

MEMOIRE EN REPONSE AUX AVIS FORMULES

Projet SOLEV à Saint-Genis-Laval
(69)



DEMANDES DE COMPLEMENTS

REponses DE LA SOCIETE SOLEV

AVIS DELIBERE DE LA MRAE – N° 2025-ARA-AP-1972-N6778 EN DATE DU 5 DECEMBRE 2025

L'Autorité environnementale recommande de :

1.2. Présentation du projet :

- De mettre en place une procédure tracée permettant de s'assurer que les bois d'emballage utilisés ont fait l'objet d'une sortie du statut de déchet pour un usage combustible et donc que leur combustion ne générera pas de pollution (air, cendres, etc.) du fait des caractéristiques des produits bois utilisés ;

Dans le cadre de l'utilisation de bois d'emballage ayant fait l'objet d'une sortie du statut de déchet (SSD) pour un usage en tant que combustible, CORIANCE a mis en place depuis 2014 une procédure interne complète et tracée visant à garantir la conformité réglementaire des flux entrants ainsi que l'absence de risque environnemental lié à leur combustion. En voici la liste :

1. Traçabilité documentaire des flux entrants

- Chaque livraison de bois d'emballage fait l'objet d'un contrôle documentaire systématique comprenant :
 - La présence et la conformité de la lettre de sortie du statut de déchet (SSD), transmise par le producteur (via le chauffeur, lors de la livraison)
 - La vérification de la correspondance entre la lettre SSD (vérification du numéro de lot), le bon de livraison et les informations déclarées par le fournisseur
 - L'enregistrement et l'archivage de l'ensemble de ces documents (5 ans)
 - La saisie dans notre système interne (Biom'app) du numéro SSD.

Ces contrôles permettent d'assurer une traçabilité complète et continue des matières utilisées, conformément aux exigences réglementaires relatives à la sortie du statut de déchet.

Ces informations sont tenues à la disposition du Délégué.

2. Contrôles analytiques et surveillance de la qualité

Afin de garantir que les bois d'emballage utilisés présentent des caractéristiques compatibles avec leur valorisation énergétique et ne génèrent pas de pollution atmosphérique ou de pollution des cendres, l'exploitant met en œuvre :

- Des analyses régulières du produit livré (humidité, granulométrie, taux de fines, présence de corps étrangers, etc.)
- Un suivi des analyses réalisées par le fournisseur, transmises à l'exploitant dans le cadre du dispositif de contrôle qualité
- Une comparaison systématique des résultats afin de vérifier la stabilité et la conformité du produit aux critères associés à la sortie du statut de déchet.

Ces contrôles croisés permettent de s'assurer que les caractéristiques physico-chimiques du bois restent compatibles avec les exigences environnementales et techniques de l'installation.

3. Garantie de conformité environnementale

L'ensemble des mesures mises en place (traçabilité documentaire, vérification des numéros SSD, contrôle des lettres de sortie du statut de déchet, analyses internes et analyses fournisseur) constitue une procédure robuste permettant :

- De garantir que les bois d'emballage utilisés ont bien fait l'objet d'une sortie du statut de déchet conformément à la réglementation en vigueur
- D'assurer que leur combustion ne génère pas de pollution atmosphérique ou de pollution des résidus solides
- De sécuriser l'exploitation de l'installation et de répondre aux exigences de contrôle imposées par les autorités compétentes.

- De décrire le projet en intégrant l'ensemble du réseau de chaleur et la station de traitement des eaux usées de Pierre-Bénite ;

Rappelons tout d'abord que l'article L. 122-1 du code de l'environnement définit un projet comme :
« La réalisation de travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages, ou d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sol ».

Et, le dernier alinéa du III de l'article L. 122-1 précise que :

« Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité »

Un « projet », au sens de l'article L. 122-1 et des règles relatives à l'évaluation environnementale, peut comporter plusieurs travaux ou ouvrages. Un tel projet doit être appréhendé dans son ensemble, à la fois pour déterminer s'il doit ou non être soumis à évaluation environnementale et, dans l'affirmative, pour étudier toutes ses incidences dans le cadre de cette évaluation.

Concrètement, l'ensemble des incidences d'un projet doivent être analysés dans le cadre de l'étude d'impact réalisée au soutien de la demande d'autorisation de l'une des opérations du projet.

Selon le Guide d'interprétation de la réforme du 3 août 2016 publié en août 2017 par le Commissariat général au développement durable (CGDD) du ministère de l'écologie (p. 18-21) :

« Il est nécessaire de s'interroger sur l'objectif du projet et, de façon large, sur les opérations ou travaux nécessaires à sa réalisation (ex : défrichage, démolition, construction, desserte ou encore zones d'emprunt significatives pour la construction d'une route, etc.), car l'étude d'impact devra les étudier au regard de leurs effets sur l'environnement. [...] [...]

Concrètement, pour déterminer « le projet », le ou les maîtres d'ouvrage peut (vent) recourir à un « faisceau d'indices », notamment :

- proximité géographique ou temporelle ;
- similitudes et interactions entre les différentes composantes du projet ;
- objet et nature des opérations. »

Dans une décision de 2021, le Conseil d'Etat a considéré qu'un projet d'autoroute constitue une opération distincte et autonome d'un projet routier achevé 5 ans plus tôt et ce, malgré la continuité de ces deux liaisons routières (CE 30 décembre 2021 Ville de Genève, req. n° 438686). De même, il a été jugé que seuls les projets constituant le fractionnement d'un "projet unique" doivent être analysés conjointement dans une étude d'impact (CE 1er février 2021, req. n° 429790).

Suivant le même raisonnement, la cour administrative d'appel de Paris a considéré, à propos d'un projet de création de ligne de tramway et son prolongement éventuel futur vers une ligne de métro, qu'ils constituent deux opérations matériellement séparées disposant de leur finalité propre et pouvant être mises en œuvre de façon indépendante. Elle a précisé que les circonstances que le projet de prolongement ultérieur ait été évoqué lors de la création de la ligne de tramway et que des décisions relatives au premier ont été prises sur la base du second ne suffit pas à caractériser l'existence d'un projet unique et global (CAA Versailles 25 mars 2024 Département des Hauts-de-Seine, req. n° 21VE02731).

Ainsi, dès lors que deux opérations disposent de leur justification propre et fonctionnent de manière autonome l'une de l'autre, ces dernières peuvent parfaitement constituer des projets distincts et alors même qu'elles présentent des caractéristiques de similitudes.

En l'espèce, comme le rappelle effectivement la MRAE, la métropole de Lyon a confié à la société SOLEV via la société CORIANCE, délégataire de service public, la création et l'exploitation jusqu'en 2049 du futur réseau de chaleur urbain de 38 km sur les communes de la Mulatière, Oullins, Pierre-Bénite et Saint-Genis-Laval au sud-ouest de Lyon.

Le projet, tel qu'il résulte de la définition donnée par les textes et la jurisprudence est donc constitué de la chaufferie biomasse de St-Genis-Laval, objet de la demande d'autorisation environnementale, ainsi que du réseau de chaleur urbain de 38 km.

Les impacts de ces deux ouvrages ont parfaitement été analysés.

Plus particulièrement, les éléments relatifs aux caractéristiques du réseau de chaleur urbain et à ses incidences potentielles sur l'environnement, tant en phase de chantier qu'en phase d'exploitation, sont soumis en annexe de ce

DEMANDES DE COMPLEMENTS	REponses DE LA SOCIETE SOLEV
	<p>mémoire afin de permettre une appréciation globale du projet dans une note d'analyse des impacts du réseau de chaleur urbain. S'agissant de la chaufferie située à côté de la station d'épuration (STEP) de Pierre-Bénite évoquée par la MRAE, celle-ci fonctionne de manière totalement autonome. Elle alimentera le réseau de chaleur existant dans un délai bien plus bref que la chaufferie biomasse de Saint-Genis Laval, ne présente aucun lien de fonctionnalité technique avec la chaufferie de Saint-Genis-Laval et elle n'est pas dépendante de l'extension du réseau de chaleur. Elle est exploitée indépendamment du projet de chaufferie biomasse et n'est ni créée, modifiée, ni justifiée par celui-ci. Pour cette raison, la chaufferie de la STEP de Pierre-Bénite constitue un projet distinct du projet de création de la chaufferie biomasse de Saint-Genis-Laval.</p>
<p><u>2. Analyse de l'étude d'impact</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ D'étendre le périmètre de l'étude d'impact à celui du projet d'ensemble et donc d'analyser les enjeux et impacts environnementaux liés à la création du réseau et à l'utilisation de chaleur produite par les incinérateurs et les rejets d'effluents aqueux de la station de traitement des eaux usées (STEU) de Pierre-Bénite ; 	<p>L'étude d'impact du dossier couvre la construction et l'exploitation de la chaufferie Biomasse de Saint-Genis-Laval. Elle est complétée d'une note sur l'évaluation des impacts liés au développement du réseau de chauffage urbain qui est annexée au présent mémoire en réponse.</p> <p>Les analyses des réseaux figurant dans la note complémentaire montrent que le développement du réseau de chauffage urbain ne génère pas d'impacts environnementaux significatifs, ni en phase travaux ni en phase d'exploitation.</p> <p>Comme indiqué précédemment, la chaufferie de la STEP de Pierre-Bénite est une installation qui relève de procédures qui lui sont propres et qui ne s'inscrivent pas dans le périmètre du présent projet. A ce titre, les impacts de cette installation n'ont pas vocation à être intégrés dans l'étude d'impact.</p> <p>Annexe : 260206-Note d'évaluations des impacts RCU et Annexes note d'évaluation des impacts RCU</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ De compléter et d'actualiser le dossier suivant le séquençage des opérations du projet global dans le temps. 	<p>Comme indiqué précédemment, il ressort des dispositions législatives et réglementaires précitées que l'ensemble des incidences d'un projet doivent apparaître dans le dossier soumis à évaluation environnementale.</p> <p>Le projet porté par Solev comprend la construction et l'exploitation de la chaufferie biomasse de Saint-Genis-Laval ainsi que l'extension du réseau de chaleur urbain.</p> <p>L'évaluation environnementale porte donc sur les impacts susceptibles d'être générés par ces deux ouvrages. L'analyse des impacts figure dans l'étude d'impact et dans la note d'analyse des impacts du RCU.</p> <p>L'ensemble des impacts du projet ont donc parfaitement été analysés et intégrés au dossier soumis à enquête publique.</p>

DEMANDES DE COMPLEMENTS

2.1.1. La santé humaine et le cadre de vie des riverains (qualité de l'air, trafic, bruit)

- De compléter l'état initial en précisant le trafic routier actuel sur les voies qui seront empruntées par les véhicules, en particulier le chemin de la Mouche, et de revoir le cas échéant le niveau d'enjeu retenu ;
- D'évaluer les incidences sur les riverains liées à l'augmentation du trafic chemin de la Mouche (risque routier, nuisance sonore, etc.) et de proposer des mesures d'évitement ou de réduction et si besoin de compensation ;

REponses DE LA SOCIETE SOLEV

Une mesure de trafic a été réalisée en 2018 par la Métropole sur le chemin de la Mouche. Elle a permis de recenser en moyenne sur la période d'étude : 7516 véhicules par jour dont 509 poids lourds (dans chaque sens de circulation).

Par ailleurs, nous précisons ici le trafic engendré par l'activité du site, qui se scinde en deux catégories :

- Les véhicules légers : 12 véhicules légers entrants et 12 véhicules légers sortants par jour en moyenne ;
- Les véhicules lourds de livraison et d'expédition : jusqu'à 13 poids lourds entrants et 13 poids lourds 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). En moyenne sur une année complète, le nombre de poids lourds entrant et sortants sera de 2,5 par jour.

On peut ainsi évaluer l'impact du projet sur le trafic routier :

Véhicules/jour	Véhicules légers	Poids lourds	Tous véhicules
Mesure du trafic total	7007	509	7516
Projet (maximum quotidien)	12	13	25
Impact (maximum quotidien)	0,17%	2,55%	0,33%
Projet (moyenne les jours de livraison)	12	5	17
Impact (moyenne les jours de livraison)	0,17%	0,98%	0,23%
Projet (moyenne annuelle)	12	2,5	14,5
Impact (moyenne annuelle)	0,17%	0,49%	0,19%

En moyenne sur l'année, le projet génère une augmentation du trafic évaluée à 0,19%, tous véhicules confondus. Ce niveau d'évolution est négligeable au regard du trafic existant et n'induit pas d'impact significatif.

Concernant les mesures d'évitement et de réduction, nous rappelons que les modalités suivantes sont prévues :

- L'installation sera mise à l'arrêt durant au moins 4 mois de l'année (de juin à septembre).
- Le trafic sera réparti tout au long de la journée, sur une plage horaire de 10 heures (7 h – 17 h), soit au maximum un camion de livraison accueilli toutes les 50 minutes.
- Les livraisons seront hors week-end et jours fériés.
- Les camions suivront un itinéraire passant par la zone industrielle et le chemin de la Mouche, comme cela a été imposé par la Métropole, afin d'éviter les zones résidentielles.
- Un espace d'attente pour le stationnement des poids-lourds sera créé sur l'emprise de la parcelle de la chaufferie, en dehors de la voirie publique, pour éviter tout ralentissement durant l'ouverture du portail.

Ainsi, les éléments présentés dans le dossier de demande d'autorisation environnementale sont suffisants pour justifier l'absence d'impact notable du projet sur le trafic routier.

- De compléter l'évaluation des risques sanitaires en retenant l'ensemble des particules comme traceurs des émissions du projet et le fonctionnement de la chaudière gaz ainsi que la pollution ajoutée par les véhicules nécessaires aux transports indispensables au fonctionnement du site ;

Fonctionnement de la chaudière gaz :

La chaudière fonctionnera sur une durée totale maximum de 178h par an.

Le bilan des émissions ci-dessous présente les VLE et le flux d'émission total par an pour les polluants disposant de VLE pour la chaudière, à savoir les NOx, le CO et les HAP.

Polluant	Flux annuel total des deux lignes biomasses (kg/an)	Flux annuel de la chaudière Gaz (kg/an)	Ratio Gaz/Biomasse
CO	25849	146.0	0.56%
NOx	37912	146.0	0.38%
HAP	1.7	0.15	8.47%

En considérant un fonctionnement simultané de la chaudière gaz et des lignes biomasses, les émissions en CO, NOx et HAP seraient respectivement augmentées de 0,56%, 0,38% et 8,47%.

Ces augmentations sont négligeables pour le CO et les NOx.

Pour les HAP, l'augmentation des émissions est plus conséquente. Cependant, les calculs de risques sanitaires ont montré des résultats bien inférieurs aux seuils acceptables :

- QD par inhalation = 0.085 pour un seuil à 1
- QD par ingestion = 0.029 pour un seuil à 1
- ERI par inhalation = $4.4 \cdot 10^{-8}$ pour un seuil à 10^{-5}
- ERI par ingestion = $1.29 \cdot 10^{-6}$ pour un seuil à 10^{-5}

Même si les concentrations dans l'air ne sont pas strictement proportionnelles aux émissions puisqu'elles dépendent des caractéristiques à l'émissions de chaque source, si l'on considère de façon grossière une augmentation de 8,5% des risques obtenus, la nouvelle valeur reste encore très faible au regard des seuils acceptables.

Risques sanitaires liés aux poussières

Risques à court-terme

En 2025, l'ANSES a actualisé les valeurs toxicologiques de référence (VTR) pour les particules en suspension PM_{2.5} et PM₁₀, afin de mieux caractériser les effets sanitaires associés à l'exposition par inhalation. Ces VTR, exprimées sous forme de coefficients sans seuil, reflètent le fait qu'aucun niveau d'exposition n'est considéré comme totalement dépourvu de risque.

Pour les PM_{2.5}, la VTR à court terme varie selon la concentration :

- $1,65 \times 10^{-7} (\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3})^{-1}$ pour des concentrations inférieures ou égales à $10 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$,
- $7,69 \times 10^{-9} (\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3})^{-1} + 1,56 \times 10^{-6}$ pour des concentrations supérieures.

Pour les PM₁₀, la VTR à court terme est de :

- $7,34 \times 10^{-8} (\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3})^{-1}$ jusqu'à $20 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$
- $7,71 \times 10^{-9} (\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3})^{-1} + 1,33 \times 10^{-6}$ au-delà de ce seuil.

L'ANSES précise dans son rapport qu'il n'existe pas à ce jour de consensus ou de recommandations sur des niveaux acceptables de risque sanitaire lié à l'exposition des particules fines.

Les PM_{2.5} et les PM₁₀ peuvent donc faire l'objet d'un calcul de risque (ERI) mais les niveaux de risques estimés doivent être considérés distinctement des autres substances prises en compte. Un dépassement de seuil ne correspond donc pas à un niveau de risque préoccupant, mais à un niveau de risque qu'il n'est actuellement pas encore possible de caractériser par manque de consensus entre les différentes institutions/administrations. Les tableaux ci-après présentent les valeurs de risques calculées au droit du point le plus exposé.

Tableau 1. Détermination des ERI associés aux PM_{2.5} et PM₁₀

Substances	VTR	Concentration inhalée	ERI
PM10 court terme (<20 µg/m ³)	7,34E-08 (µg/m ³) ⁻¹	0.6	4.47E-08
PM2.5 court terme (<20 µg/m ³)	1,65E-07 (µg/m ³) ⁻¹	0.7	1.22E-07

Pour les effets court terme des PM_{2.5} et des PM₁₀, les calculs de risque montrent que ce dernier est acceptable en considérant le seuil de 1.10^{-5} défini dans la circulaire du 9 août 2013.

Risques à long-terme

Pour les PM_{2.5}, la VTR à long terme est fixée à $1,28 \times 10^{-2}$ (µg·m⁻³)⁻¹. Cette VTR a déjà été prise en compte dans l'étude et menait à un ERI de $4.7.10^{-4}$.

Pour les PM₁₀, l'ANSES recommande, dans la mise à jour parue en 2025 de son document relatif aux VTR pour les poussières, de convertir la concentration d'exposition aux PM₁₀ en concentration de PM_{2.5} puis d'appliquer la VTR long terme élaborée pour les PM_{2.5}. La conversion se fait en considérant le ratio entre les concentrations en PM_{2.5} et les concentrations en PM₁₀ propre à la zone. Ce ratio a été estimé à 0.66 à partir des concentrations mesurées en 2024 et 2025 à la station Gerland (station urbaine de fond la plus proche de la zone d'étude).

L'ANSES précise dans son rapport qu'il n'existe pas à ce jour de consensus ou de recommandations sur des niveaux acceptables de risque sanitaire liés à l'exposition des particules fines. Il précise aussi que pour les particules PM_{2.5} dans l'air ambiant, les concentrations les plus faibles observées en France sont associées à un niveau de risque de l'ordre de 10^{-4} pour les cancers du poumon et de 10^{-3} pour les décès anticipés, par rapport à une concentration de fond de 5 µg/m³. De la même manière, les niveaux de risque vie entière de décès anticipé, correspondant à l'exposition à une concentration en PM_{2.5} équivalente à la valeur cible recommandée par l'OMS en moyenne annuelle de 5 µg/m³ est de $5,7E-02$.

Les PM_{2.5} et les PM₁₀ peuvent donc faire l'objet d'un calcul de risque (ERI) mais les niveaux de risques estimés doivent être considérés distinctement des autres substances prises en compte. Un dépassement de seuil ne correspond donc pas à un niveau de risque préoccupant, mais à un niveau de risque qu'il n'est actuellement pas encore possible de caractériser par manque de consensus entre les différentes institutions/administrations. Le Tableau 2 ci-après présente les valeurs de risques calculées au droit du point habité présentant les concentrations modélisées les plus élevées.

Tableau 2. Détermination des ERI associés aux PM₁₀ et PM_{2.5}

Substances	VTR	Concentration inhalée	ERI
PM2.5 long terme	1,28E-02 (µg/m ³) ⁻¹	3.64E-02	4.66E-04
PM10 long terme	1,28E-02 (µg/m ³) ⁻¹	2.74E-02	2.34E-04

Pour les effets long terme des PM_{2.5}, il est surtout intéressant d'évaluer le risque par rapport à une situation de fond constatée localement. Pour affiner l'interprétation des PM_{2.5}, l'ANSES propose notamment d'utiliser l'ELR (excès de risque vie entière, qui correspond à un ERI) selon la fonction paramétrique suivante pour évaluer les effets à long terme :

$$ELR = 2,19.10^{-5} \times [PM_{2.5}]^3 - 1,51.10^{-3} \times [PM_{2.5}]^2 + 3,61.10^{-2} \times [PM_{2.5}] - 8,83.10^{-2}$$

DEMANDES DE COMPLEMENTS

REponses DE LA SOCIETE SOLEV

En considérant une concentration moyenne annuelle d'exposition aux PM_{2,5}, mesurée par Atmo AURA à la station Gerland en 2024 et 2025, de 10 µg/m³ et la VTR (fonction paramétrique), l'ERI calculé serait de 8.8.10⁻² par rapport à une concentration de fond en PM_{2,5} de 5 µg.m⁻³. Autrement dit, cela correspond à environ 9 cas supplémentaires pour 100 habitants exposés par rapport à la population exposée à une concentration de 5 µg/m³. L'exposition aux seules émissions du site conduirait quant à lui à 5 cas supplémentaires pour 10 000 habitants exposés par rapport à une population non exposées aux émissions du site.

Prise en compte du trafic routier sur site

Le tableau suivant présente les émissions totales sur une année résultant du trafic des VL et PL sur site en comparaison avec les flux générés par le fonctionnement de la chaufferie.

Les émissions calculées pour le trafic routier se basent sur une hypothèse majorante :

- 13 PL entrants et 13 PL sortants par jour, correspondant au trafic maximal en période de pic hivernal,
- 12 VL entrants 12 VL sortants par jour,
- Pendant 365 jours /an.

Ces émissions ont été calculées à l'aide de l'outil CopCerema, anciennement CopCete, développé par le Cerema depuis 1998. Il s'appuie sur la structure du parc roulant français fourni par l'UGE année par année sur la période 2000-2050 (VL, VUL, PL).

On constate que les émissions calculées sont bien inférieures aux émissions liées au fonctionnement des lignes biomasses. Le trafic sur site peut donc être considéré comme négligeable vis-à-vis des autres émissions du site.

	Flux biomasse (kg/an)	Flux trafic (kg/an)
PM	862	4.0E-01
SO2	17233	1.4E-02
CO	25849	1.6E+00
NOx	37912	3.5E+00
HAP	2	6.6E-04
COVNM	8616	1.6E-01
Ammoniac	3447	3.4E-02
Cd	9	7.6E-06
Hg	9	4.3E-06
As	31	1.1E-05
Se	17	1.0E-05
Pb	172	1.0E-03
Cr	28	3.9E-04
Cu	649	8.7E-03
Ni	44	8.0E-05
Zn	556	3.0E-03

DEMANDES DE COMPLEMENTS	REponses DE LA SOCIETE SOLEV
<ul style="list-style-type: none"> De démontrer que le projet respecte l'ensemble des objectifs du plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) du Grand Lyon couvrant la période 2019-2030, notamment en matière d'amélioration de la qualité de l'air pour tous les polluants prioritaires ; 	<p>Une analyse de compatibilité du projet aux objectifs du PCAET du Grand Lyon est présentée dans le dossier de demande d'autorisation environnementale.</p> <p>Le PCAET du Grand Lyon couvrant la période 2019-2030 fixe deux objectifs clairs et ambitieux pour la Métropole :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p> <p>D'une manière générale, la pertinence des réseaux de chaleur est mise en avant dans le PCAET, on peut notamment citer :</p> <p>Page 16 : <i>Toutes les actions du Plan Oxygène sont incluses dans le plan climat. Réciproquement, les actions du plan climat pour le développement du « bois-énergie » peuvent poser question vis-à-vis de la qualité de l'air, car cette énergie renouvelable émet des particules fines. Cette question a été levée en privilégiant le développement de chaufferies biomasse raccordées au réseau de chaleur (très performantes)</i></p> <p>Page 26 : <i>Les réseaux de chaleur urbains, outils métropolitains de la transition énergétique</i></p> <p>Page 54 : <i>Entre 2015 et 2030, les émissions de particules PM10 ont baissé de 47 %. Cette évolution est liée aux actions dans le secteur résidentiel et tertiaire (raccordements au réseau de chaleur, fonds air bois).</i></p> <p>La future chaufferie répond bien aux objectifs du PCAET car elle permettra une diminution des émissions de gaz à effet de serre. En effet, le 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 23 000 tonnes de CO2 par an en moyenne par rapport à une solution de chauffage gaz par immeuble.</p> <p>Par ailleurs, la future chaufferie sera conçue selon les standards de conception actuels en termes de traitement des rejets atmosphériques, contrairement aux installations de chauffage collectives historiques qui seront mises à l'arrêt.</p> <p>Au niveau de la future chaufferie, les émissions de polluants prioritaires seront réduites de manière notable par la mise en place des mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'ensemble des effluents atmosphériques susceptibles d'être générés par l'installation seront captés à la source et canalisés. Chaque chaudière biomasse sera équipée d'un multicyclone et d'un filtre à manche. <p>Les filtres à manches seront conçus pour dépoussiérer les gaz chauds et seront munis d'une trémie pour la récupération des poussières.</p> <p>Ils seront munis des dispositifs de sécurité suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>De plus, un système de traitement DéNOx par SNCR à base d'injection d'urée sera mis en place pour chaque chaudière biomasse.</p> <p>Concernant la chaudière au gaz naturel, celle-ci sera équipée de brûleurs type bas-NOx.</p> <p>Par voie de conséquence, le projet viendra réduire d'une manière générale les émissions de polluants prioritaires par rapport à la situation actuelle.</p>
<ul style="list-style-type: none"> De reprendre les hypothèses de l'étude acoustique en considérant le fonctionnement simultané de la chaudière gaz en appoint de la chaufferie biomasse en période nocturne et en période diurne et le trafic généré par l'activité et le process ; 	<p>L'étude acoustique complémentaire intégrant le fonctionnement simultané de la chaudière gaz en appoint de la chaufferie biomasse en périodes diurne et nocturne et le trafic généré est disponible en annexe : 260115 Etude d'impact acoustique ADInge</p>
<ul style="list-style-type: none"> De compléter les mesures de réduction en conséquence. 	<p>L'étude acoustique complémentaire est disponible en annexe : 260115 Etude d'impact acoustique ADInge</p>

DEMANDES DE COMPLEMENTS	REponses DE LA SOCIETE SOLEV
<p>2.1.2. Biodiversité</p> <ul style="list-style-type: none">De réévaluer à la hausse le niveau d'enjeu des mammifères et reptiles au regard du nombre d'espèces protégées ;	<p>La méthodologie de hiérarchisation actuelle a été conçue pour objectiver les enjeux en croisant plusieurs critères :</p> <ul style="list-style-type: none">- Statuts de protection,- Statuts de menace (listes rouges nationales),- Utilisation du site par l'espèce. <p>Le niveau d'enjeu est calculé par espèce et non par classe / groupe d'espèces. Ainsi le nombre d'espèces protégées recensées par groupe d'espèces n'est pas considéré dans la méthodologie d'évaluation du niveau d'enjeu. Les statuts de menace varient par espèce, il ne semble donc pas pertinent d'évaluer cet enjeu par groupe et d'ajouter le critère du nombre d'espèces protégées dans la méthodologie de hiérarchisation des enjeux.</p> <p>Pour appuyer cette justification, les régions Occitanie et Nouvelle-Aquitaine ont récemment développé des méthodologies de hiérarchisation comprenant des critères similaires à ceux utilisés dans la présente étude, pour la région AURA cela reste à venir. Le niveau d'enjeu est également défini par espèce et ne tient pas compte du nombre d'espèces recensées sur le site. Cette méthodologie a été validé par le CSRPN et est similaire à celle développée dans le cadre du VNEI (Volet Nature d'Etude d'Impact) de ce projet.</p> <p>Les enjeux de conservation locaux des espèces concernées (reptiles et mammifères terrestres) varient de non-significatifs à faibles, conformément à la méthodologie de hiérarchisation des enjeux utilisés. Cela prend donc en compte le fait que les espèces soient non protégées et non menacées (enjeux non-significatifs) ; ou protégées et non menacées ; et n'ayant pas une utilisation remarquable du site ou étant très communes (enjeux faibles).</p>

- De quantifier les incidences résiduelles du projet sur les espèces protégées concernées et leurs habitats, et de renforcer et préciser les mesures d'évitement, réduction et, si nécessaire, compensation afin de pouvoir effectivement conclure à une absence de perte nette de biodiversité liée à la mise en œuvre du projet.

L'impact résiduel de perte d'habitat est bien indiqué dans les effets résiduels par espèce. Se référer au tableau 30 « synthèse des effets résiduels du projet sur la faune » du Volet Naturel de l'Etude d'Impact.

La surface résiduelle est rappelée en conclusion, "le projet se caractérise par la destruction de 8186 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." Les 527 m² de surface imperméabilisée en moins ne correspondent pas à des habitats évités, il y aura tout de même un impact sur l'habitat initial qui est bien pris en compte dans la surface résiduelle calculée.

De plus la conclusion du VNEI rappelait les surfaces d'habitats recrées. Une justification plus poussée est proposée ci-dessous.

Justification de l'absence de perte nette de biodiversité :

Tout d'abord, une application rigoureuse de la séquence ERC (éviter – réduire – compenser) a été effectuée. Les efforts d'évitement et de réduction sont significatifs.

- Réduction des surfaces imperméabilisées : le projet a permis de limiter l'artificialisation en réduisant de 527 m² les surfaces imperméabilisées par rapport au scénario initial. Bien que ces surfaces ne correspondent pas directement à des habitats évités, cette réduction minimise l'impact global sur les milieux naturels et favorise une meilleure infiltration des eaux pluviales, bénéfique pour la biodiversité locale.
- Conservation d'éléments naturels existants : la préservation de 5 arbres et l'évitement de la destruction de 60 m² de haie contribuent au maintien des continuités écologiques et des habitats pour la faune (oiseaux, insectes, petits mammifères).
- Intégration paysagère : les arbres conservés et les aménagements paysagers (haies, gabions) renforcent la connectivité écologique et offrent des abris et des ressources alimentaires pour les espèces.
- Près de 2000 m² de milieux favorables au cortège des parcs et jardins seront recrées, contre 8186 m² détruits. Cependant, cette comparaison brute ne reflète pas la qualité écologique des milieux :
 - Les milieux initiaux étaient fortement dégradés (manque d'entretien, colonisation par des espèces exotiques envahissantes), avec une faible valeur écologique.
 - Les milieux recrées seront composés d'espèces locales et gérés de manière écologique, offrant une plus-value écologique significative (diversité floristique, habitats fonctionnels).
 - La mesure MR10 du VNEI comprend une notice de gestion des espaces verts, celle-ci sera contractualisée via une charte lors de la désignation des entreprises gestionnaires en phase exploitation.

Les mesures définies permettent une amélioration de la qualité écologique des milieux, par la restauration d'habitats fonctionnels et résilients et l'installation d'aménagements complémentaires pour la faune :

- Milieux recrées à haute valeur écologique : contrairement aux habitats initiaux, les nouveaux milieux seront conçus pour favoriser la biodiversité locale (plantes indigènes, strates végétales diversifiées). Cela permettra d'accueillir un cortège d'espèces plus riche et plus adapté aux conditions locales. D'autant plus que 55 arbres seront plantés au sein des habitats recrées.
- Création de prairies rustiques : les 639 m² de prairie rustique qui sera créée dans le cadre du projet offriront une ressource alimentaire majeure pour les pollinisateurs (abeilles, papillons) et les oiseaux insectivores, contribuant ainsi à la résilience des écosystèmes.
- Installation d'équipements écologiques : neufs nichoirs et gîtes, deux *hibernacula*, haies sèches et gabions (20 m²) favoriseront la nidification, l'hibernation et la circulation de la faune (oiseaux, chauves-souris, reptiles, amphibiens).
- Perméabilité des clôtures : les aménagements paysagers permettront le maintien des fonctionnalités écologiques (déplacements, dispersion des espèces) et éviteront la fragmentation des habitats.

Absence d'impact résiduel suffisamment caractérisé sur les espèces protégées : les mesures définies garantissent que les populations d'espèces protégées présentes sur le site seront maintenues dans un état de conservation favorable.

DEMANDES DE COMPLEMENTS	REponses DE LA SOCIETE SOLEV
	<p>Les habitats recréés et les aménagements complémentaires permettent réduire les pertes résiduelles à un niveau non-significatif ou très faible et non suffisamment caractérisé.</p> <p>Ainsi une demande de dérogation n'est pas justifiée et le projet ne génère pas de perte nette de biodiversité.</p>
<p><u>2.1.3. Le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> De compléter le bilan carbone du projet global incluant la perte éventuelle de captation de carbone de la végétation et des sols du site, si possible en affinant les degrés d'incertitudes, de lui appliquer la démarche ERC, et de préciser le calcul des émissions de CO2 économisées. 	<p>Les émissions de CO2 évitées ont été évaluées à environ 23000 t/an en moyenne sur la durée de la DSP, avec les données présentées dans le dossier de réponse à l'appel d'offres de CORIANCE. Le calcul est fait à partir des facteurs d'émission « ACV » (analyse de cycle de vie) utilisés par toute la profession dans le cadre notamment des enquêtes annuelles du SNCU (syndicat national du chauffage urbain). La situation de référence retenue est le gaz pour les bâtiments existants et des PAC électriques pour les bâtiments neufs (ZAC). Le détail du calcul est disponible en annexe : 260201 – Calcul du CO2 évité par le projet</p>
<p><u>2.1.5 Pollution des sols</u></p> <ul style="list-style-type: none"> De présenter les travaux de dépollution des sols projetés, conformément à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués, visant à s'assurer que les impacts provenant des sources résiduelles seront maîtrisés, acceptables pour l'environnement et compatibles avec l'usage retenu du site (industriel) ; 	<p>L'estimation des volumes et des coûts d'évacuation des terres contaminée est notée au chapitre 5 du rapport de 2024. Voir Annexe : 241205 - Rapport complémentaire pollution des sols APAVE</p>
<ul style="list-style-type: none"> De garder la mémoire de cette pollution historique, par exemple en proposant au préfet de classer le tènement en secteur d'information sur les sols1 (SIS). 	<p>Le rapport relatif au classement en SIS est annexé. Nous rappelons que des travaux de dépollution sont prévus sur le site et que les sources de pollution seront retirées dans le cadre de l'aménagement, notamment lors des opérations d'aplanissement. Voir annexe : 260129 – Rapport Création SIS</p>
<p><u>2.1.6. Archéologie et fonction des sols</u></p> <ul style="list-style-type: none"> D'inclure explicitement dans le périmètre du projet et donc de l'étude d'impact les fouilles archéologiques associées à la construction de la chaufferie, de les décrire précisément, d'évaluer leurs incidences environnementales et de présenter les mesures prises pour les éviter, les réduire et si besoin les compenser. 	<p>L'article L. 522-2 du code du patrimoine prévoit : « Les prescriptions de l'Etat concernant les diagnostics et les opérations de fouilles d'archéologie préventive sont motivées. Les prescriptions de diagnostic sont délivrées dans un délai d'un mois à compter de la réception du dossier. Ce délai est porté à deux mois lorsque les aménagements, ouvrages ou travaux projetés sont soumis à une étude d'impact en application du code de l'environnement. Les prescriptions de fouilles sont délivrées dans un délai de trois mois à compter de la réception du rapport de diagnostic. En l'absence de prescription dans les délais, l'Etat est réputé avoir renoncé à édicter celles-ci. / (...) ».</p> <p>En l'espèce, le dossier de demande de permis de construire a été déposé le 15/07/25 et c'est à l'issue de l'instruction menée par les services que des prescriptions archéologiques ont été formulées. Par un arrêté n° 2025-790 du 11 août 2025, la préfète de la région Auvergne-Rhône-Alpes a en effet prescrit la réalisation d'un diagnostic d'archéologie préventive et l'a attribuée à l'Inrap en qualité d'opérateur compétent.</p> <p>Le dossier de demande d'autorisation environnementale a lui été déposé le 24 juillet 2025.</p> <p>Il est donc logique que les impacts des fouilles archéologiques associées à la construction de la chaufferie n'aient pas été intégrées à l'étude d'impact figurant dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter de la chaufferie de St Genis Laval, puisque le maître d'ouvrage ne pouvait pas encore les connaître.</p> <p>Précisons par ailleurs qu'une convention a été signée entre l'Inrap et la société SOLEV en application du II de l'article L. 523-9 du code du patrimoine. Celle-ci précise les modalités de l'intervention de l'Inrap : en particulier, les fouilles auront lieu entre les travaux de défrichement et de démolition et les travaux de terrassement, de sorte qu'il ne généreront aucun impact supplémentaire par rapport aux travaux déjà prévus et dont les incidences ont déjà fait l'objet d'études.</p>

DEMANDES DE COMPLEMENTS	REponses DE LA SOCIETE SOLEV
<p>2.1.7. Déchets dont cendres</p> <ul style="list-style-type: none"> De présenter l'avancement du plan de valorisation, de qualifier ces incidences sur l'environnement et de présenter les mesures prises pour les éviter et les réduire. 	<p>Les cendres sous foyer seront valorisées par des entreprises spécialisées. Plusieurs partenaires locaux ont été identifiés, la contractualisation interviendra quelques mois avant la mise en service de la chaufferie bois. La valorisation se fera prioritairement sous forme de retour à la terre en tant qu'engrais, donc avec une incidence positive sur l'environnement. Nous rappelons qu'une analyse physico-chimique sera régulièrement effectuée en vue de caractériser la composition des cendres et la stabilité de cette composition dans le temps.</p> <p>Les cendres sont un sous-produit inévitable de la combustion de bois, toutefois leur production sera :</p> <ul style="list-style-type: none"> Évitée autant que possible, en limitant à son minimum l'usage de la chaufferie bois, puisqu'elle intervient en complément de la valorisation de la chaleur récupérée sur la station d'épuration de Pierre-Bénite (moyen de production prioritaire du réseau de chaleur) Réduite autant que possible, en utilisant les meilleurs paramètres de combustion, en lien avec les préconisations du fournisseur et le retour d'expérience de CORIANCE sur ses autres chaufferies bois.
<p>2.1.8. Intégration paysagère</p> <ul style="list-style-type: none"> D'étudier les incidences paysagères de l'opération depuis les logements collectifs présents au sud-ouest du projet et si nécessaire de mettre en place des mesures d'évitement et de réduction afin de limiter l'impact visuel. 	<p>Incidences visuelles et mesures d'évitement</p> <p>Aujourd'hui, les logements en RDC et R+1 situés à proximité immédiate du projet ne sont pas visuellement impactés grâce à la végétation existante sur le site. Le long des axes viaires, un talus de plus de 5 m de haut, accompagné d'une végétation dense, contourne la propriété et constitue un premier écran paysager.</p> <p>Les enjeux paysagers concernent principalement les logements collectifs plus éloignés, notamment ceux situés en R+3 et plus, qui bénéficient de vues lointaines sur le site du projet et peuvent donc percevoir la chaufferie.</p> <p>Afin d'éviter au maximum les co-visibilités avec ces logements, plusieurs mesures d'évitement ont été intégrées dès la conception du projet. La chaufferie biomasse est implantée au point le plus bas de la parcelle, en s'appuyant sur la topographie existante et sur les talus conservés, ce qui limite son émergence visuelle dans le paysage. Elle est également positionnée au cœur de la propriété, à distance des franges urbaines, afin de réduire sa visibilité depuis les logements collectifs situés au sud-ouest.</p> <p>Malgré la présence d'une frange végétale importante le long de la rue Guilloux à l'ouest et de la rue de la Noue au sud, l'implantation et l'orientation du bâtiment ont été définies en anticipant une éventuelle évolution future de ces écrans végétaux. Les façades sud et ouest, exposées aux axes de voirie et aux cônes de vue lointains vers les logements, ont ainsi fait l'objet d'une attention particulière afin de ne pas présenter de façades techniques visibles depuis ces secteurs sensibles.</p> <p>Mesures de réduction de l'impact visuel</p> <p>En complément des mesures d'évitement, le projet intègre des dispositions visant à réduire l'impact visuel résiduel de la chaufferie biomasse.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le traitement architectural des façades repose sur une écriture qualitative et lisible : la diversité des matériaux et des rythmes permet de décomposer le volume du bâtiment et d'en atténuer la perception dans le paysage (voir notice architecturale). Les éléments techniques en toiture sont cachés derrière les façades, grâce aux remontées d'acrotères de 1,00 m, ce qui évite leur visibilité depuis les logements et limite la surcharge visuelle (garde-corps, équipements, escaliers métalliques, etc.). <p>Enfin, malgré une hauteur techniquement justifiée du bâtiment de la chaufferie, nous avons fait en sorte de l'intégrer au mieux par son implantation située au centre de la parcelle : La chaufferie est donc « doublement » intégrée par la plantation d'une riche végétation qui l'entoure au sein même de sa propriété, contribuant à la transition visuelle entre le projet et son environnement bâti et paysager. (Pour plus de détails, vous pouvez retrouver la note paysagère en annexe)</p> <p>L'ensemble de ces mesures ont été présentées à l'architecte conseil de la ville de Saint Genis Laval en 2024.</p>

DEMANDES DE COMPLEMENTS	REponses DE LA SOCIETE SOLEV
<p><u>2.2. Solutions de substitution examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> De présenter les autres alternatives d'implantation ou de techniques étudiées et de justifier le choix retenu, notamment sur la base de critères environnementaux. 	<p>Les raisons du choix du terrain d'implantation de la future chaufferie sont présentées au chapitre 3.1 de l'étude d'impact sur l'environnement du dossier de demande d'autorisation environnementale. Des compléments sont apportés ci-après.</p> <p>Les choix structurants du projet d'un point de vue environnemental vis à vis des objectifs du PCAET sont présentés de manière détaillée aux chapitres 3.2 et 3.3 de l'étude d'impact sur l'environnement du dossier de demande d'autorisation environnementale.</p> <p>Le projet de chaufferie biomasse s'inscrit dans le cadre du Plan climat air énergie territorial (PCAET) 2019-2030 porté par la Métropole de Lyon et approuvé par la commune de Saint-Genis-Laval, lequel vise à faire des économies d'énergie, à diminuer les émissions de Gaz à Effet de Serre et à promouvoir le développement d'énergies renouvelables.</p> <p>Dans ce contexte, la Métropole de Lyon a lancé une consultation pour la concession du réseau de chaleur du Sud-Ouest Lyonnais.</p> <p>Pour le réseau « Sud-Ouest Lyonnais » qui inclut Saint-Genis-Laval, le concessionnaire retenu par la Métropole de Lyon a proposé un mix énergétique permettant de réduire la taille de la chaufferie bois de 30 % par rapport à un modèle intégralement basé sur le bois : 27 % de récupération de chaleur fatale (station d'épuration de Pierre-Bénite), 3 % de biogaz et 70 % de bois énergie.</p> <p>De plus, cette configuration permet à l'installation d'être mise à l'arrêt durant 4 mois de l'année (de juin à septembre), ce qui limite les nuisances pour les riverains et l'impact environnemental.</p> <p>La solution retenue représente donc un compromis entre efficacité énergétique et impact environnemental.</p> <p>Il est prévu l'implantation d'une chaufferie biomasse et d'une chaufferie de secours à gaz naturel au 6 chemin de la Mouche à Saint-Genis-Laval (parcelles cadastrales n o BC 7, 8, 142, 143, 204).</p> <p>Le site d'implantation est devenu, respectivement au début des années 2000 (partie Nord) et en 2024, propriété de la Métropole de Lyon.</p> <p>L'emplacement de la chaufferie a été déterminé après un travail de plusieurs mois effectué par la Métropole de Lyon.</p> <p>L'étude foncière de la Métropole a démontré que l'emplacement 6 Rue de la Mouche à Saint-Genis-Laval était le plus adapté, en tenant compte de différents aspects liés notamment à la surface minimale requise (7000 m², aux contraintes calendaires (raccordement au quartier du Vallon et disponibilité du terrain), à la réglementation ICPE (terrain pouvant accueillir une installation classée pour la protection de l'environnement), à l'organisation des livraisons de la biomasse (itinéraire des camions passant par la zone industrielle demandé par la ville) et l'exploitation du service (emplacement visant à répartir les lieux de production sur le réseau, pour en faciliter le raccordement et garantir la sécurité de la fourniture de chaleur).</p> <p>La Ville avait proposé d'autres emplacements qui n'ont pas été retenus en raison du délai de disponibilité des terrains et de la proximité demandée avec le futur quartier du Vallon.</p> <p>Pour que la surface de terrain soit suffisante, la ville a accepté de céder une parcelle à la Métropole de Lyon par délibération n 0 02.2024.008 en date du 8 février 2024, constituant l'assiette foncière du projet. Cette délibération a été votée à l'unanimité par le conseil municipal.</p>

DEMANDES DE COMPLEMENTS	REponses DE LA SOCIETE SOLEV
<p><u>2.3. Effets cumulés</u></p> <ul style="list-style-type: none"> De compléter l'étude des 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. 	<p>Les 3 projets cités sont situés :</p> <ul style="list-style-type: none"> Sur la commune de Vaulx-en-Velin, à une dizaine de kilomètre du projet ; Sur la commune de Bron, à environ 8km du projet ; Sur la commune de Saint-Fons ; à environ 3km. <p>Parmi ces projets, seul le projet de Saint-Fons est suffisamment proche du projet de Saint-Genis Laval pour que les zones impactées par les deux projets soient les mêmes.</p> <p>Cependant, la proximité de ces deux projets et le contexte topographique, similaire entre les deux projets, implique également que les directions principales des vents moyens au niveau des deux projets sont les mêmes. Le projet SOLEV à Saint-Genis-Laval impacte principalement le nord et le sud du projet, conformément à la direction des vents. Les impacts, en moyenne annuelle, dans la direction du site de Saint-Fons sont négligeables. Il en est donc de même pour le projet de Saint-Fons qui n'impacte probablement pas en direction du projet SOLEV en moyenne annuelle.</p> <p>Les impacts à court-terme, liés à des conditions météorologiques défavorables, peuvent avoir lieu dans toutes les directions. Cependant, l'étude de dispersion réalisée dans le cadre du projet SOLEV montre que les impacts sont localisés dans un rayon inférieur à 1,5km du site, les plus forts impacts ayant lieu directement à proximité du site. Il est raisonnable de supposer que le projet Saint Fons a un rayon d'impact comparable. Les 2 sites étant séparés de 3km, même pour des impacts à court terme, le cumul de l'un au niveau des zones de retombées de l'autre ne devrait pas modifier les ordres de grandeur.</p>
<p><u>2.4. Dispositif de suivi proposé</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Au maître d'ouvrage d'étendre le suivi à la mise en œuvre et à l'efficacité de l'ensemble des mesures ERC nécessaires au projet, à toute la durée du projet d'ensemble et de décrire le dispositif de suivi mis en place pour le cas échéant réajuster les mesures de réduction. Il devra en outre prévoir une information du dispositif et des résultats de suivi accessible et à échéances régulières à destination du public. 	<p>La mesure de suivi MS2 du VNEI (Volet Naturel d'Etude d'impact) définit déjà les modalités de suivi écologique pendant la phase d'exploitation, ainsi que la mise en œuvre de mesures correctives si besoin. À la suite de la réception du présent avis, la durée du suivi initialement prévue sur deux ans après les travaux est étendue à sept ans post-chantier, selon la fréquence suivante (cinq campagnes de suivi) : années n+1, n+2, n+3, n+5 et n+7.</p> <p>Conformément à la mesure MS2, cinq passages d'inventaire seront effectués sur chaque année de suivi.</p> <p>Les résultats seront rendus publics à travers plusieurs vecteurs, qui sont tous encadrés par la Métropole : le rapport annuel de la délégation de service public ; le comité des usagers du chauffage urbain ; le site internet de SOLEV ; enfin, des échanges sont en cours avec la Métropole pour mettre en place un comité des riverains de la chaufferie.</p>
<p><u>2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact</u></p> <ul style="list-style-type: none"> De prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis. 	<p>Le résumé non technique du dossier sera mis à jour en fin d'instruction sur demande des services instructeurs et en prenant en compte l'ensemble des avis émis lors de l'enquête publique.</p>

3. Étude de dangers

- De présenter les variantes des installations étudiées afin d'éviter ou de limiter les effets hors site.

Variante étudiée

Les contraintes du site limitent fortement les possibilités de variantes sur l'implantation des équipements. La surface totale des terrains du projet est d'environ 1 ha, dont 0,86ha exploité par le projet (les dimensions approximatives de cette surface sont comprises entre 64 et 75 m de largeur (axe est ouest) et comprises entre 125 et 134m de longueur (axe nord sud)). Le local accueillant les chaudières bois est d'environ 30m x 30m, et le bâtiment doit respecter un retrait d'environ 8m de la limite.

Le déplacement du local chaudières bois sur un axe est/ouest en réalisant un miroir du projet selon l'axe nord/sud a été envisagé mais non retenu. En effet, ce déplacement serait limité à une dizaine de mètres ce qui ne réduirait pas de manière significative les effets hors site. De plus, dans le cas du BLEVE de la chaudière bois, ce déplacement rapprocherait ou inclurait la maison située à l'ouest dans le périmètre SEI. Par ailleurs, cette modification réduirait la qualité du projet sur les aspects architecturaux et intégration paysagère, sur les nuisances sonores et rapprocherait l'entrée du site du carrefour entre la rue Guilloux et le Chemin de la mouche.

Les principales sécurités entraînant une mise à l'arrêt de l'installation sont les suivantes

	Partie « eau »	Partie « fumée »
Mesures de maîtrise des risques	Surchauffe eau TSHH Manque de débit eau FSLL Surpression eau PSHH Manque de pression d'eau PSLL Manque d'eau LSLL	Surpression foyer (chambre de combustion) O2 bas Surchauffe chambre de combustion Conduit de fumées non disponible (problème sur des registres de by-pass venant empêcher l'évacuation des fumées) Ouverture de la porte foyer

Un groupe électrogène est aussi mis en place pour compléter la chaîne de sécurisation.

La pression normale de fonctionnement est de 10 bar (relatif), la pression de soupape est à 12 bar (PMS), le PSHH sera fixé entre ces deux valeurs, soit 11 bar.

La température normale de fonctionnement est de 150°C, la TSHH sera fixée entre 155°C et 160°C.

Une des améliorations du projet concerne la prise en compte de la TSHH (capteur de température) comme première mesure de sécurité sur les chaudières biomasse.

Il a donc été modélisé les scénarios de BLEVE et d'éclatement de la calandre de la chaudière biomasse, en considérant une pression de rupture de 6 bar [correspondant à la pression équivalente de vaporisation de l'eau à une température de 160°C, température au-delà de laquelle la TSHH arrête l'installation].

Les résultats (cf. annexe : 260206 - Modélisations complémentaires de phénomènes dangereux) montrent une réduction non négligeable des rayons d'effets de surpression pour les scénarios considérés.

https://www.ineris.fr/sites/default/files/contribution/Documents/OMEGA5_BLEVE_Remasteurisé_VF-1.pdf Un accident récent (29 septembre 2023) est survenu sur la chaudière biomasse d'Encagnane. Le rapport de l'accident réalisé par le BEA RI ([Rapport APEE Aix-en-Provence vFinale](#)) indique que les causes sont multifactorielles et insistent dans ses conclusions sur la prévention, la formation et la mise en oeuvre de soupape de surpression sur les circuits pouvant être isolés. Ces retours d'expérience sont intégrés au présent projet.

Concernant l'analyse des différents scénarios accidentels, il est précisé que Technisim Consultants a retenu, pour chacun des scénarios étudiés, des hypothèses volontairement majorantes, conformément aux principes méthodologiques des études de dangers. Ces hypothèses visent à évaluer les effets des potentiels phénomènes dangereux, indépendamment des dispositifs de protection existants, afin de garantir une approche conservative.

DEMANDES DE COMPLEMENTS	REPOSES DE LA SOCIETE SOLEV
	<p>Scénarios d'explosion :</p> <p>Pour les scénarios d'explosion, les distances correspondant aux zones d'effets réglementaires ont été calculées sans prise en compte de la présence d'obstacles tels que les murs, bâtiments, merlons, écrans végétaux et tout autre élément susceptible d'atténuer la propagation de l'onde de surpression. La modélisation considère ainsi une explosion se produisant sur un terrain parfaitement plat et dégagé, ce qui constitue une hypothèse pénalisante.</p> <p>En situation réelle, la présence de constructions, de volumes bâtis, de parois et d'éléments paysagers est de nature à freiner, diffracter et atténuer la propagation de l'onde explosive, conduisant à des effets hors site plus faibles que ceux estimés dans l'étude.</p> <p>Par ailleurs, les barrières passives de sécurité existantes sur l'installation (telles que les dispositifs de ventilation, les surfaces soufflables, les ouvertures de décompression ou les dispositions constructives favorisant le relâchement de la surpression) n'ont pas été prises en compte dans la modélisation, ces dispositifs étant considérés comme non fonctionnels dans une approche majorante. L'intégration effective de ces barrières passives contribue, en conditions réelles, à réduire significativement les effets d'une explosion.</p> <p>Cas particulier du scénario de type BLEVE :</p> <p>Concernant le scénario de type BLEVE, il convient de rappeler que les retours d'expérience disponibles recensent des phénomènes de BLEVE impliquant majoritairement des liquides inflammables, tels que le gaz de pétrole liquéfié (GPL), le propylène ou des substances analogues (un seul cas observé sur une chaudière d'après l'accidentologie de l'INERIS : Publication Ineris - DRA-17-164793-09921A - Mise en ligne le 21/09/2017).</p> <p>Ainsi, bien que la probabilité d'occurrence d'un tel phénomène ne puisse être considérée comme strictement nulle par principe de précaution, elle apparaît extrêmement faible au regard du faible retour d'expérience et de la faible fréquence déjà observée pour des BLEVE concernant des liquides inflammables. Son classement en probabilité d'occurrence « E » correspond au maximum à une occurrence toutes les 100 000 ans.</p>