



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	<p>Le site d'étude repose sur une topographie plane.</p>	Enjeu faible

COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	CARACTERISTIQUES DE L'AIRE D'ETUDE	DEGRE DE SENSIBILITE
Milieu naturel	<p>L'eau</p> <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>Espaces d'inventaires, de conservation ou de protection</p> <p>Les corridors écologiques</p>	
	<p>Faune et flore</p> <p>La zone d'étude n'est comprise dans aucune zone naturelle particulière (Natura 2000, Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)).</p> <p>La première zone naturelle rencontrée est la ZNIEFF de type II « <i>Ensemble fonctionnel formé par le moyen-Rhône et ses annexes fluviales</i> » située à environ 1,4 km à l'Est de la zone à l'étude.</p> <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>	Enjeu modéré
	<p>Paysage local et perception du site</p> <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
Urbanisme, paysage et architecture	<p>Patrimoine culturel et historique</p> <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
	<p>Documents d'urbanisme</p> <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
	<p>Servitudes d'utilité publique</p> <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

	COMPOSANTE ENVIRONNEMENTALE	CARACTÉRISTIQUES DE L'aire d'étude	DEGRE DE SENSIBILITÉ
Risques naturels	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
	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 technologique	Risque foudre	L'activité orageuse sur la commune de Saint-Genis-Laval est représentative de l'activité modéré 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 industriel	Le site d'étude n'est pas concerné par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).	Enjeu faible
Environnement ambiant	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
	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.

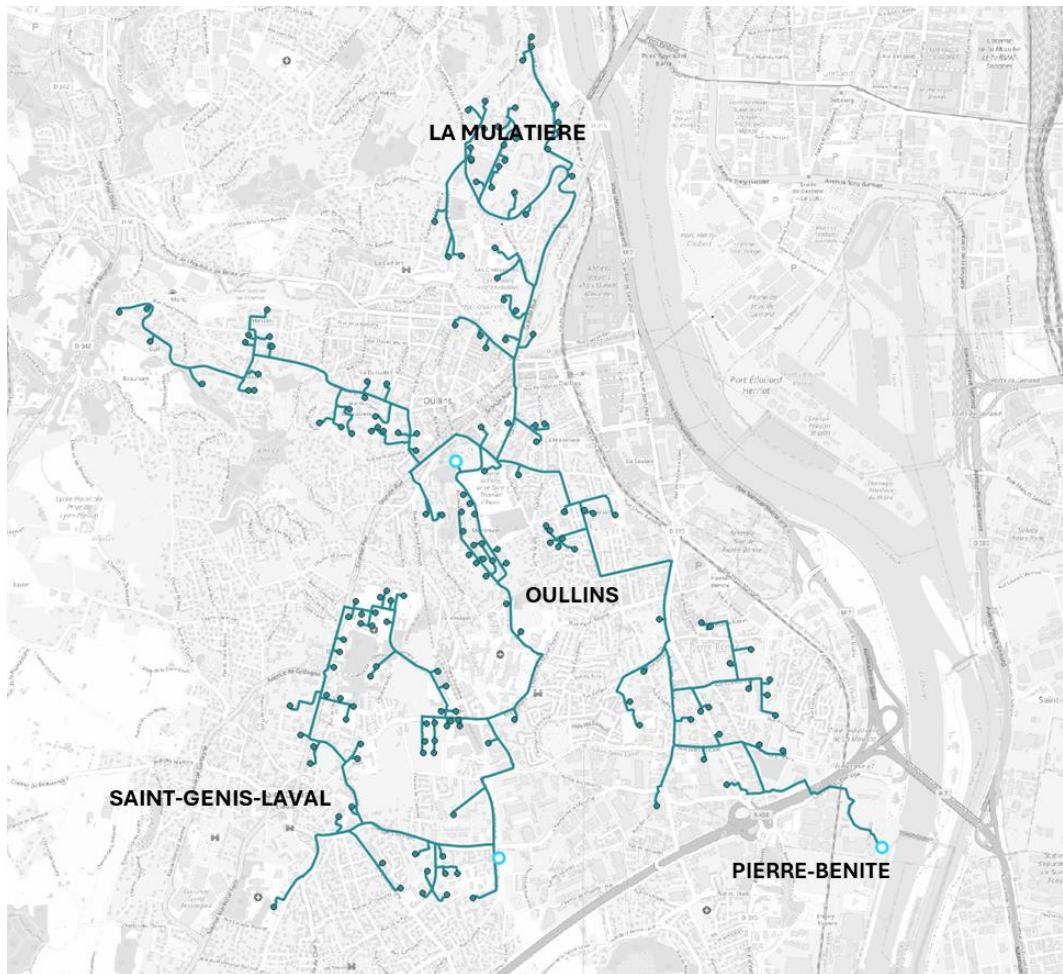


Figure 26 : Réseau de chaleur Sud-Ouest Lyonnais

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 appont 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 COUTS ASSOCIES

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.

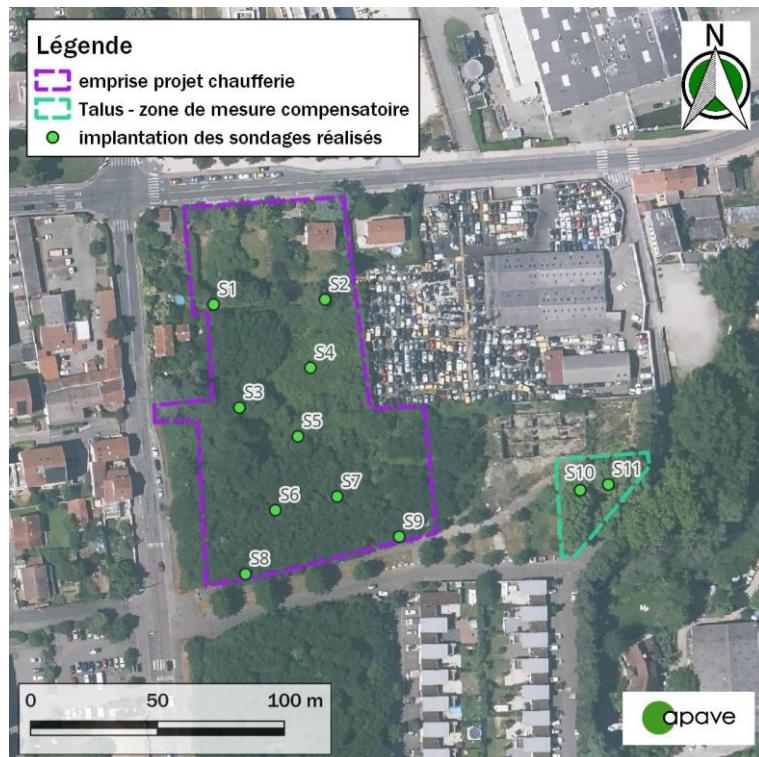


Figure 27 : Plan des sondages réalisés sur le site du projet (source : Rapport de pollution des sols – Octobre 2023)

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 DENOx) peut provoquer la libération de NH₃ (ammoniac) dans les gaz résiduaires.

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, cancérogènes 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 chufferie 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

M3NTHE Chaufferie Biomasse Saint Genis Laval															
Rejets de polluants atmosphériques biomasse															
	VLE calcul horaire	Débit horaire fumée (Nm ³ /h)	Flux horaire max	VLE calcul journalier	Débit journalier fumée max (Nm ³ /j)	Flux journalier max	VLE calcul mensuel	Nb jour de fonctionnement	Débit mensuel fumée max (Nm ³ /mois)	Flux mensuel max	VLE calcul annuel	Nb heure fonctionnement équivalent pleine puissance	Majoration nombre d'heure	Débit annuel fumée max (Nm ³ /an)	Flux annuel max
SO ₂	100 mg/Nm ³	39 326	3933 g/h	100 mg/Nm ³	880 258	88,0 kg/j	50 mg/Nm ³	31	27 288 000	1364 kg/mois	50 mg/Nm ³	4382	15%	184 828 519	9,2 T/an
NO _x	220 mg/Nm ³	39 326	8652 g/h	220 mg/Nm ³	880 258	194 kg/j	200 mg/Nm ³	31	27 288 000	5458 kg/mois	200 mg/Nm ³	4382	15%	184 828 519	37,0 T/an
Poussières	5 mg/Nm ³	39 326	197 g/h	5 mg/Nm ³	880 258	4,40 kg/j	5 mg/Nm ³	31	27 288 000	136 kg/mois	5 mg/Nm ³	4382	15%	184 828 519	0,92 T/an
CO	150 mg/Nm ³	39 326	5899 g/h	150 mg/Nm ³	880 258	132 kg/j	150 mg/Nm ³	31	27 288 000	4093 kg/mois	150 mg/Nm ³	4382	15%	184 828 519	27,7 T/an
HAP	0,01 mg/Nm ³	39 326	0,39 g/h	0 mg/Nm ³	880 258	0,01 kg/j	0 mg/Nm ³	31	27 288 000	0,27 kg/mois	0 mg/Nm ³	4382	15%	184 828 519	1,85 kg/an
COVNM	50 mg/Nm ³	39 326	1966 g/h	50 mg/Nm ³	880 258	44,0 kg/j	50 mg/Nm ³	31	27 288 000	1364 kg/mois	50 mg/Nm ³	4382	15%	184 828 519	9,24 T/an
HCL	30 mg/Nm ³	39 326	1180 g/h	30 mg/Nm ³	880 258	26,41 kg/j	30 mg/Nm ³	31	27 288 000	819 kg/mois	30 mg/Nm ³	4382	15%	184 828 519	5,54 T/an
HF	10 mg/Nm ³	39 326	393 g/h	10 mg/Nm ³	880 258	8,80 kg/j	10 mg/Nm ³	31	27 288 000	273 kg/mois	10 mg/Nm ³	4382	15%	184 828 519	1,85 T/an
Dioxines et furanes	0,1 ng l-TEQ/Nm ³	39 326	3,93 µg l-TEQ/h	0,1 ng l-TEQ/Nm ³	880 258	88,0 µg l-TEQ/h	0,1 ng l-TEQ/Nm ³	31	27 288 000	2,73 mg l-TEQ/mois	0,1 ng l-TEQ/Nm ³	4382	15%	184 828 519	18,5 mg l-TEQ/an
Ammoniac	20 mg/Nm ³	39 326	787 g/h	20 mg/Nm ³	880 258	17,61 kg/j	10 mg/Nm ³	31	27 288 000	273 kg/mois	10 mg/Nm ³	4382	15%	184 828 519	1,85 T/an

Rejets de polluants atmosphériques gaz														
	VLE Coriance	Débit horaire fumée (Nm ³ /h)	Flux horaire max	VLE calcul journalier	Débit journalier fumée max (Nm ³ /j)	Flux journalier max		VLE calcul annuel	Nb heure fonctionnement équivalent pleine puissance	Majoration nombre d'heure	Débit annuel fumée max (Nm ³ /an)	Flux annuel max		
NO _x	100 mg/Nm ³	8 200	820 g/h	100 mg/Nm ³	198 240	20 kg/j		100 mg/Nm ³	178	15%	1 690 822	0,2 T/an		
CO	100 mg/Nm ³	8 200	820 g/h	100 mg/Nm ³	198 240	20 kg/j		100 mg/Nm ³	178	15%	1 690 822	0,2 T/an		
HAP	0,1 mg/Nm ³	8 200	0,82 g/h	0,1 mg/Nm ³	198 240	0,02 kg/j		0,1 mg/Nm ³	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 chufferie

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)	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 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.

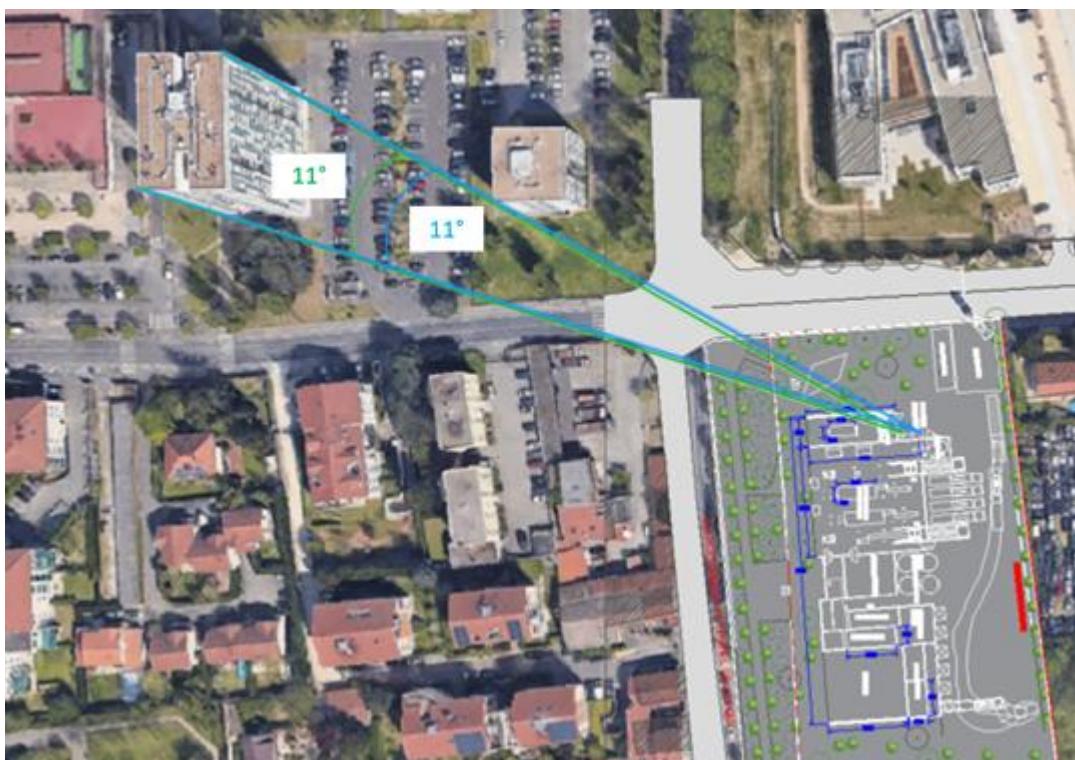


Figure 29 : Analyse de l'obstacle

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 multyclone et d'un filtre à manche**.

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

Ils seront 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 bruleurs 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 LIMITES 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 meilleures 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.

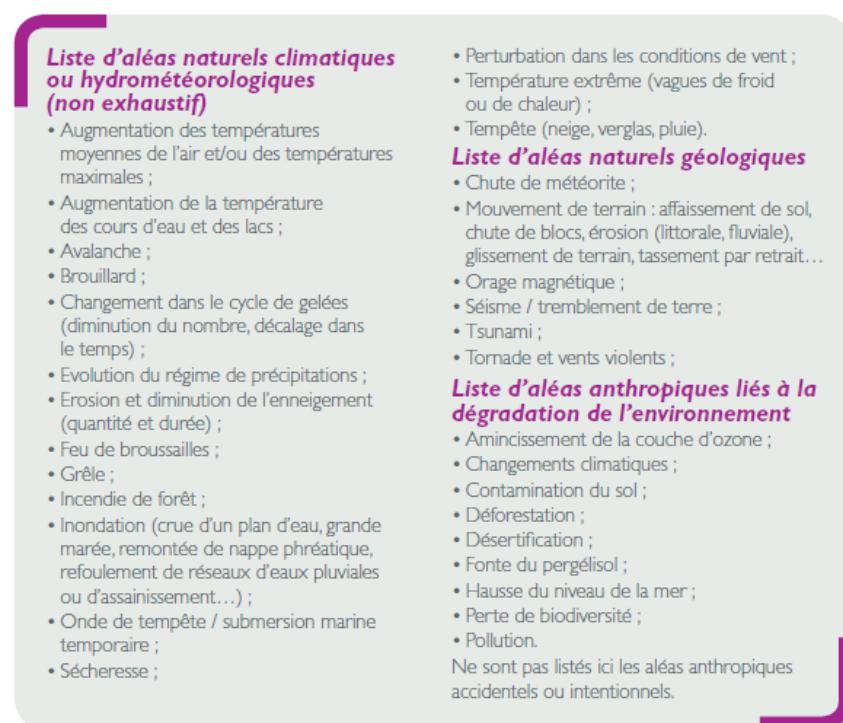


Figure 30 : Typologie des aléas (ADEME)

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 m³	/
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 m³	
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 m³ 433 m³	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

TYPOLOGIE 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 (désherbants, 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
RSDE quantifié(s) au bilan initial	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 récupérera 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 :

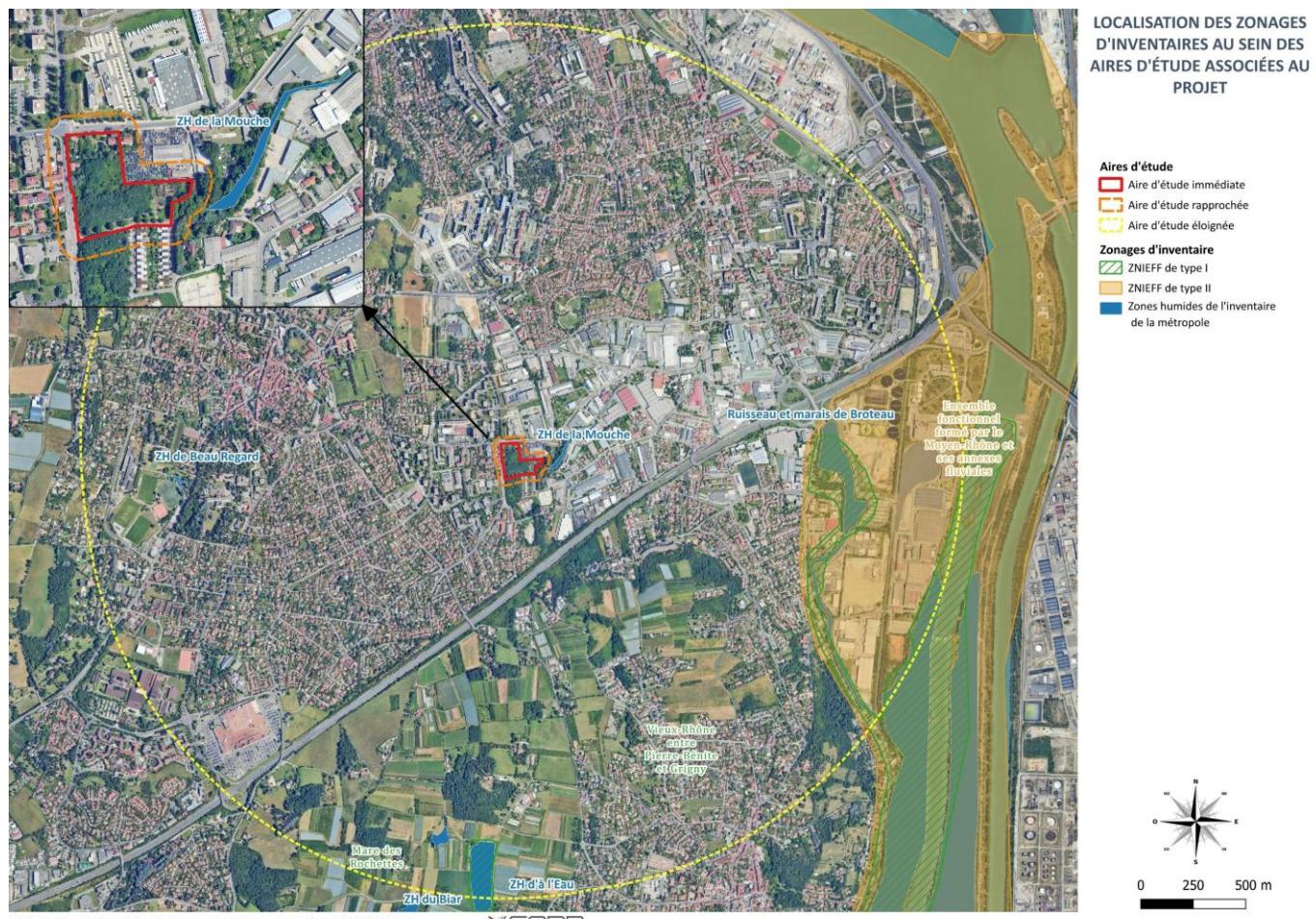
- Les zonages réglementaires, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être encadrées voire interdites (comme les sites Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, ...);
- 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.



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.

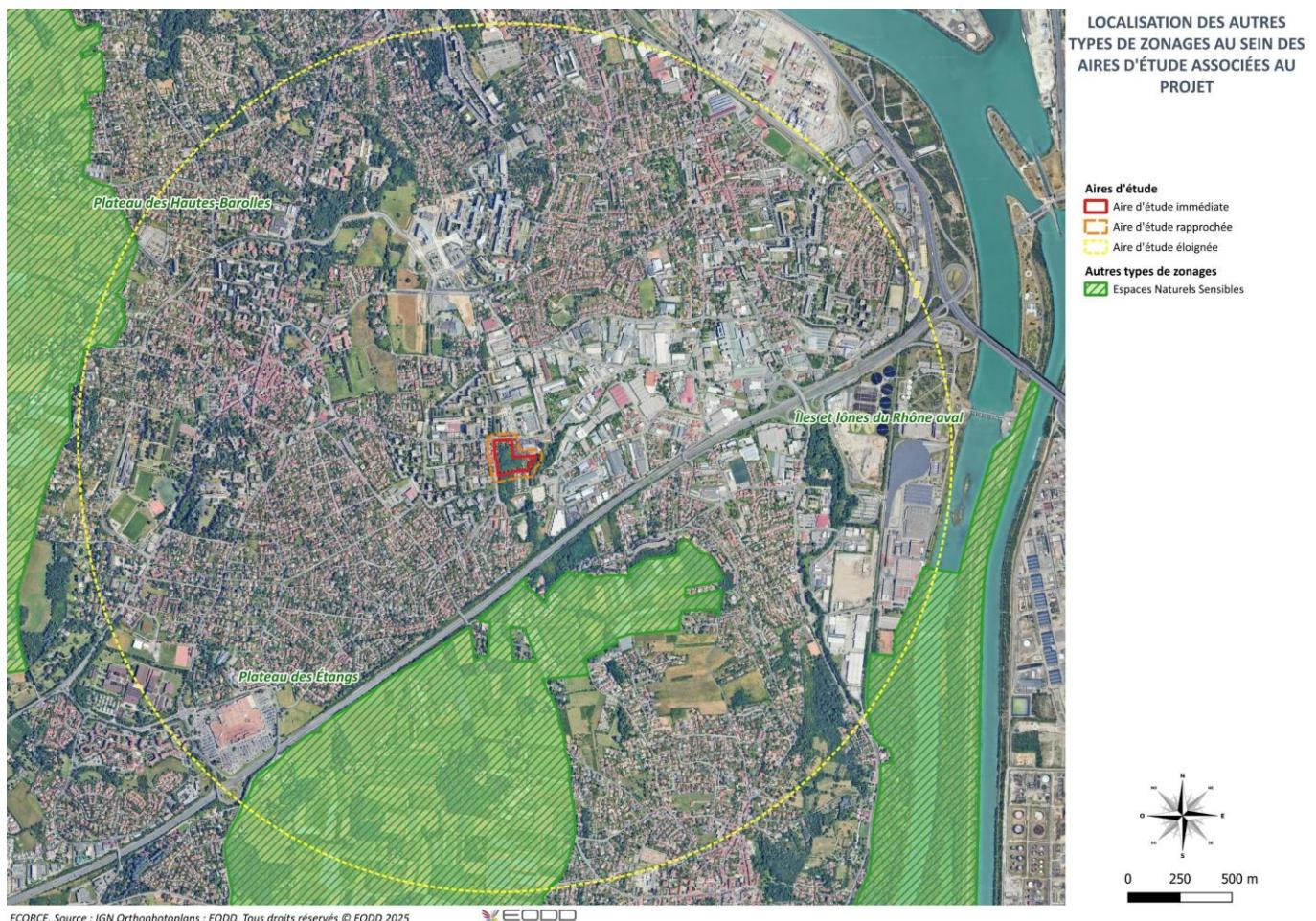


Figure 32 : Localisation de l'ENS au sein de l'aire d'étude

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 REGLEMENTAIRES					
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 Lônes 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 îônes 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 naturels 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'amphibiens 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 recréation 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.

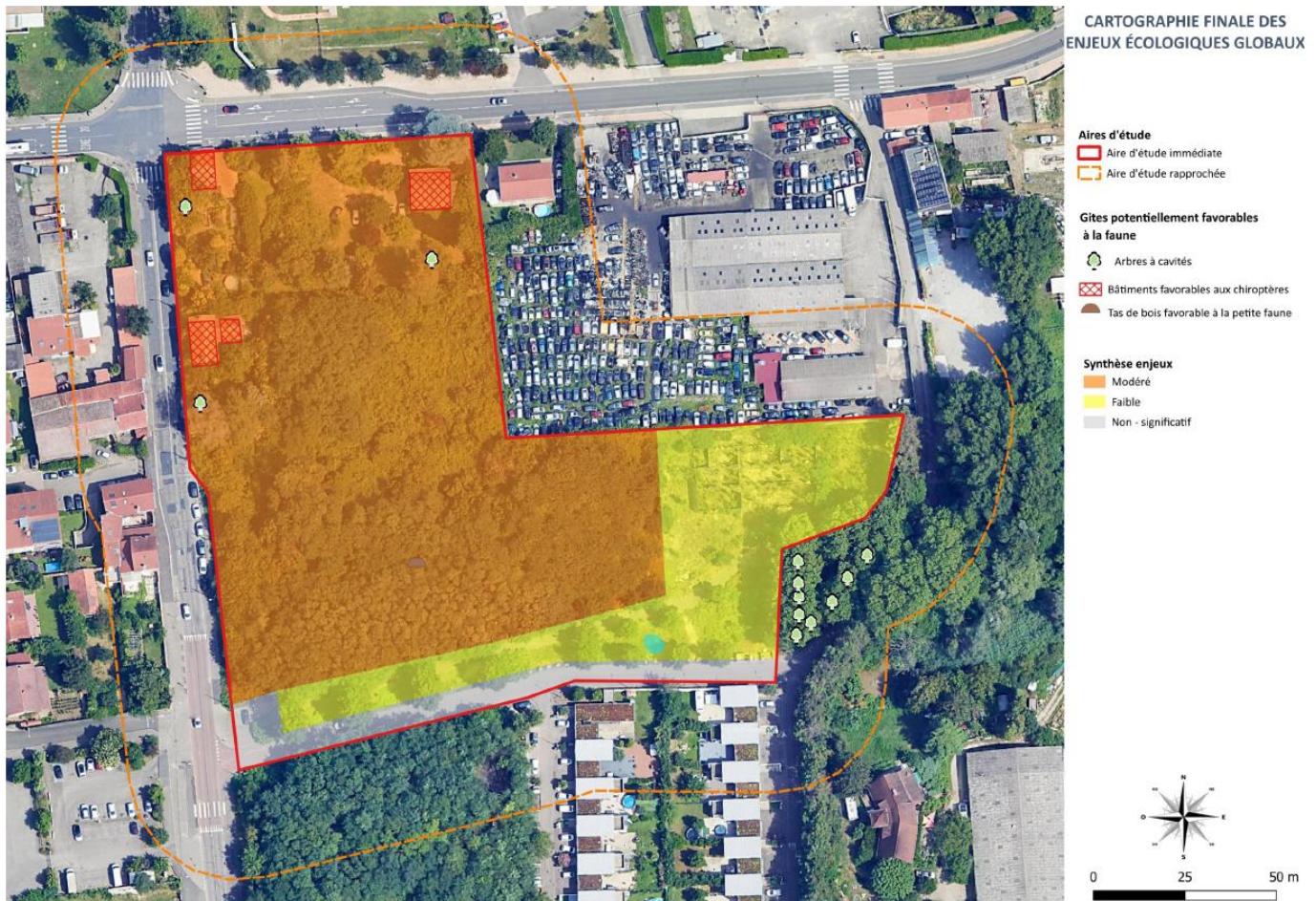


Figure 35 : Cartographie des enjeux écologiques globaux

Tableau 23 : Synthèse du diagnostic écologique et des enjeux

THÉMATIQUE	DESCRIPTION	ENJEU	ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER
 PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRES ET RÉGLEMENTAIRES	<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>
 HABITATS	<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.
 FLORE	<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.
 FAUNE	<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 Sérin 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 (EVÉE) 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 (nichoires, 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.

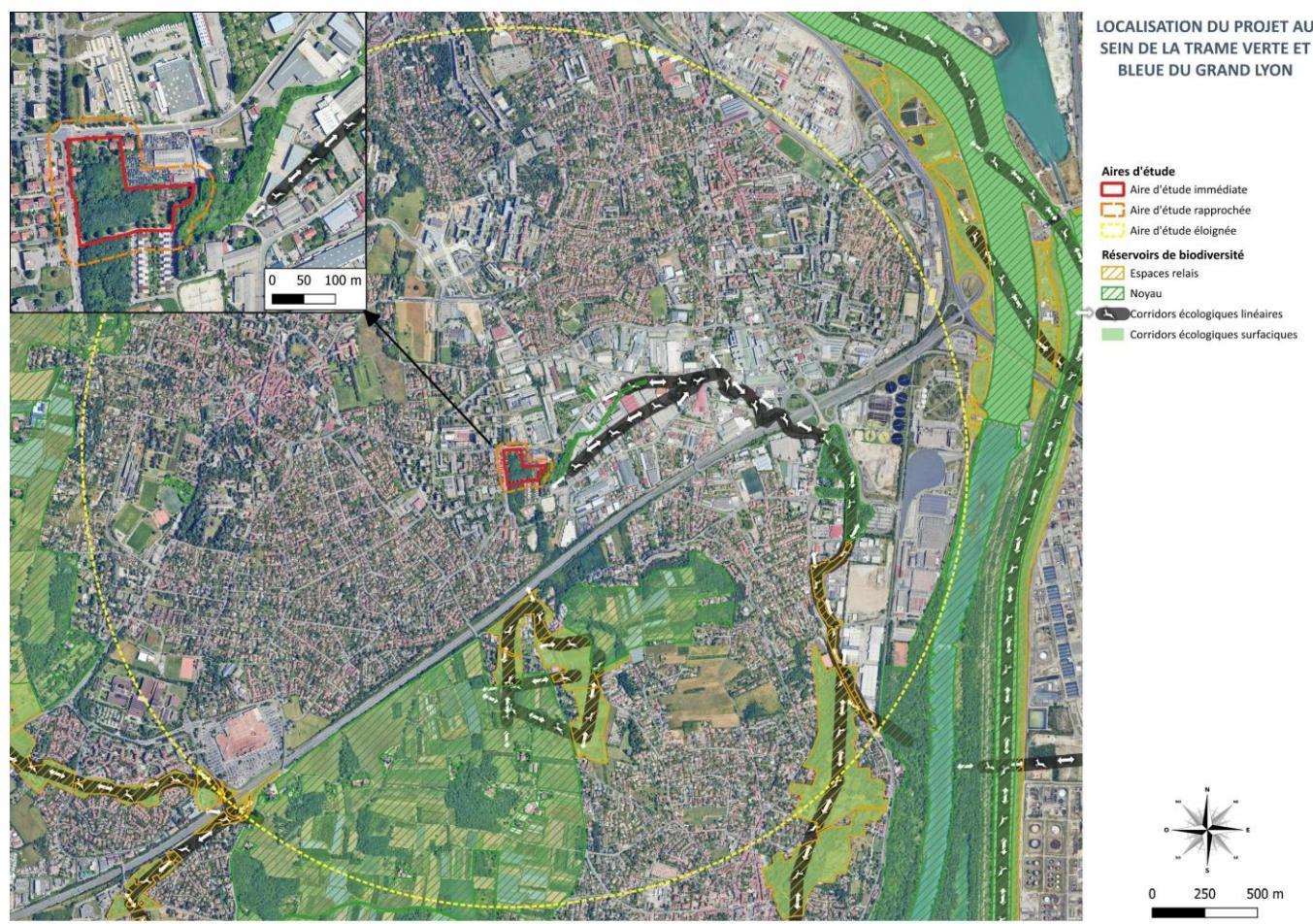


Figure 36 : Localisation du projet au sein de la trame verte et bleue du Grand Lyon

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

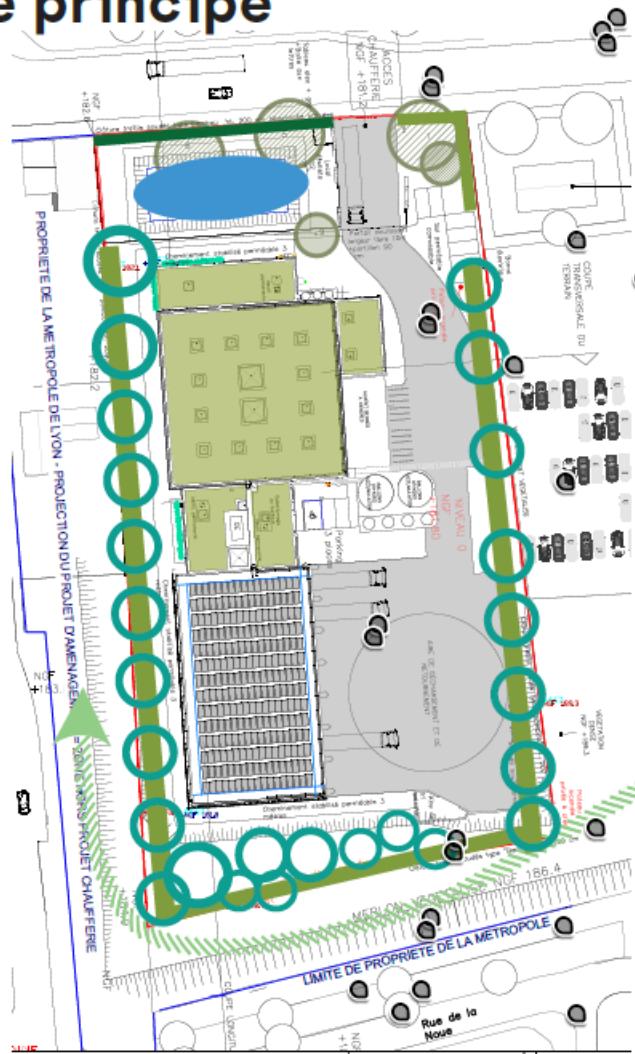
Une étude paysagère a été réalisée par la société LE PERCHOIR PAYSAGE dont le rapport est joint en Annexe 18.

Une synthèse de cette étude est présentée ci-après.

Ambiances paysagères



Plan de principe



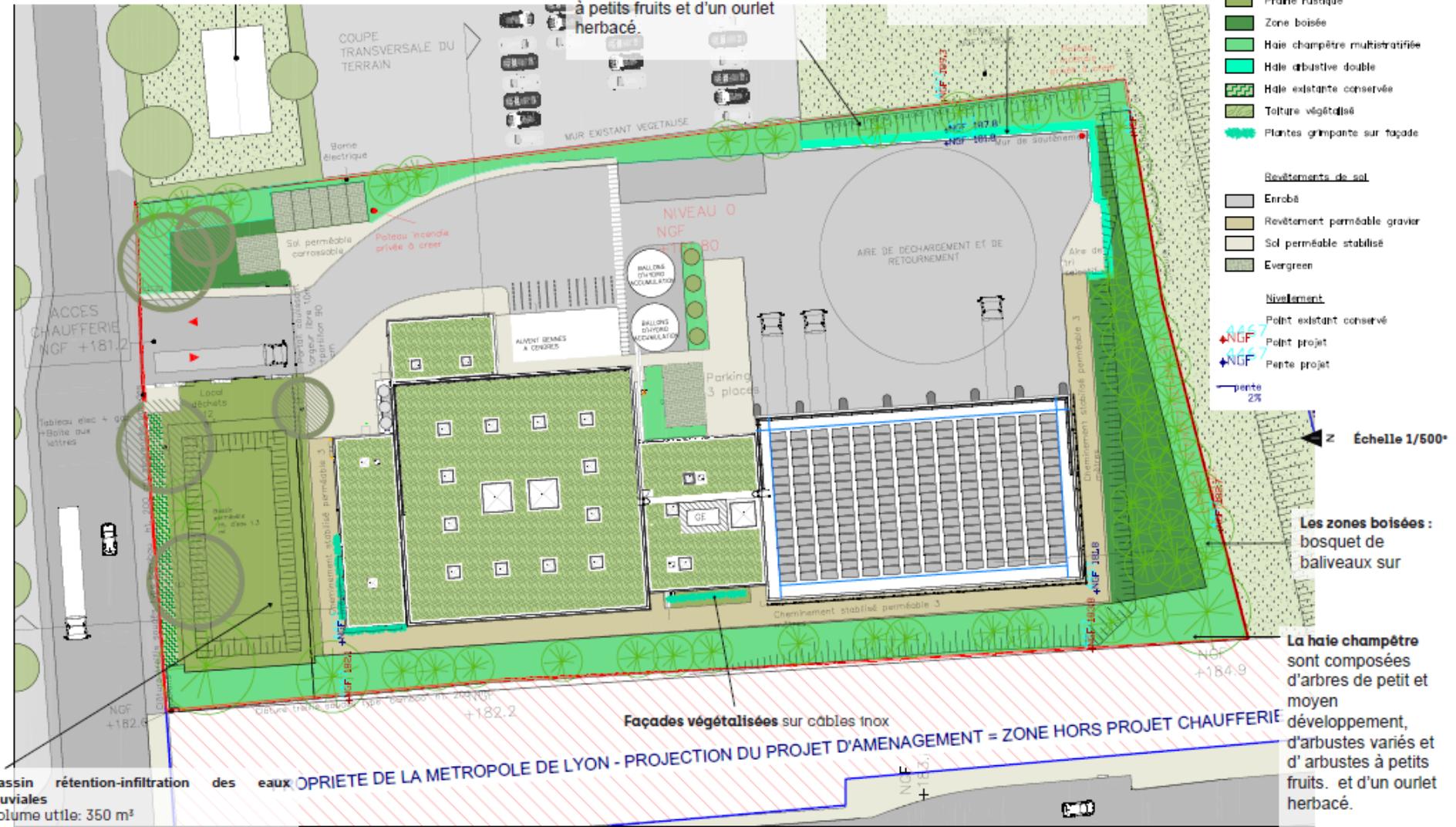
Légende :

-  Périmètre d'intervention
 -  Arbres existants conservés
 -  Continuité paysagère valorisés
> Surface densément boisée
 -  Haie champêtre existante conservée
 -  Arbres plantés
 -  Haie champêtre multi-stratifiée
composée d'arbres de petit
développement et d'arbustes variés
 -  Bassin rétention-infiltration des eaux
pluviales
 -  Toitures végétalisées

Plan de masse

La haie champêtre sont composées d'arbres de petit et moyen développement, d'arbustes variés et d'arbustes à petits fruits et d'un ourlet herbacé.

La haie double est composée d'arbustes variés et d'arbustes à petits fruits.



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 solidaire 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 :

- Emergence : 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

4.8.4.2 Modélisation de l'impact acoustique

Une modélisation de l'impact acoustique généré par les installations projetées a été réalisée par la société AD INGENIERIE en juin 2025.

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

L'étude a porté sur six points de mesures situés en zone à émergence réglementée (ZER 1, 2, 2 bis, 3, 4 et 5 par la suite). Les objectifs de contribution de la future chaufferie sont déterminés à partir des résultats de mesures de bruit de fond réalisées par la société ENTIME (cf. Chapitre précédent) et des valeurs d'émergence réglementaires indiquées dans 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. Ces valeurs sont présentées dans le tableau récapitulatif ci-dessous.

La figure ci-après représente la localisation des points d'AD INGENIERIE par rapport aux points de mesures réalisés par ENTIME.

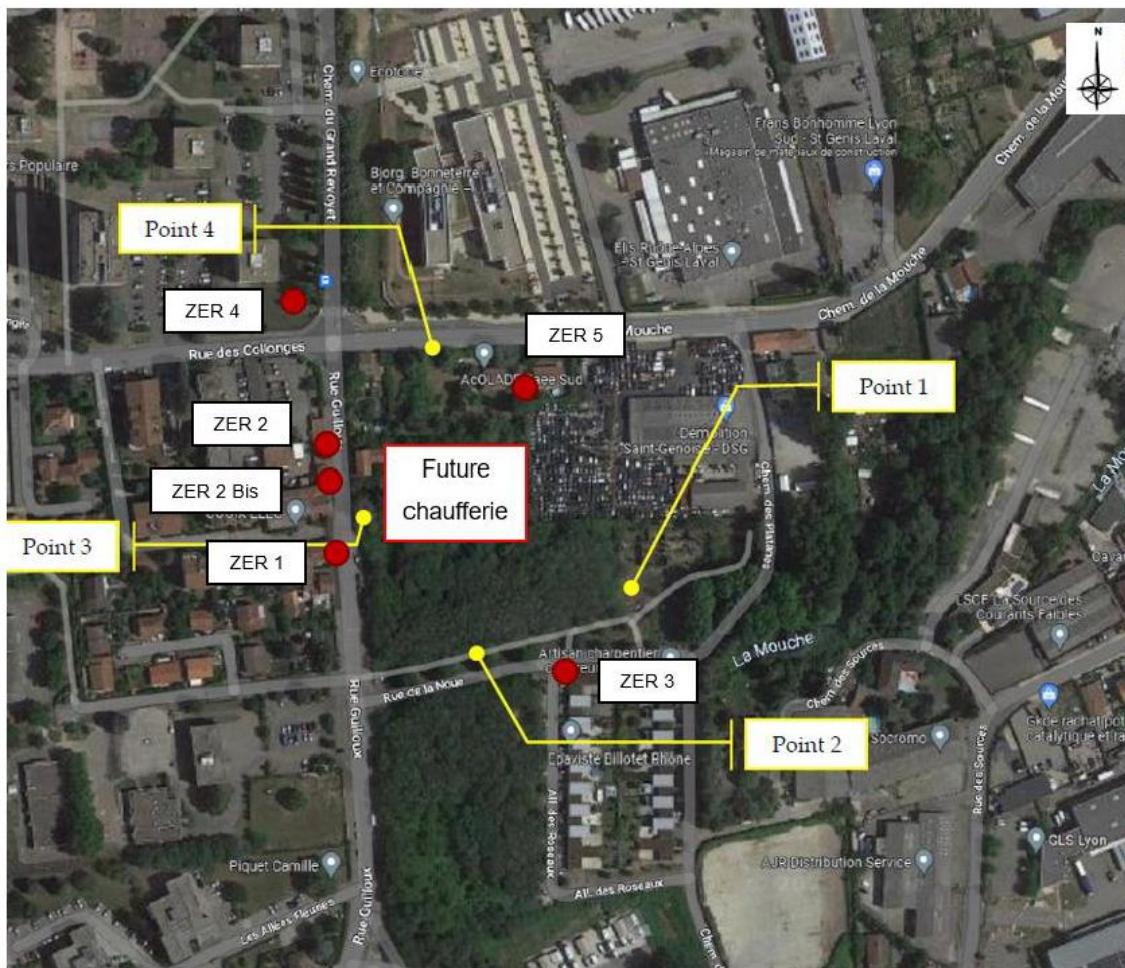


Figure 40 : Localisation des points de mesures d'AD INGENIERIE par rapport aux points de mesures d'ENTIME

Trois scénarios de fonctionnement ont été étudiés :

- Cas 1 : Fonctionnement de la chaufferie biomasse seule en période nocturne ;
- Cas 2 : Fonctionnement de la chaufferie biomasse en période diurne (prise en compte du trafic et du dépotage) ;
- Cas 3 : Fonctionnement de la chaufferie gaz seule en période nocturne. Ce 3^{ème} cas existera seulement si les deux chaudières bois tombent en panne.

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.

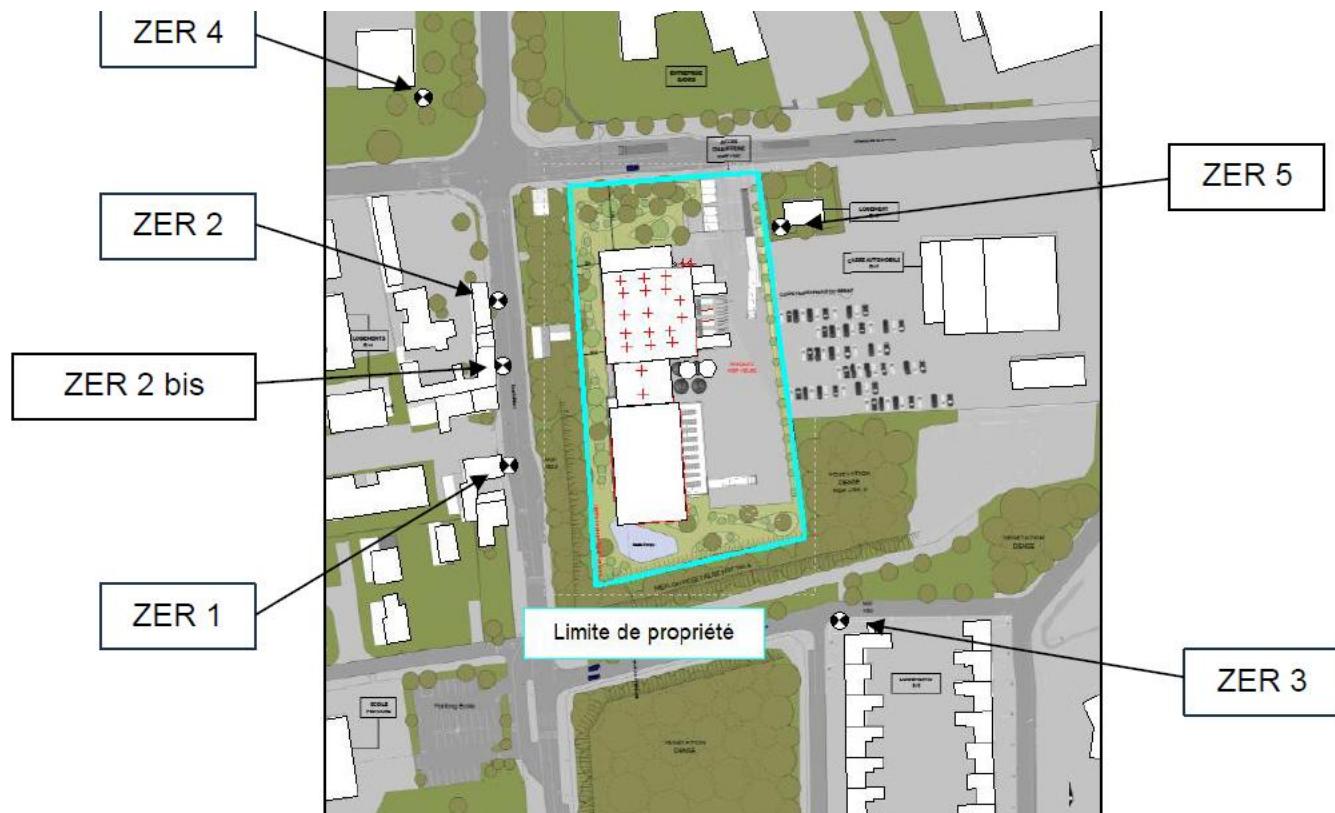


Figure 41 : Localisation des capteurs acoustiques

La cartographie des émissions sonores du site en période diurne et nocturne est présentée en figure suivante.

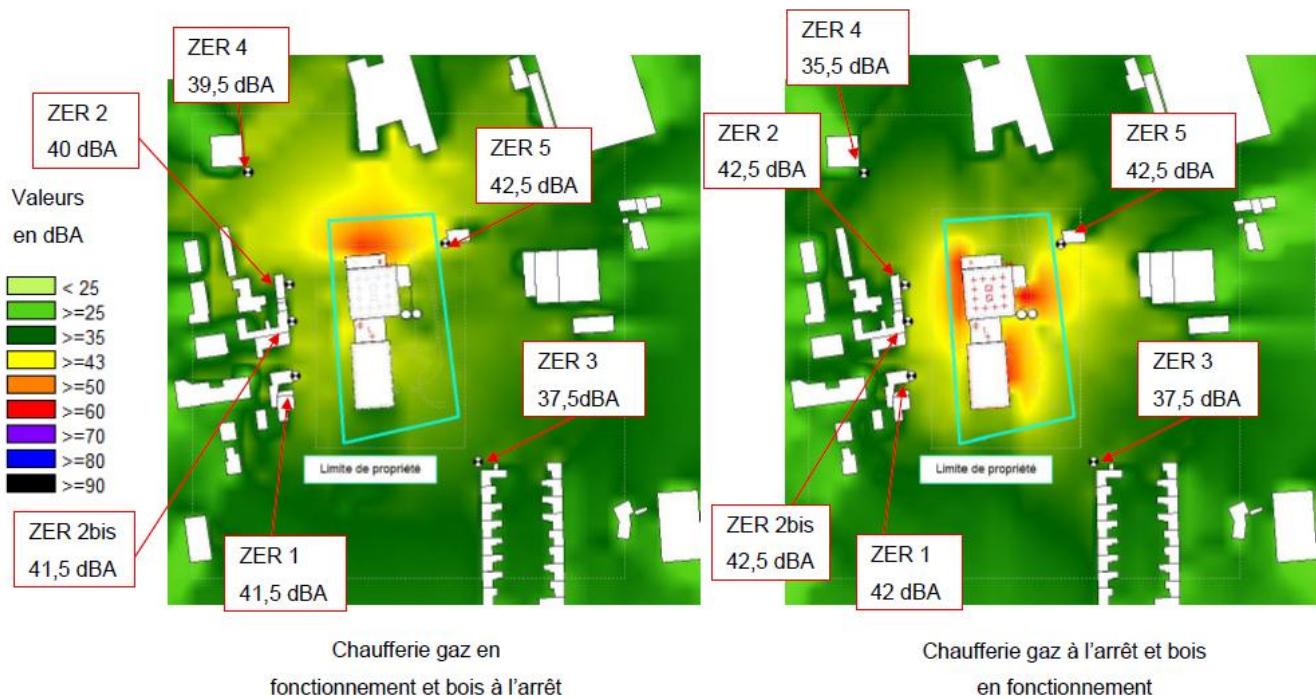


Figure 42 : Cartographie des émissions sonores projetées pour les installations de la société SOLEV

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, cancérogène, 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	Retraitemen	2
Eau + hydrocarbures (séparateur hydrocarbures)	DD	< 15 tonnes	Pompage	Retraitemen	2
Néons	DD	15 kg	Container	Valorisation	1
Batteries/piles	DD	<50 kg	Container	Valorisation	1
Chiffons souillés	DD	~ 500 kg	Container	Retraitemen	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

CONSOMMATION	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 Energétique 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'APPELATION

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 COUTS 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 impropre 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, dévoiements, 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 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 « 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. <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	<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>	<p>La surface d'emprise du projet a été optimisée en fonction des besoins d'exploitation.</p>	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	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				
	Faune et flore				
Urbanisme, paysage et architecture	Paysage local et perception du site	Enjeu fort	Impact modéré : Les installations seront perceptibles depuis le chemin de la Mouche, la Rue Guilloux et depuis l'immeuble au Nord-Ouest.	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	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>	<p>Demande de permis de construire au titre du Code de l'Urbanisme.</p>	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 « 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	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	Enjeu faible	Sans impact.	/	Négligeable
	Risque d'inondation	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
	Risque de mouvement de terrain	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 technologique	Risque de remontée de nappe	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
	Risque radon	Enjeu modéré	Sans impact.	/	Nul
	Risque foudre	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	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
Environnement ambiant	Risque industriel	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
	Risque de transport de matières dangereuses	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
	Risque de rupture de barrage	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
Environnement ambiant	Ambiance sonore	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	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
	Ambiance radioélectrique	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	Enjeu faible	Sans impact.	/	Nul
Gestion des déchets	Gestion des déchets	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	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€)
Risque incendie	Réduction	Mise en œuvre d'un système de traitement DénOx	450
	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 DIFFICULTEES 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.