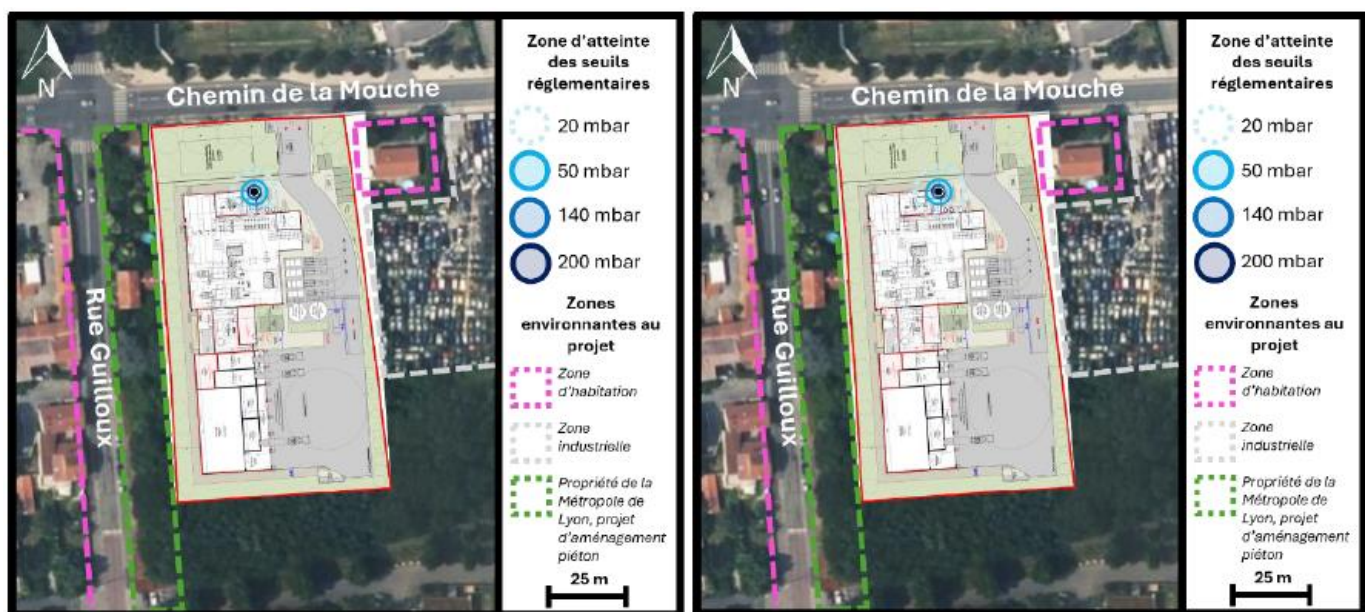


Figure 63 : Cartographie des effets – PhD n° 12 – Explosion (UVCE) – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'extérieur de la chaufferie

Tableau 54 : Distances maximales d'effets de surpression

Phénomène dangereux	Installation/Équipement concerné	Seuils d'effets sortant du site et distance maximale	Niveau de gravité	Probabilité d'occurrence	Classement sur la matrice MMR
PhD n°1 : Explosion de la chambre de combustion de la chaudière biomasse	Chaudière biomasse	20 mbar : 25 m	Modéré	E	Acceptable
PhD n°2 : BLEVE de la capacité d'eau de la chaudière biomasse	Chaudière biomasse	20 mbar : 132 m 50 mbar : 29 m 140 mbar : 11 m 200 mbar : 4 m	Important	E	Acceptable – MMR Rang 1*
PhD n°3 : Éclatement de la capacité d'eau de la chaudière biomasse	Chaudière biomasse	20 mbar : 166 m 50 mbar : 72 m 140 mbar : 21 m 200 mbar : 12 m 300 mbar : 4 m	Catastrophique	E	Acceptable – MMR Rang 1*
PhD n°4 : Jet Fire – Fuite de gaz sur canalisation intérieure	Canalisation de gaz à l'intérieur de la chaufferie	Aucun			
PhD n°5 : Flash fire – Fuite de gaz sur canalisation intérieure		Aucun			
PhD n°6 : Explosion (VCE) – Fuite de gaz sur canalisation intérieure – Enceinte éventée		20 mbar : 20 m	Modéré	E	Acceptable
PhD n°7 : Explosion secondaire (UVCE) – Fuite de gaz sur canalisation intérieure		20 mbar : 24 m	Modéré	E	Acceptable
PhD n°8 : Explosion de la chambre de combustion de la chaudière gaz	Chaudière gaz	20 mbar : 3 m	Modéré	E	Acceptable
PhD n°9 : BLEVE de la capacité d'eau de la chaudière gaz	Chaudière gaz	20 mbar : 39 m 50 mbar : 8 m	Sérieux	E	Acceptable
PhD n°10 : Jet Fire – Fuite de gaz sur canalisation extérieure	Canalisation de gaz à l'extérieur de la chaufferie	Aucun			
PhD n°11 : Flash Fire – Fuite de gaz sur canalisation extérieure		Aucun			
PhD n°12 : Explosion (UVCE) – Fuite de gaz sur canalisation extérieure		Aucun			

*MMR – Rang 1 : il convient de vérifier que l'exploitant a analysé toutes les mesures de maîtrise des risques (MMR) envisageables en vue d'atteindre, dans des conditions économiques acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.

3.3.5 Conclusion

L'analyse des flux thermiques et de suppression a démontré un risque d'atteinte des seuils réglementaires en dehors des limites de propriété pour plusieurs scénarios, à savoir :

- Explosion de la chambre à combustion de la chaudière biomasse (PhD n° 1) ;
- BLEVE de la capacité d'eau de la chaudière biomasse (PhD n° 2) ;
- Eclatement de la calandre de la chaudière biomasse (PhD n° 3) ;
- Explosion du local de la chaufferie gaz – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur du local de la chaudière gaz (PhD n° 6) ;
- Explosion secondaire du local de la chaudière gaz – Fuite de gaz sur une tuyauterie à l'intérieur du local de la chaudière gaz (PhD n° 7) ;
- Explosion de la chambre à combustion de la chaudière gaz (PhD n° 8) ;
- BLEVE de la capacité d'eau de la chaudière gaz (PhD n° 9).

Tableau 55 : Evaluation de la gravité de l'ensemble des scénarios

Gravité des conséquences	Probabilité d'occurrence				
	Evènement possible mais extrêmement peu probable	Evènement très improbable	Evènement improbable	Evènement probable	Evènement courant
Désastreux					
Catastrophique	PhD n°3				
Important	PhD n°2				
Sérieux	PhD n°9				
Modéré	PhD n°1 PhD n°6 PhD n°7 PhD n°8				

	Accident majeur inacceptable
	Accident majeur acceptable avec mesures de maîtrise des risques
	Accident majeur acceptable

Les couples Gravité/Probabilité permettent de catégoriser les différents phénomènes dangereux étudiés comme étant des « *Accidents majeurs acceptables* », en raison de la liste des mesures de maîtrise des risques prévues pour le projet.

Les ERP présents à proximité du site (école maternelle, EHPAD et Mosquée) ne sont en aucun cas atteints par les seuils réglementaires de 50 mbar (SEI), 140 mbar (SEL) et 200 mbar (SELS), résultants de l'ensemble des phénomènes dangereux étudiés.

Bien que les scénarios PhD n°2 et n°3 soient classés avec une gravité « *Importante* » et « *Catastrophique* », il est essentiel de souligner que cette classification repose sur une hypothèse volontairement pessimiste, intégrant la défaillance simultanée de toutes les barrières de sécurité (actives et passives) ainsi qu'une absence totale d'intervention humaine.

Les méthodes de calcul des distances d'effets des différents phénomènes dangereux sont elles aussi majorantes.

En réalité, les scénarios de BLEVE et d'éclatement de calandre sont extrêmement peu probables, notamment grâce à la conception robuste de la chaudière, aux contrôles réglementaires stricts, aux dispositifs de sécurité redondants et à la surveillance de l'installation. Ainsi, le risque réel pour les populations environnantes reste très faible et les mesures de maîtrise prévues garantissent un niveau de sécurité élevé.

Il est également rappelé que la mise en service de la chaufferie biomasse permettra la suppression de nombreuses chaudières gaz individuelles. Les risques associés à ces chaudières individuelles présentent une occurrence plus importante que les risques associées à la chaudière biomasse de la société SOLEV. En effet, les normes de contrôle, d'entretien et de sécurité seront appliquées scrupuleusement et permettront ainsi de réduire drastiquement la réalisation d'un phénomène dangereux. De plus, la suppression de ces chaudières individuelles par une seule et unique installation permettra de concentrer le risque en un seul point et limiter ainsi les populations potentiellement impactées.

3.3.6 Propositions de mesures de sécurité

Le tableau ci-dessous liste les mesures de sécurité, pouvant permettre de réduire les risques d'occurrence des phénomènes dangereux entraînant des effets de surpression en dehors des limites de propriété.

Tableau 56 : Mesures de sécurité contre l'occurrence de phénomènes dangereux associés aux installations et équipements sur site

Installation / Équipement	Phénomène dangereux redouté	Mesures
Tuyauteries de gaz	Fuite sur une canalisation, pouvant mener à une explosion	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Application des consignes de sécurité ⇒ Moyens d'intervention internes ⇒ Règles de construction pour les canalisations enterrées (grillage au-dessus de la canalisation) ⇒ Plan des réseaux sur site et maintenu à jour ⇒ Plan de prévention ⇒ Prévention des sources d'ignition ⇒ Inspection visuelle périodique des tuyauteries ⇒ Procédure de contrôle de fuite ⇒ Contrôle des soudures ⇒ Limitation du nombre de brides ⇒ Test d'étanchéité (gaz inerte) après chaque intervention ⇒ Surveillance de l'état des canalisations et des équipements sous pression ⇒ Formation du personnel sur les procédures à appliquer sur le site ⇒ Sensibilisation du personnel ⇒ Renforcement du suivi des capteurs de détection de fuite ⇒ Doubles vannes automatiques reliées par un détecteur de basse pression et un détecteur de gaz

Chaudière gaz	<p>Fuite sur une canalisation, pouvant mener à une explosion</p> <p>Accumulation de gaz/CO dans la chambre de combustion, pouvant mener à une explosion</p> <p>Surpression de la capacité d'eau, pouvant mener à un BLEVE</p>	<p>⇒ Sécurité de pression haute avec mise en sécurité de la chaudière</p> <p>⇒ Sécurité de pression basse avec mise en sécurité de la chaudière puis intervention humaine</p> <p>⇒ 2 électrovannes extérieures sur l'alimentation gaz (sécurité positive sur détection gaz ou détection incendie)</p> <p>⇒ Vanne de coupure sur l'alimentation gaz en cas de dépression dans la canalisation et vanne de sécurité asservie au fonctionnement des brûleurs</p> <p>⇒ Détection de gaz avec mise en sécurité de l'installation</p> <p>⇒ Report défaut de fonctionnement de la pompe avec mise en sécurité de la chaudière</p> <p>⇒ Mesure de débit en continu avec des capteurs indépendants avec mise en sécurité de la chaudière : arrêt de l'alimentation des vannes en combustible.</p> <p>⇒ Sécurité des chaînes du maintien de pression avec mise en sécurité des chaudières</p> <p>⇒ Détection de flamme dans le foyer</p> <p>⇒ Conception et construction conformes à la directive sur les équipements sous pression</p> <p>⇒ Contrôle des paramètres de la chaudière</p> <p>⇒ Rampe de montée en pression</p> <p>⇒ En cas de dépassement des seuils bas de débit d'eau ou de pression, ou de température trop haute mise en sécurité de la chaudière</p> <p>⇒ Procédure de démarrage et de ventilation</p> <p>⇒ Prébalayage de la chambre de combustion</p>
---------------	--	---

		⇒ Système de contrôle de combustion régulant les débits de gaz et d'air pour assurer une combustion continue et une flamme stabilisée quelles que soient les conditions opératoires ⇒ Séquence de balayage (préventilation du foyer) ⇒ Mesure en continu de la teneur en CO dans les fumées ⇒ Toiture soufflable, orientant la surpression vers le haut
Chaudière biomasse	Accumulation de gaz/CO dans la chambre de combustion, pouvant mener à une explosion Surpression de la capacité d'eau, pouvant mener à un BLEVE ou à un éclatement de la calandre	⇒ Température surveillée ⇒ Alarme de défaut ⇒ Application des consignes de sécurité ⇒ Moyens d'intervention internes dont aspersion d'eau sur le chargement des chaudières. En cas de perte de pression, arrêt des chaudières ⇒ Nettoyage régulier ⇒ Local électrique isolé ⇒ Appareils électriques étanches ⇒ Application des consignes de sécurité ⇒ Moyens d'intervention internes ⇒ Séquence de balayage (ventilation du foyer) ⇒ Formation du personnel sur les procédures à appliquer sur le site ⇒ Mesure en continu de la teneur en CO dans les fumées

4 MAITRISE DES RISQUES

En l'absence de scénario d'accident à risque élevé identifiés lors de l'analyse des risques, les objectifs de cette partie sont uniquement de détailler les mesures de protection, de prévention et les moyens de secours et d'intervention utilisables par la société SOLEV.

4.1 FORMATION A LA SECURITE

Toute personne, nouvel employé, intérimaire, stagiaire, recevra lors de son arrivée l'ensemble des informations relatives à la sécurité sous la forme d'un livret d'accueil reprenant les consignes de sécurité, les consignes générales et un plan de l'établissement.

Un programme d'accueil permettra en outre à la personne d'être reçue par l'ensemble des responsables de service. La sécurité est ensuite vue au poste de travail avec le responsable hiérarchique.

Des formations auront lieu une à deux fois par an pour le maniement des extincteurs. L'ensemble du personnel sera concerné.

4.2 ORGANISATION INTERNE DE LA SECURITE

La société SOLEV établira des consignes de sécurité à suivre en cas d'accident, d'incendie ou d'émission de fumée anormale qui préciseront les modes :

- D'alerte (boîtier d'alarme, signal d'évacuation, ...) ;
- D'utilisation des moyens d'intervention interne (extincteurs) ;
- D'évacuation (conduite à tenir, point de rassemblement).

Les secours seront alertés au moyen d'un téléphone urbain.

4.3 MESURES DE PREVENTION GENERALES

4.3.1 Sécurité générale

Procédures et consignes :

Toutes les opérations réalisées par le personnel se feront par le biais ou selon des documents suivants :

- Procédures ;
- Instructions ;
- Modes opératoires ;
- Consignes particulières (sécurité, incendie) ;
- Fiches de données de sécurité des produits ;
- Plan d'évacuation.

Le plan d'évacuation sera affiché en plusieurs endroits du site et indiquera les numéros utiles et la conduite à tenir en cas d'incendie, de déversement accidentel ou d'accident/malaise.

Un plan schématique, sous forme de pancarte inaltérable, sera apposé à chaque entrée de bâtiment de l'établissement pour faciliter l'intervention des sapeurs-pompiers. Le plan aura les caractéristiques des plans d'intervention définies à la norme AFNOR X 80-070.

Ce plan d'intervention comprendra :

- La superficie des zones ;
- L'emplacement des murs de recoupement coupe-feu ;
- Le besoin en eau déterminé pour chaque zone selon le guide technique D9 ;
- L'emplacement, les caractéristiques et le cas échéant le volume des points d'eau incendie ;
- Le volume et la surface des réserves destinées à la rétention des eaux d'extinctions ;
- L'emplacement des organes de coupure, des fluides et des sources d'énergie ;
- L'emplacement des dispositifs et commande de sécurité ;
- L'emplacement des locaux techniques onduleurs accompagné d'un pictogramme dédié au risque photovoltaïque.

Les opérations pouvant présenter des risques feront l'objet de consignes écrites tenues à jour et affichées au niveau des locaux. Ces consignes rappelleront la nature des produits concernés et les risques spécifiques associés (incendie, pollution des eaux, incompatibilité chimique, ...).

Formation :

Le personnel affecté au service de sécurité incendie seront formés à l'utilisation et la mise en œuvre de l'ensemble des moyens de secours.

Permis de travail et permis de feu :

Tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, ...) ne seront effectués qu'après délivrance d'un « *Permis de travail* » et éventuellement d'un « *Permis de feu* » en cas de travaux susceptibles d'engendrer des points chauds.

Plan de prévention :

Les articles R.4512-1 à 5 du Code du travail seront appliqués aux entreprises extérieures intervenant sur le site. En cas d'exécution de travaux dangereux listés dans l'arrêté du 19 mars 1993, de travaux d'une durée supérieure à 400 heures sur un an ou nécessitant une surveillance médicale spéciale en application de l'arrêté du 11 juillet 1977, la procédure précitée prévoira l'établissement d'un « *Plan de prévention* » fixant les mesures de prévention à appliquer pendant les travaux.

Protocole de sécurité transporteur :

En ce qui concerne le transport des matières dangereuses, notamment leur chargement, déchargement ou dépotage, une procédure prévoira la mise en place d'un Protocole de sécurité en conformité avec les articles R4515-4 et suivants du Code du travail.

4.3.2 Sécurité au poste de travail

Les opérateurs suivront des modes opératoires précis :

- Chargement/Déchargement ;
- Respect des règles de circulation sur le site ;
- Recommandations pour l'utilisation, le stockage et le marquage des produits à caractère dangereux ;
- Etablissement d'un protocole de sécurité pour la réception des marchandises dangereuses ;
- Plan de prévention pour l'intervention des entreprises extérieures ;
- Conduite à tenir en cas d'accident (alerte, intervention, évacuation).

L'ensemble du personnel sera formé en interne aux consignes de sécurité.

4.3.3 Sécurité des équipements

Entretien général/maintenance :

Il sera assuré sur l'ensemble des installations une maintenance préventive.

Vérifications périodiques réglementaires :

Certains appareils ou installations seront soumis à des visites périodiques par des organismes agréés (extincteurs, appareils de manutention et de levage, équipements sous-pression, installations de combustion, ...).

Les procès-verbaux ainsi que les rapports seront tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

Installations électriques :

Conformément aux dispositions du Code du Travail, les installations électriques seront réalisées, entretenues en bon état et vérifiées annuellement par un organisme agréé.

Les installations électriques ainsi que les mises à la terre seront réalisées par des personnes compétentes, avec du matériel normalisé et conformément aux normes applicables.

A l'exception des racks recouverts d'un revêtement permettant leur isolation électrique, les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations, racks) seront mis à la terre et interconnectés par un réseau de liaisons équipotentielles, conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.

Les gainages électriques et autres canalisations électriques ne seront pas une cause possible d'inflammation ou de propagation de fuite entre parties de bâtiment et seront convenablement protégés contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la cellule d'extension.

L'éclairage de secours restant sous tension sera conçu conformément à la réglementation en vigueur.

A proximité d'au moins une issue sera installé un interrupteur central, bien signalé, permettant de couper l'alimentation électrique générale.

Le bâtiment sera conçu conformément aux règles de l'art concernant le risque foudre. Notamment, les installations seront conçues conformément aux recommandations de l'analyse du risque foudre et de l'étude technique foudre présentées en Annexe 6.

Ces études ont été réalisées conformément à la section III de l'arrêté du 4 octobre 2010.

Eclairage :

Seul l'éclairage électrique sera autorisé. Les appareils d'éclairage fixes ne seront pas situés dans des zones susceptibles d'être heurtées en cours d'exploitation et seront protégés contre les chocs. Ils seront en toutes circonstances éloignés des matières entreposées pour éviter leur échauffement.

Propreté :

Les locaux et les aires extérieurs seront maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières.

Le matériel de nettoyage sera adapté aux risques présentés par les matières stockées.

4.3.4 Sécurité du site

Le périmètre de l'installation sera clôturé sur l'ensemble de son pourtour.

L'accès aux installations sera interdit aux personnes non autorisées. En dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation, une surveillance par télésurveillance sera mise en place en permanence afin de permettre notamment l'accès des services de secours en cas d'incendie, d'assurer leur accueil sur place et de leur permettre l'accès à tous les lieux.

4.4 MESURES VISANT A LIMITER LES RISQUES ET LES EFFETS D'UN INCENDIE

4.4.1 Dispositions constructives et aménagements des locaux

4.4.1.1 Implantation

Locaux chaufferie :

Les parois extérieures des locaux chaufferie seront implantées à environ 7 mètres des limites de propriété.

Les locaux chaufferies seront toutefois situés à plus de 20 mètres d'établissements recevant du public de 1^{ère}, 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} catégorie, des immeubles de grande hauteur, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des voies de circulation.

Les locaux chaufferies seront équipés d'écrans thermiques REI 120 sur l'ensemble des façades extérieures garantissant un niveau de sécurité des tiers équivalent à un espacement de 20 mètres.

Une évaluation des effets d'une explosion est présentée au chapitre 3.3 page 256.

Bâtiment de stockage des combustibles :

Les parois extérieures du bâtiment de stockage des combustibles seront implantées à environ 8 mètres des limites de propriété.

Une évaluation des effets thermiques d'un incendie a été réalisée au chapitre 3.2 page 253.

Cette modélisation a permis de démontrer l'absence d'effets thermiques notables à l'extérieur des limites du site.

4.4.1.2 Conception générale

Une présentation détaillée des paramètres dimensionnants du bâtiment est réalisée au chapitre 4.2.5 page 51.

Locaux chaufferies :

Les chaufferies biomasse et gaz seront construites et exploitées conformément à l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2910 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Les locaux chaufferie seront dotés d'une structure d'une stabilité supérieure ou égale à une heure (R60).

Les murs extérieurs seront construits en béton et seront REI 120.

Les murs séparant les chaufferies des autres locaux seront REI 120. Les ouvertures effectuées dans ces parois seront munies de dispositifs assurant un degré coupe-feu équivalent. Les portes battantes seront EI₂ 120 et auront une classe de durabilité C2.

Nota : Le local hydraulique sera intégré au volume de la chaufferie biomasse.

Le plan des murs coupe-feu est présenté en figure suivante.

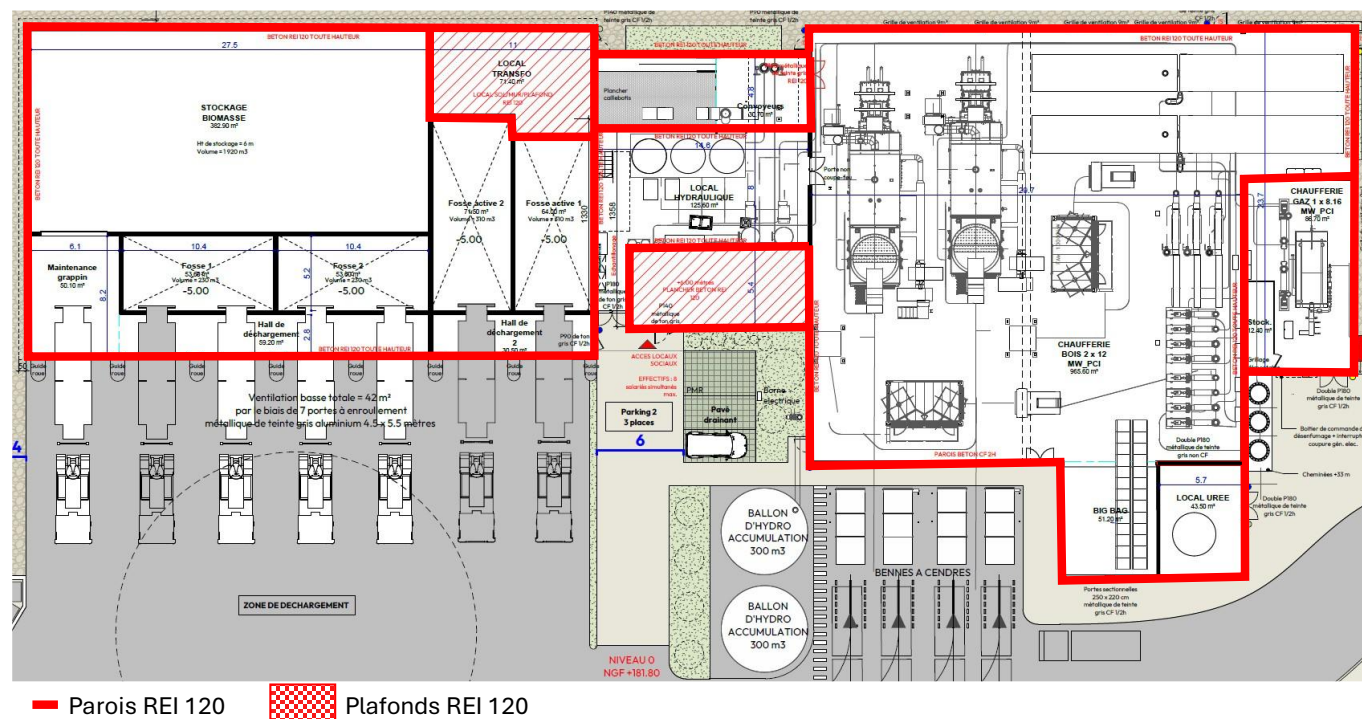


Figure 64 : Plan des murs coupe-feu

Le sol des locaux sera incombustible.

Le système de couverture de toiture satisfera la classe BROOF (t3).

Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel satisferont à la classe d0.

Un système de sécurité empêchant toute remontée de flamme depuis le foyer vers le convoyeur sera mis en place.

Deux typologies de systèmes de sécurité existent :

- Les vérins d'introduction du bois se positionnent en position d'empêcher toute remontée de feu ;
- Une guillotine d'alimentation biomasse au niveau de la trémie d'alimentation.

Le choix du dispositif de sécurité sera réalisé en phase d'étude détaillée du projet.

Bâtiment de stockage des combustibles :

Le bâtiment de stockage biomasse sera construit et exploité conformément à l'arrêté du 5 décembre 2016 relatif aux prescriptions applicables à certaines installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration.

Les locaux de stockage de biomasse seront dotés d'une structure d'une stabilité supérieure ou égale à 15 minutes (R15).

Les murs extérieurs seront construits en béton et seront REI 120.

Les murs séparant les zones de stockage des autres locaux seront REI 120. Les ouvertures effectuées dans ces parois seront munies de dispositifs assurant un degré coupe-feu équivalent. Les portes battantes seront EI₂ 120 et auront une classe de durabilité C2.

Le système de couverture de toiture satisfera la classe BROOF (t3).

4.4.1.3 Conditions de stockage

Les conditions de stockage des produits sont présentées de manière détaillée au chapitre 4.2.1.2 page 43.

Les combustibles seront stockés dans trois zones :

- En fosse enterrée pour les livraisons (niveau : - 5 m) pour une hauteur de stockage de 5 m ;
- En fosse enterrée pour le stockage actif (niveau : - 5 m) pour une hauteur de stockage de 5 m ;
- En masse pour le stockage passif pour une hauteur de stockage de 6 m.

4.4.1.4 Conception des locaux techniques, bureaux et locaux sociaux

Le site comprendra les locaux techniques suivants :

- Un local maintenance ;
- Un local vérins pour le fonctionnement des convoyeurs (en sous-sol du transformateur) ;
- Un local convoyeur ;
- Un local pour le stockage d'urée ;
- Des locaux électriques (transformateur, TGBT).

Les locaux convoyeur et urée seront dotés de murs REI 120.

Le local vérins sera doté de murs et plafond REI 120.

Le local transformateur sera doté de murs, plancher et plafond REI 120.

Les locaux administratifs et sociaux seront contigus au local hydraulique et à la chaufferie bois. Ces locaux seront séparés des autres locaux par des murs REI 120 toute hauteur et un plafond béton REI 120.

4.4.1.5 Désenfumage

Les dispositifs d'évacuation des fumées sont illustrés sur les plans en Annexe 1.

Les locaux de stockage de biomasse et locaux chaufferie seront équipés de dispositifs d'évacuation des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés.

Les locaux de stockage de biomasse seront équipés de grilles de ventilation haute en façade. La surface utile de l'ensemble de ces exutoires ne sera pas inférieure à 2 % de la superficie des locaux.

Les locaux chaufferie seront équipés d'exutoires de désenfumage (à commande automatique et manuelle) en toiture pour une surface utile qui ne sera pas inférieure à 2 % de la superficie des locaux. La commande manuelle des exutoires sera installée en deux points opposés du bâtiment. Ces commandes seront facilement accessibles depuis les issues du bâtiment.

Pour chacun des bâtiments, des amenées d'air frais d'une superficie également à la surface utile des exutoires seront réalisées par l'intermédiaire de grilles de ventilation basses en façade.

La note de calcul du désenfumage est présentée en Annexe 15.

4.4.1.6 Issues de secours

Conformément aux dispositions du Code du Travail, les locaux comporteront des dégagements permettant une évacuation rapide.

Les issues de secours seront correctement balisées et leur ouverture commandée par une barre anti-panique.

4.4.1.7 Détection et alarme incendie au niveau des locaux

Tous les bâtiments seront équipés d'un système de détection automatique d'incendie avec transmission de l'alarme à l'exploitant et actionnement d'une alarme perceptible en tout point des locaux.

Tout déclenchement du système de détection incendie entraînera la mise en sécurité des installations.

Un système de mesure et surveillance de température sur les points à risque (pallier des motoréducteur des paliers bois, sous grille de combustion, filtre à manche, stockage de cendres) asservi à une alarme sera mis en place.

4.4.2 Besoins en eau incendie

Le calcul du volume d'eau d'extinction nécessaire pour la défense extérieure contre l'incendie se détermine selon le document technique D9 (Guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau – Juin 2020 – INESC, FFSA, CNPP).

Les calculs détaillés du débit requis établi en application du règlement D9 sont joints en Annexe 7, selon le scénario d'incendie majorant (incendie du bâtiment de stockage de bois).

Les besoins en eau estimés en cas d'incendie majorant sur le site s'élèvent à un débit de **90 m³/h pendant deux heures**.

Les moyens de lutte extérieurs contre l'incendie présentés au chapitre suivant permettront de répondre aux besoins en eau.

4.4.3 Moyens mobilisables internes et externes

4.4.3.1 Poteaux incendie

Un réseau de poteaux incendie interne sera nouvellement créé sur le site de la société SOLEV.

Ce réseau sera connecté au réseau incendie public.

Le plan du réseau incendie est joint en Annexe 1.

Les poteaux incendie seront implantés de telle sorte que tout point de la limite de l'installation se trouve à moins de 100 m d'un appareil incendie.

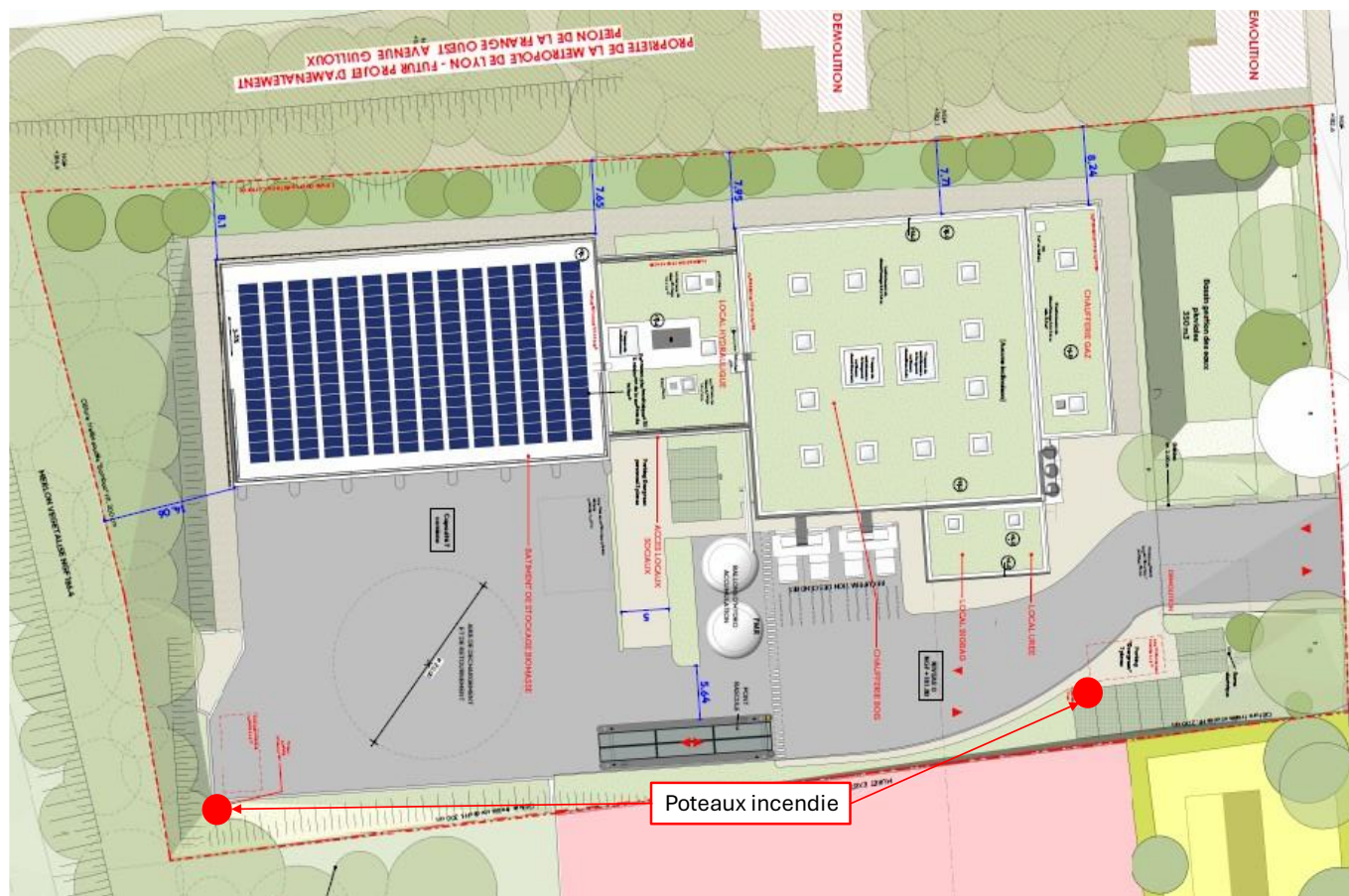


Figure 65 : Plan des moyens de lutte contre l'incendie

Chaque poteau incendie sera associé à une aire de stationnement des engins de secours respectant les caractéristiques suivantes :

- La largeur utile sera au minimum de 4 mètres, la longueur au minimum de 8 mètres, la pente sera comprise entre 2 et 7 % ;
- Elle comportera une matérialisation au sol ;
- Elle sera située à 5 mètres maximum du point d'eau incendie ;
- Elle sera maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours ;
- L'aire résistera à la force calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum.

Les poteaux incendie et aires de stationnement associées seront implantés en dehors des zones de flux thermiques de 5 kW/m² (cf. Chapitre 3.2 page 253).

D'après les données fournies par la métropole de Lyon, le réseau incendie public à proximité du site est en capacité de délivrer à minima 120 m³/h à une pression de 7,5 bar (cf. Tests de débits en Annexe 7).

Le réseau incendie du site de la société SOLEV sera en capacité de délivrer un débit minimal de 90 m³/h.

4.4.3.2 Systèmes d'aspersion

Plusieurs systèmes d'aspersion raccordés sur le réseau public seront prévus dans le cadre du projet :

- Un système d'aspersion du stockage de biomasse sur colonne sèche ;
- Un système d'aspersion sur le système de convoyage de bois sur déclenchement thermostaté : système d'aspersion d'eau avec déclenchement thermostaté et manuel pour le système de convoyage du bois, vanne thermostatique en sortie du stockage de combustible, débit de 2,75 m³/h ;
- Un système de sécurité interdisant toute remontée de flamme depuis le foyer vers le convoyeur : surveillance de la température dans la trémie d'introduction (déclenchement de l'alarme et mise en sécurité), vanne thermostatique avec rampe d'aspersion, débit de 2,75 m³/h ;
- Un système d'aspersion des filtres à manches : système d'arrosage au niveau de chaque filtre à manche, rampe d'aspersion associée à une détection de température, débit de 7,2 m³/h.

Au global, les systèmes d'aspersion représenteront un débit de 23 m³/h pendant 2 heures, soit un besoin global de 46 m³.

4.4.3.3 Recyclage des eaux d'extinction incendie

Aucun recyclage des eaux d'extinction incendie n'est prévu dans le cadre du projet.

4.4.3.4 Autres moyens mobilisables

Des Robinets Incendie Armés (RIA) seront répartis dans les bâtiments. Ils seront situés à proximité des issues et disposés de telle sorte que tout point des bâtiments puisse être couvert par une lance.

Ils seront localisés dans le bâtiment de stockage biomasse, le local hydraulique, le local chaufferie biomasse.

Des extincteurs appropriés aux risques seront répartis sur l'ensemble des installations en des endroits facilement accessibles et visibles.

4.4.4 Confinement des effluents accidentels

Le calcul du volume de rétention des eaux d'extinction d'un incendie se détermine selon le document technique D9A (Guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction – Juin 2020 – INESC, FFSA, CNPP).

Le calcul détaillé du volume de confinement des eaux d'extinction incendie est présenté en Annexe 7 et s'élève à environ **278 m³**.

En cas d'incendie dans les bâtiments, les eaux d'extinction seront collectées par le réseau d'eaux pluviales de voirie du site puis dirigé par surverse vers les fosses de stockage de bois par la fermeture d'une vanne d'obturation automatique en amont du bassin d'infiltration des eaux pluviales.

Le réseau d'eaux usées industrielles sera également équipé d'une vanne d'obturation automatique en aval de la cuve de refroidissement.

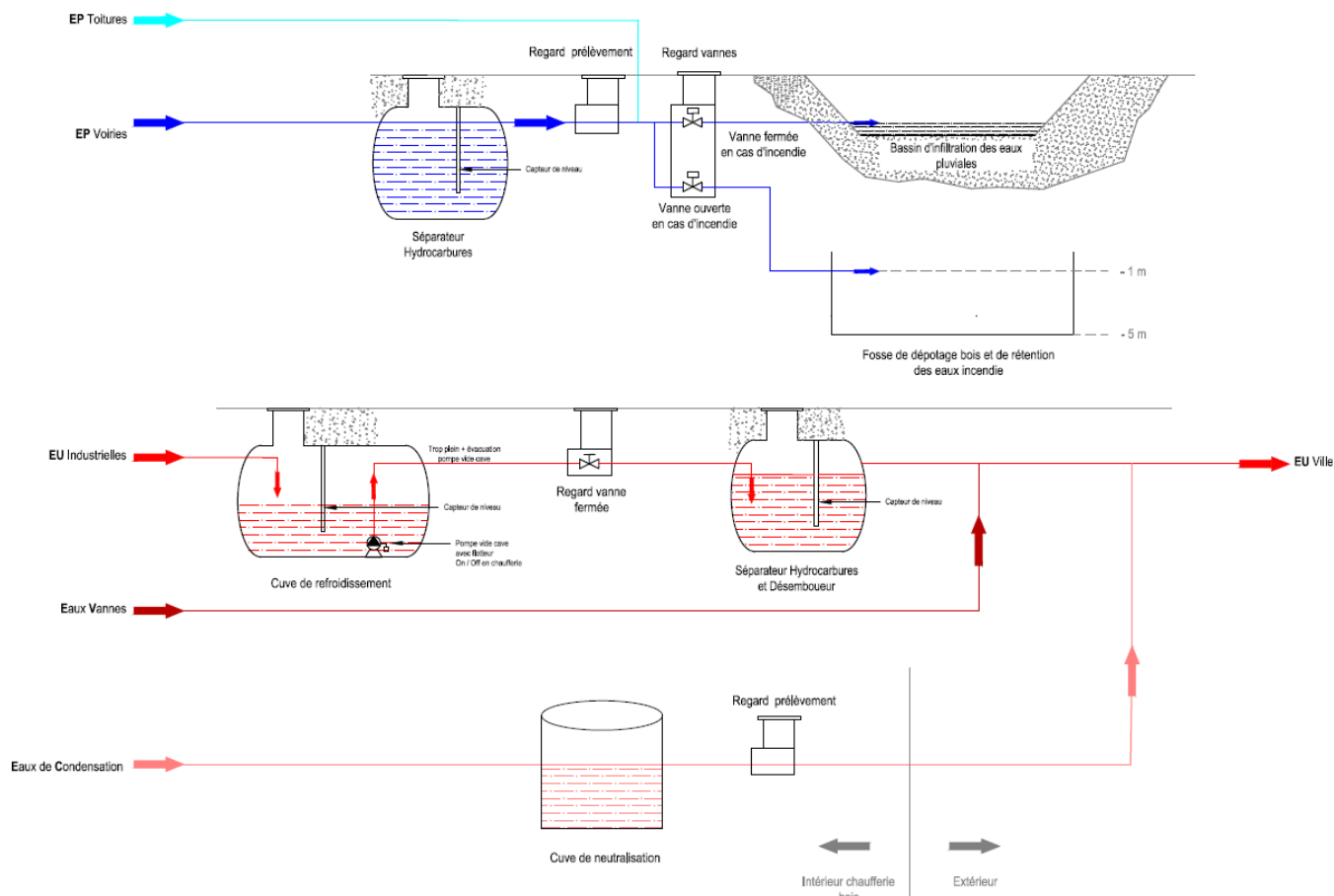


Figure 66 : Schéma de gestion des eaux d'extinction d'un incendie

Le volume de confinement disponible dans les fosses de stockage de bois est de l'ordre de 500 m^3 (cf. Note de dimensionnement du stockage des eaux incendie en Annexe 4).

Ces volumes ont été calculés dans des conditions majorantes dans la mesure où il a été considéré que le bois stocké dans les fosses ne flotte pas.

Le volume de confinement disponible sur le site sera suffisant pour confiner la totalité des eaux d'extinction en cas d'incendie majorant sur le site.

4.4.5 Accessibilité du site aux engins de secours

Le site de la société SOLEV sera accessible par les services de secours depuis l'accès principal du site au Nord (cf. Plan de masse en Annexe 1).

Nota : La topographie du terrain ne permet pas la création d'un accès secondaire au Sud et à l'Ouest de par la présence d'un merlon végétalisé d'une hauteur d'environ 5 m.

L'accès au site sera conçu pour pouvoir être ouvert immédiatement sur demande des services d'incendie et de secours ou directement par ces derniers.

Une voie « engins » sera maintenue dégagée pour la circulation sur la façade Est du bâtiment et sera positionnée de façon à ne pouvoir être obstruée par l'effondrement de tout ou partie des parois du bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction.

La voie « engins » respectera les caractéristiques suivantes :

- La largeur utile sera au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la pente inférieure à 15 % ;
- Dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 13 mètres sera maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres sera ajoutée ;
- La voie résistera à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum ;
- Chaque point du périmètre de l'installation sera à une distance maximale de 60 mètres de cette voie ;
- Les 40 derniers mètres de la partie de la voie en impasse seront d'une largeur minimale de 7 mètres et une aire de retournement comprise dans un cercle de 20 mètres de diamètre est prévue en partie Sud de la voie engins.

Le bâtiment de stockage sera desservi par une voie « échelles » permettant la mise en station des échelles aériennes et des bras élévateurs articulés. Cette voie « échelles » sera directement accessible depuis la voie « engins ».

Elle sera implantée au droit de la paroi séparative entre le bâtiment de stockage et le local hydraulique (cf. Plan de masse en Annexe 1).

La voie « échelle » respectera les caractéristiques suivantes :

- La largeur utile sera au minimum de 7 mètres, la longueur au minimum de 10 mètres, la pente au maximum de 10 % ;
- Elle comportera une matérialisation au sol ou sur le bâtiment ;
- Aucun obstacle aérien ne gênera la manœuvre de ces moyens aériens à la verticale de ces aires ;
- La distance par rapport à la façade sera de 1 mètre minimum et de 8 mètres maximum ;
- Elle sera maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours ;
- L'aire résistera à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 m au minimum et présentera une résistance au poinçonnement minimale de 88 N/cm².

La société SOLEV fixera les mesures organisationnelles permettant de libérer l'aire de mise en station des moyens aériens en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours.

A partir de la voie « engins » ou « échelles » sera prévu un accès de plain-pied aux issues du bâtiment par un chemin stabilisé de 1,8 m de large au minimum.

4.4.6 Dispositions particulières aux installations de production d'énergie photovoltaïque

Les installations de production d'énergie photovoltaïque seront construites et entretenues conformément aux dispositions de l'arrêté du 5 février 2020 pris en application du point V de l'article L. 171-4 du Code de la Construction et de l'Habitat.

La conformité des installations aux dispositions de la section V de l'arrêté du 4 octobre 2010 et aux spécifications du guide UTE C 15-712-1 version de juillet 2013 pour les installations photovoltaïques sans stockage et raccordées au réseau public de distribution ainsi qu'à celles de la norme NF C 15-100 version de mai 2013 concernant les installations électriques basse tension sera attestée par un organisme agréé avant la mise en service des installations.

4.4.6.1. Implantation

Elles seront constituées notamment de panneaux photovoltaïques répartis en toiture des bâtiments (cf. Plan de masse en Annexe 1).

Les installations de production d'énergie photovoltaïque ne seront implantées ni dans des zones susceptibles d'être atteintes par un nuage inflammable ni en contact direct ou au-dessus de bâtiments susceptibles de présenter des zones à risque d'explosion.

Si existantes, les batteries d'accumulateurs électriques et matériels associés seront installées dans un local non accessible aux personnes non autorisées par l'exploitant. Ce local ainsi que l'enveloppe éventuelle contenant les batteries d'accumulateurs seront ventilés de manière à éviter tout risque d'explosion. Les accumulateurs électriques et matériels associés disposeront d'un organe de coupure permettant de les isoler du reste de l'installation électrique. Cet organe disposera d'une signalétique dédiée.

4.4.6.2. Signalement

L'unité de production photovoltaïque sera signalée afin de faciliter l'intervention des services de secours. En particulier, des pictogrammes dédiés aux risques photovoltaïques, définis dans les guides pratiques UTE C 15-712-1 version de juillet 2013 pour les installations photovoltaïques sans stockage et raccordées au réseau public de distribution seront apposés :

- A l'extérieur du bâtiment, au niveau de chacun des accès des secours ;
- Sur le plan destiné à faciliter l'intervention des secours ;
- Au niveau des accès aux volumes et locaux abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïque ;
- Tous les 5 mètres sur les câbles ou chemins de câbles qui transportent du courant continu.

Un plan schématique de l'unité de production photovoltaïque sera apposé à proximité de l'organe général de coupure et de protection du circuit de production, en vue de faciliter l'intervention des services d'incendie et de secours.

Plusieurs signalétiques relatives à l'installation photovoltaïque seront apposées, à savoir :

- Un marquage spécifique pour les onduleurs ;
- Des signalétiques spécifiques pour les organes de coupure ;
- La signalétique informant les services de secours de la disposition retenue.

4.4.6.3. Moyens de prévention

L'unité de production photovoltaïque sera dotée d'un système d'alarme permettant d'alerter l'exploitant d'un événement anormal pouvant conduire à un départ de feu sur l'unité de production photovoltaïque. Un système de détection s'appuyant sur le suivi des paramètres de production de l'unité sera lié à cette alarme.

En cas de déclenchement de l'alarme, l'exploitant procédera à une levée de doute (nature et conséquences du dysfonctionnement) soit en se rendant sur place, soit grâce à des moyens de contrôle à distance qui seront définis en concertation avec le fournisseur.

L'unité de production photovoltaïque et le raccordement au réseau seront réalisés de manière à prévenir les risques de choc électrique et d'incendie.

L'unité de production d'énergie photovoltaïque sera conçue conformément aux recommandations de l'analyse du risque foudre et de l'étude technique foudre dont les rapports détaillés sont présentés en Annexe 6.

Ces études ont été réalisées conformément à l'arrêté du 4 octobre 2010.

Des dispositifs électromécaniques de coupure d'urgence permettront d'une part, la coupure du réseau de distribution, et d'autre part la coupure du circuit de production. Ces dispositifs pourront être actionnés soit par manœuvre directe, soit par télécommande. Leurs commandes seront regroupées en un même lieu accessible en toutes circonstances.

La coupure du circuit en courant continu s'effectuera en toiture, au plus près des panneaux photovoltaïques.

Un voyant lumineux servant au report d'information sera situé à l'aval immédiat de la commande de coupure du circuit de production. Le voyant lumineux témoignera en toute circonstance de la coupure effective du circuit en courant continu de l'unité de production photovoltaïque, des batteries éventuelles et du circuit de distribution.

Les connecteurs qui assureront la liaison électrique en courant continu seront équipés d'un dispositif mécanique de blocage qui permettra d'éviter l'arrachement.

Les câbles de courant continu ne pénétreront pas dans les bâtiments.

4.4.6.4. Mesures de surveillance

L'exploitant définira des procédures de contrôle périodique des installations et des procédures de sécurité en cas de fonctionnement anormal ou d'événement accidentel de l'unité de production photovoltaïque.

L'exploitant procèdera à un contrôle annuel des équipements et éléments de sécurité de l'unité de production photovoltaïque. Les modalités de ce contrôle tiendront compte des conditions climatiques locales. Un contrôle des équipements et des éléments de sécurité de l'unité de production photovoltaïque sera également effectué à la suite de tout événement climatique susceptible d'affecter la sécurité de l'unité de production photovoltaïque. Les résultats des contrôles ainsi que les actions correctives mises en place sont enregistrés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

L'exploitant tiendra à la disposition de l'inspection des installations classées à la mise en service des installations les éléments suivants :

- La fiche technique des panneaux ou films photovoltaïques fournie par le constructeur ;
- Une fiche comportant les données utiles en cas d'incendie ainsi que les préconisations en matière de lutte contre l'incendie ;
- Les documents attestant que les panneaux photovoltaïques répondent à des exigences essentielles de sécurité garantissant la sécurité de leur fonctionnement ;
- Les documents justifiant que l'entreprise chargée de la mise en place de l'unité de production photovoltaïque possède les compétences techniques et organisationnelles nécessaires ;
- Le plan de surveillance des installations à risques, pendant la phase des travaux d'implantation de l'unité de production photovoltaïque ;
- Les plans du site destinés à faciliter l'intervention des services d'incendie et de secours et signalant la présence d'équipements photovoltaïques. Ces plans signaleront notamment la localisation des onduleurs ;
- Une note d'analyse justifiant :
 - Le comportement mécanique de la toiture ou des structures modifiées par l'implantation de panneaux ou films photovoltaïques ;
 - La bonne fixation et la résistance à l'arrachement des panneaux ou films photovoltaïques aux effets des intempéries ;
 - La maîtrise du risque de propagation vers toute installation connexe lors de la combustion prévisible des panneaux en l'absence d'une intervention humaine sécurisée ;
 - Les justificatifs démontrant le respect des dispositions prévues aux articles 31,32 et 37 de l'arrêté du 4 octobre 2010.

4.5 MESURES VISANT A LIMITER LE RISQUE D'EXPLOSION

Les principales mesures visant à limiter le risque d'explosion sont synthétisées chapitres suivants.

Les chapitres suivants présentent les recommandations générales à prendre en compte dans le cadre de l'exploitation des installations, mais ne constituent pas une étude de zonage à risque d'explosion. Une telle étude sera réalisée dans le cadre des études détaillées du projet.

Les équipements de combustion (chambre de combustion) ne relèvent pas en eux-mêmes de la Directive ATEX.

4.5.1 Mesures générales mises en place pour la gestion du risque d'explosion

- La mise en œuvre d'équipements électriques et mécaniques dans les zones ATEX sera limitée dans la mesure du possible (zones 0, 1, 2, 20, 21, 22). Dans le cas contraire, les équipements doivent répondre à la Directive ATEX ;
- La bonne marche et le bon état des matériels et des circuits électriques seront vérifiés périodiquement. En particulier, l'équipotentialité et la bonne mise à la terre de toutes les installations métalliques seront contrôlées pour éviter toute accumulation d'électricité statique.

Un élément conducteur est dit électrostatiquement à la terre lorsque sa résistance de fuite ou d'écoulement des charges ne dépasse pas 106 ohms, sachant que cette résistance est mesurée entre la terre et n'importe quel point de l'élément considéré. Pour une telle valeur, il ne semble pas qu'il y ait à craindre la formation de charges électriques importantes et l'on peut considérer que la mise à la terre est réalisée de fait. Dans le cas contraire, une mise à la terre directe est nécessaire.

- Les précautions nécessaires seront prises lorsque des travaux de réparation ou de construction nécessitent des soudures, des découpages, ..., c'est-à-dire uniquement dans le cadre d'une procédure de permis de feu ;
- L'interdiction de fumer sera parfaitement respectée ;
- Mise en place d'une ventilation mécanique 2 volumes/heure permettant de réduire le volume des ATEX, donc des explosions pouvant résulter de la présence des équipements au sein des locaux de charge, chaufferie et produits dangereux.

Formation du personnel :

Il est nécessaire de former le personnel à la connaissance de ce risque et des moyens de prévention. Nous recommandons une formalisation d'habilitation à l'issue d'une évaluation des acquis (article L4121-4 du code du travail et ISO9001-2008).

- Des consignes d'exploitation écrites seront mises à la disposition du personnel au niveau des zones ATEX délimitées (interdiction de fumer, d'apporter du feu ou de téléphoner) ;
- Les zones ATEX seront signalisées par le pictogramme suivant :



Les contrôles électriques, les appareils de levage et les contrôles du matériel de sécurité incendie seront réalisés conformément à la réglementation assurant le bon fonctionnement des installations, et la réduction des risques d'accidents.

4.5.2 Localisation des zones ATEX au niveau des installations projetées

Une atmosphère explosive est susceptible de se former à l'intérieur du local chaufferie en cas de fuite de gaz.

Les locaux chaufferie seront dotés d'une ventilation naturelle assurant en permanence un balayage de l'atmosphère du local, compatible avec le bon fonctionnement des appareils de combustion, au moyen d'ouvertures en parties haute et basse permettant une circulation efficace de l'air.

Les installations seront conçues conformément à l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations soumises à enregistrement au titre de la rubrique 2910.

Notamment :

- Un système de détection gaz asservi à la fermeture de l'alimentation en gaz naturel sera mis en œuvre à l'intérieur de la chaufferie ;
- La coupure de l'alimentation de gaz sera assurée par deux vannes automatiques redondantes, placées en série sur la conduite d'alimentation en gaz. Ces vannes seront asservies chacune au système de détection gaz et un pressostat. Ces vannes assureront la fermeture de l'alimentation en combustible gazeux lorsqu'une fuite de gaz sera détecté ;
- A l'extérieur de la chaufferie seront installés :
 - Une vanne sur la canalisation d'alimentation des brûleurs permettant d'arrêter l'écoulement du combustible ;
 - Un coupe-circuit arrêtant le fonctionnement de la pompe d'alimentation en combustible ;
 - Un dispositif sonore d'avertissement, en cas de mauvais fonctionnement des brûleurs, ou un autre système d'alerte d'efficacité équivalente.

Un système permettant la coupure de l'alimentation en combustible sera asservi à au moins un des paramètres suivants :

- Mesure de pression basse et haute en entrée de la chambre de combustion ;
- Rapport air/combustible ;
- Présence de flamme ;
- Température anormale dans la chambre de combustion.

La mise en place de ces mesures permettra de réduire le périmètre des zones ATEX susceptibles de se former en cas de fuite de gaz naturel à l'intérieur de la chaufferie.

4.6 MESURES VISANT A EVITER LE RISQUE ET LES EFFETS D'UNE PROJECTION

De façon générale, les appareils à pression de gaz sont des « *équipements sous-pression* » soumis aux opérations de contrôle prévues par le décret du 28 décembre 2016 et qui doivent respecter les prescriptions de l'arrêté du 20 novembre 2017 modifié qui fixe notamment :

- Les conditions d'installations et d'exploitation ;
- Les inspections périodiques ;
- Les déclarations et les contrôles de mise en service ;
- Les requalifications périodiques ;
- Les interventions.

4.7 MESURES VISANT A LIMITER LES RISQUES ET LES EFFETS D'UN DEVERSEMENT ACCIDENTEL

4.7.1 Mesures générales

La vitesse des engins sera limitée et ils seront équipés d'avertisseurs sonores lors des manœuvres de recul. Ils seront régulièrement entretenus et contrôlés.

L'ensemble du personnel concerné sera formé aux consignes de conduites sur site.

4.7.2 Capacités de rétention prévues

L'ensemble des stockages de produits liquides sera disposé sur rétention conforme à la réglementation.

L'urée sera stockée en cuve double peau.

Tout réservoir aérien de produits liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.

Les capacités de rétention seront étanches aux produits contenus et résisteront à l'action physique et chimique des fluides.

Les bâtiments seront aménagés pour former en eux-mêmes un volume de rétention (dalle en béton, longrines en périphérie, seuils au niveau des portes).

4.7.3 Dispositifs de confinement

En cas de déversement accidentel à l'intérieur du bâtiment, les effluents seront collectés par le réseau d'eaux usées industrielles disposant d'une vanne d'obturation automatique, en aval de la cuve de refroidissement

En cas de déversement accidentel à l'extérieur du bâtiment, les effluents seront collectés par le réseau d'eaux pluviales du site disposant d'une vanne d'obturation automatique, en amont du bassin d'infiltration.

La société SOLEV mettra en place une procédure d'urgence incendie qui précisera les modalités de fermeture de la vanne d'obturation automatique. Cette procédure fera l'objet de tests périodiques annuels dans le cadre de la formation du personnel devant intervenir en cas d'incendie.

En obturant la zone contaminée, la pollution accidentelle sera piégée et pourra ensuite être pompée et les matériaux contaminés excavés, puis acheminé vers un centre de traitement approprié sans atteindre le milieu récepteur.

ACRONYMES



AASQA :	Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l’Air
ADEME :	Agence de l’Environnement et de la Maîtrise de l’Energie
ADES :	portail d’Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
AEP :	Alimentation en Eau Potable
ANFR :	Agence Nationale de Fréquences
ANSES :	Agence nationale de sécurité sanitaire de l’alimentation, de l’environnement et du travail
AOC :	Appellation d’Origine Contrôlée
AOP :	Appellation d’Origine Protégée
APPB :	Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope
ARS :	Agence Régionale de Santé
BASIAS :	BAse de données sur les Sites Industriels et Activités de Service
BASOL :	BAse de données sur les sites et SOLs pollués ou potentiellement pollués
BRGM :	Bureau de Recherches géologiques et Minières
COFRAC :	COmité FRançais d’ACcréditation
COMSIS :	COMmission des Sites et Servitudes
DBO5 :	Demande biologique en oxygène
DCE :	Directive Cadre sur l’Eau
DCO :	Demande chimique en oxygène
DCSMM :	Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin
DDD :	Déchets Dangereux Diffus
DGPR :	Direction Générale de la Prévention des Risques
DGS :	Direction Générale de la Santé
DIB :	Déchet Industriel Banal
DIS :	Déchet Industriel Spécial
DRAC :	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL :	Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement
EDF :	Electricité de France
EH :	Equivalent Habitant
ERS :	Evaluation des Risques Sanitaires
ERU :	Excès de Risque Unitaires
GRTgaz :	Gestionnaire du Réseau de Transport de gaz
HAP :	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCSP :	Haut Conseil de la Santé Publique
ICPE :	Installation Classée pour la Protection de l’Environnement
IEM :	Interprétation de l’Etat des Milieux
IGN :	Institut Géographique National
IGP :	Indication Géographique Protégée
INERIS :	Institut National de l’Environnement Industriel et des Risques
INRAP :	Institut National de Recherches Archéologiques Préventives
INSEE :	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
MES :	Matières En Suspension
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé

PLU :	Plan Local d'Urbanisme
PME :	Petites et Moyennes Entreprises
POI :	Plan d'Opération Interne
PPA :	Plan de Protection de l'Atmosphère
PPRi :	Plan de Prévention du Risque inondation
PPRn :	Plan de Prévention du Risque naturel
PPRt :	Plan de Prévention du Risque technologique
PREDD :	Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux
REACH :	Registration, Evaluation, Autorisation and restriction of CHemicals
RERA :	Réseau Ecologique de Rhône-Alpes
RIA :	Robinet d'Incendie Armé
SAGE :	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCOT :	Schéma de COhérence Territoriale
SIC :	Site d'Importance Communautaire
SDAGE :	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SRCE :	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
SUP :	Servitude d'Utilité Publique
TMD :	Transport de Matières Dangereuses
VTR :	Valeur Toxicologique de Référence
ZICO :	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF :	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS :	Zone de Protection Spéciale
ZSC :	Zone Spéciale de Conservation