



# Centre de Prétraitement SCORI Hersin IWS Chemicals France

Pas-de-Calais (62)

## Résumé Non Technique

Dossier de **réexamen** et dossier de demande de **dérogation**



Déposé par SUEZ RR IWS Chemicals France SCORI Hersin  
Lieu-dit « La Carrière »  
CD 301 – BP15  
62620 Barlin

Version	Date	Fait par	Vérifié par	Approuvé par	Commentaires
1	06/07/2020	Héloïse Bouchard	Sébastien Letrange	Samuel Vigier	1 <sup>ère</sup> diffusion

## Table des matières

Table des matières .....	2
Table des figures .....	2
Table des tableaux .....	2
Acronymes et définitions .....	3
Introduction .....	4
1. Présentation de l'activité et de la situation administrative.....	4
1.1. Description de l'activité .....	4
1.2. Situation administrative .....	5
2. Conclusions du dossier de réexamen .....	7
3. Présentation de la demande de dérogation .....	7
3.1. Présentation du système de traitement d'air .....	8
3.2. Particularités du site et des effluents gazeux « COVADIS CCA » .....	9
4. Conclusions de l'étude technico-économique.....	10
5. Conformité de la demande par rapport au contexte local .....	10
Conclusion .....	11

## Table des figures

Figure 1. Description du process de fabrication des CSS 10 et 45.....	5
Figure 2. Plan du site de SCORI Hersin avec localisation des activités et localisation des réseaux de traitement d'air .....	6
Figure 3. Proportion des valeurs journalières par tranche de concentration en COVt en cheminée, sur 2019.....	9

## Table des tableaux

Tableau 1. MTD concernant le site de SCORI Hersin .....	7
---	---

## Acronymes et définitions

Abréviation	Signification
<b>Adsorption</b>	<i>L'adsorption consiste à capturer les COV sur une surface solide (par exemple du charbon actif).</i>
<b>Biofiltration</b>	<i>La biofiltration consiste à envoyer le flux d'effluents gazeux au travers d'un lit de matière organique ou d'un matériau inerte quelconque, dans lequel il est oxydé de manière biologique par des microorganismes naturellement présents.</i>
<b>BPE</b>	<b>Bas Point Eclair</b> <i>Point éclair inférieur à 55 °C</i>
<b>BREF</b>	<b>Best available techniques REFERENCE document</b> <i>Document répertoriant les MTD par secteur d'activité. Il existe également des BREF « transverses » qui s'appliquent à tous les secteurs d'activité.</i>
<b>CCA</b>	<b>Caissons de Charbon Actif</b>
<b>CMR</b>	<b>Cancérigène, Mutagène, Reprotoxique</b>
<b>Condensation cryogénique</b>	<i>La condensation cryogénique consiste à diminuer la concentration en COV en refroidissant le flux gazeux en dessous du point de rosée des COV ciblés.</i>
<b>COV</b>	<b>Composés Organiques Volatils</b> <i>Multitude de substances organiques se caractérisant par leur grande volatilité</i>
<b>COVnm</b>	<b>COV non méthaniques</b> <i>COVt à l'exclusion du méthane</i>
<b>COVt</b>	<b>COV totaux</b>
<b>CSS</b>	<b>Combustible Solide de Substitution</b>
<b>Emissions canalisées</b>	<i>Émissions de polluants dans l'environnement, à partir de tout type de conduite, canalisation, cheminée, etc.</i>
<b>Emissions diffuses</b>	<i>Émissions non canalisées pouvant provenir de sources « diffuses » (par exemple de réservoirs) ou de sources « ponctuelles » (par exemple de brides de tuyauterie).</i>
<b>Emissions fugitives</b>	<i>Emissions diffuses provenant de sources « ponctuelles ».</i>
<b>Epuration par voie humide</b>	<i>L'épuration par voie humide consiste à absorber les COV présents dans l'effluent gazeux dans une phase liquide (généralement de l'eau), puis à traiter l'eau par un procédé adapté.</i>
<b>HPE</b>	<b>Haut Point Eclair</b> <i>Point éclair supérieur à 55 °C</i>
<b>ICPE</b>	<b>Installation Classée pour la Protection de l'Environnement</b> <i>Installations présentant des dangers ou des inconvénients pour la commodité des riverains, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement, la conservation des sites et des monuments.</i>
<b>IED</b>	<b>Industrial Emission Directive</b> <i>La directive européenne 2010/75 relative aux émissions industrielles (IED) définit au niveau européen une approche intégrée de la prévention et de la réduction des pollutions émises par les installations industrielles et agricoles entrant dans son champ d'application.</i>
<b>mgC/Nm<sup>3</sup></b>	<b>Miligramme de Carbone par Normo mètre cube</b> <i>mgC → Masse de carbone contenue dans les composés organiques volatils (qui contiennent d'autres éléments comme l'oxygène, l'hydrogène...) Nm<sup>3</sup> → volume de gaz dans les conditions normalisées suivantes : gaz secs à une température de 273,15 K et une pression de 101,3 kPa, sans correction de la teneur en oxygène</i>
<b>MTD</b>	<b>Meilleures Techniques Disponibles</b> <i>Le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer la base des valeurs limites d'émission et d'autres conditions d'autorisation visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble (Directive IED).</i>
<b>NEA-MTD</b>	<b>Niveau d'Emission Associé à la MTD</b> <i>Fourchette de valeurs d'émissions pouvant être atteinte par les techniques proposées dans la MTD.</i>

<b>Oxydation thermique</b>	<i>L'oxydation thermique permet de décomposer les COV en dioxyde de carbone et en eau, sous réserve de respecter une température et un temps de séjour suffisants.</i>
<b>Point Eclair</b>	<i>Température minimale à partir de laquelle la quantité de vapeurs émises par un corps sont suffisantes pour former, avec l'air ambiant, un mélange gazeux qui s'enflamme au contact d'une flamme ou d'un point chaud. Plus le point éclair est bas plus la substance est inflammable.</i>
<b>RTO</b>	<b>Oxydateur Thermique Régénératif</b>
<b>VLE</b>	<b>Valeur Limite d'Emission</b>
<b>IEM</b>	<b>Interprétation de l'Etat des Milieux</b>
<b>ERS</b>	<b>Evaluation des Risques Sanitaires</b>
<b>RCE</b>	<b>Ratio Coûts/Efficacité</b> <i>Ratio entre le coût de mise en place d'une technique et le bénéfice apporté.</i>

## Introduction

Les Meilleures Techniques Disponibles en matière de protection de l'environnement pour le secteur du traitement des déchets ont été publiées en 2018 à l'échelle européenne, dans un document nommé "BREF". Le site SCORI de Hersin, comme l'ensemble des sites de ce type en France, a analysé l'ensemble de ses conditions d'exploitation afin d'en vérifier l'adéquation avec les règles du BREF qui seront exigibles à partir de 2022. Ce comparatif est tracé dans le dossier de réexamen.

Globalement, les pratiques du site de Hersin sont similaires aux techniques recommandées et respectent les limites autorisées. Toutefois, la valeur limite de rejet qui est envisagée pour 2022 pour les Composés Organiques Volatils Totaux (COVt) pose des difficultés d'application technique et économique pour l'un des trois points rejets du site SCORI de Hersin. C'est pourquoi une demande de dérogation, visant à conserver les limites de rejets actuelles, est effectuée pour ce réseau.

Le résumé qui suit présente :

- La description du site et de son activité ;
- Les conclusions du dossier de réexamen ;
- Le contenu de la demande de dérogation ;
- Les conclusions de l'étude technico-économique ;
- La conformité par rapport au contexte local.

## 1. Présentation de l'activité et de la situation administrative

### 1.1. Description de l'activité

Le site SCORI se trouve sur le territoire de la commune d'Hersin-Coupigny, dans le département du Pas-de-Calais, à environ 800 m au sud de la commune Barlin, à 2,5 km à l'ouest du centre de Hersin-Coupigny et à 20 km au nord-ouest de la commune d'Arras. L'usine se situe sur les contreforts des collines de l'Artois.

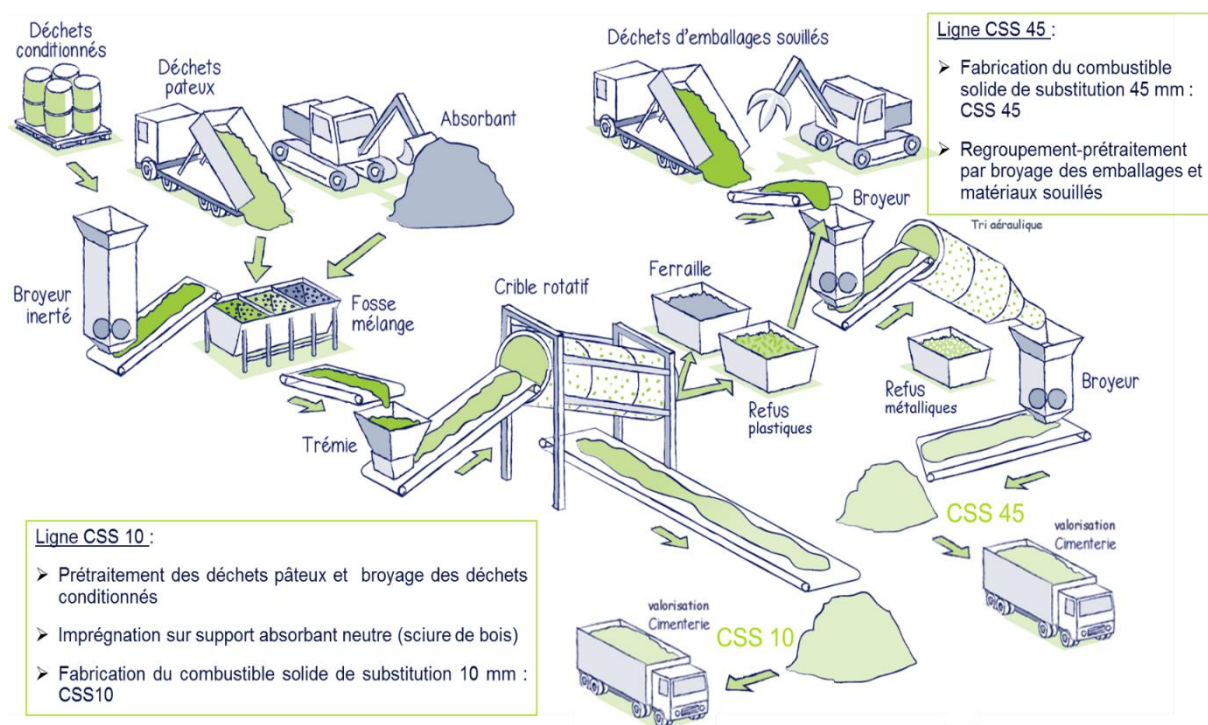
Le site exerce les activités suivantes sur des déchets dangereux et non dangereux :

- Transit : réception et expédition des déchets sans réaliser d'opération sur ces derniers ;
- Regroupement : réception et expédition des déchets après avoir procédé à leur déconditionnement pour constituer des lots de taille plus importante

## Dossier de réexamen et dossier de demande de dérogation

- **Prétraitement** : préparation des déchets dangereux dans le but de produire des combustibles de substitution solides (CSS) pour les cimenteries en alternative des combustibles fossiles. Deux types de combustibles alternatifs sont fabriqués sur le site SCORI de Hersin, comme l'on peut le voir sur la Figure 1.

Figure 1. Description du process de fabrication des CSS 10 et 45



La Figure 2 ci-après correspond au plan de la plateforme. Les différentes installations actuellement autorisées et exploitées par le centre de Hersin sont reprises sous les deux dénominations suivantes :

- Unité « COMBSU », dans laquelle se déroule le regroupement des déchets liquides.
- Unité « COVADIS », dans laquelle se déroule la fabrication des combustibles de substitution. On distingue dans cette unité la ligne de fabrication du CSS 10 et la ligne dite « Bréhat ».

Les systèmes de traitement d'air sont décrits au paragraphe 3.1.

## 1.2. Situation administrative

La plate-forme de Hersin, Installation Classée pour la Protection de l'Environnement, est autorisée par arrêté préfectoral n°98-391 du 1<sup>er</sup> juillet 1998, modifié par les Arrêtés Préfectoraux Complémentaires n°2000-161 du 17 juillet 2000, n°2006-343 du 28 décembre 2006, n°2009-I-260 du 18 novembre 2009, n°2012-207 du 3 août 2012, n°2013-224 du 14 août 2013, n°2014-224 du 6 août 2014 et n°2010-232 du 26 octobre 2010.

L'établissement est classé SEVESO Seuil Bas.

L'établissement fait partie des établissements dit « IED », dans la mesure où la rubrique principale est la rubrique 3510 (Élimination ou valorisation des déchets dangereux, avec une capacité de plus de 10 tonnes par jour).



## 2. Conclusions du dossier de réexamen

Les conclusions sur les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) pour le traitement des déchets sont réparties en 24 MTD génériques (communes à tous les types de traitement de déchets) et 29 MTD spécifiques à certains types de traitement de déchets (MTD 25 à 53). Le site de SCORI Hersin est un site dont les activités sont le **transit, le regroupement et traitement physico-chimique de déchets à valeur calorifique (fabrication du CSS)**. Aussi, parmi les MTD spécifiques, seules la MTD 45 s'applique au site.

Les MTD concernant le site de SCORI Hersin sont réparties selon les thématiques suivantes :

Tableau 1. MTD concernant le site de SCORI Hersin

Thématique	MTD	Sujet des MTD
Exploitation de l'installation	MTD 1	Système de management environnemental
	MTD 3	Suivi des paramètres du process
	MTD 21	Gestion des incidents et des accidents
	MTD 24	Gestion des résidus
Prévention de la pollution atmosphérique	MTD 9 et 14	Surveillance et limitation des émissions diffuses
	MTD 8 et 45	Surveillance des émissions canalisées
Protection des ressources en eau et des milieux aquatiques	MTD 19	Optimisation des ressources en eau et limitation des rejets
	MTD 6, 7 et 20	Traitement et surveillance des rejets
Réduction des nuisances pour le voisinage	MTD 10, 12 et 13	Gestion des odeurs
	MTD 17 et 18	Gestion du bruit et des vibrations
Surveillance des consommations et utilisation efficace des ressources	MTD 11	Surveillance des consommations
	MTD 22 et 23	Utilisation rationnelle des ressources
Gestion des déchets entrants, stockage et manipulation	MTD 2	Acceptation, compatibilité et traçabilité
	MTD 4	Stockage
	MTD 5	Manutention

Le dossier de réexamen fait apparaître que le site de SCORI Hersin est globalement exploité dans le respect des recommandations et autres référentiels consignés dans le BREF « traitement de déchets » et les BREF transverses le concernant.

Il a néanmoins identifié que la limite de concentration concernant les rejets atmosphériques d'un des systèmes de traitement d'air utilisant des caissons de charbon actif serait difficile à respecter. Une demande de dérogation est donc faite afin de pouvoir maintenir les niveaux de rejet actuels.

## 3. Présentation de la demande de dérogation

Dans le cadre de l'entrée en vigueur du BREF « Traitement de déchets », une demande de dérogation est demandée sur le site de SCORI Hersin. Celle-ci porte sur la Valeur Limite d'Emission (VLE) en COVt sur le rejet du réseau A+B+C (cf. Figure 2), pour la maintenir à 70 mgC/Nm<sup>3</sup>.

La MTD de référence pour cette demande est la MTD 45 des conclusions sur les meilleures techniques disponibles du BREF « Traitement de déchets ». Le niveau d'émissions maximal associé à cette MTD est de 30 mgC/Nm<sup>3</sup>.

### 3.1. Présentation du système de traitement d'air

Le site de SCORI Hersin dispose de cinq réseaux de ventilation, captation et traitement des effluents gazeux, les zones captées se distinguent par leur couleur sur le plan de la Figure 2 :

- Réseau process CSS10, en rouge sur le plan de la Figure 2

Il a pour objectif de capter au plus près de leur point d'émission les COV émis par les installations et équipements à l'origine des émissions les plus importantes (au niveau du trommel, des convoyeurs, des tapis, etc.), puis de les traiter dans l'oxydateur thermique régénératif (RTO)

- Réseau A, en vert sur le plan de la Figure 2

Ce réseau capte l'air ambiant de l'atelier CSS 10 avec des aspirations localisées au niveau des fosses à pâteux et des fosses de préparation. Il permet également l'aspiration des événements des cuves de déchets liquides BPE. L'air aspiré est dépoussiéré puis traité sur deux caissons de charbon actif en parallèle.

- Réseau B, en rose sur le plan de la Figure 2

Ce réseau capte l'air ambiant du hall de stockage de produit finis (CSS 10 et CSS 45) avec des aspirations localisées au niveau des tombées de produits, des chargements de trémies, des convoyeurs, du camion d'expédition, des stockages. L'air aspiré est dépoussiéré puis traité sur deux caissons de charbon actif en parallèle.

- Réseau C, en bleu sur le plan de la Figure 2

Ce réseau capte l'air de l'atelier CSS 45 : zone de déchargement des emballages au sol, fosse de stockage, broyeur primaire, chaîne process CSS 45 et tour de broyage. L'air est traité sur 2 caissons de charbon actif disposés en parallèle.

Les effluents des réseaux A, B et C sont rejetés après traitement via une cheminée commune nommée « COVADIS CCA ». La qualité de ce rejet est contrôlée en continu.

- Réseau des cuves HPE (COMBSU), en violet sur le plan de la Figure 2

Ce réseau permet l'aspiration des événements des cuves de déchets liquides HPE lors des dépotages. L'air est traité par adsorption (1 caisson de charbon actif), avant d'être rejeté à l'atmosphère via une cheminée spécifique COMBSU. La qualité des rejets est suivie tous les trois jours par le site.

**Parmi les trois rejets atmosphériques du site de SCORI Hersin, seul le rejet en sortie de la cheminée « COVADIS CCA » regroupant les émissions de trois réseaux de ventilation nommés A, B et C fait l'objet d'une demande de dérogation.**



### 3.2. Particularités du site et des effluents gazeux « COVADIS CCA »

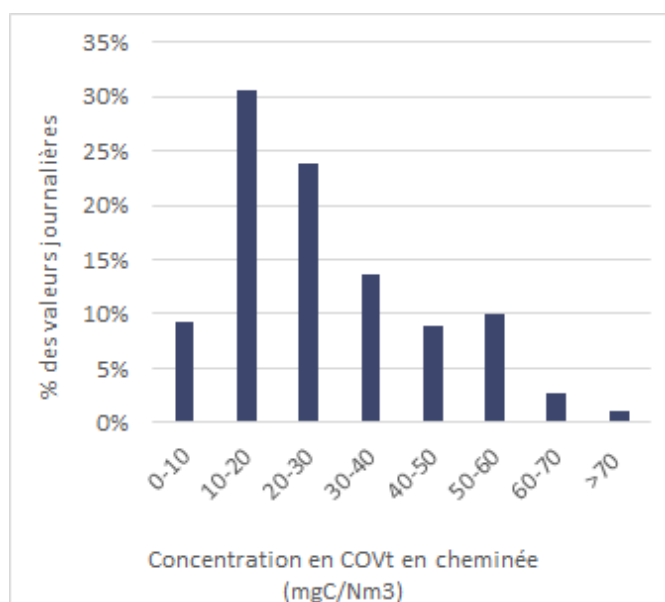
Les effluents gazeux captés par les réseaux A, B et C, et regroupés dans le réseau appelé « COVADIS CCA » sont caractérisés, en amont du système de traitement d'air, par :

- De fortes variations de concentration en COVt, observées sur chacun des flux A, B et C, directement liées au caractère discontinu de l'activité (déchargement de bennes de déchets pâteux en fosse, imprégnation par brassage à la perle, variabilité des déchets de broyage...).
- Une diversité importante de molécules à traiter, par la nature même de l'activité et la grande variabilité des déchets réceptionnés.
- Un débit particulièrement élevé ; chacun des réseaux A, B et C a un débit de l'ordre de 50 000 Nm<sup>3</sup>/h, le débit total du réseau « COVADIS CCA » est donc de 150 000 Nm<sup>3</sup>/h. Le débit de ventilation nécessaire a été calculé pour assurer **des conditions d'hygiène et de sécurité acceptables pour le personnel travaillant dans les bâtiments.**

La concentration en COV en sortie de la cheminée est suivie en continue et respecte la valeur limite de 70 mg/Nm<sup>3</sup> en moyenne journalière. Les rejets en sortie de la cheminée COVADIS CCA se caractérisent par une forte fluctuation de la concentration en COVt. Un classement de ces mesures (cf. Figure 3) montre que deux-tiers des mesures présentent une concentration inférieure à 30 mgC/Nm<sup>3</sup> ; **les rejets en sortie du réseau A+B+C sont donc conformes au niveau d'émission associé à la MTD 45 de 30 mgC/Nm<sup>3</sup> deux-tiers du temps.**

Il faut toutefois être conscient, qu'avec la technologie actuelle, il est difficile de lisser les pics et donc d'atteindre la VLE de 30 mg/Nm<sup>3</sup> le tiers du temps restant.

Figure 3. Proportion des valeurs journalières par tranche de concentration en COVt en cheminée, sur 2019



## 4. Conclusions de l'étude technico-économique

Dans le cadre de la demande dérogation, nous avons étudié la faisabilité technique des différentes méthodes disponibles pour le traitement des COV, proposées dans les conclusions sur les MTD (adsorption sur caisson de charbon actif, condensation cryogénique, oxydation thermique, épuration par voie humide) ou non (biofiltration, couplage de techniques).

La conclusion de l'étude technique est que, compte-tenu de la gamme de débit et de concentration, de la composition des effluents et des fluctuations de concentration, **seules deux techniques sont applicables sur le réseau « COVADIS CCA » : l'adsorption sur caissons de charbon actif (technique actuellement en œuvre) et l'oxydation thermique.**

Afin de pouvoir comparer les techniques issues de l'évaluation techniques à la technique actuellement en place et conclure sur leur faisabilité économique, il est possible de calculer les Ratios Coûts/Efficacité (RCE) marginaux. Le RCE marginal correspond au ratio entre le coût de la technique (mise en place et fonctionnement) et la quantité de COV pouvant être évitée par rapport à la situation actuelle. Il s'exprime en k€/tonne de COV évitée.

Les RCE pour les deux technologies issues de l'étude technique sont de 166 k€/tonne de COV évitée pour l'adsorption et 74 k€/tonne de COV évitée pour l'oxydation thermique. Une valeur de référence du RCE maximal pour appliquer une technique est de 20 k€/tonne de COV évitée ; les RCE calculés étant grandement supérieurs à cette valeur, **aucune des solutions n'est économiquement acceptable.**

## 5. Conformité de la demande par rapport au contexte local

Nous avons sollicité le bureau d'étude BURGEAP afin de réaliser le volet « évaluation des risques sanitaires et impacts environnementaux » du dossier de demande de dérogation. Trois études ont été menées :

- L'Evaluation des Risques Sanitaires (ERS), permettant d'évaluer l'impact des émissions du seul site SCORI sur le long terme. Il s'agit d'étudier les risques chroniques liés à une exposition à long terme des populations riveraines aux polluants émis par le site. Une modélisation de la dispersion atmosphérique des polluants a été effectuée en prenant en compte l'intégralité des rejets du site (canalisés comme diffus), puis une estimation du risque est effectuée. Les conclusions de cette étude sont que **le risque sanitaire chronique lié à l'inhalation des COV émis par le site est non significatif.**
- L'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM), donnant une image de l'environnement du site à un instant donné, toutes sources confondues. Une campagne de mesures a été réalisée du 18 au 25 novembre 2019, pendant laquelle le site a mené ses activités habituelles, et n'a changé aucun caisson de charbon actif. La conclusion de l'étude est que **l'état des milieux est compatible avec les usages identifiés.** Ce constat est posé pour une concentration moyenne mesurée de 39,0 mgC/Nm<sup>3</sup> au rejet de la cheminée « COVADIS CCA » durant la semaine de mesures. Selon les concentrations environnementales mesurées dans ces conditions de fonctionnement, une multiplication par 2 de la concentration en COV au rejet de la cheminée « COVADIS CCA » n'est pas de nature à remettre en cause les conclusions de l'IEM.
- Le positionnement de la demande au regard du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) du département du Nord : la majorité des actions du PPA de 2014 sont axées sur la réduction des émissions de particules, mais le document fait référence aux COV en tant que « polluants primaires » contribuant à la formation d'ozone. Selon les données disponibles sur le site Atmo Hauts de France, la valeur guide fixée par l'OMS n'a pas été dépassée en 2019, et un seul dépassement

## Dossier de réexamen et dossier de demande de dérogation

a été relevé en 2018 au niveau de la station la plus proche du site SCORI. Par ailleurs, toujours selon les données Atmo Hauts de France, les émissions de COV du secteur « Industrie manufacturière, traitement des déchets, construction » sur le département du Pas-de-Calais ne représentent que 21% des émissions, soit moins que le secteur « résidentiel / tertiaire ». **La demande est donc compatible avec le PPA.**

## Conclusion

Suite à la publication des conclusions sur les meilleures techniques disponibles du BREF « traitement de déchets », le site de SCORI Hersin a réalisé son dossier de réexamen et son rapport de base. Le dossier de réexamen fait apparaître que le site de SCORI Hersin est globalement exploité dans le respect des recommandations et autres référentiels consignés dans le BREF « traitement de déchets » et les BREF transverses le concernant.

Il a toutefois été mis en évidence que le respect, en 2022, du niveau d'émissions associé à la MTD 45 (30 mgC/Nm<sup>3</sup> en COVt) à la sortie des réseaux A, B et C (cheminée « COVADIS CCA ») serait techniquement difficile à atteindre à des coûts acceptables, du fait des particularités du site.

En effet, le flux en sortie des réseaux A, B et C se caractérise avant tout par un **débit très élevé**, dimensionné dans le but d'assurer des **conditions d'hygiène et de sécurité acceptable pour le personnel travaillant dans les bâtiments**. Le flux se caractérise également par de **fortes variations** à la fois de concentration et de composition, directement liées à l'activité du site de SCORI Hersin. Ce flux est aujourd'hui traité par adsorption sur charbon actif et la limite de 70 mgC/Nm<sup>3</sup> est respectée en cheminée.

Une évaluation technique des solutions de traitement d'air (proposées dans le BREF et autres) a été menée, à l'issue de laquelle ont été retenues deux techniques : l'oxydation thermique et l'adsorption sur charbon actif. Ces deux techniques ont ensuite été évaluées économiquement (calcul de RCE). Pour conclure, le respect d'une VLE de 30 mgC/Nm<sup>3</sup> sur la cheminée de rejets des réseaux de ventilation A, B et C du site de SCORI Hersin n'est pas soutenable d'un point de vue économique.

Une évaluation des risques sanitaires et une interprétation de l'état des milieux ont été réalisées, afin de déterminer si le maintien de la VLE à 70 mgC/Nm<sup>3</sup> pouvait avoir des conséquences sur les populations et sur l'environnement. Les conclusions apportées montrent que la demande est compatible avec le milieu et qu'il n'y a pas de risque significatif.

Il est donc demandé de maintenir la limite actuelle de 70 mgC/Nm<sup>3</sup>. La solution technique retenue pour respecter cette VLE est celle actuellement en place, à savoir l'adsorption sur charbon actif. **Il est à souligner que dans cette configuration, la concentration moyenne journalière en COVt en cheminée est inférieure à 30 mgC/Nm<sup>3</sup> les deux-tiers du temps, sur 2019.**

Soucieux de son impact sur l'environnement, le site de SCORI Hersin travaille néanmoins sur la réduction de ces rejets de COV à travers la poursuite d'études sur l'optimisation des débits de ventilation et sur l'amélioration des performances de l'adsorption.