



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale sur la rénovation et extension du réseau de chaleur " Centre métropole" par la société ELM Dalkia sur la commune de Bron (69)

Avis n° 2024-ARA-AP-1687

Avis délibéré le 5 juillet 2024

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), a délibéré par voie électronique sous la coordination de Catherine Rivoallon Pustoc'h, en application de sa décision du 12 septembre 2023 portant exercice de la délégation prévue à l'article 18 du décret du 20 août 2022 portant création et organisation de l'Igedd, pour statuer sur la demande d'avis sur rénovation et extension du réseau de chaleur " Centre métropole" par la société ELM Dalkia sur la commune de Bron (69) .

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibérants atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 6 mars 2024, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale. Le délai a été suspendu le 6 avril 2024 à la suite d'une demande de compléments du service instructeur. Le dossier a été considéré complet le 7 juin 2024.

Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois, soit le 7 juillet 2024.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture du Rhône, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés et ont transmis leur contribution en date respectivement du 5 mars 2024 et le 8 avril 2024.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Synthèse de l'Avis

La chaufferie actuelle de Bron, dans la banlieue sud-est de Lyon, fait partie du réseau de chaleur de la métropole de Lyon (69). Son obsolescence rend nécessaire son remplacement par une nouvelle unité de production composée d'un ensemble de trois générateurs mixtes gaz / FOD (d'une puissance unitaire de 19 MW), de deux générateurs gaz (d'une puissance unitaire de 19 MW), objet du projet. La future installation de combustion présentera une puissance de 95 MW PCI soit plus du double de l'ancienne chaufferie. Les anciennes installations seront déconstruites au préalable.

Le projet est soumis à autorisation environnementale et nécessite la réalisation d'une étude d'impact, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Il est également concerné par la directive IED¹. Le dossier fera l'objet d'une enquête publique.

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- les émissions de gaz à effet de serre ;
- la qualité de l'air au regard des objectifs du plan de protection de l'atmosphère (PPA) de l'agglomération lyonnaise ;
- la ressource en eau du fait des rejets d'eaux usées du projet ;
- la biodiversité ;
- le cadre de vie des riverains.

L'Autorité environnementale recommande de revoir le périmètre du projet et de décrire le projet d'ensemble de rénovation et d'extension du réseau de chauffage urbain de la métropole de Lyon et de préciser l'articulation et la place de l'opération de rénovation de la chaufferie de Bron dans celui-ci.

L'étude d'impact de l'opération, si elle aborde tous les items requis à l'article R.122-5 du code de l'environnement, nécessite d'être significativement complétée pour ce qui concerne les rejets atmosphériques et les autres nuisances que le projet générera.

L'Autorité environnementale recommande notamment:

- de quantifier les émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du projet (phase chantier et phase d'exploitation) et d'appliquer la démarche Éviter – Réduire – Compenser (ERC) à ces émissions ;
- de présenter un bilan carbone complet ;
- de revoir les mesures d'évitement et de réduction des émissions de NOx afin qu'elles respectent les objectifs du PPA3 dès la phase de réalisation du projet et montre en quoi le nouveau projet contribue aux objectifs du [Plan de protection de l'atmosphère](#) et du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement durable et d'Égalité des Territoires (SRAD-DET) de la région Auvergne-Rhône-Alpes en matière de réduction des oxydes d'azote et de poussières dans l'air ;
- de préciser les mesures de gestion des terres polluées qui sont retenues ;

¹ La directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, appelée directive IED, a pour objectif de parvenir à un niveau élevé de protection de l'environnement grâce à une prévention et à une réduction intégrées de la pollution provenant d'un large éventail d'activités industrielles et agricoles. Source : Ineris.

- de réaliser périodiquement une mesure des niveaux d'émissions sonores de l'installation par un organisme qualifié et de décrire les mesures ERC concernant les bruits et vibrations et émissions de poussières occasionnés lors du chantier de réalisation du projet ;
- de justifier l'intégration paysagère du projet.

Le dossier ne précise pas en outre comment le maître d'ouvrage reverra, en cas d'écart par rapport aux attendus, les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation mises en œuvre, ni comment il en informera le public.

En l'état, le dossier ne permet ni à l'Autorité environnementale de se prononcer de façon éclairée sur la bonne prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet, ni au public d'être correctement informé sur les incidences environnementales de celui-ci. L'Autorité environnementale recommande d'être ressaisie sur la base d'une étude d'impact significativement complétée, avant toute présentation au public et délivrance d'une autorisation

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	6
1.1. Contexte.....	6
1.2. Présentation du projet.....	7
1.3. Procédures relatives au projet.....	7
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	8
2. Analyse de l'étude d'impact.....	8
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	8
2.1.1. Émissions de gaz à effet de serre et autres émissions.....	8
2.1.2. Qualité de l'air ambiant.....	8
2.1.3. Eau.....	9
2.1.4. Milieux naturels et biodiversité.....	9
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	9
2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	9
2.3.1. Émissions de gaz à effet de serre et bilan carbone du projet.....	9
2.3.2. Autres émissions atmosphériques.....	10
2.3.3. Rejets aqueux.....	10
2.3.4. Milieux naturels et biodiversité.....	11
2.3.5. Cadre de vie des riverains et nuisances.....	11
2.4. Cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés.....	11
2.5. Dispositif de suivi proposé.....	11
2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	12
3. Étude de dangers.....	12

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

La Métropole de Lyon est compétente pour la création et la gestion du réseau de chaleur [du territoire « Centre métropole »](#). En 2017, elle en a confié la délégation de service public à la société par actions simplifiée ELM DALKIA² pour une durée de 25 ans.

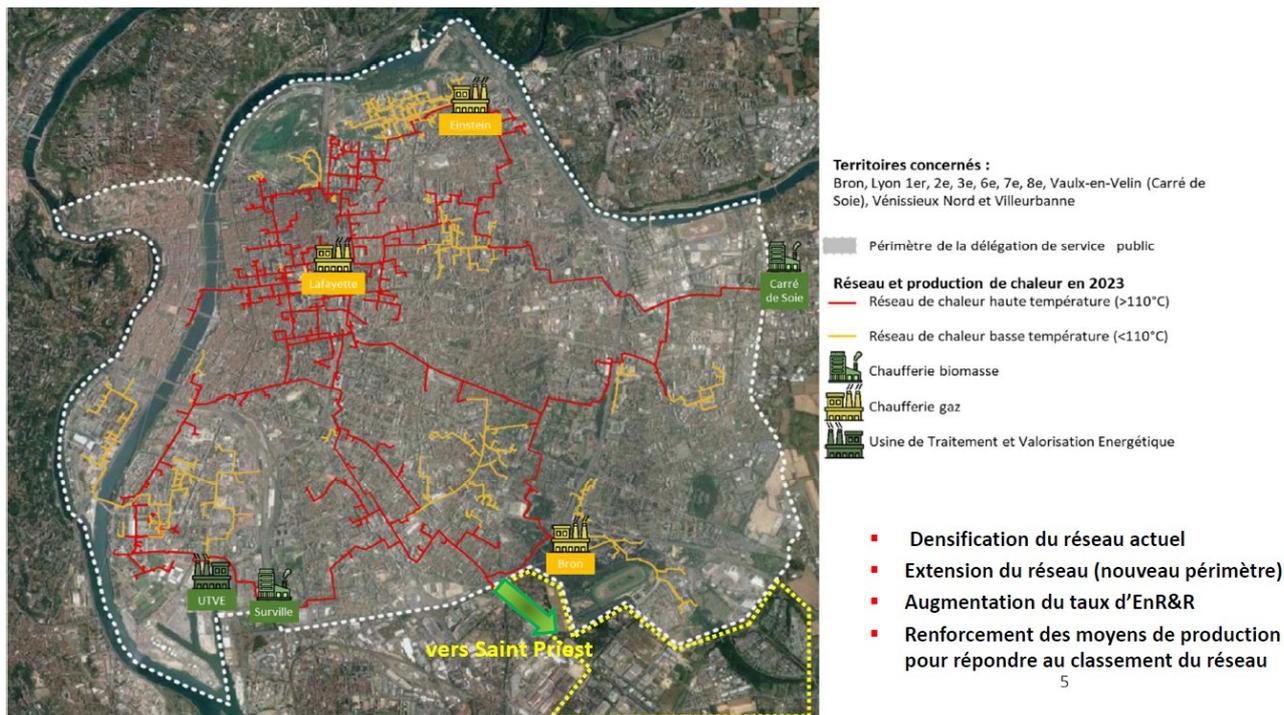


Figure 1: Implantation du réseau de chaleur du territoire "Centre métropole" (source : dossier)

Le réseau de chaleur est composé de :

- l'unité de traitement et de valorisation énergétique de Gerland (UTVE Lyon Sud) permet de délivrer environ 51 MWth ;
- la chaufferie de Surville permet de délivrer 92 MWth ;
- la chaufferie Einstein (Villeurbanne) permet de délivrer 90 MWth ;
- la chaufferie Lafayette (Lyon) dispose d'une puissance de 139,21 MWPCI³ (fonctionnement des chaudières au fioul et au gaz) soit après rendement et hors secours d'une puissance de 91 MWth ;
- la chaufferie actuelle de Bron d'une puissance de 40,66 MWPCI fonctionnant au gaz et qui permet d'alimenter le réseau de Bron en ultime secours.

² Détenue à 55 % par [Dalkia](#) et 45 % par [Dalkia investissement](#).

³ Le pouvoir calorifique inférieur (PCI) est la quantité de chaleur dégagée par la combustion complète d'une unité de combustible, la vapeur d'eau étant supposée non condensée et la chaleur non récupérée. Source : <https://picbleu.fr/les-articles/equivalence-energetique-pci-combustibles-energies-de-chauffage>



Illustration 2: Plan de situation de la chaufferie existante (à gauche) et du projet (à droite) . Source : dossier

1.2. Présentation du projet et de l'opération

L'obsolescence de la chaufferie actuelle de Bron, dans la banlieue sud-est de Lyon, (voir plan de situation ci-dessus), rend nécessaire son remplacement par une nouvelle unité de production composée d'un ensemble de trois générateurs mixtes⁴ gaz / FOD⁵ (d'une puissance unitaire de 19 MW), de deux générateurs gaz (d'une puissance unitaire de 19 MW), d'une unité de stockage de FOD de 360 m³, soit 288 tonnes, incluant le poste de dépotage, d'un local de maintien de pression et deux cuves de stockage d'eau adoucie, d'un nouveau poste gaz et de nouveaux locaux de bureau. La future installation de combustion présentera une puissance de 95 MW PCI, soit plus du double de l'ancienne chaufferie⁶. Les anciennes installations seront déconstruites au préalable. Le projet induit la construction de 910 m² de bâtiments, de 60 m² de parking et de 1 290 m² d'autres surfaces imperméabilisées pour une superficie totale de 2 260 m² (contre 2 424 m² actuellement).

Cette rénovation s'insère dans le programme global de rénovation et d'extension du réseau de chauffage urbain de Lyon, Villeurbanne et Bron, proposé par Dalkia, à la métropole.

Cependant, ce programme n'est pas décrit dans le dossier du porteur de projet. Le choix de remplacer la chaufferie actuelle de Bron et son dimensionnement ne sont pas justifiés, choix qui devrait en toute logique dépendre de la stratégie et des mesures prises en matière de rénovation énergétique du bâti desservi par ce réseau de chaleur, à son échelle. Ce programme global constitue un projet au sens de l'article L.122-1 du code de l'environnement, projet d'ensemble dont la rénovation de la chaufferie urbaine de Bron constitue une opération.

4 Le dossier précise que « le combustible majoritairement utilisé sera le gaz naturel, le fioul interviendra exclusivement en utilisation marginale, et dans tous les cas, moins de 500h/an ».

5 Fuel oil domestique. Est dénommé "fioul domestique" le mélange d'hydrocarbures d'origine minérale ou de synthèse et éventuellement d'esters méthyliques d'acides gras conformes à l'arrêté du 30 juin 2010 relatif aux caractéristiques des esters méthyliques d'acides gras, destiné notamment à la production de chaleur dans les installations de combustion et sous certaines conditions d'emploi à l'alimentation des moteurs à combustion interne. Source : [Arrêté du 15 juillet 2010 relatif aux caractéristiques du fioul domestique](#)

6 L'ancienne installation de combustion présentait une puissance totale de 40,66 MW thermique (PCI) répartie entre deux chaudières au gaz naturel de puissance unitaire de 10,5 MW thermique (PCI), une chaudière au gaz naturel de puissance unitaire 5,2 MW thermique (PCI) et trois moteurs de cogénération au gaz naturel d'une puissance unitaire de 4,82 MW thermique (PCI). Source PJ 46 « Description installations ».

L'Autorité environnementale recommande de décrire le projet d'ensemble de rénovation et d'extension du réseau de chauffage urbain de la métropole de Lyon et de préciser l'articulation et la place de l'opération de rénovation de la chaufferie de Bron dans celui-ci.

1.3. Procédures relatives au projet

Le projet est soumis à autorisation environnementale et nécessite la réalisation d'une étude d'impact, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Il est également concerné par la directive IED⁷. Le dossier fera l'objet d'une enquête publique.

1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- les émissions de gaz à effet de serre,
- la qualité de l'air au regard des objectifs du [plan de protection de l'atmosphère \(PPA\)](#) de l'agglomération lyonnaise,
- la ressource en eau du fait des rejets d'eaux usées du projet,
- la biodiversité,
- le cadre de vie des riverains.

2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact, si elle aborde tous les items requis à l'article R.122-5 du code de l'environnement, nécessite d'être significativement complétée en particulier pour ce qui concerne les rejets atmosphériques et les autres nuisances que le projet générera. En l'état, le dossier ne permet ni à l'Autorité environnementale de se prononcer de façon éclairée sur la bonne prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet, ni au public d'être correctement informé sur les incidences environnementales de celui-ci.

L'Autorité environnementale recommande d'être ressaisie sur la base d'une étude d'impact significativement complétée, avant toute présentation au public et délivrance d'une autorisation.

2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution

2.1.1. Émissions de gaz à effet de serre et autres émissions

Les installations actuelles émettent d'après le dossier⁸ 11 771 t CO₂eq annuellement.

Concernant les autres émissions, le tableau ci-dessous présente les émissions entre 2013 et 2018.

⁷ La directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, appelée directive IED, a pour objectif de parvenir à un niveau élevé de protection de l'environnement grâce à une prévention et à une réduction intégrées de la pollution provenant d'un large éventail d'activités industrielles et agricoles. Source : Ineris.

⁸ P. 15 de la PJ 53 à 56.

Tableau 1: Émissions atmosphériques de l'installation actuelle. Source PJ 46.

Polluants émis en t/an	2018	2017	2016	2015	2014	2013	moyenne
CO	7,446	6,537	8,408	7,438	3,342	3,444	6,102
Oxydes d'azote	17,510	13,904	11,351	10,663	14,757	16,155	14,056

2.1.2. Qualité de l'air ambiant

Le dossier expose que la dégradation de la qualité de l'air à proximité du site est essentiellement due aux rejets de polluants de la circulation automobile sur le boulevard périphérique proche (voir illustration 3 ci-dessous).

POLLUANT	MOYENNE ANNUELLE PAR STATION ($\mu\text{G}/\text{M}^3$)				VALEUR LIMITE ANNUELLE POUR LA PROTECTION DE LA SANTE ($\mu\text{G}/\text{M}^3$)	VALEUR LIMITE OBJECTIFS DE QUALITE ($\mu\text{G}/\text{M}^3$)	SEUIL DE REFERENCE OMS 2021 ($\mu\text{G}/\text{M}^3$)
	LYON GERLAND 1	LYON TRAFIC JAURES 2	LYON CENTRE 3	LYON PERIPHERIQUE 4			
NO ₂	21,5	27,4	16,7	47,1	40	40	25
O ₃	54	-	50,1	-	180 (REL – 1999)	-	60 (pic saisonnier)
PM ₁₀	17,9	16,2	18,8	22,4	40	30	15
SO ₂	-	-	-	-	-	50	40 (24h)

Illustration 3: Polluants mesurés sur les stations les plus proches du projet. Source : étude d'impact

Rappelons que 99 % de la population de la métropole de Lyon est exposée à des concentrations de NO₂ supérieures aux valeurs sanitaires recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé principalement en raison du trafic routier. De plus 100 % de la population reste exposée à des concentrations de PM_{2,5} supérieures aux valeurs sanitaires recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé⁹, induisant des risques sanitaires avérés¹⁰

Le dossier ne comporte aucun élément (flux, concentration) sur les rejets atmosphériques de l'actuelle chaufferie de Bron, de sorte que l'on ne dispose d'aucun élément de comparaison avec la situation future comportant la nouvelle chaufferie notamment dans les six points particuliers pris en compte dans l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires.

2.1.3. Eau

Le site n'est traversé par aucun cours d'eau, et n'est pas situé à l'aplomb d'une nappe souterraine. La consommation en eau potable sur le site est liée d'une part à l'appoint d'eau sur le réseau de chauffage urbain (5 000 m³/an), d'autre part à l'utilisation d'eau sanitaire (environ 200 m³/an). Les eaux du procédé industriel et de ruissellement de la plate-forme sont collectées par le réseau interne du site, qui est raccordé au réseau d'assainissement collectif et à la station d'épuration de Saint-Fons.

9 Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, Portraits des territoires d'Auvergne-Rhône-Alpes en 2022 : https://www.atmo-auvergnerrhonealpes.fr/sites/aura/files/medias/documents/2023-04/ATMO_A4_Dossier-Portraits_territoires_VDEF.pdf

10 Études et enquêtes évaluation quantitative d'impact sur la santé de la pollution de l'air ambiant en région Auvergne-Rhône-Alpes (<https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/pollution-et-sante/air/documents/enquetes-etudes/evaluation-quantitative-d-impact-sur-la-sante-eqis-de-la-pollution-de-l-air-ambiant-en-region-auvergne-rhone-alpes-2016-2018>)

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
rénovation et extension du réseau de chaleur " Centre métropole" par la société ELM Dalkia sur la commune de Bron
(69)

2.1.4. Milieux naturels et biodiversité

Malgré les caractéristiques du site, artificialisé, sa localisation dans un environnement industriel et hors de tout périmètre d'inventaire ou de protection de la biodiversité, un pré-diagnostic écologique a été effectué en décembre 2018, et complété par trois visites le 1^{er} avril 2019, puis les 4 et 6 juillet 2022.

Il en ressort que les enjeux sont considérés comme faibles en ce qui concerne les habitats (sept identifiés)¹¹, la flore patrimoniale, les insectes, les mammifères terrestres et les chiroptères, nuls pour les amphibiens et assez forts pour l'avifaune. Par ailleurs aucune zone humide n'a été identifiée.

Le site est en revanche colonisé par une espèce exotique envahissante, la Renouée du Japon.

Un état initial des sols a été réalisé en avril 2019 et a mis en évidence :

- La présence d'anomalies en cuivre et/ou mercure au droit de six échantillons ;
- La présence d'hydrocarbures de C10 à C40 (famille d'alcane) avec une valeur maximale de quantification à 321 mg/kg de MS au droit de l'échantillon CP2 (0,3-1,0 m) ;
- La quantification d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) au droit de six échantillons, avec une valeur maximale obtenue au droit de l'échantillon CP1 (0,1-0,7 m) de 7,26 mg/kg de MS. Du naphtalène (HAP volatil) a été quantifiée au droit de ce même échantillon avec une teneur de 0,13 mg/kg de MS ;
- La présence de polychlorobiphényle (PCB) au droit de trois échantillons.



Figure 2: Localisation des prélèvements de sols

Le bureau d'étude choisi pour ces investigations a recommandé :

- dans le cas d'une excavation des terres concernées par ces dépassements, une évacuation des terres dans une installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) ;
- de mettre en place un recouvrement des terres de remblais sains en surface pour les espaces paysagers (30 cm minimum de terre végétale pour le gazon et les massifs de fleurs avec grillage avertisseur) ou minéralisé (par du bitume ou autre type de revêtement).

11 Voir carte p. 79 de l'étude d'impact.

Toutefois ces recommandations ne sont pas reprises explicitement dans le dossier du porteur de projet.

L'Autorité environnementale recommande de préciser les mesures de gestion des terres polluées qui sont retenues.

2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

Le dossier justifie le projet par l'augmentation du rendement de la nouvelle installation (meilleure combustion et production de chaleur en hausse pour une consommation de combustible réduite), ainsi que par l'interconnexion du site existant avec les réseaux de chaleur et de gaz d'une part, et sa proximité du périphérique pour les livraisons de FOD d'autre part.

Cependant, aucune alternative n'a été évaluée : programme de rénovation énergétique du bâti, autres technologies moins carbonées (géothermie...).

L'Autorité environnementale recommande de justifier les choix retenus intégrant leurs incidences potentielles sur la santé humaine et l'environnement.

2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser

2.3.1. Émissions de gaz à effet de serre et bilan carbone du projet

Le dossier ne comporte pas de bilan carbone du projet, ni pour la phase chantier (construction du nouveau site et déconstruction de l'ancien) , ni pour la phase exploitation.

L'Autorité environnementale rappelle qu'un bilan carbone complet est à produire, assorti de ses hypothèses, méthodologie et références de calcul.

L'Autorité environnementale recommande de quantifier les émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du projet (phases chantier, construction et d'exploitation), d'appliquer la démarche Éviter – Réduire – Compenser (ERC) à ces émissions, afin d'exposer clairement comment le projet contribue à la réalisation des engagements nationaux et internationaux pris par la France pour lutter contre les émissions de GES et le réchauffement climatique.

2.3.2. Autres émissions atmosphériques

Le projet est notamment soumis au PPA¹² 3 de l'agglomération lyonnaise ainsi qu'à la directive IED et au document de référence (BREF) reprenant les meilleures techniques disponibles (MTD) applicable aux grandes installations de combustion (LCP). Les principaux objectifs du PPA figure ci-dessous :

Oxydes d'azote (Nox) :

- respecter les concentrations limites réglementaires (40 µg/m³ en moyenne annuelle) aux stations Atmo dans le délai le plus court possible
- plus aucune personne n'est exposée à un dépassement de cette valeur limite sur le territoire en 2027
- la baisse des émissions de NOx sur le territoire est au moins de 69 %

¹² [Plan de protection de l'atmosphère approuvé le 24/11/22.](#)

Particules fines : PM_{2,5} et PM₁₀

- atteindre une concentration moyenne d'exposition inférieure à la valeur OMS₂₀₀₅ (10 µg/m³ pour les PM_{2,5}) à l'échelle du PPA, ainsi qu'à l'échelle de chaque EPCI
- diminuer le nombre de personnes exposées à une concentration en PM_{2,5} supérieur à ce seuil OMS₂₀₀₅
- la baisse des émissions de PM_{2,5} sur le territoire est au moins égale à 58 %

Dioxyde de soufre (SO₂) : la baisse des émissions de SO₂ sur le territoire devra tendre vers l'objectif du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) calculé en 2027

Le combustible majoritairement utilisé sera du gaz naturel. Le fioul interviendra exclusivement en utilisation marginale (moins de 500 h/an). Les rejets sont des gaz chauds composés des éléments de combustion suivants : CO₂, CO, NO_x, SO_x et poussières. Le projet respecte les valeurs limites et seuils imposés par le PPA de l'agglomération lyonnaise¹³, à l'exception des émissions d'oxyde d'azote. En effet, le pétitionnaire s'engage à respecter des valeurs maximales d'émission de NO_x de 50 mg/Nm³ annuelles, situées dans la fourchette des NEA – MTD¹⁴ (valeurs comprises entre 10 et 60 mg/Nm³)¹⁵, soit un gain annuel de 1,84 t par rapport à la valeur retenue dans l'évaluation des risques sanitaires (60 mg/Nm³, soit des émissions annuelles de 12,66 tonnes).

Les principales mesures de réduction portent sur la mise en œuvre des MTD (chaudières à haut rendement, brûleurs « bas NO_x », recirculations interne et externe des fumées, suivi en continu des émissions de polluants, contrôle de l'efficacité de la combustion). Toutefois, pour des raisons économiques, le projet ne prévoit pas la mise en place de catalyseurs d'oxydation¹⁶, alors que ces derniers pourraient réduire les émissions d'oxydes d'azote et s'approcher des objectifs du PPA3. Les ratios coût-efficacité proposés ne prennent cependant pas en compte les coûts en matière de santé publique.

Polluant	Flux annuel de l'installation (t/an)
SO ₂	3,68
NO _x	12,66
Poussières	1,03
CO	18,93

Tableau 25 : Bilan annuel de l'installation

Figure 3: Flux annuel total des émissions de polluants atmosphériques des cinq chaudières

L'Autorité environnementale recommande de revoir les mesures d'évitement et de réduction des émissions de NO_x afin qu'elles respectent les objectifs du PPA3 dès la phase de réalisation du projet et de démontrer en quoi le nouveau projet contribue aux objectifs du [Plan de protection de l'atmosphère](#) et du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sradet) de la région Auvergne-Rhône-Alpes en matière de réduction des oxydes d'azote et de poussières (PM_{2,5}, PM₁₀) dans l'air.

2.3.3. Rejets aqueux

Les eaux usées industrielles provenant de la chaufferie et de la sous-station transiteront par un bassin tampon de 30 m³ pour une homogénéisation de la température et du pH. Puis, après

¹³ P. 222 du rapport du PPA 3.

¹⁴ [Niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles.](#)

¹⁵ P. 18 de la PJ 57-59.

¹⁶ Voir par exemple [https://condorchem.com/fr/blog/reduction-catalytique-selective//](https://condorchem.com/fr/blog/reduction-catalytique-selective/)

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes

renovation et extension du réseau de chaleur " Centre métropole" par la société ELM Dalkia sur la commune de Bron

contrôle de ces paramètres¹⁷, elles seront rejetées avec les autres eaux usées sanitaires du site vers le réseau d'eaux usées public, sans toutefois préciser dans le dossier la possibilité de disposer d'une vanne de coupure de déversement en cas de non-conformité de la qualité des eaux.

En ce qui concerne les eaux pluviales, les eaux de voirie transiteront au préalable dans un bassin de rétention de 210 m³ et seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant d'être envoyées dans un bassin d'infiltration de 173 m³, dimensionné pour une pluie trentennale, où elles rejoindront les eaux de ruissellement de la toiture. Ces eaux seront infiltrées au droit du site (débit de 0,7 l/s). La perméabilité du sol (1,4.10⁻⁵ m/s) ainsi que l'éloignement et la profondeur de la nappe la plus proche ne contredisent pas ce procédé.

Les potentielles eaux d'extinction d'incendie seront dirigées vers le bassin de rétention de 210 m³¹⁸ avant d'être analysées et traitées le cas échéant. Le confinement des eaux d'extinction est prévue grâce à une vanne de coupure permettant la déconnexion au réseau d'eaux usées public.

2.3.4. Milieux naturels et biodiversité

L'implantation des équipements est prévue en dehors des zones à enjeux environnementaux.

Les mesures de réduction portent sur la mise en œuvre d'un dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (nettoyage des engins, limitation des terrassements, réutilisation des matériaux du site, semis rapide sur les terrains remaniés, sensibilisation du personnel), l'adaptation du calendrier des travaux, la mise en place d'un éclairage le moins perturbateur possible pour la faune nocturne et le passage d'un écologue avant toute démolition de bâtiment ou d'abattage d'arbre gîte potentiel.

2.3.5. Cadre de vie des riverains et nuisances

Bruit

Les habitations les plus proches se trouvent à quelques dizaines de mètres à l'est du projet.

Le site est desservi par la route départementale (RD) 383, qui supporte un trafic de 93 948 véhicules/jour (en 2012) dont 7,1 % de poids-lourds (soit environ 6 600). Le projet induit une augmentation du trafic de 30 rotations soit 60 poids-lourds par an pour l'approvisionnement en FOD. Le dossier qualifie cet impact de négligeable, ce qui est recevable.

En ce qui concerne les nuisances sonores, une étude réalisée en novembre 2018 conclut à un environnement sonore de type urbain, fortement marqué par la circulation proche. La modélisation acoustique réalisée sur cette base¹⁹ a mis en évidence que les niveaux sonores, calculés en limite de propriété et que les émergences calculées en zone à émergences réglementées, en période diurne et nocturne, respecteront les valeurs autorisées par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997²⁰ sous réserve que les cheminées et les ouvertures de ventilation basses soient équipées de réducteurs de bruit.

Les principales mesures de réduction portent sur l'équipement des cheminées²¹, des ouvertures de ventilation basse, des portes et des édicules en toiture, sans toutefois préciser les impacts so-

17 [Valeurs limites réglementaires à respecter définies par l'arrêté du 2 février 1998 ou l'AMPG 3110.](#)

18 Le dimensionnement de cet ouvrage inclut les eaux d'extinction dont le besoin est estimé à 60 m³/h pendant 2 heures.

19 En annexe PJ 4.

20 [Relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement](#)

21 Des silencieux acoustiques seront installés sur l'ensemble des cheminées qui permettront d'obtenir un gain global de 25 dB(A).

noires, vibratoires et olfactifs pour les riverains, des différentes phases liées à la réalisation du projet (chantier, déconstruction, reconstruction et exploitation), ce qui n'est pas recevable.

L'Autorité environnementale recommande de réaliser périodiquement une mesure des niveaux d'émission sonore de l'installation par un organisme qualifié et de décrire les mesures ERC concernant les bruits et vibrations et émissions de poussières occasionnés lors du chantier de réalisation du projet.

Risques sanitaires

Le porteur de projet a réalisé une « Évaluation des Risques Sanitaires » (ERS) selon la méthodologie issue du guide Ineris « Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires – Septembre 2021

Polluants	Valeur limite annuelle pour la protection de la santé (µg/m ³)	Source
PM ₁₀	15	OMS 2021
PM _{2,5}	5	OMS 2021
NO ₂	10	OMS 2021
SO ₂	40	OMS 2021
CO	4 mg/m ³	OMS 2021

Figure 4: Valeurs guide pour la protection de la santé humaine des polluants retenus

Tableau 3 : VTR long terme par voie respiratoire pour les PM_{2,5} de l'air ambiant

Effet (étude clé)	Fonction concentration-excès de risque ou concentration(s) équivalente(s)	VTR
Décès toutes causes non accidentelles	Fonction non linéaire d'hazard ratio*	ERU = 1,28.10 ⁻² (µg.m ⁻³) ⁻¹
Strak et al. (2021) : analyse poolée de 8 cohortes européennes réalisée dans le cadre du projet ELAPSE		Pour affiner, utiliser la fonction paramétrique ci-dessous : ELR = 2,19.10 ⁻⁶ x [PM _{2,5}] ³ - 1,51.10 ⁻³ x [PM _{2,5}] ² + 3,61.10 ⁻² x [PM _{2,5}] - 8,83.10 ⁻²
		Niveau de confiance : Fort

[PM_{2,5}] : concentration moyenne annuelle en PM_{2,5}. ELR : excès de risque vie entière (excess lifetime risk), autrement appelé excès de risque individuel (ERI) en évaluation quantitative des risques sanitaires. * Fonction SCHIF - Shape-Constrained Health Impact Functions, modèle « ensemble ».

Figure 5: VTR long terme par voie respiratoire pour les PM_{2,5} de l'air ambiant

En l'absence de valeur toxicologique de référence (VTR) recensée pour les polluants atmosphériques, la quantification des risques a été réalisée à partir des valeurs guide pour la protection de la santé humaine. Or, il existe maintenant une VTR long terme par voie respiratoire pour les PM_{2,5} de l'air ambiant (<https://www.anses.fr/fr/content/avis-et-rapport-2019-sa-0198>).

L'ERS conclut que la contribution de la chaufferie de Bron aux émissions de polluants atmosphériques reste inférieure aux valeurs guides pour l'ensemble des polluants analysés. Les concentrations moyennes inhalées pour le NO_x, le SO₂, le CO et les PM₁₀ restent nettement inférieures aux valeurs guide pour la protection de la santé, même au niveau du point d'impact maximal hors des limites de propriétés du site. Cependant cette évaluation ne prend pas en compte les particules fines PM_{2,5} ni le niveau de pollution ambiant auquel ces émissions vont s'ajouter.

L'Autorité environnementale recommande de montrer en quoi le nouveau projet est compatible avec la santé des populations au niveau du point d'impact maximal hors des limites de propriétés du site.

Intégration paysagère

D'après le porteur de projet, le projet de rénovation de la chaufferie n'affectera que légèrement le paysage, ce qui n'est pas recevable. La hauteur des cheminées est d'un peu plus de 20 m.



Figure 6: vue du site actuel (Google Earth)



Figure 3 : Vue du site permettant d'apprécier la topographie (source : Google maps)

Figure 7: Vue du site depuis le 7 rue du Qur Neuf (à l'arrière du site)



Figure 8: Document graphique d'insertion paysagère de la future chaufferie de Bron (version non finalisée)

L'Autorité environnementale recommande de justifier l'intégration paysagère du projet en ajoutant notamment des vues supplémentaires présentant le nouveau site de plusieurs points de vue (rue du Qur Neuf en particulier).

2.4. Cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés

Le dossier n'évoque que très succinctement les effets cumulés du projet (p. 217 à 220 de l'étude d'impact), sans identifier aucun projet alentour, et conclut à l'absence d'interaction.

L'Autorité environnementale recommande d'objectiver et documenter les effets cumulés du projet en matière de rejets atmosphériques et de présenter les mesures prises pour les éviter ou les réduire, et si besoin les compenser.

2.5. Dispositif de suivi proposé

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
 rénovation et extension du réseau de chaleur " Centre métropole" par la société ELM Dalkia sur la commune de Bron
 (69)

En ce qui concerne les émissions atmosphériques, un suivi en continu de l'efficacité de la combustion et des rejets atmosphériques est prévu.

Afin de prévenir toute pollution de la nappe, les rejets d'eaux pluviales feront l'objet d'analyses annuelles de suivi en amont du bassin d'infiltration, portant sur le pH, la température, les hydrocarbures totaux et la présence de métaux et matières en suspension (MES).

Un suivi des eaux industrielles est prévu, à fréquence journalière (polluants organiques) ou trimestrielle (métaux) selon les paramètres (voir tableau p. 102 de l'étude d'impact).

Un suivi environnemental du chantier par un écologue est prévu.

Le dossier ne précise pas comment le maître d'ouvrage reverra, en cas d'écart par rapport aux attendus, les mesures mises en œuvre, ni comment il en informera le public.

L'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage de décrire le dispositif mis en place pour le cas échéant réajuster les mesures de réduction. Il devra en outre prévoir une information du dispositif de suivi accessible et à échéances régulières à destination du public

2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact

Ce document est succinct, mais facilement lisible. Il souffre par ailleurs des mêmes omissions que l'étude d'impact.

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis.

3. Étude de dangers

L'étude de dangers fait l'objet d'un fascicule dédié et a été établie conformément aux articles L. 551-1 et L. 551-2 et R. 551-1 à R. 551-6-5 du code de l'environnement. Elle inclut l'analyse des effets dominos.

L'analyse préliminaire des risques a permis d'identifier les différents phénomènes dangereux susceptibles de se produire :

- fuite de fioul à partir du réservoir de stockage et pollution des sols ;
- fuite du produit Ody Therm FS 510P à partir du réservoir de stockage et pollution des sols ;
- déversement accidentel de fioul lors du dépotage de la citerne routière ;
- inflammation d'une nappe de fioul écoulee lors d'un dépotage de citerne routière ;
- fuite enflammée de gaz naturel suite à la rupture d'une tuyauterie de distribution de gaz naturel ;
- UVCE (explosion de gaz en milieu non confiné) suite à la rupture d'une tuyauterie de distribution de gaz naturel ;
- explosion de gaz naturel au sein de la chaufferie, en présence d'une source d'inflammation (y compris de la chambre de combustion).

La cartographie des zones d'effets des phénomènes dangereux, dont les modélisations ont été réalisées de manière majorante mettent en évidence qu'aucun phénomène dangereux n'engendre d'effets en dehors des limites du site.

L'étude de dangers conclut qu'aucun des scénarios retenus n'est susceptible de porter atteinte à la sécurité des personnes ou des biens exposés à l'extérieur du site.