



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale
sur le remplacement d'une chaudière au gaz naturel par une
chaudière à déchets de bois, par la société Sylvia sur le site de la
société Solvay, sur la commune de Saint-Fons (69)**

Avis n° 2023-ARA-AP-1646

Avis délibéré le 20 février 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 décidé dans sa réunion collégiale du 23 janvier 2024 que l'avis sur le remplacement d'une chaudière au gaz naturel par une chaudière à déchets de bois, par la société Sylvia sur le site de la société Solvay, sur la commune de Saint-Fons (69) serait délibéré collégalement par voie électronique entre le 16 et le 20 février 2024.

Ont délibéré : Pierre Baena, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Igor Kisseleff, Yves Majchrzak, Muriel Preux, Catherine Rivoallon-Pustoc'h, Jean-Philippe Strebler, Benoît Thomé et Véronique Wormser.

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus 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 20 décembre 2023, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

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.

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 16 juin 2023 et du 26 juin 2023.

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

Le projet concerne le remplacement de la chaudière de production de vapeur au gaz naturel (dite chaudière 3) sur le site de la société Solvay à Saint-Fons, en banlieue sud de Lyon, dans la Vallée de la Chimie. Le projet, porté par la société Sylvia, filiale de Dalkia (elle-même filiale d'EDF), consiste en la construction d'une chaudière à déchets de bois de classe B (faiblement pollués), dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre de la société Solvay, dans le cadre de son programme « SOLVAY ONE PLANET ». Le projet est concerné par la directive IED¹.

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,
- les risques technologiques du fait de la situation du projet au sein du [plan de prévention des risques technologiques \(PPRT\) de la Vallée de la Chimie](#),
- le cadre de vie des riverains.

L'étude d'impact prend bien en compte les différentes composantes du projet (incluant les impacts de l'approvisionnement et de l'évacuation des déchets) et traite des thématiques environnementales prévues par l'article R.122-5 du code de l'environnement.

Elle nécessite cependant d'être approfondie pour ce qui concerne les rejets atmosphériques et aqueux que le projet générera, l'Autorité environnementale recommandant notamment:

- de revoir les mesures d'évitement et de réduction des émissions de polluants de l'air, en se fondant sur le régime nominal de production de vapeur (350 400 t/an) ;
- de programmer des mesures de la qualité de l'air extérieur dès le début des activités, en particulier de la teneur en chrome VI et en poussières ;
- de préciser explicitement si l'évaluation des risques sanitaires prend en compte les paramètres de la qualité de l'air actuelle et intègre les projets connus susceptibles de modifier la qualité de l'air dans la zone d'évaluation ;
- de préciser la qualité actuelle et projetée des eaux envoyées vers la station d'épuration de Solvay et des eaux rejetées par cette station, et de présenter les mesures prises si nécessaire pour éviter ou réduire ses incidences sur le milieu récepteur ;
- d'approfondir l'analyse des effets cumulés du projet, en matière de risques industriels et de rejets atmosphériques;
- de mieux justifier le nombre de personnes exposées aux différents scénarios d'accident et de préciser les conséquences des effets dominos retenus et les mesures prises en conséquence

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.

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

¹ La Directive sur les émissions industrielles (IED) est le principal instrument de l'Union européenne pour prévenir et réduire les émissions de polluants des activités industrielles notamment via la mise en œuvre des Meilleures Techniques Disponibles (MTD)

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	5
1.1. Contexte.....	5
1.2. Présentation du projet.....	6
1.3. Procédures relatives au projet.....	7
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	7
2. Analyse de l'étude d'impact.....	7
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.....	8
2.1.2. Autres émissions atmosphériques.....	8
2.1.3. Qualité de l'air ambiant.....	8
2.1.4. Rejets aqueux.....	9
2.1.5. 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.....	10
2.3.1. Émissions de gaz à effet de serre et bilan carbone du projet.....	10
2.3.2. Autres émissions atmosphériques.....	10
2.3.3. Rejets aqueux.....	12
2.3.4. Milieux naturels et biodiversité.....	13
2.3.5. Risques technologiques.....	13
2.3.6. Cadre de vie des riverains et nuisances.....	13
2.4. Cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés.....	14
2.5. Dispositif de suivi proposé.....	14
2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	15
3. Étude de dangers.....	15

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

La société Solvay, implantée à Saint-Fons (69), à environ 1,3 km au sud de Lyon, dans la « [Vallée de la Chimie](#) », produit des molécules « destinés aux industriels de l'agroalimentaire, de la parfumerie, ainsi qu'aux industries pharmaceutiques, des monomères et polymères ² ».



Illustration 1: Plan de situation du projet. Source : étude d'impact.

Son procédé industriel nécessite l'emploi de 290 000 à 350 000 t de vapeur par an. Cette dernière est actuellement produite par deux chaudières qui fonctionnent au gaz naturel (chaudière 3) et au gaz naturel et aux goudrons issus du procédé industriel (chaudière 2).

Le dossier expose que « dans la cadre de son programme SOLVAY ONE PLANET, Solvay ambitionne de réduire de 26 % ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 pour s'aligner sur l'objectif d'une hausse des températures inférieure à 2 °C ». Pour contribuer à cet objectif, Solvay a

2 <https://www.solvay.fr/implantations/saint-fons-specialites>

étudié l'opportunité d'un projet de production de vapeur à partir de bois de classe B³ en substitution d'une partie de la vapeur actuellement produite à partir de gaz naturel. Le projet est porté par la société Sylvia, filiale de la société Dalkia (filiale du groupe EDF, spécialisée dans les énergies renouvelables).

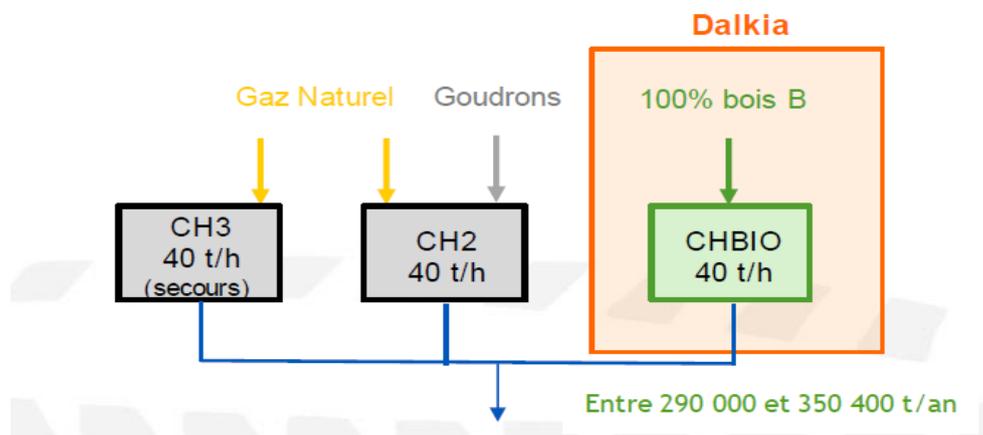


Illustration 2: Schéma de production de vapeur existant et en projet. Source : *ibid.* CH = chaudière, CHBIO = chaudière biomasse.

1.2. Présentation du projet

Le projet consiste à démolir les bâtiments existants⁴, à réduire le temps de fonctionnement de la chaudière 2 alimentée au gaz et aux goudrons et à remplacer la chaudière 3, alimentée au gaz, par une nouvelle chaudière alimentée par des déchets de bois B (sous forme broyée, issus de centres de tri de déchets industriels banals) d'une puissance de 40 t/h (comme les chaudières CH3 et CH2) à 45 bars (soit environ 31 MW de PCI⁵). Celle-ci fonctionnera entre 7 250 et 8 760 h/an. Sa production de vapeur sera de 290 000 à 350 400 t/an.

Les aménagements prévus sont les suivants :

- une zone de déchargement du bois,
- une ligne de préparation du bois (criblage et déferraillage),
- un système de dépoussiérage,
- un silo de stockage (3 500 m³ soit quatre jours d'autonomie) ,
- un convoyeur d'alimentation de la chaudière,
- la construction d'une chaudière et de son unité de traitement des fumées, dont les principales caractéristiques sont les suivantes : débit nominal de la vapeur de 40 t/h, à 45 bars et 265 °C au point de livraison.

Les nouveaux aménagements sont implantés sur une parcelle de 0,9 ha ; les constructions représentent une emprise de 0,25 ha.

3 Déchets de bois non dangereux, faiblement traités, peints ou vernis. Ces déchets correspondent aux bois d'ameublement (planches, contre-plaqués) et aux bois de démolition.

4 Ateliers de mécanique désaffectés, vestiaire d'entreprise, stockage de matériaux. Voir liste et carte p. 22 de l'étude d'impact.

5 Le pouvoir calorifique inférieur ou PCI est la quantité totale de chaleur dégagée par la combustion.

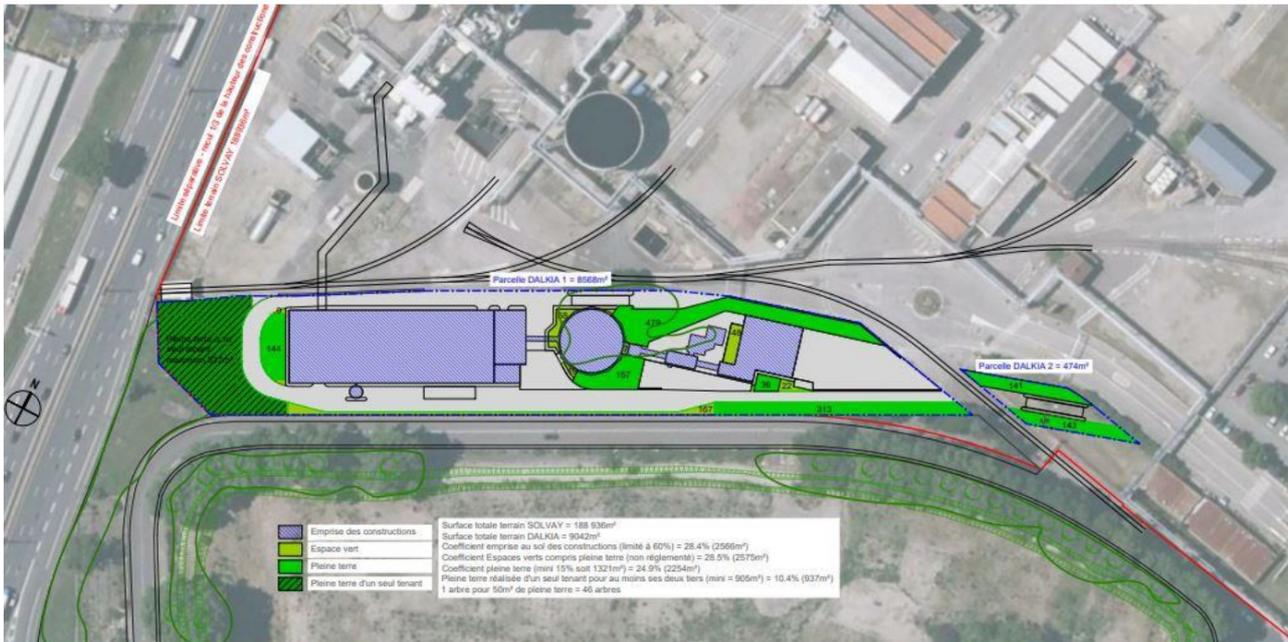


Illustration 3: Plan du projet. Source : ibid.

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 IED⁶. 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 dans ses phases successives de démolition, construction et exploitation, 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,
- les risques technologiques du fait de la situation du projet au sein de la zone grisée⁷ du [plan de prévention des risques technologiques \(PPRT\) de la Vallée de la Chimie](#),
- le cadre de vie des riverains.

2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact adopte le bon périmètre de projet (incluant les impacts de l'approvisionnement et de l'évacuation des déchets), fournit les éléments prévus par l'article R.122-5 du code de l'environnement et traite des thématiques environnementales prévues au même code.

⁶ 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.

⁷ « Les zones grisées correspondent aux périmètres des emprises des établissements à l'origine du risque, [...] dans lesquelles il convient de ne pas augmenter le nombre de personnes présentes hors de l'activité de l'établissement à l'origine du risque ».

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

Les chaudières 2 et 3, actuellement en fonction génèrent en moyenne annuelle (sur les années 2019 à 2021) 75 755 tonnes de CO₂ pour une durée moyenne de fonctionnement de 7 250 h et une production moyenne de 463 713 tonnes de vapeur par an.

2.1.2. Autres émissions atmosphériques

Le tableau ci-dessous compile les émissions des chaudières 2 et 3.

Paramètres	Chaudière 2	Chaudière 3	Totale
CO	3 356	1 117	4 473
NOx	77 572	28 857	106 428
Poussières	1 149	0	1 149
COVT (CH4+HAP)	2 008	3 514	5 522
SO ₂ (SO _x)	246	0	246
NH ₃	0	0	0
HF	21	0	21
Métaux (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	22	0	22

Illustration 5: Émissions moyennes annuelles des chaudières 2 et 3. (en kg) Source : *ibid.es*

2.1.3. Qualité de l'air ambiant

En l'absence de données bibliographiques ou publiques précises disponibles pour déterminer la qualité de l'air au niveau de la zone d'étude, une campagne de mesures a été réalisée en 2022. Ainsi, trois campagnes de mesures ont été réalisées afin de permettre de quantifier les paramètres suivants :

- Mesures de concentrations dans l'air : SO₂, NO₂, NH₃, HF, BTEX et Screening COV.
- Mesures de particules fines par analyseur séquentiel : Les poussières inhalables (PM_{2,5} et PM₁₀) et les métaux particulaires (12 métaux)
- Mesures de dépôts atmosphériques :métaux lourds et dioxines et furanes.

Les résultats de la campagne de mesure présentent des teneurs en poussières (PM₁₀ et PM_{2,5}) mesurées au niveau de l'ensemble des zones échantillonnées inférieures aux valeurs de référence retenues pour l'air ambiant (valeurs limites et valeurs cibles) mais dépassent les objectifs de qualité pour les PM_{2,5} (pour deux points de mesure). Par ailleurs, on observe une dégradation sur un des trois points de mesures pour les PM₁₀, comparativement aux valeurs mesurées par la région, sans que l'on puisse déterminer la source de ces dégradations.

Les autres paramètres respectent les valeurs limites tout en observant également des dégradations sur certains points et certains paramètres (arsenic, cadmium, plomb, cuivre et manganèse). Pour trois zones, les concentrations en NO₂ dépassent les valeurs guide de l'organisation mondiale de la santé (OMS) mises à jour en 2021.

Pour mémoire, une mise en demeure complémentaire a été adressée le 7 février 2024 à la France par la Commission européenne concernant le respect de la directive sur la qualité de l'air ambiant; elle concerne notamment la région lyonnaise.

2.1.4. Rejets aqueux

Le procédé industriel actuel génère des eaux de purge des chaudières (8 760 t/an) et des eaux usées industrielles (2 190 t/an) qui sont collectées et acheminées vers la station de traitement des eaux industrielles de Solvay, d'une capacité de 7 000 m³/jour. Le dossier n'indique pas la qualité des eaux rejetées ni la localisation des rejets.

2.1.5. Milieux naturels et biodiversité

Malgré les caractéristiques du site, artificialisé, et sa localisation dans un environnement industriel (Vallée de la Chimie) et hors de tout périmètre d'inventaire ou de protection de la biodiversité, un pré-diagnostic écologique a été effectué en novembre 2021, et complété en mai 2023⁸.

Il en ressort que les enjeux sont considérés comme modérés en ce qui concerne les habitats (sept identifiés), la flore patrimoniale, les chiroptères et l'avifaune, et faibles ou nuls pour les mammifères terrestres, l'herpétofaune⁹ et l'entomofaune.

Aucune zone humide n'a été identifiée.

Le site est colonisé par douze espèces exotiques envahissantes (voir liste p. 115 de l'étude d'impact), dont plusieurs spécimens de Robiniers faux-acacia qui sont toutefois considérés comme arbres remarquables, potentiels gîtes pour les chiroptères, les oiseaux et les insectes saproxyliques.

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

Le dossier expose que le projet vise à substituer tout ou partie du gaz naturel nécessaire à la production de vapeur du site de Solvay par du bois de classe B. Au regard des variations significatives de consommation de vapeur du site, le maintien d'une production au gaz naturel est nécessaire, la chaudière aux déchets de bois étant dimensionnée pour fonctionner le plus longtemps possible à sa charge nominale, qui permet d'atteindre les meilleurs rendements. Le site d'implantation est situé au plus près de l'usine Solvay. Trois variantes d'implantation ont été étudiées. La variante 3 retenue permet à la fois de tenir compte des risques technologiques induits par l'usine Solvay (toxique et de surpression)¹⁰ et de préserver les seuls enjeux environnementaux importants du site (bosquets d'arbres et haies). Ce choix n'appelle pas d'observation de la part de l'Autorité environnementale.

Des variantes en termes de modalités (fluvial, ferroviaire, routier) ont également été présentées. L'Autorité revient sur ce sujet dans la suite de l'avis. Le choix d'une biomasse bois et de classe B n'est toutefois pas justifié, ce qui est à compléter au regard d'autres sources potentielles et en fonction de critères environnementaux.

⁸ P. 113 et *sq.* de l'étude d'impact.

⁹ Désigne les reptiles et les amphibiens.

¹⁰ Dispositions constructives du bâtiment, et création d'un espace de confinement pour le personnel présent sur le site. Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
remplacement d'une chaudière au gaz naturel par une chaudière à déchets de bois, par la société Sylvia sur le site de la société Solvay, sur la commune de Saint-Fons (69)

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

La substitution de la chaudière 3 au gaz naturel et d'une partie de la production de vapeur de la chaudière 2 par une chaudière aux déchets de bois devrait d'après le dossier permettre une réduction des émissions de CO₂ de l'ordre de 46 000 tonnes par an¹¹.

Le dossier évoque une zone d'approvisionnement en déchets de bois d'un rayon d'environ 200 km¹² pour un tonnage annuel de 57 355 tonnes sur 959 000 t disponibles annuellement. Au vu des différents sites potentiels d'approvisionnement, trois moyens de transports ont été étudiés (routier, ferroviaire ou fluvial). Le transport routier a été préféré au regard de la relativement faible distance à parcourir et de la capacité réduite de stockage sur le site, sans toutefois que le dossier soit en mesure d'étayer suffisamment son choix sur ce mode, en particulier sur la base de critères environnementaux. Le transport générera ainsi 911 téqCO₂ par an, soit 82 g/t/km.

En ce qui concerne l'évacuation des déchets (cendres de dégrillage et cendres d'épuration des fumées), le tonnage total est estimé à environ 1 642 t par an, et plusieurs filières possibles sont pré-identifiées dont la valorisation en sous-couche routière¹³. L'impact du transport représente une part très faible des émissions CO₂ évitées par le remplacement de la chaudière à gaz (de 0,00022 % à 0,075 % selon les filières retenues).

2.3.2. Autres émissions atmosphériques

Le dossier expose que « *les rejets atmosphériques de la chaudière respecteront les valeurs limites d'émissions (VLE) applicables les plus contraignantes au regard de la réglementation ICPE¹⁴ [et] celles requises par le troisième plan de protection de l'atmosphère (PPA 3) de la Métropole du Grand Lyon [relatives] à la réduction des émissions canalisées et diffuses de NOx, PM, COV et SO₂ des installations industrielles soumises à la directive IED* ».

Les principales mesures de réduction consistent en la mise en place d'un filtre à manches¹⁵ pour le traitement des poussières et d'un filtre à réduction catalytique sélective (SCR¹⁶) pour le traitement des NOx, N₂O, CO, NH₃ et les dioxines/furanes.

En reprenant les hypothèses d'une production minimum de vapeur (290 000 tonnes/an) et d'un arrêt complet de la chaudière 3 et d'une baisse de 13% de l'utilisation de la chaudière 2, le bilan des émissions de polluants atmosphériques dues au projet est exposé dans l'illustration 6.

Il en ressort une baisse des émissions de NOx (-17 %), et des COVT (-45%), et une augmentation des émissions de monoxyde de carbone (CO), de poussières, de dioxyde de soufre (SO₂), d'ammoniac (NH₃) et de métaux qui respecteront toutefois les valeurs limites fixés par le PPA3, à l'exception des poussières (PM_{2,5} notamment). Ces valeurs de rejet sont calculées à partir des valeurs

11 D'après l'Ademe, la combustion des déchets de bois émet 32 g de CO₂ par kWh contre 443 g pour le gaz naturel : <https://www.economiedenergie.fr/les-emissions-de-co2-par-energie/>

12 Qui pourrait éventuellement, en cas de pénurie au sein de la région Ara, s'étendre aux régions limitrophes Paca et BFC.

13 Les autres filières identifiées sont la valorisation en cimenteries (distantes de 100 à 400 km du site), et l'enfouissement en centre d'enfouissement technique (distants de 250 à 500 km) ou en mine de sel (à 650 km).

14 [Arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles \(MTD\) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets](#)

15 <https://www.sotec.it/fr/filtre-a-manche-industrielle>

16 <https://www.tehag.com/fr/produits/systeme-de-filtre-a-particules-de-suie-et-systeme-scr.html>

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
remplacement d'une chaudière au gaz naturel par une chaudière à déchets de bois, par la société Sylvia sur le site de la société Solvay, sur la commune de Saint-Fons (69)

Paramètres	Situation future : SYLVIA + 87 % de la chaudière 2 (kg)	Situation actuelle Chaudière 2 + Chaudière 3 (kg)	Ecart(kg)
CO	24 021,56	4 473	19 548,33
NOx	88 589,42	106 428	-17 839,06
Poussières	1 844,05	1 149	694,65
COVT	3 013,00	5 521	-2 508,77
SO ₂	2 324,16	246	2 078,21
NH ₃	4 220,37	0	4 220,37
HF	440,16	21	419,33
Métaux (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	146,08	22.4	123,70

Illustration 6: Bilan des émissions annuelles de polluants atmosphériques dues au projet. Source : *ibid.*

limites fixées par le PPA et l'arrêté ministériel reprenant les meilleurs techniques disponibles (MTD). Elles ne sont donc pas garanties.

Une quantification des risques pour la santé des valeurs mesurées a également montré une incertitude au niveau du chrome VI, considérant pour ce paramètre que l'état actuel du milieu « air » est incertain (potentiellement vulnérable)¹⁷. Ainsi, des mesures de qualité de l'air extérieur seront à programmer dès le début des activités.

L'analyse des émissions futures ayant montré que les flux, pour certains composants et certains milieux, sont susceptibles d'être augmentés par les activités du site, une évaluation prospective des risques sanitaires a été réalisée. Il en ressort que l'impact sanitaire de l'installation a été considéré comme non significatif en termes d'effets systémiques à seuil (non cancérigène) à l'encontre des populations environnantes dans le domaine de l'air. Toutefois, il n'est pas précisé explicitement si cette simulation prend en compte les paramètres de la qualité de l'air actuelle. De même pour les substances sans seuil (benzène, arsenic chrome VI, nickel et plomb), l'évaluation des effets cumulatifs des polluants rejetés à l'atmosphère par le site ne met pas en évidence de valeur de l'Excès de Risque Individuel supérieure à 10^{-5} qui représente le niveau de risque reconnu comme acceptable (recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé).

Par ailleurs, la simulation montre que les concentrations modélisées pour les substances ne disposant pas de valeur toxicologique de référence (VTR) sont très nettement inférieures aux valeurs guides correspondantes aux points de retombées considérés. Concernant les particules fines (PM_{2,5}), la simulation montre une augmentation de l'ordre de 1 % due au projet, ce qui devra être vérifié par une campagne de mesures.

¹⁷ L'excès de risque (ERI) a été évalué à $5,3E^{-06}$, donc entre 10^{-4} et 10^{-6} , zone d'incertitude nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager dans un plan de gestion

Figure 32. Représentation graphique des quotients de dangers totaux par substance

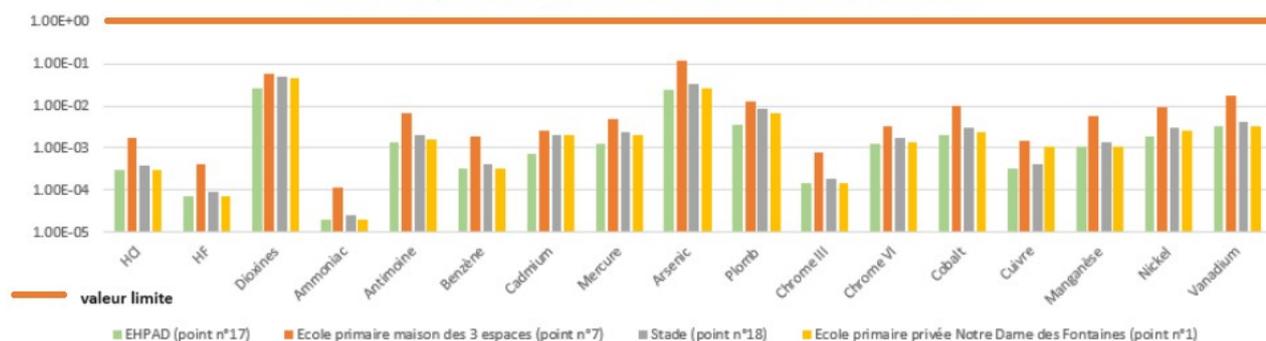


Figure 33. Représentation graphique des quotients de dangers par organe cible

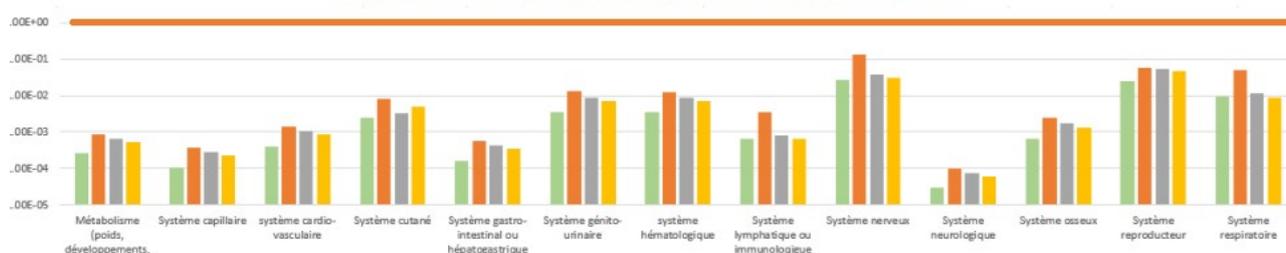
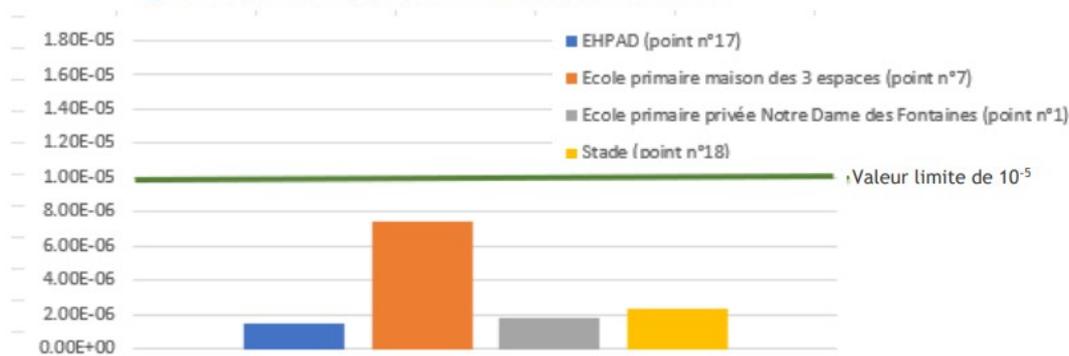


Figure 35. Représentation graphique de l'excès de risque individuel total



L'Autorité environnementale recommande :

- de revoir les mesures d'évitement et de réduction des émissions de polluants de l'air, en se fondant sur le régime nominal de production de vapeur (350 400 t/an), afin notamment que les émissions de particules fines respectent le PPA3 dans les meilleurs délais ;
- de programmer des mesures de qualité de l'air extérieur dès le début des activités, en particulier de la teneur en chrome VI et en poussières ;
- de préciser explicitement si l'évaluation des risques sanitaires prend en compte les paramètres de la qualité de l'air actuelle et intègre les projets connus susceptibles de modifier la qualité de l'air dans la zone d'évaluation et sinon de compléter cette évaluation et les mesures prises si nécessaire.

2.3.3. Rejets aqueux

Le projet vise à remplacer la chaudière 3 et à couvrir une partie du fonctionnement de la chaudière 2. Ainsi les volumes de rejets aqueux générés par le projet (les chaudières CH2, CH3 et CHBIO) seront similaires aux volumes actuellement rejetés, et traités à la station d'épuration de Solvay (voir § 2.1.3 du présent avis)

L'eau de la chaudière Sylvia proviendra de Solvay (359 160 t/an) pour être transformée en vapeur avant d'être renvoyée sous forme de vapeur chez Solvay. La purge de la chaudière de Sylvia engendrera l'envoi de 8 760 t/an d'eau vers une fosse tampon de 60 m³ permettant de décanter les particules les plus lourdes. Ces purges seront comme actuellement ensuite envoyées en majorité vers l'humidification des cendres et pour le reste vers le réseau d'eaux usées industrielles pour être traitées dans la station d'épuration de Solvay d'une capacité de 7 000 m³/j. Le dossier ne fait pas mention de la qualité des eaux de purge ni de celles rejetées par la station et de la localisation du rejet.

L'Autorité environnementale recommande de préciser la qualité actuelle et projetée des eaux envoyées vers la station d'épuration de Solvay et des eaux rejetées par cette station, et de présenter les mesures prises si nécessaire pour éviter ou réduire ses incidences sur le milieu récepteur.

Les eaux pluviales seront collectées dans deux réseaux différents, dimensionnés pour une pluie trentennale : les eaux de plate-forme transiteront par un décanteur-déshuileur, et les eaux de toiture par les cuves de rétention des eaux d'incendie, avant rejet au réseau pluvial¹⁸.

2.3.4. Milieux naturels et biodiversité

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

Les mesures d'évitement portent sur la mise en défens des haies et des bosquets d'arbres en périphérie ouest et sud du site.

Les mesures de réduction portent sur l'adaptation du calendrier des travaux et la mise en place d'un éclairage le moins perturbateur possible pour la faune nocturne (éclairage intermittent, lumières jaunes ambrées dirigées vers le bas, création d'une trame noire le long de la façade sud).

Toutefois, l'Autorité environnementale considère que ces mesures d'évitement et de réduction sont nécessaires mais pas suffisantes.

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier avec l'engagement du maître d'ouvrage à compléter ces mesures par la description du dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, par le passage d'un écologue avant toute démolition de bâtiment, et en ce qui concerne les espaces verts, par la plantation d'espèces végétales locales, et la pratique d'une fauche tardive.

2.3.5. Risques technologiques

Le site du projet étant situé au sein de la zone grisée du PPRT de la Vallée de la Chimie, le projet intègre des dispositions constructives des bâtiments leur permettant de résister à une surpression de 200 mbar, ainsi que la création d'un espace de confinement pour le personnel présent sur le site.

2.3.6. Cadre de vie des riverains et nuisances

Les habitations les plus proches se trouvent à environ 550 m au nord-est du projet.

Le site est desservi par la route départementale (RD) 383, qui supporte un trafic de 6 000 à 7 000 véhicules/jour, dont 400 poids-lourds. Le projet induit une augmentation du trafic de dix à quinze rotations, soit 20 à 30 poids-lourds par jour pour l'approvisionnement en combustible. Le dossier qualifie cet impact de non-significatif. L'Autorité environnementale considère que cette augmenta-

18 Voir plan p. 48 *ibid.* et étude de dangers, notamment annexe 4

tion jugée non significative aura néanmoins des impacts sur le cadre de vie des riverains au regard de ses effets cumulés avec le trafic existant.

En ce qui concerne les nuisances sonores, une étude réalisée en novembre 2022 conclut à un environnement sonore "de type industriel". 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, respectent les valeurs autorisées par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997²⁰.

Concernant la phase de démolition, une attention particulière sera portée au niveau de la zone présentant une concentration élevée de métaux lourds. Un plan de gestion des terres sera réalisé et suivi de manière à en limiter les impacts, ce qui paraît acceptable au regard des risques encourus pour la santé des riverains et des travailleurs à condition que celui-ci soit établi avant la réalisation des travaux. Les risques liés aux poussières d'amiante sont identifiés et maîtrisés.

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

Quatre projets ont été retenus pour évaluer le cumul des incidences avec le projet de la société Sylvia :

- Transfert des activités d'Oullins vers un nouveau site à St Fons (activités de valorisation de métaux contenus dans les déchets industriels et de vente de produits chimiques et métallurgiques) Projet de la société Metalor Technologies Advanced Coatings France à environ 112 m au sud-est du site) ;
- Unité de production de piles à combustible Projet porté par Symbio à environ 30 m au sud du site ;
- Extension des activités du site existant de la société Carrières de Saint Laurent à environ 314 m au nord-ouest du site ;
- Aménagement de la ligne T10 de tramway à environ 550 m au nord du site.

Au regard de la nature des projets, des impacts identifiés, le porteur de projet conclut que des effets cumulés faibles sont attendus au niveau de l'augmentation de la circulation routière et des nuisances (bruits et qualité de l'air) aux alentours du site. Des effets cumulés forts sont attendus au niveau des risques industriels et des rejets atmosphériques liés à l'extension des activités du site existant de la société Carrières de Saint Laurent, mais, ces effets n'ont pas été objectivés.

L'Autorité environnementale recommande d'objectiver et documenter les effets cumulés du projet en matière de risques industriels et 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

Les dispositifs de suivi envisagés dans le dossier concernent, d'une part, des mesures journalières des rejets aqueux vers la station de traitement et, d'autre part, le plan de gestion des déblais de terres polluées aux métaux lourds à établir notamment.

En ce qui concerne les émissions atmosphériques, un suivi en continu des émissions de poussières, NO_x, COV, SO₂ et un suivi annuel du NH₃ sont prévus.

¹⁹ En annexe 3.

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

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.

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

Ce document est succinct, mais facilement lisible et illustré. Il permet une bonne information du public sur le contenu du projet et sa prise en compte des enjeux environnementaux. Il souffre par ailleurs des mêmes omissions que l'étude d'impact.

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans ce résumé 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.

Au vu des différents produits mis en œuvre et stockés dans le cadre du projet, le principal risque est pour l'ensemble des produits liquides : déversement accidentel pouvant occasionner une pollution du milieu naturel, ainsi que le risque d'incendie.

Les accidents majeurs potentiels identifiés sont classés selon la grille utilisée issue de l'annexe 3 de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 modifié :

- en zone acceptable, l'explosion du silo de stockage de bois,
- en zone intermédiaire :
 - la rupture de guillotine de la canalisation de gaz naturel,
 - l'explosion de la chaufferie,
 - l'explosion de la chambre de combustion,
 - la vaporisation explosive « BLEVE ²¹» de la capacité d'eau.

Pour le scénario d'accident majeur spécifique à une chaufferie biomasse correspondant à l'explosion primaire de poussières dans le silo de stockage de bois., les zones impactées hors du site par une surpression sont limitées à un espace vert clôturé appartenant à la société SYMBIO et à la rue Laurent Moiroud (5000 veh. /j). L'étude estime le nombre de personnes exposées à 2,2 mais sans justification détaillée. La probabilité d'occurrence de ce scénario a été estimée à $1,2 \cdot 10^{-5}$ /an compte tenu de deux mesures de maîtrise des risques.

Mais le scénario le plus pénalisant en termes de nombre de personnes exposées correspond à l'explosion de la chaufferie. La probabilité d'occurrence du phénomène d'explosion de la chaufferie a été estimée $1,3 \cdot 10^{-8}$ /an soit un évènement possible mais extrêmement improbable.

21 Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion, ou Vaporisation explosive d'un liquide porté à ébullition. Le BLEVE peut être défini comme la vaporisation violente à caractère explosif consécutive à la rupture d'un réservoir contenant un liquide à une température significativement supérieure à sa température d'ébullition à la pression atmosphérique. Source : Actu-environnement.

Tableau 59. Élément pour la détermination de la gravité - AM3

			Cible				Nb. de personnes exposées	Gravité
			Rue Laurent Moiroud	RD383	SYMBIO	Entrepôt portuaire		
Explosion de la chaufferie - Effets de surpression	SELS	Surf. /Dist.	95 m	/	/	/	1,9	Catastrophique
		Eq personnes	1,9	/	/	/		
	SEL	Surf. /Dist.	40 m	/	390 m ² Espace vert non clôturé	/	1,8	Important
		Eq personnes	0,8	/	1	/		
	SEI	Surf. /Dist.	100 m	140 m	40 m voirie Espaces verts Atelier	Non	72,7	Important
		Eq personnes	2	67,6	3,1	/		

†

Illustration 7: Détermination de la gravité de l'explosion de la chaufferie²²

Le classement des accidents majeurs potentiels suivant le couple Probabilité/Gravité des conséquences sur les personnes permet de conclure sur le niveau de maîtrise du risque acceptable pour l'explosion du silo de stockage de bois et intermédiaires pour les autres.

Les mesures de maîtrise des risques²³ qui découlent de cette analyse (suivi et contrôle des dispositifs d'aspiration de poussières, asservissement aspiration / marche des équipements de manutention, coupure de l'alimentation en gaz naturel sur pression haute ou basse du gaz dans la canalisation en entrée de la chambre de combustion, coupure de l'alimentation en gaz en cas d'absence de flamme dans la chambre de combustion, balayage de l'air de la chambre de combustion avant re-démarrage, coupure de l'alimentation en combustible en cas de défaillance de l'extraction des fumées de combustion, coupure de l'alimentation en combustible sur surpression haute dans le réseau vapeur, évacuation de la surpression générée dans la capacité d'eau, coupure de l'alimentation en gaz naturel en cas de détection de gaz dans la chaufferie) permettent de ramener le risque à un niveau acceptable.

L'analyse des effets dominos des accidents majeurs en interne et en externe est faite mais sans que les conséquences en soient précisées.

L'étude de dangers devrait faire l'objet d'un porter-à-connaissance par les autorités compétentes aux populations concernées par les phénomènes extérieurs au site, touchant les rues adjacentes et le nord (inoccupé) du site industriel Symbio.

La société Sylvia sera signataire de la convention plateforme et mettra en place un plan d'opération interne (POI) commun avec Solvay pour la gestion des risques identifiés dans le PPRT.

L'Autorité environnementale recommande de mieux justifier le nombre de personnes exposées aux différents scénarios d'accident et de préciser les conséquences des effets dominos retenus et les mesures prises en conséquence.

22 SEI : 50 mbar, seuils des effets irréversibles correspondant à la zone des dangers significatifs pour la vie humaine ; SEL 140 mbar, seuil des premiers effets létaux correspondant à la zone des dangers graves pour la vie humaine ; SELS : 200 mbar, seuil des effets létaux significatifs correspondant à la zone des dangers très graves pour la vie humaine.

23 P. 130 de l'étude de dangers.