

Unité interdépartementale des deux Savoie  
Cellule territoriale

Annecy, le 6 mars 2026

3 rue Paul Guiton  
74000 - ANNECY

## **Rapport de l'Inspection des installations classées**

Visite d'inspection du 25 février 2026

### **Contexte et constats**

Publié sur  **GÉORISQUES**

#### **HACER TRAITEMENTS DE SURFACE**

47 ALLEE DU MT BLANC  
BP 60  
74300 Cluses

Références : 20260225-RAP-InspectionHacerTS\_Georisques-VF  
Code AIOT : 0006104577

#### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 25 février 2026 dans l'établissement HACER TRAITEMENTS DE SURFACE implanté 47 Allée du Mont Blanc à 74300 Cluses. L'inspection a été annoncée par courriel en date du 16 janvier 2026. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques ( <https://www.georisques.gouv.fr/> ).

La visite d'inspection effectuée le 25 février 2026 a porté principalement sur les conditions de réception, de mise en dépôt, et de comptabilité de certains produits chimiques livrés en récipients mobiles, de nature très toxique (dont les composés cyanurés).

La prévention de la pollution de l'air a été également abordée à cette occasion, au travers d'un bilan des résultats du contrôle inopiné des émissions atmosphériques réalisé sur le site du 22 au 24 juillet 2025 par un organisme agréé à la demande de l'inspection des installations classées.

Il est rappelé en effet qu'un contrôle de cette nature est désormais réalisé chaque année au sein de l'établissement, dans le cadre de la mise en œuvre du plan de protection de l'atmosphère (PPA) de la vallée de l'Arve, approuvé par arrêté préfectoral du 29 avril 2019 modifié le 28 octobre 2025, et qui comporte un volet sur les émissions industrielles.

**Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :**

- HACER TRAITEMENTS DE SURFACE
- 47 Allée du Mont Blanc 74300 Cluses
- Code AIOT : 0006104577
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Oui

La société HACER Traitements de Surface est spécialisée dans le traitement de surface à façon de pièces métalliques, par zingage, nickelage ou cuivrage notamment, sans usage désormais de chrome hexavalent. Les pièces traitées sont destinées à divers marchés dont principalement celui de l'automobile.

Son établissement situé 47 allée du Mont-Blanc à Cluses est constitué de deux bâtiments distincts désignés M2 et M3, implantés en vis-à-vis et séparés par un espace de stockage et de circulation couvert.

Sur le plan de la situation administrative, celui-ci a fait l'objet d'un arrêté préfectoral complémentaire en date du 14 octobre 2009 pris au nom de la société MARQUET Traitements de Surface, modifié et complété le 3 décembre 2019 et le 16 mai 2022.

Cet arrêté a abrogé et remplacé l'ensemble des dispositions de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter qui datait du 7 août 1991, modifié et complété le 15 octobre 1993, le 12 janvier 1995, le 3 septembre 1997 et le 2 mars 2004. Le volume de bains autorisé a été fixé à 176 630 litres.

Enfin, un changement d'exploitant intervenu au bénéfice de la société HACER Traitements de Surface a donné lieu à un récépissé préfectoral délivré le 20 avril 2011.

**Contexte de l'inspection :**

- Inspection généraliste produits chimiques

**Thèmes de l'inspection :**

- Prévention de la pollution atmosphérique (Air)
- Prévention de la pollution des eaux (Eau de surface)

## **2) Constats**

### **2-1) Introduction**

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à

l'exploitant. Les constats relevés par l'Inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
  - ◆ le constat établi par l'Inspection des installations classées ;
  - ◆ les observations éventuelles ;
  - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
  - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'Inspection des installations classées à madame la préfète ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à madame la préfète, des suites graduées et proportionnées avec :
  - ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
  - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

## 2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

**Les fiches de constats suivantes font l'objet d'une proposition de suites administratives :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection <sup>(1)</sup>	Proposition de délais
5	Gestion des produits chimiques très toxiques en récipients mobiles - Réception et mise en dépôt	Arrêté Préfectoral du 14/10/2009, articles 7.2.1.7 à 7.2.1.10 et 7.2.1.11	Demande d'action corrective - Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection <sup>(1)</sup>	Proposition de délais
7	Gestion des produits chimiques très toxiques en récipients mobiles - Comptabilité	Arrêté Préfectoral du 14/10/2009, articles 7.2.4.1 à 7.2.4.6	Demande d'action corrective - Demande de justificatif à l'exploitant	1 à 3 mois

(1) s'applique à compter de la date de la notification de l'acte ou de la date de la lettre de suite préfectorale

**Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Contrôle inopiné Air - Fondement réglementaire	Arrêté Préfectoral du 14/10/2009, article 6.2.4	Sans objet
2	Contrôle inopiné Air - Respect des valeurs limites d'émission	AP Complémentaire du 03/12/2019, article 1er	Sans objet
3	Gestion des produits chimiques très toxiques en récipients mobiles - Produits chimiques visés	Arrêté Préfectoral du 14/10/2009, article 7.2	Sans objet
4	Gestion des produits chimiques très toxiques en récipients mobiles - Réception et mise en dépôt	Arrêté Préfectoral du 14/10/2009, articles 7.2.1.1 à 7.2.1.5 et 7.2.1.12	Sans objet

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
6	Gestion des produits chimiques très toxiques en récipients mobiles - Sûreté des stockages	Arrêté Préfectoral du 14/10/2009, articles 7.2.2.6 à 7.2.2.8	Sans objet

### 2-3) Ce qu'il faut retenir des fiches de constats

La visite d'inspection effectuée n'a pas mis en évidence d'écart notable vis-à-vis des prescriptions réglementaires applicables et dont le respect a été contrôlé, se rapportant aux conditions de réception et de mise en dépôt des produits chimiques livrés en récipients mobiles, objet de cette visite d'inspection.

En matière de comptabilité des mêmes produits chimiques, l'exploitant devra en revanche :

- instaurer, en interne ou en liaison avec le(s) fournisseur(s) concerné(s), une codification individuelle propre à chaque récipient de produit chimique autre que cyanuré et visé par une ou plusieurs des mentions de danger H300, H310 et H330, conformément aux prescriptions fixées par l'arrêté préfectoral complémentaire du 14 octobre 2009 réglementant les activités de l'établissement.

Il fera connaître à l'inspection des installations classées, sous un délai de trois mois, les dispositions prises à cet effet,

- apporter des modifications à son logiciel LTS permettant de suivre les mouvements et de connaître l'état des stocks des produits chimiques utilisés au sein de l'établissement, afin d'y faire apparaître le code d'identification du récipient utilisé et l'évolution du stock par récipient, non seulement pour les composés cyanurés disposant déjà d'une codification individuelle mais aussi pour les autres produits chimiques concernés par l'obligation d'une telle codification sur chacun de leurs récipients.

En cas d'impossibilité technique, l'exploitant veillera à ouvrir un registre spécifique pour y consigner ces données, l'objectif visé étant de pouvoir connaître à tout instant les récipients en cours d'utilisation et les quantités restantes qu'ils contiennent.

Il fera connaître à l'inspection des installations classées, également sous un délai de trois mois, les dispositions prises en ce sens,

- transmettre à l'inspection des installations classées, sous un délai d'un mois, des éléments de réponse aux observations que celle-ci a formulées à la fiche de constat n°7 du présent rapport, concernant une information manquante sur les fiches papier d'inventaire physique des produits chimiques et de possibles incohérences s'agissant de l'un de ces produits entre ses inventaires physiques et l'état de son stock dans le logiciel LTS.

## 2-4) Fiches de constats

### N° 1 : Contrôle inopiné Air

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 14/10/2009, article 6.2.4
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques - Fondement réglementaire
<b>Prescription contrôlée :</b>  Indépendamment des contrôles explicitement prévus dans le présent arrêté, l'inspection des installations classées pourra faire procéder à des analyses des polluants émis par les installations, ainsi que de la qualité du milieu environnant. Le coût de ces contrôles sera supporté par l'exploitant.
<b>Constats :</b>  Comme indiqué plus haut, un contrôle inopiné des émissions atmosphériques de l'établissement est réalisé chaque année par un organisme agréé à la demande de l'inspection des installations classées, dans le cadre de la mise en œuvre du plan de protection de l'atmosphère (PPA) de la vallée de l'Arve dont la révision a été approuvée par un arrêté préfectoral en date du 29 avril 2019 et qui comporte un volet sur les émissions industrielles.  Ce contrôle inopiné a été effectué par l'organisme CERECO du 22 au 24 juillet 2025.  Il a porté sur l'ensemble des douze exutoires présents en toiture le jour de l'intervention et correspondant aux lignes de production suivantes : ligne 101, ligne 103, ligne 105/107, ligne 109/110, ligne 112A, ligne 112B, lignes 113/160, ligne 115, lignes 117/125, ligne 119, ligne 123A et ligne 123B.  Les paramètres et polluants mesurés ont été le débit, les poussières, l'acidité totale (H), le fluorure d'hydrogène HF (exprimé en F), le chrome total, le chrome hexavalent, le nickel, les cyanures, les alcalins (OH), les oxydes d'azote (NOx), l'ammoniac (NH <sub>3</sub> ) et le dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ).
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 03/12/2019, article 1er																																			
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques - Respect des valeurs limites d'émission																																			
<b>Prescription contrôlée :</b> <p>Les teneurs en polluants avant rejet des gaz et vapeurs devront être aussi faibles que possible et respecter avant toute dilution les limites fixées dans le tableau ci-après.</p> <p>Les concentrations en polluants sont exprimées en milligrammes par mètre cube rapporté à des conditions normalisées de température (273,15 degré K) et de pression (101, 325 kPa) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Polluants</th><th>Concentration moyenne journalière (en mg/Nm<sup>3</sup>)</th><th>Flux maximum annuel (en kg/an)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acidité totale (exprimée en H)</td><td>0,5</td><td>--</td></tr> <tr> <td>HF</td><td>2 (exprimé en F)</td><td>2 625</td></tr> <tr> <td>Cr total</td><td>1</td><td>1 312</td></tr> <tr> <td>Cr VI</td><td>0,005</td><td>6,55</td></tr> <tr> <td>Ni</td><td>0,1</td><td>131</td></tr> <tr> <td>CN</td><td>0,5 <sup>(a)</sup> 1 <sup>(b)</sup></td><td>698 (exprimé en HCN)</td></tr> <tr> <td>Alcalins (exprimés en OH)</td><td>10</td><td>--</td></tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub> (exprimés en NO<sub>2</sub>)</td><td>50</td><td>65 617</td></tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td><td>10</td><td>13 123</td></tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub></td><td>10</td><td>13 123</td></tr> </tbody> </table> <p>(a) : la valeur limite de 0,5 mg/Nm<sup>3</sup> s'applique à tous les exutoires à l'exception de celui de la ligne 123A (b) : la valeur limite de 1 mg/Nm<sup>3</sup> s'applique à l'exutoire de la ligne 123A</p> <p>Les concentrations limites ci-dessus sont des valeurs moyennes journalières. Dans le cas de prélèvements instantanés, aucun résultat de mesures en concentration ne pourra excéder le double de la valeur limite.</p>			Polluants	Concentration moyenne journalière (en mg/Nm <sup>3</sup> )	Flux maximum annuel (en kg/an)	Acidité totale (exprimée en H)	0,5	--	HF	2 (exprimé en F)	2 625	Cr total	1	1 312	Cr VI	0,005	6,55	Ni	0,1	131	CN	0,5 <sup>(a)</sup> 1 <sup>(b)</sup>	698 (exprimé en HCN)	Alcalins (exprimés en OH)	10	--	NO <sub>x</sub> (exprimés en NO <sub>2</sub> )	50	65 617	SO <sub>2</sub>	10	13 123	NH <sub>3</sub>	10	13 123
Polluants	Concentration moyenne journalière (en mg/Nm <sup>3</sup> )	Flux maximum annuel (en kg/an)																																	
Acidité totale (exprimée en H)	0,5	--																																	
HF	2 (exprimé en F)	2 625																																	
Cr total	1	1 312																																	
Cr VI	0,005	6,55																																	
Ni	0,1	131																																	
CN	0,5 <sup>(a)</sup> 1 <sup>(b)</sup>	698 (exprimé en HCN)																																	
Alcalins (exprimés en OH)	10	--																																	
NO <sub>x</sub> (exprimés en NO <sub>2</sub> )	50	65 617																																	
SO <sub>2</sub>	10	13 123																																	
NH <sub>3</sub>	10	13 123																																	
<b>Constats :</b> <p>Le contrôle inopiné des émissions atmosphériques de l'établissement, réalisé du 22 au 24 juillet 2025, n'a pas mis en évidence de dépassement des valeurs limites d'émission applicables en concentration et en flux, en considérant 24 heures travaillées par jour et 365 jours travaillés par an pour le calcul des flux soit une hypothèse de fonctionnement du site très majorante.</p> <p>Une synthèse des résultats obtenus est jointe sous la forme d'un tableau en annexe au présent rapport.</p>																																			
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite																																			

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 14/10/2009, article 7.2
<b>Thème(s) :</b> Produits chimiques - Produits chimiques visés
<b>Prescription contrôlée :</b>  Les règles suivantes fixent les conditions minimales à respecter en matière de réception et de mise en dépôt, de stockage,[...], et de comptabilité des produits chimiques suivants :  - les substances ou préparations relevant de la catégorie de risque très toxique (phrases de risque R 26, R 27, R 28), au sens de l'arrêté du 20 avril 1994 modifié relatif à la déclaration, la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances, et de l'arrêté du 9 novembre 2004 modifié définissant les critères de classification et les conditions d'étiquetage et d'emballage des préparations dangereuses,  - les acides chromiques et dérivés ayant une concentration en chrome hexavalent supérieure à 25 %,  - les produits cyanurés.  Les produits utilisés en laboratoire ou en plate-forme de laboratoire sont exclus de cette liste, dès lors qu'ils bénéficient de mesures de restriction d'accès de zone. [...]
<b>Constats :</b>  L'exploitant a rappelé que le site n'emploie plus de trioxyde de chrome (acide chromique) ou de produits à base de chrome hexavalent, comme déjà indiqué précédemment.  Aussi, les produits chimiques sur lesquels a porté la visite d'inspection ont été les composés cyanurés, ainsi que les substances ou mélanges comportant les mentions de danger suivantes, en lieu et place des anciennes phrases de risque :  - mention de danger H300 « Mortel en cas d'ingestion » (ancienne phrase de risque R28), - mention de danger H310 « Mortel par contact cutané » (ancienne phrase de risque R27), - mention de danger H330 « Mortel par inhalation » (ancienne phrase de risque R26), - et indirectement mention de danger H370 « Risque avéré d'effets graves pour les organes ».  Pour déterminer les produits chimiques concernés, l'exploitant a présenté un tableau au format informatique, dit de « suivi des risques chimiques », dans lequel il a listé l'ensemble des produits chimiques employés au sein de l'établissement, avec pour chacun d'eux la(les) mention(s) de danger applicable(s).  Il en ressort que les produits chimiques concernés sont au nombre de six, à savoir :  - le cyanure de cuivre, le cyanure de sodium et le cyanure de potassium, qui contribuent à la préparation d'un bain de cuivre cyanuré, - le carbonate de nickel (mention de danger H330), qui sert à l'ajustement en pH des bains de nickel électrolytique,



- le NISPEED CORRECTOR (mention de danger H330), qui constitue un additif dans les bains de zinc-nickel aux tonneaux,
- le PERFORMA 285 Ni-CPL (mention de danger H330), à base de sulfate de nickel et qui contribue à la préparation des bains de zinc-nickel aux cadres.

L'exploitant a montré en complément les fiches de données de sécurité de ces produits.

Il a précisé en outre que l'unique produit qui comportait la mention de danger H370, listé encore dans son tableau de suivi des risques chimiques, n'est plus utilisé sur le site.

**Type de suites proposées :** Sans suite

#### N° 4 : Gestion des produits chimiques très toxiques en récipients mobiles

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 14/10/2009, articles 7.2.1.1 à 7.2.1.5 et 7.2.1.12
<b>Thème(s) :</b> Produits chimiques - Réception et mise en dépôt
<b>Prescription contrôlée :</b> <p>Art. 7.2.1.1 - Des consignes de sécurité affichées en permanence préciseront les précautions à prendre lors de la réception et du transport des produits.</p> <p>Art. 7.2.1.2 - Sur l'aire de réception, les produits seront clairement identifiés.</p> <p>Art. 7.2.1.3 - L'aire de réception sera munie d'un revêtement étanche, et devra être isolée vis à vis des regards d'évacuation des eaux de ruissellement en l'absence de moyen permettant de lutter contre un écoulement accidentel de liquide, tel que ceux décrits à l'article 7.2.1.12 ci-après.</p> <p>Art. 7.2.1.4 - L'exploitant devra s'assurer qu'en cas d'écoulement accidentel de liquide, tout contact entre produits incompatibles soit évité.</p> <p>Art. 7.2.1.5 - Les précautions utiles seront prises afin de prévenir toute dégradation des récipients de produits entreposés sur l'aire de réception, notamment par les véhicules en circulation dans l'établissement.</p> <p>Art. 7.2.1.12 - Un plan sera établi, définissant les règles de circulation des engins chargés du transport des produits, entre l'aire de réception et les locaux de stockage.</p> <p>Ce plan prévoira un éloignement suffisant vis à vis des regards d'évacuation des eaux de ruissellement, ou bien une obturation temporaire des dits regards. Toutefois, en cas de difficultés d'ordre technique dûment justifiées, cette condition pourra ne pas être respectée si les produits transportés sont équipés d'une rétention de capacité suffisante, résistante aux chocs.</p>
<b>Constats :</b> <p>- D'après les informations recueillies et les constatations effectuées, les produits chimiques sur lesquels a porté en définitive la visite d'inspection se présentent sous les formes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>. à l'état solide et conditionnés en fûts de 25 kg pour le cyanure de cuivre,</li><li>. à l'état solide et conditionnés en fûts de 50 kg pour le cyanure de sodium et le cyanure de potassium,</li><li>. à l'état solide et conditionné en sacs de 20 kg pour le carbonate de nickel,</li><li>. à l'état liquide et conditionné en fûts plastiques de 210 litres ou en bonbonnes plastiques de 25 litres pour le NISPEED CORRECTOR,</li><li>. à l'état liquide et conditionné en bonbonnes plastiques de 20 litres pour le PERFORMA 285 Ni-CPL.</li></ul> <p>L'examen des fiches de données de sécurité de ces produits chimiques n'a pas mis en évidence d'incompatibilité entre eux, qui pourrait conduire à des réactions dangereuses en cas d'écoulement accidentel et de mélange. Cela étant, l'exploitant a précisé qu'ils sont livrés sur palettes filmées ou cerclées, et qu'il est interdit de retirer leurs films d'emballages ou cerclages et de les dépalettiser sur leurs lieux de réception.</p>

- L'exploitant a indiqué que ces produits chimiques sont réceptionnés :

. au niveau du quai en béton enduit du bâtiment M2, pour les composés cyanurés, le carbonate de nickel et le PERFORMA 285 Ni-CPL.

Ce quai présentait un bon état de surface le jour de la visite d'inspection. Un tapis obturateur y est tenu à disposition pour pallier à tout écoulement accidentel compte tenu de la présence en aval immédiat d'un regard d'évacuation des eaux pluviales.

Une instruction affichée à l'endroit où se trouve le tapis stipule que le regard d'évacuation des eaux pluviales doit être protégé par cet équipement, lors de tout déchargement ou manutention de produits chimiques,

. à l'arrière du bâtiment M3 pour le NISPEED CORRECTOR, sur une aire en enrobé jugée en bon état le jour de la visite d'inspection et comportant en point bas un regard d'évacuation des eaux pluviales équipé d'une pompe de relevage pour l'évacuation automatique de ces eaux.

La pompe de relevage est associée à un arrêt « coup de poing » disposé à proximité à l'intérieur du bâtiment, permettant de l'interrompre électriquement en cas de besoin selon les explications apportées par l'exploitant. Une instruction affichée au même endroit stipule que l'arrêt de la pompe de relevage doit être actionné lors de tout déchargement ou manutention de produits chimiques.

- L'exploitant a ajouté que les produits chimiques réceptionnés en M2 sont rentrés en quelques minutes dans le bâtiment pour une mise en stock directe ou pour être déposés sur une zone d'attente avant leur mise en stock si les quantités livrées sont plus importantes, l'usage de cette zone d'attente devant se limiter à quelques heures et aucun produit ne devant y passer la nuit, tandis qu'en M3, le produit chimique concerné (NISPEED CORRECTOR) est immédiatement rentré dans son local de stockage.

De telles dispositions contribuent à minimiser le risque de dégradation des récipients de ces produits sur leurs aires de réception, notamment par les véhicules en circulation dans l'établissement. Il est précisé qu'au moment de la visite d'inspection, aucun produit chimique n'était présent sur les aires de réception.

- En complément de ces informations, l'exploitant a présenté plusieurs documents établis en interne, en lien direct ou indirect avec les produits chimiques utilisés, et plus particulièrement :

. une consigne de chargement / déchargement dont la dernière mise à jour remonte au 15 avril 2023, établie à destination des opérateurs de l'établissement et des intervenants extérieurs, et décrivant les mesures de prévention ainsi que les règles internes générales de sécurité à appliquer pour le chargement / déchargement des marchandises.

Cette consigne mentionne notamment qu'il est interdit de décharger ou de charger sans la présence du personnel de l'établissement, que les emballages des marchandises doivent être en bon état et permettre la manutention, le chargement ou le déchargement en toute sécurité (contenants sur palettes filmées ou cerclées), et que toute manutention présentant un risque inhabituel peut être refusée par le personnel de l'établissement, le

transporteur devant alors rendre la marchandise conforme aux conditions habituelles de réception.

Elle reprend en annexe les instructions d'utilisation des équipements mis à disposition en M2 et M3 pour prévenir une pollution du réseau d'évacuation des eaux pluviales (tels que décrits plus haut), avec un plan de localisation de ces équipements,

. une procédure relative à la réception, au stockage et à la sortie des produits chimiques, mise à jour dernièrement le 9 avril 2025 et destinée au magasinier des produits chimiques qui a en charge la réalisation de ces opérations au sein de l'établissement.

Ladite procédure mentionne notamment les modalités de réception et de mise en dépôt des produits chimiques, dont les règles d'usage de la zone d'attente à l'intérieur du bâtiment M2 telles que décrites succinctement plus haut, ainsi que l'interdiction de dépalettiser les produits sur leurs zones de réception.

Elle apporte en outre des informations spécifiques sur la dangerosité des produits chimiques, objet de la visite d'inspection.

Ces documents ne sont pas affichés, mais l'exploitant a fait savoir qu'il s'assure de leur bonne prise en compte, en particulier par le magasinier des produits chimiques au travers d'une réévaluation de ses connaissances lorsque nécessaire.

Il a présenté à cet égard une fiche d'évaluation visant cet employé, établie le 2 octobre 2023 et abordant différents sujets dont la connaissance des produits chimiques et des risques associés, la vérification de l'état des livraisons et les précautions de manipulation et de stockage en phase de déchargement, ainsi que les interventions dans les locaux de stockage, avec une notation par item et une notation globale pour juger de l'aptitude à l'emploi.

Enfin, l'exploitant a présenté trois consignes portant sur les modalités de stockage respectivement des composés cyanurés en M2, des autres produits chimiques en M2, et des produits chimiques en M3. Ces consignes, dont les dernières mises à jour (ou création pour la troisième) remontent aux 13 mai 2020, 16 janvier 2025 et 15 septembre 2025, comprennent des plans d'organisation des stockages de même que des plans de circulation des produits chimiques entre leurs aires de réception et leurs lieux de mise en dépôt, mettant en évidence un trajet parcouru par les produits chimiques uniquement à l'intérieur des murs et de ce fait éloigné des regards d'évacuation des eaux pluviales.

Les contenus des différents documents présentés n'ont pas soulevé d'observation particulière de la part de l'inspection des installations classées.

- En matière d'identification, chaque produit chimique réceptionné dispose de l'étiquetage réglementaire apposé sur son emballage, permettant d'en connaître la nature.

**Type de suites proposées :** Sans suite

## N° 5 : Gestion des produits chimiques très toxiques en récipients mobiles

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 14/10/2009, articles 7.2.1.7 à 7.2.1.10 et 7.2.1.11
<b>Thème(s) :</b> Produits chimiques - Réception et mise en dépôt
<b>Prescription contrôlée :</b> <p>Art. 7.2.1.7 - Le séjour des produits sur l'aire de réception sera strictement limité au temps nécessaire à leur mise en dépôt.</p> <p>Art. 7.2.1.8 - L'accès des personnes étrangères à l'établissement, à l'aire de réception des produits lorsque celle-ci sera en cours d'utilisation, se fera sous l'autorité du responsable (ou des responsables) des magasins de stockage.</p> <p>Art. 7.2.1.9 - Jusqu'à la mise en dépôt des produits livrés, l'aire de réception sera placée sous la surveillance directe ou indirecte du responsable (ou des responsables) des magasins de stockage, visé(s) à l'article 7.2.1.8.</p> <p>Art. 7.2.1.10 - Chaque récipient de produit mis en dépôt disposera d'une codification individuelle.</p> <p>Art. 7.2.1.11 - La réception et la mise en dépôt des produits seront effectuées par un personnel habilité à cet effet. L'habilitation sera délivrée par l'exploitant après une formation spécifique, portant notamment sur la dangerosité des produits employés, sur les incompatibilités, et sur les conditions de manipulation particulières qui en découlent.</p>
<b>Constats :</b> <p>- Comme mentionné à la fiche de constat n°4 ci-avant, le séjour des produits chimiques sur leurs aires de réception est strictement limité au temps nécessaire à leur mise en dépôt, d'après les explications apportées par l'exploitant et les documents présentés, soit de l'ordre de quelques minutes pour les produits chimiques réceptionnés en M2 et inexistant pour le produit chimique réceptionné en M3 (transfert immédiat dans son local de stockage).</p> <p>- Compte tenu de l'interdiction de décharger sans la présence du personnel de l'établissement, spécifiée dans la consigne de chargement / déchargement présentée, la surveillance directe des aires de réception des produits chimiques est de fait assurée lors de la livraison de ces derniers, vis-à-vis notamment des personnes étrangères à l'établissement.</p> <p>L'exploitant a indiqué à cet égard que :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>. le magasinier des produits chimiques est en charge de la réception desdits produits, comme stipulé dans les consignes.</li></ul> <p>Pour ce faire, il a suivi une formation validée au travers de sa fiche d'évaluation, laquelle comporte une notation par item abordé et une notation globale (voir les détails à la fiche de constat n°4 ci-avant). La notation globale a été rapportée à la notation minimale requise pour déterminer son aptitude et donc son habilitation à l'emploi,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>. le responsable du laboratoire, supérieur hiérarchique du magasinier des produits chimiques, prend en charge les missions de ce dernier en son absence.</li></ul>

- Concernant la codification individuelle dont doit disposer chacun des récipients de produits chimiques, objet de la visite d'inspection, il s'avère que seuls ceux des composés cyanurés sont pourvus d'une telle codification, mise en place par leur fournisseur. ==> 1

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

==> 1 : L'exploitant devra instaurer, en interne ou en liaison avec le(s) fournisseur(s) concerné(s), une codification individuelle propre à chaque récipient de produit chimique autre que cyanuré et visé par une ou plusieurs des mentions de danger H300, H310 et H330, conformément aux prescriptions fixées par l'arrêté préfectoral complémentaire du 14 octobre 2009 réglementant les activités de l'établissement.

Il fera connaître à l'inspection des installations classées, sous un délai de trois mois, les dispositions prises à cet effet.

**Type de suites proposées :** ==> 1 : Avec suites

**Proposition de suites :** ==> 1 : Demande d'action corrective - Demande de justificatif à l'exploitant

**Proposition de délais :** ==> 1 : 3 mois

**N° 6 : Gestion des produits chimiques très toxiques en récipients mobiles**

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 14/10/2009, articles 7.2.2.6 à 7.2.2.8
<b>Thème(s) :</b> Produits chimiques - Sûreté des stockages
<b>Prescription contrôlée :</b>  Art. 7.2.2.6 - Les locaux de stockage seront maintenus fermés à clé, en l'absence du personnel habilité tel que défini à l'article 7.2.2.8.  Art. 7.2.2.7 - Un dispositif d'alarme spécifique aux locaux de stockage ou périmétrique à l'établissement permettra de détecter une éventuelle intrusion.  Art. 7.2.2.8 - L'accès aux locaux de stockage sera limité au seul personnel habilité à cet effet. L'habilitation sera délivrée par l'exploitant, suivant les modalités énoncées à l'article 7.2.1.11 ci-dessus.
<b>Constats :</b>  - Les locaux de stockage des produits chimiques, objet de la visite d'inspection, sont équipés chacun d'une fermeture à clé.  Ils sont maintenus verrouillés lorsqu'aucune intervention n'est effectuée en leur sein, d'après les dires de l'exploitant. Ils étaient bien fermés à clé au cours de la visite d'inspection.  - L'ensemble du site est équipé de détecteurs de présence, répartis par secteurs et reliés via une centrale à une société de télésurveillance.  L'exploitant a précisé que ce dispositif a été rénové dernièrement. Il a montré un document détaillant la répartition des détecteurs et leur localisation sur plans, de même qu'un contrat en date du 29 septembre 2025 établi avec la société de télésurveillance (société SCUTUM FRANCE, associée à la société ALPES MONT-BLANC SECURITE pour la maintenance).  Plusieurs des détecteurs installés ont été relevés au cours de la visite d'inspection, en particulier à l'intérieur ou à proximité des locaux de stockage des produits chimiques.  - D'après les éléments présentés par l'exploitant, dont la procédure relative à la réception, au stockage et à la sortie des produits chimiques, l'accès aux locaux de stockage est réservé au magasinier des produits chimiques et à son supérieur hiérarchique, le responsable du laboratoire.  Le magasinier des produits chimiques a été habilité à cet effet, au travers de sa fiche de formation et d'évaluation dûment signée (voir les fiches de constat n°4 et n°5 ci-avant à ce sujet).
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Préfectoral du 14/10/2009, articles 7.2.4.1 à 7.2.4.6
<b>Thème(s) :</b> Produits chimiques - Comptabilité
<b>Prescription contrôlée :</b> <p>Art. 7.2.4.1 - L'exploitant tiendra à jour un registre d'entrées et de sorties spécifique à chaque produit visé par l'article 7.2, établi dans les formes définies en accord avec l'inspection des installations classées.</p> <p>Ce registre sera maintenu à la disposition de l'inspection des installations classées et des services d'incendie et de secours. Un plan général des stockages y sera annexé.</p> <p>Art. 7.2.4.2 - Le registre d'entrées et de sorties mentionnera pour le produit considéré :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la désignation du produit,</li><li>- l'origine de l'entrée du produit,</li><li>- le motif de la sortie du produit,</li><li>- la date du mouvement,</li><li>- le type de récipient concerné,</li><li>- le code du récipient concerné,</li><li>- la quantité de produit qui a fait l'objet du mouvement,</li><li>- l'évolution du stock global et du stock par récipient en fonction des mouvements enregistrés.</li></ul> <p>Art. 7.2.4.3 - La tenue du registre d'entrées et de sorties sera réalisée sous forme manuscrite sur un support papier approprié, ou sera informatisée.</p> <p>L'informatisation du registre impliquera de disposer sur le site, des moyens d'exploitation permettant notamment la lecture des données et l'impression de ces données sous une forme telle que l'autorité administrative puisse obtenir pour chaque produit, l'état du stock et l'historique des mouvements enregistrés.</p> <p>Art. 7.2.4.4 - Des précautions seront prises contre les risques de manipulations délictueuses des données contenues dans le registre.</p> <p>Art. 7.2.4.5 - Pour la tenue du registre d'entrées et de sorties, l'exploitant mettra en place un dispositif de mesure des quantités entrantes et sortantes des locaux de stockage, par pesée directe ou par toute autre méthode jugée équivalente (jaugeage par exemple) résultant des contraintes d'usage.</p> <p>Art. 7.2.4.6 - Les informations portées sur le registre devront être validées périodiquement. Un inventaire de l'ensemble des stocks de produits sera réalisé par l'exploitant à une fréquence permettant un suivi correct de ces stocks, et a minima une fois par mois.</p> <p>Toute anomalie relevée sera inscrite dans le registre, en précisant l'origine éventuelle et les dispositions prises pour la corriger.</p>
<b>Constats :</b> <p>- L'exploitant a mis en place un logiciel dit « LTS », permettant de suivre les mouvements et de connaître l'état des stocks des produits chimiques utilisés au sein de l'établissement.</p>



Ce logiciel a été présenté au cours de la visite d'inspection. Il comporte notamment :

- . une fiche par produit, mentionnant son mode de conditionnement et l'état de son stock en temps réel,
- . une fiche par produit, mentionnant chaque mouvement en entrée et en sortie en temps réel, avec l'objet et la date du mouvement ainsi que la quantité concernée,
- . une évolution du stock global de produits chimiques en temps réel, avec une ligne par produit précisant sa dénomination, son usage ou sa définition, son mode de conditionnement et l'état de son stock.

En revanche, le logiciel n'indique pas le code du récipient concerné par un mouvement, tout du moins pour les récipients des composés cyanurés disposant d'une codification individuelle, ni l'évolution du stock par récipient en fonction des mouvements enregistrés. ==> 1

- L'exploitant a précisé que les éléments de ce logiciel peuvent être extraits et imprimés si besoin à la demande des services de l'État, une sauvegarde de son contenu étant effectuée périodiquement sur les deux serveurs de l'établissement (un serveur dans chacun des bâtiments M2 et M3) ainsi que sur un serveur d'une autre entreprise du même groupe de sociétés, située en Isère.

En complément, et comme relevé à la fiche de constat n°4 ci-avant, trois consignes portant sur les modalités de stockage respectivement des composés cyanurés en M2, des autres produits chimiques en M2, et des produits chimiques en M3, comprennent des plans d'organisation des stockages de même que des plans de circulation localisant les lieux de mise en dépôt.

- L'accès au logiciel LTS est sécurisé par l'usage d'un attribut et d'un mot de passe, pour chacune des personnes habilitées à y accéder et qui sont en nombre limité. De plus, l'attribut de la personne procédant à un mouvement de produit chimique est enregistré dans le logiciel, sur la ligne relative à ce mouvement.

- Pour mesurer les quantités sorties de produits solides et renseigner le logiciel LTS, l'exploitant dispose d'une balance dans le local de stockage des composés cyanurés, et d'une balance dans le local de stockage des autres produits chimiques solides. Ces balances étaient vérifiées par leur fabricant depuis moins d'un an au jour de la visite d'inspection, selon les étiquettes de contrôle accolées dessus.

Les quantités sorties de produits chimiques liquides sont mesurées à l'aide de récipients gradués.

Quant aux quantités entrées de produits chimiques, celles-ci sont connues au travers de la quantité portée sur l'étiquette de chaque récipient de produit réceptionné.

- L'exploitant a fait savoir que les composés cyanurés sont inventoriés dans leur local de stockage deux fois par semaine, le vendredi et le lundi, afin de vérifier la bonne adéquation des quantités réellement stockées avec les données enregistrées dans le logiciel LTS, tandis que les autres produits chimiques, objet de la visite d'inspection, sont inventoriés au moins une fois par mois.

La procédure présentée, relative à la réception, au stockage et à la sortie des produits chimiques, mentionne les fréquences d'inventaires et précise la marche à suivre en cas de différence relevée entre le stock physique et le stock informatique.

Par ailleurs, à titre de justificatifs, l'exploitant a montré des fiches papier renseignées par le magasinier des produits chimiques à qui incombe l'inventaire physique de ces produits, et sur lesquelles ont été notés les derniers inventaires réalisés comprenant la date de l'opération, les noms des produits chimiques concernés, et les quantités relevées dans les locaux de stockage.

L'examen de ces fiches papier a soulevé toutefois les deux observations suivantes, l'une au moment de la visite d'inspection et la seconde a posteriori :

. d'après les explications apportées par l'exploitant, ces fiches sont remises par le magasinier des produits chimiques au chimiste du laboratoire pour que celui-ci vérifie la bonne adéquation des résultats de l'inventaire physique avec les données enregistrées dans le logiciel LTS. Or, aucune mention écrite n'est portée sur les fiches pour confirmer que cette vérification a bien été effectuée,

. concernant le NISPEED CORRECTOR conditionné en fûts plastiques de 210 litres, de possibles incohérences ont été observées quant aux quantités stockées, d'une part entre le dernier inventaire physique remontant au 2 février 2026 (590 litres) et celui qui a immédiatement précédé remontant au 5 janvier 2026 (200 litres), et d'autre part entre le dernier inventaire physique et l'état du stock du produit dans le logiciel LTS au jour qui a suivi la visite d'inspection soit le 26 février 2026 (810 litres), compte tenu des mouvements intervenus en entrée et en sortie entre ces différentes dates. ==> 2

**Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :**

==> 1 : L'exploitant devra apporter des modifications à son logiciel LTS permettant de suivre les mouvements et de connaître l'état des stocks des produits chimiques utilisés au sein de l'établissement, afin d'y faire apparaître le code d'identification du récipient utilisé et l'évolution du stock par récipient, non seulement pour les composés cyanurés disposant déjà d'une codification individuelle mais aussi pour les autres produits chimiques concernés par l'obligation d'une telle codification sur chacun de leurs récipients.

En cas d'impossibilité technique, il veillera à ouvrir un registre spécifique pour y consigner ces données, l'objectif visé étant de pouvoir connaître à tout instant les récipients en cours d'utilisation et les quantités restantes qu'ils contiennent.

Il fera connaître à l'inspection des installations classées, sous un délai de trois mois, les dispositions prises en ce sens.

==> 2 : L'exploitant devra transmettre à l'inspection des installations classées, sous un délai d'un mois, des éléments de réponse aux observations que celle-ci a formulées concernant l'information manquante sur les fiches papier d'inventaire physique des produits chimiques, et les possibles incohérences s'agissant de l'un de ces produits entre ses inventaires physiques et l'état de son stock dans le logiciel LTS.

**Type de suites proposées :** ==> 1 et 2 : Avec suites

**Proposition de suites :** ==> 1 : Demande d'action corrective - Demande de justificatif à l'exploitant  
==> 2 : Demande de justificatif à l'exploitant

**Proposition de délais :** ==> 1 : 3 mois  
==> 2 : 1 mois

# **Contrôle inopiné Ets HACER Traitements de Surface à Cluses du 22 au 24/07/2025**

		Ligne 101	Ligne 103	Ligne 105/107	Ligne 109/110	Ligne 112A	Ligne 112B	Lignes 113/160	Ligne 115	Lignes 117/125	Ligne 119	Ligne 123A	Ligne 123B	Ligne 123Bis
<b>Traitement pratiqué</b>		Oxydation anodique	Zn et Zn/Ni	Zn	Oxydation anodique	Phosphatation / Décapage / Passivation	Décapage	Zn et Zn/Ni	Phosphatation	Dénickelage	Ni mat/brillant et Cu	Cu	Ni chimique	Dénickelage outillage (a)
<b>Débit en Nm3/h</b>		13 750	12 740	18 130	21 110	10 650	3 252	21 220	13 480	13 380	14 810	10 760	4 775	---
<b>Poussières VLE : 50 mg/Nm³</b>	<b>Conc. en mg/Nm3</b>	0,0000	0,1741	0,0000	0,0000	0,0000	1,6660	0,1671	0,4900	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	---
	<b>Flux en g/h</b>	0,0000	2,2180	0,0000	0,0000	0,0000	5,4170	3,5460	6,6050	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	---
<b>Cr total VLE : 1 mg/Nm³ 1 312 kg/an</b>	<b>Conc. en mg/Nm3</b>	0,002825	0,002698	0,007152	0,00008075	0,00003646	0,0005553	0,002534	0,0003076	0,001528	0,001785	0,00001323	0,0002531	---
	<b>Flux en g/h</b>	0,038840	0,003437	0,1297	0,001705	0,0003883	0,001806	0,05378	0,004147	0,02044	0,02644	0,001425	0,001208	---
<b>Ni VLE : 0,1 mg/Nm³ 131 kg/an</b>	<b>Conc. en mg/Nm3</b>	0,003737	0,005789	0,004845	0,003314	0,003087	0,004424	0,003971	0,003229	0,002649	0,004608	0,01393	0,01082	---
	<b>Flux en g/h</b>	0,051380	0,073740	0,08787	0,06996	0,03288	0,01438	0,08427	0,04353	0,03544	0,06824	0,1499	0,05165	---
<b>Cr VI VLE : 0,005 mg/Nm³ 6,55 kg/an</b>	<b>Conc. en mg/Nm3</b>	0,0000	0,0000	0,0005739	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	---
	<b>Flux en g/h</b>	0,0000	0,0000	0,01041	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	---
<b>NH3 VLE : 10 mg/Nm³ 13 123 kg/an</b>	<b>Conc. en mg/Nm3</b>	0,09632	0,2361	0,02961	0,05587	0,02748	0,05528	0,3821	0,3498	0,06644	1,1140	0,0570	0,06658	---
	<b>Flux en g/h</b>	1,3240	3,0070	0,5371	1,1800	0,2927	0,1798	8,1090	4,7150	0,8889	16,50	0,6136	0,3179	---
<b>NOx VLE : 50 mg/Nm³ 65 617 kg/an</b>	<b>Conc. en mg/Nm3</b>	0,0000	0,0000	0,1294	0,0000	0,1294	0,0000	0,08667	0,0000	0,1294	0,0000	0,08631	0,0000	---
	<b>Flux en g/h</b>	0,0000	0,0000	2,3460	0,0000	1,3780	0,0000	1,8390	0,0000	1,7290	0,0000	0,9290	0,0000	---
<b>SO2 VLE : 10 mg/Nm³ 13 123 kg/an</b>	<b>Conc. en mg/Nm3</b>	0,0000	0,05368	0,0000	0,2644	0,09849	0,04545	0,1058	0,3532	0,0000	0,04063	0,4007	0,2394	---
	<b>Flux en g/h</b>	0,0000	0,68390	0,0000	5,5830	1,0490	0,1478	2,2460	4,7610	0,0000	0,6018	4,3130	1,1430	---

HF VLE : 2 mg/Nm <sup>3</sup> 2 625 kg/an	Conc. en mg/Nm <sup>3</sup>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	---
	Flux en g/h	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	---
HCN VLE : 0,5 mg/Nm <sup>3</sup> (sauf ligne 123A : 1 mg/Nm <sup>3</sup> ) 698 kg/an	Conc. en mg/Nm <sup>3</sup>	0,0000	0,0000	0,005017	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,01721	0,0000	0,0000	---
	Flux en g/h	0,0000	0,0000	0,09097	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2549	0,0000	0,0000	---
Acidité (H) VLE : 0,5 mg/Nm <sup>3</sup>	Conc. en mg/Nm <sup>3</sup>	0,0000	0,008429	0,0000	0,1745	0,06271	0,0000	0,4472	0,03437	0,0000	0,0000	0,1508	0,02684	---
	Flux en g/h	0,0000	0,1074	0,0000	3,6840	0,6679	0,0000	9,4910	0,4633	0,0000	0,0000	1,6230	0,1282	---
Alcalins (OH) VLE : 10 mg/Nm <sup>3</sup>	Conc. en mg/Nm <sup>3</sup>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,7487	0,0000	0,0000	0,0000	---
	Flux en g/h	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	10,02	0,0000	0,0000	0,0000	---

(a) : ligne 123Bis supprimée en juin 2023, d'après les informations précédemment communiquées par l'exploitant (bains intégrés à la ligne 123A)

Total débits mesurés en Nm<sup>3</sup>/h : 158 057

**Total flux Poussières** : 17,786 g/h soit **155,8 kg/an** (à raison de 24h/24 sur 365 jours)

**Total flux Cr total** : 0,283 g/h soit **2,48 kg/an** (à raison de 24h/24 sur 365 jours)

**Total flux Ni** : 0,763 g/h soit **6,69 kg/an** (à raison de 24h/24 sur 365 jours)

**Total flux Cr VI** : 0,01 g/h soit **0,09 kg/an** (à raison de 24h/24 sur 365 jours)

**Total flux NH<sub>3</sub>** : 37,66 g/h soit **329,9 kg/an** (à raison de 24h/24 sur 365 jours)

**Total flux NO<sub>x</sub>** : 8,22 g/h soit **72,02 kg/an** (à raison de 24h/24 sur 365 jours)

**Total flux SO<sub>2</sub>** : 20,53 g/h soit **179,8 kg/an** (à raison de 24h/24 sur 365 jours)

**Total flux HF** : 0 g/h soit **0 kg/an** (à raison de 24h/24 sur 365 jours)

**Total flux HCN** : 0,346 g/h soit **3,03 kg/an** (à raison de 24h/24 sur 365 jours)